OMNIA SW-T 3.2

ВЪТРЕШНО ТЯЛО MURAL С ВГРАДЕН РЕЗЕРВОАР ЗА БГВ
ЗА СПЛИТ РЕВЕРСИВНИ ТЕРМОПОМПИ С DC ИНВЕРТОРЕН КОМПРЕСОР

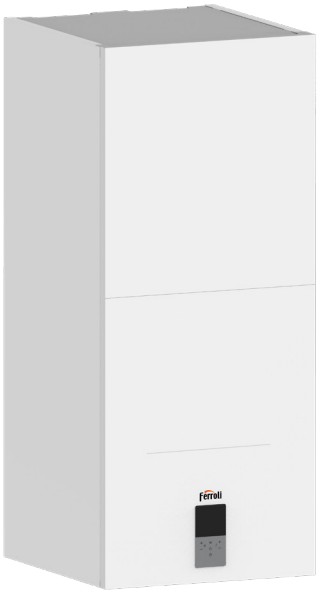
JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA MURAL ZE ZINTEGROWANYM ZASOBNIKIEM CWU
DLA ODWRACALNYCH POMP CIEPŁA TYPU SPLIT Z SPRĘŻARKĄ DC INVERTER

UNITATE INTERIOARA MURAL CU REZERVOR ACM INTEGRAT
PENTRU POMPE DE CĂLDURĂ REVERSIBILE SPLIT CU COMPRESOR DC INVERTER

NJËSI E BRENDSHME MURAL ME DEZER TË INTEGRUAR DHW
PER POMPA NXEHTESIE TE NDARA REVERSIBILE ME KOMPRESOR INVERTER DC

MURAL UNUTRAŠNJA JEDINICA SA INTEGRISANIM REZERVOAROM PTV
ZA SPLIT REVERZIBILNE TOPLOTNE PUMPE SA DC INVERTERSKIM KOMPRESOROM

NOTRANJA ENOTA MURAL Z INTEGRIRANIM ZAHRADNIKOM STV
ZA SPLIT REVERZIBILNE TOPLOTNE ČRPALKE Z DC INVERTERSKIM KOMPRESORJEM



Cod. 354M000040 - Rev. 03 - 06/2023

BG РЪКОВОДСТВО ЗА ИНСТАЛИРАНЕ, УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКА
PL INSTRUKCJA INSTALACJI, UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI
RO MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE
AL UDHËZUES INSTALIMI, PËRDORIMI DHE MIRËMBAJTJEJE
SR UPUTSTVO ZA INSTALACIJU, UPOTREBU I ODRŽAVANJE
SLO PRIROČNIK ZA MONTAŽO, UPORABO IN VZDRŽEVANJE

- Прочетете внимателно предупрежденията, съдържащи се в това ръководство с инструкции, тъй като предоставят важни инструкции, относно безопасността на инсталиране, употреба и поддръжка.
- Ръководството за употреба е неразделна и съществена част от продукта и трябва да се съхранява от потребителя за всяка бъдеща консултация.
- Ако уредът трябва да бъде продаден или прехвърлен на друг собственик, или ако трябва да бъде преместен, винаги се уверявайте, че ръководството с инструкции придружава котела, така че да може да бъде консултирано от новия собственик и/или монтажник.
- Инсталирането и поддръжката трябва да се извършват в съответствие с действащите регламенти, съгласно инструкциите на производителя и да се извършват от професионално квалифициран персонал.
- Неправилното инсталиране или лошата поддръжка могат да доведат до щети на хора, животни или имущество. Производителят се освобождава от всякаква отговорност за щети, дължащи се на грешки при инсталиране и употреба и при всички случаи поради неспазване на инструкциите, дадени от производителя.
- Преди да извършите каквато и да е операция по почистване или поддръжка, изключете уреда от захранването, като окажете въздействие върху превключвателя на инсталацията и/или чрез специалните устройства за отчитане.
- В случай на повреда и/или лошо функциониране на уреда, изключете го, като се сдържате от всякакви опити за ремонт или пряка намеса. Обръщайте се единствено към професионално квалифициран персонал. Всеки ремонт или подмяна на продуктите трябва да се извършва само от професионално квалифициран персонал, който използва единствено оригинални резервни части. Неспазването на горните указания може да застраши безопасността на уреда.
- За да се осигури правилното функциониране на уреда, от съществено значение е периодичната поддръжка да се извършва от квалифициран персонал.
- Този уред трябва да се използва единствено за целта, за която единствено е предназначен.
- Всякаква друга употреба се счита за неприсъща и следователно за опасна.
- След отстраняване на опаковката се уверете в цялостта на съдържанието. Елементите на опаковката не трябва да се оставят в обсега на деца, тъй като те са източник на потенциална опасност.
- Уредът може да се използва от деца на възраст на не по-малко от 8 години и от лица с намалени физически способности или възприятия или без опит или необходими познания, при условие, че те са под наблюдение или след като същите са получили инструкции за безопасна употреба на уреда и са осъзнали опасностите, свързани с него. Децата не трябва да си играят с уреда.
- Почистването и поддръжката, предназначени да се извършват от потребителя, могат да се извършват само от деца на възраст най-малко 8 години, ако са под наблюдение.
- В случай на съмнение, не използвайте уреда и се свържете с доставчика.
- Изхвърлянето на уреда и неговите аксесоари трябва да се извършва по подходящ начин в съответствие с приложимите стандарти.
- Изображенията в това ръководство са едно опростено представяне на продукта. В това представяне могат да са налични малки и незначителни разлики с доставения продукт.

Този символ, който е показан върху продукта или върху опаковката или в документацията, показва, че продуктът в края на полезния си живот не трябва да бъде събиран, оползотворяван или изхвърлян заедно с битовите отпадъци.
Неправилното управление на отпадъците от електрическо и електронно оборудване може да доведе до изпускане на опасни вещества, които се съдържат в продукта. С цел да се избегнат евентуални щети на околната среда или на здравето, молим потребителят да отдели това оборудване от други видове отпадъци и да го предаде на общинската служба за събиране на отпадъци или да поиска събирането му от дистрибутора при условията и по начина, предвидени в националните регламенти за транспониране на Директива 2012/19/UE.
Отделното събиране и рециклиране на изведеното от експлоатация оборудване подпомага за опазването на природните ресурси и гарантира, че тези отпадъци се третират по начин, който пази околната среда и осигурява опазване на здравето.
За допълнителна информация относно събирането на отпадъци от електрическо и електронно оборудване, моля, свържете се с Общините или Общинските органи, отговарящи за издаването на разрешения.

Позволена употреба

Тази серия термопомпи е проектирана да произвежда студена или топла вода, която да се използва в хидравлични системи за климатизация/отопление и за производство на битова гореща вода индиректно чрез вътрешен котел, оборудван с топлообменник.
Всяка употреба, различна от тази правилна употреба или извън оперативните граници, посочени в това ръководство, е забранена, освен ако не е предварително съгласувана с производителя.

Забележка
Този уред е предназначен за използване от опитни или обучени потребители в магазини, в леката промишленост и във ферми или за търговска употреба от неспециалисти.

CE **Маркировката CE удостоверява, че продуктите отговарят на основните изисквания на съответните действащи директиви и разпоредби.**
Декларацията за съответствие може да бъде изискана от производителя.

Оригиналната документация е написана на английски език. Всички други езици са преводи.
Фирмата производител отхвърля всякаква отговорност за неточности, съдържащи се в настоящото ръководство, ако се дължат на грешки на отпечатване или на преписване.
Фирмата си запазва правото да извършва промени и подобрения на продуктите от каталога по всяко време и без предупреждение.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ 4
1.1 Специални изисквания за охлаждаща течност R32 5
1.2 Информация за поддръжка 12
2. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ 15
2.1 Описание на устройство 15
2.2 Компоненти, доставени с вътрешното тяло 17
2.3 Потребителски интерфейс 17
3. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ И ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ 18
3.1 Технически данни на система 18
3.2 Данни ERP 19
3.3 оперативни граници 19
3.4 Налично статично налягане 20
3.4.1 Вътрешно тяло на циркулатор термопомпа 20
4. ДАННИ ЗА РАЗМЕРИ И ФИЗИЧЕСКИ ДАННИ 21
5. ОБЩ ИЗГЛЕД И ХИДРАВЛИЧНА СХЕМА НА ВЪТРЕШНО ТЯЛО 22
6. ПРИМЕРНИ СХЕМИ НА СИСТЕМАТА 23
7. ИНСТАЛИРАНЕ 24
7.1 Проверки при получаване 24
7.1.1 Опаковка и съхранение 24
7.1.2 Избор на мястото на инсталиране и минимална работна площ за вътрешното тяло 24
7.2 Минимално съдържание на вода на инсталацията 25
7.3 Граници на дължината и разликата в нивото на тръбите на охлаждащата течност 26
7.4 Хладилни съединения 27
7.4.1 Тест за херметичност и откриване на течове 28
7.4.2 Обезвъздушаване с вакуумна помпа 28
7.4.3 Термична изолация 29
7.4.4 Зареждане на охладилна течност, която трябва да се добави 29
7.5 Хидравлични връзки 29
7.5.1 Система против замръзване, течности против замръзване, добавки и инхибитори 29
7.5.2 Съвети за правилно инсталиране 30
7.5.3 Пълнене с вода 30
7.5.4 Отводняване на водата в тръбите на уреда 30
7.5.5 Изпразване на резервоара за БГВ 31
7.5.6 Защита от замръзване на хидравличната верига 31
7.5.7 Изолация на тръбите за вода 31
7.6 Електрически връзки 31
7.6.1 Електрически данни 31
7.6.2 Как да се получи достъп до електрическата кутия 33
7.6.3 Връзки към терминален блок на потребител 33
7.6.4 Връзки на допълнителни елементи на системата 33
7.6.5 Хидронна платка 34
P_o - За външна циркулационна помпа или помпа за вода на зона 1 36
P_c - Помпа за вода зона 2 36
P_d - Помпа за циркулация на ACS 36
SV2 - 3-пътен диверторен клапан топло / студено 36
SV3 - 3-пътен смесителен клапан за зона 2 36
TBH - Електрически реотан за бойлер ACS 37
H-L1-C - За стаен термостат (високо напрежение) 37
HT-COM-CL - Термостат на помещение (Ниско напрежение) 38
AHS1, AHS2 - Контрол на допълнителен източник на топлина (ГАЗОВ КОТЕЛ) 39
EVU-SG Дигитални входове за фотоволтаичен вход и smart grid от електрическата мрежа 39
Допълнителни сонди за температура 39
8. ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС 40
8.1 Описание на функция на бутони 40
8.2 Значение на икони на дисплея 40
8.3 ВКЛЮЧВАНЕ И ИЗКЛЮЧВАНЕ ACS и ИНСТАЛАЦИЯ 41
8.4 Настройки на зададена точка HEAT, COOL и ACS 42
8.5 Меню потребител 43
8.5.1 Избор на оперативен режим на Heat/Cool (Operation Mode) 47
8.5.2 Почасово програмиране / климатични криви / Еко режим (Предварително зададена температура) 47
Почасово програмиране седмично режим Охлаждане (Предварително задаване Темп. Cool) 47
Почасово програмиране седмично режим Отопление (Предварително задаване Темп. Heat) 47
Климатични криви (Climatic Temp) 47
Режим Economy (Еко режим) 47
Антилегионела (Disinfect) 48
Зарежд. Бърз Acs (Fast Dhw) 48
Електрически нагревател ACS котел (Нагревател Резервоар) 48
Помпа ACS (Dhw Pump Circ) 48
8.5.3 Опции 48
Тих режим (Silent Mode) 48
Режим Ваканция (Holiday) 49
Електрически нагревател Резервна инсталация (Backup Heater) 49
8.5.4 Информация за услугата 49
Параметри (Parameters) 49
Дисплей 49
Код на грешка (Error code) 49
8.5.5 Параметри на функциониране (Operation Parameter) 49
9. СТАРТИРАНЕ И КОНФИГУРАЦИЯ 50
9.1 Настройка на dip switch 50
9.1.1 Достъп до обслужващо меню (за serviceman) 50
9.2 Таблица на обслужващи параметри 51
9.3 Климатични криви 54
9.3.1 Климатични криви за режим отопление и режим отопление ECO 54
Климатична крива 9 в режим на отопление, подлежащ на настройка от потребителя 54
9.3.2 Температурни криви за режим на охлаждане 55
Климатична крива 9 в режим на охлаждане, подлежащ на настройка от потребителя 55
10. ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ 56
10.1 Общи насоки 56
10.2 Общи симптоми 56
10.3 Кодове на грешка 58
11. ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ 61
11.1 Пускане в експлоатация на термопомпата 61
11.1.1 Предварителни проверки на термопомпата 61
Охлаждаща част 61
11.2 Настройка, която да бъде направена по време на първоначалната проверка на продукта 61
11.3 Последна проверка преди включване на уреда 61
11.4 Включване на уреда 61
12. ПОДДРЪЖКА 61
12.1 Общи ЗАБЕЛЕЖКА 61
Електрическо табло 62
Остатъчни рискове 62
12.2 Достъп до вътрешните компоненти 62
13. ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ НА ВЪТРЕШНОТО ТЯЛО 63
13.2.1 Електрическа схема за вътрешно тяло мод. 10-16 (монофазен) 63
14. ХЛАДИЛНА СХЕМА 64

1. МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Предпазните мерки, изброени тук, са разделени на следните типове. Те са доста важни, следователно се уверете, че ги следвате внимателно.
Значение на символите за ОПАСНОСТ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ВНИМАНИЕ и БЕЛЕЖКА.

⚠ ОПАСНОСТ

Показва ситуация на непосредствена опасност, която, ако не бъде избегната, ще доведе до смърт или сериозно нараняване.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указва една ситуация на потенциална опасност, която ако не бъде избегната може да доведе до смърт или сериозни наранявания.

⚠ ВНИМАНИЕ

Указва една ситуация на потенциална опасност, която, ако не се избегне, може да доведе до леко и средно нараняване.

Използва се и за предпазване срещу опасни практики.

ЗАБЕЛЕЖКА

Показва ситуации, които могат да доведат само до случайни щети на оборудване или имущество.

Прочетете внимателно тези инструкции преди инсталирането. Съхранявайте това ръководство на достъпно място за бъдещи справки.
Неправилното инсталиране на уреда или аксесоарите може да доведе до токов удар, късо съединение, течове, пожар или други повреди на оборудването.
Уверете се, че използвате само аксесоари, изработени от доставчика, които са проектирани специално за оборудването и се уверете, че инсталирането се извършва от професионалист.
Всички дейности, описани в това ръководство, трябва да се извършват от квалифициран техник. Уверете се, че носите подходящи лични предпазни средства, като ръкавици и предпазни очила, по време на инсталиране на уреда или по време на дейности по поддръжка.
Моля, свържете се с техническата поддръжка за допълнително обслужване.

Таблица. 1 - Информационни символи

Символ	Описание
	Този символ показва, че този уред използва запалима охлаждаща течност. Ако охлаждащата течност изтече и е изложена на външен източник на запалване, съществува риск от пожар.
	Този символ показва, че ръководството с инструкции трябва да бъде прочетено внимателно
	Този символ показва, че обслужващият персонал трябва да борави с това оборудване, като се позовава на ръководството за инсталиране.
	Този символ показва, че е налична информация, като ръководството за употреба или ръководството за инсталиране.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поддръжката трябва да се извършва само съгласно препоръките на производителя на уреда. Поддръжката и ремонтът, които изискват намесата на квалифициран персонал, трябва да се извършват под надзора на компетентно лице за употребата на запалими охладителни агенти.

1.1 Специални изисквания за охлаждаща течност R32

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Избягвайте изтичане на охлаждаща течност при свободни пламъци.**
- **Обърнете внимание, дали охлаждащата течност R32 НЯМА мирис.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уредът трябва да се съхранява по такъв начин, че да се избегне механична повреда и в добре проветриво помещение без постоянно активни източници на запалване (например открит пламък, работещ газов уред) и да има размер на помещението, както е посочено по-долу.

ЗАБЕЛЕЖКА

- **НЕ използвайте повторно връзките, които вече са използвани.**
- **Съединенията, направени по време на инсталирането между частите на системата на охлаждащата течност, трябва да бъдат достъпни за цели на поддръжка.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уверете се, че инсталирането, поддръжката, поддръжката и ремонтът са в съответствие с инструкциите и приложимото законодателство (напр. национален регламент за природен газ) и се извършват само от упълномощени лица.

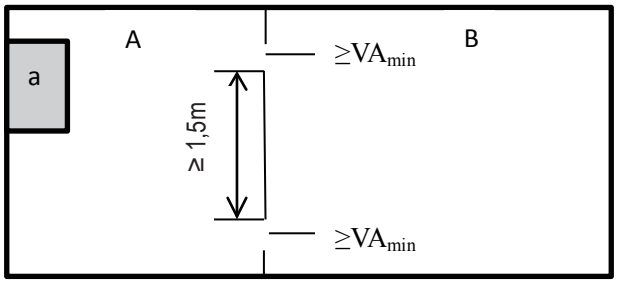
ЗАБЕЛЕЖКА

Символът m_c указва зареждането на охлаждаща течност на една система за охлаждане. Ако повече от една система за охлаждане обслужва едно и също помещение, трябва да се използва системата за охлаждане с най-високо зареждане на охлаждаща течност.

- Тръбите трябва да бъдат защитени от физически щети.
- Инсталирането на тръбите трябва да бъде сведено до минимум.

Ако общото зареждане на охлаждаща течност в системата (m_c) е ≤1,842 kg, няма допълнителни изисквания за минималната площ на помещението за инсталиране на вътрешния уред.

Ако общото зареждане на охлаждаща течност в системата (m_c) е >1,842 kg, е необходимо да се спазват допълнителните изисквания за минимална площ на помещението, както е описано в схемата на потока, представена по-долу.



фиг. 1 - инсталиране на вътрешно тяло

Площта A плюс B трябва да бъде по-голяма или равна на 4,5 m^2.

Легенда

a	вътрешно устройство
A	помещение, в което е монтирано вътрешното тяло.
B	помещение, съседно на помещение A.
VA_{min}	2 бр. отвори (1 бр. в горната част и 1 бр. в долната част) между помещение A и помещение B.

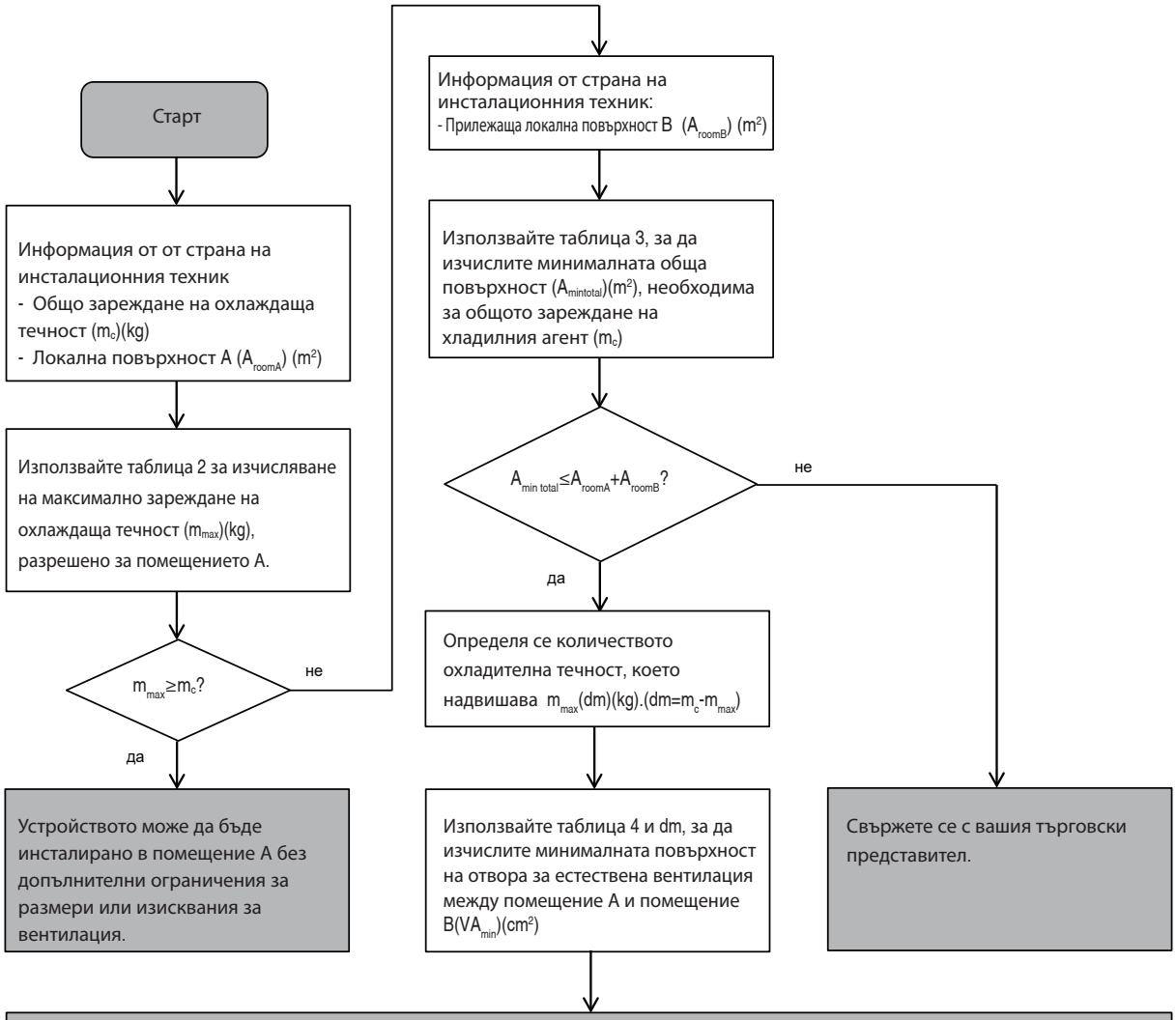
ЗАБЕЛЕЖКА

Пространствата, свързани само с гофрирани тръби, тръбопроводи или подобни връзки, не трябва да се разглеждат като едно пространство.

За уредите, монтирани на височина над 1,6 m, помещенията, разделени от преградни стени, ненадвишаващи 1,6 m, трябва да се считат за едно пространство.

За фиксирани уреди, помещенията на същия етаж, свързани чрез отворен проход между помещенията, могат да се считат за единично помещение, с цел определяне на съответствието с Амин, ако проходът отговаря на всички изброени по-долу изисквания.

- **Това е постоянен отвор.**
- **Достига до пода.**
- **Предназначен е за преминаване на хора.**



Диаграмата на потока използва следните таблици:

Таблица. 2 - Максимално допустимо зареждане с охлаждаща течност въз основа на повърхността на помещението на инсталиране.

A [m^2]	7	8	9	10	11	12	13	14
mmax [kg]	1,81	1,94	2,06	2,17	2,27	2,37	2,47	2,57

ЗАБЕЛЕЖКА

За моделите, монтирани на стена, стойността на "Височина на инсталиране (H)" се счита за 1200 mm, за да съответства на IEC 60335-2-40: 2022 клауза GG2. За междинни стойности на помещението (т.е., когато A_{room} е между две стойности в таблицата), вземете под внимание стойността, която съответства на по-ниската стойност на A_{room} в таблицата. Ако A_{room}=3,6 m^2, вземете предвид стойността, която съответства на "A_{room}=3,5 m^2".

Таблица. 3 - Минимална площ на помещението

mc [kg]	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
$A_{mintotal}$ [m^2]	7,68	8,51	9,38	10,30	11,26	12,26	13,30

ЗАБЕЛЕЖКА

За моделите, монтирани на стена, стойността на "Височина на инсталиране (H)" се счита за 1200 mm, за да съответства на IEC 60335-2-40: 2022 клауза GG2.

За междинни стойности на mc (т.е. когато mc е между две стойности в таблицата), вземете под внимание стойността, която съответства на горната стойност на mc в таблицата. Ако m_c= 1,97kg, вземете под внимание стойността, която съответства на "m_c=2 kg". Системите с общ заряд на охлаждаща течност под 1,84 kg не са предмет на изисквания за инсталиране.

Таблица. 4 - Минимална площ на отваряне за естествена вентилация

Под-таблица m_c= 1,9 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,62	464
2	0,55	1,35	385
3	0,83	1,07	306
4	1,11	0,79	227
5	1,38	0,52	148
6	1,66	0,24	69
7	1,81	0,09	25

Под-таблица m_c= 2,0 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,72	493
2	0,55	1,45	414
3	0,83	1,17	335
4	1,11	0,89	256
5	1,38	0,62	177
6	1,66	0,34	98
7	1,81	0,19	55
8	1,94	0,06	19

Под-таблица m_c= 2,1 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,82	522
2	0,55	1,55	443
3	0,83	1,27	364
4	1,11	0,99	285
5	1,38	0,72	206
6	1,66	0,44	126
7	1,81	0,29	85
8	1,94	0,16	49
9	2,06	0,04	14

Под-таблица m_c= 2,2 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,92	550
2	0,55	1,65	471
3	0,83	1,37	392
4	1,11	1,09	313
5	1,38	0,82	234
6	1,66	0,54	155
7	1,81	0,39	114
8	1,94	0,26	80
9	2,06	0,14	45
10	2,17	0,03	10

Под-таблица m_c= 2,3 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,02	579
2	0,55	1,75	500
3	0,83	1,47	421
4	1,11	1,19	342
5	1,38	0,92	263
6	1,66	0,64	184
7	1,81	0,49	144
8	1,94	0,36	110
9	2,06	0,24	77
10	2,17	0,13	43
11	2,27	0,03	9

Под-таблица m_c= 2,4 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,12	607
2	0,55	1,85	528
3	0,83	1,57	449
4	1,11	1,29	370
5	1,38	1,02	291
6	1,66	0,74	212
7	1,81	0,59	173
8	1,94	0,46	141
9	2,06	0,34	108
10	2,17	0,23	75
11	2,27	0,13	42
12	2,37	0,03	9

Под-таблица m_c= 2,5 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,22	636
2	0,55	1,95	557
3	0,83	1,67	478
4	1,11	1,39	399
5	1,38	1,12	320
6	1,66	0,84	241
7	1,81	0,69	203
8	1,94	0,56	171
9	2,06	0,44	139
10	2,17	0,33	107
11	2,27	0,23	75
12	2,37	0,13	42
13	2,47	0,03	42

ЗАБЕЛЕЖКА

За моделите, монтирани на стена, стойността на "Височина на инсталиране (H)" се счита за 1200 mm, за да съответства на IEC 60335-2-40: 2022 клауза GG2.

Въз основа на стойността на m_c (обща смяна на охлаждаща течност на системата) се използва под таблица с най-високата стойност, например ако m_c = 2,05 kg, използвайте под таблицата m_c = 2,1 kg

ВНИМАНИЕ

Честота на проверките за изтичане на охлаждаща течност

За уредите, които съдържат газ със съдържание на флуор с парников ефект в количества, равни на или по-големи от 5 тона CO_2 еквивалент, но по-малки от 50 тона еквивалент на CO_2, най-малко на всеки 12 месеца или когато е инсталирана система за откриване на течове, най-малко на всеки 24 месеца.

За уредите, които съдържат газ със съдържание на флуор с парников ефект в количества, равни на или по-големи от 50 тона CO_2 еквивалент, но по-малки от 500 тона еквивалент на CO_2, най-малко на всеки шест месеца или когато е инсталирана система за откриване на течове, най-малко на всеки 12 месеца.

За уредите, които съдържат газ със съдържание на флуор с парников ефект в количества, равни или по-големи от 500 тона еквивалент на CO_2, най-малко на всеки три месеца или когато е инсталирана система за откриване на течове, най-малко на всеки шест месеца.

Само едно лице със сертификат може да извършва инсталиране и поддържане на уреда.

⚠ ОПАСНОСТ

- **Преди да извършите намеса върху която и да е електрическа част, изключете прекъсвача за електрическо захранване.**
- **Когато панелите за обслужване бъдат отстранени, частите под напрежение могат да бъдат лесно докоснати случайно.**
- **Не оставяйте никога устройството без наблюдение по време на инсталирането или поддръжката, когато панелът за обслужване бъде отстранен.**
- **Не докосвайте тръбите за вода по време на и веднага след функциониране, тъй като тръбите могат да бъдат горещи и ръцете могат да се изгорят. За да се избегне нараняване, дайте време на тръбите да се върнат към нормалната температура или се уверете, че носите защитни ръкавици.**
- **Не докосвайте нито един прекъсвач с мокри пръсти. Докосването на ключ с мокри пръсти може да предизвика токов удар.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Изхвърлете найлоновите торбички за опаковане, така че децата да не ги използват за игра (опасност от смърт поради задушаване).**
- **Изхвърляйте по безопасен начин материалите от опаковката, като пирони и други метални или дървени части, които могат да доведат до нараняване.**
- **Помолете вашия търговец или квалифициран персонал да извършат дейностите по инсталиране, в съответствие с това ръководство. Не инсталирайте уреда сами. Неправилното инсталиране може да причини изтичане на вода, токов удар или пожар.**
- **Уверете се, че използвате само аксесоарите и частите, посочени за дейността за инсталиране. Неизползването на посочените части може да доведе до изтичане на вода, токов удар, пожар или падане на уреда от стойката.**
- **Инсталирайте уреда на стена, която може да издържи теглото му. Едно неправилно инсталиране може да доведе до падане на оборудването и възможно нараняване.**
- **Извършете посочените дейности по инсталиране, като вземете изцяло предвид силен вятър, урагани или земетресения. Неправилните дейности по инсталиране могат да доведат до инциденти, дължащи се на падане на оборудването.**
- **Уверете се, че всички електрически дейности се извършва от квалифициран персонал в съответствие с местните закони и разпоредби и с това ръководство, като използвате отделна верига. Недостатъчният капацитет на веригата за захранване или една неподходяща електрическа инсталация, могат да доведат до токови удари или пожари.**
- **Уверете се, че е инсталиран прекъсвач на веригата със заземена дефектотокова защита, в съответствие с местните закони и разпоредби. Невъзможността за инсталиране на прекъсвач на веригата със заземена дефектотокова защита, може да доведе до токови удари и пожари.**
- **Уверете се, че всички кабели са здраво фиксирани. Използвайте посочените кабели и се уверете, че връзките на клемите или кабелите са защитени от вода и други неблагоприятни външни сили. Едно непълното свързване или фиксиране може да доведе до пожар.**
- **По време на свързване на захранването, позиционирайте кабелите така, че предният панел да може да бъде здраво закрепен. Ако предният панел не е в позиция, може да е налични прегряване на терминалите, токови удари или пожари.**
- **След приключване на дейностите по инсталиране, проверете дали няма изтичане на охлаждаща течност.**
- **Никога не докосвайте директно изтичащата охлаждаща течност, тъй като може да причини тежки изгаряния от замръзване. Не докосвайте тръбите на охлаждащата течност по време на и непосредствено след функционирането, тъй като тръбите на охлаждащата течност могат да бъдат топли или студени, в зависимост от състоянието на охлаждащата течност, преминаваща през тръбите на охлаждащата течност, компресора и други части от цикъла на охлаждащата течност. Изгаряния или измръзване са възможни, ако се докосват тръбите на охлаждащата течност. За да се избегне нараняване, дайте време на тръбите да се върнат към нормалната температура или, ако е необходимо да ги докоснете, уверете се, че носите защитни ръкавици.**
- **Не докосвайте вътрешните части (помпа, резервен електрически нагревател и др.) по време на и веднага след функциониране. Докосването на вътрешните части може да доведе до изгаряния. За да се избегне нараняване, дайте време на вътрешните части да се върнат към нормалната температура или, ако е необходимо да ги докоснете, уверете се, че носите защитни ръкавици.**

⚠ ВНИМАНИЕ

Свържете уреда към заземяване.

Съпротивлението на заземяването трябва да бъде в съответствие с местните закони и местните разпоредби.

Не свързвайте заземяващия проводник към тръби за газ или вода, гръмоотводи или телефонни заземяващи проводници.

Едно непълно заземяване може да причини токови удари.

Тръби за газ: могат да възникнат пожари или експлозии, ако възникне изтичане на газ.

Тръби за вода: пластмасовите тръби не гарантират заземяването.

Гръмоотвод или телефонен заземителен проводник: електрическият праг може да се увеличи необичайно, ако бъде ударен от мълния.

Монтирайте захранващия кабел на дистанция най-малко 1 метър от телевизори или радио, за да избегнете смущения или шумове.

(В зависимост от радиовълните, дистанция от 1 метър може да бъде недостатъчна за премахване на шума.)

Не мийте уреда. Това може да доведе до токови удари или пожар.

Уредът трябва да бъде инсталиран в съответствие с националните разпоредби за окабеляване.

Ако захранващият кабел е повреден, трябва да бъде заменен от производителя, от негов техник по поддръжка или квалифицирани лица за да се избегнат рискове.

Не инсталирайте уреда на следните места:

- **При наличие на минерално масло, спрей или изпарения. Пластмасовите части могат да се износят и да доведат до разхлабване или изтичане на вода.**
- **Където се образуват корозивни газове. Където корозията на медни тръби или заварени части може да предизвика изтичане на охлаждаща течност.**
- **Където са налични машини, които излъчват електромагнитни вълни. Електромагнитните вълни могат да окажат смущения на системата за управление и да доведат до неизправност на оборудването.**
- **Където могат да се отделят запалими газове, където въглеродните влакна или запалимият прах са в суспензия във въздуха, или където се борави със запалими летливи вещества като разредители за бои или бензин. Тези видове газ могат да предизвикат пожар.**
- **Където напрежението е много колебливо, както във фабриките.**
- **В превозни средства или кораби.**
- **Където са налични киселинни или алкални пари.**

Този уред може да се използва от деца на възраст на или над 8 години и лица с намалени физически, сетивни или умствени способности или липса на опит и/или познания, ако те са под наблюдение или инструктирани за употребата по безопасен начин и разбирайки опасностите, свързани с него. Децата не трябва да играят с уреда. Почистването и поддръжката от страна на потребителя не трябва да бъдат извършвани от деца без надзор.

Децата трябва да бъдат надзиравани, за да се гарантира, че те не играят с уреда.

ИЗХВЪРЛЯНЕ: Не изхвърляйте този продукт като неразделен битов отпадък. Необходимо е разделното събиране на тези отпадъци за специално третиране. Не изхвърляйте електрическите уреди сред битовите отпадъци, използвайте инсталации за разделно събиране. Свържете се с местната администрация за информация относно наличните системи за събиране. Ако електрическите уреди се предават в пунктове за събиране на отпадъци, опасните вещества могат да изтекат и да замърсят подпочвените води и да навлязат в хранителната верига, увреждайки здравето и доброто състояние.

Окабеляването трябва да се извършва от професионални техници в съответствие с националните разпоредби за окабеляването и тази електрическа схема. Едно универсално устройство за изключване с една дистанция от най-малко 3 mm на всички стълбове и едно устройство за остатъчен ток (RCD) с номинален ток, който не надвишава 30 mA, трябва да бъде инсталирано е електрическата инсталация съгласно националния стандарт.

Потвърдете безопасността на зоната за инсталиране (стени, подове и др.), като също така вземете предвид възможното наличие на скрити опасности като вода, електричество и газ.

Преди инсталиране проверете дали захранването от страна на потребителя отговаря на изискванията за електрическата инсталация на уреда (включително надеждно заземяване, дисперсия и сечение на кабелите и др.). Ако изискванията за електрическата инсталация на продукта не са изпълнени, инсталирането на продукта е забранено.

Когато се инсталират няколко климатика централизирано, потвърдете балансирането на натоварването на трифазното захранване и предотвратете монтирането на няколко уреда на една и съща фаза на трифазното захранване.

Продуктът трябва да бъде здраво фиксиран. Ако е необходимо, вземете мерки за подсилване.

ЗАБЕЛЕЖКА

Информация за флуорсъдържащи газове

- **Тази термопомпа съдържа флуорсъдържащи газове. За специфична информация относно вида на газа и количеството, направете справка със съответния етикет на самия уред. Трябва да се спазването съответствието с националните разпоредби за газ.**
- **Инсталирането, обслужването, поддръжката и ремонта на този уред, трябва да се извършват от сертифициран техник.**
- **Деинсталирането и рециклирането на продукта трябва да се извършва от сертифициран техник.**
- **Ако в системата е инсталирана една система за откриване на течове, е необходимо да се провери правилното функциониране поне на всеки 12 месеца. Когато уредът се проверява за течове, силно се препоръчва да се води подходяща документация за всички проверки.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уверете се, че взимате подходящи мерки, за да предотвратите употребата на устройството като подслон за малки животни. Малките животни, които влизат в контакт с електрически части, могат да предизвикат неизправности, дим или пожари. Помолете клиента да поддържа чиста зоната около уреда.

Изберете място за инсталиране, където са изпълнени следните условия:

- **Добре вентилирани места.**
- **Места, на които уредът не смущава съседите.**
- **Безопасни места, които могат да издържат на тежестта и вибрациите на уреда и където уредът може да бъде инсталиран на равна повърхност.**
- **Места, на които не е възможно изтичане на запалими газове или продукти.**
- **Уредът не е предназначен за употреба в потенциално експлозивна среда.**
- **Места, на които пространството за поддръжка е гарантирано.**
- **Места, на които дължините на тръбите и кабелите на уредите попадат в разрешените граници.**
- **Места, където течащата вода от уреда не причинява щети на мястото на инсталиране.**
- **Места, защитени от дъжд.**
- **Не инсталирайте уреда на места, които обикновено се използват като работно място. В случай на строителни дейности (напр. Шлайфане и т.н.), при които се създава много прах, уредът трябва да бъде покрит.**
- **Не поставяйте никакви предмети или оборудване върху тялото.**
- **Не се качвайте, не сядайте и не стойте върху уреда.**
- **Уверете се, че са взети достатъчни предпазни мерки в случай на изтичане на хладилен агент съгласно съответните местни закони и разпоредби.**
- **Ако външният уред трябва да бъде монтиран близо до морето или където има налични корозивни газове, срокът му на експлоатация може да бъде намален. В случай на инсталиране в близост до морето, е препоръчително да се избягва монтирането на външния модул директно изложен на морските ветрове.**
-

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Консултирайте се с вашия търговец за инсталирането на термопомпата.**

Едно непълно инсталиране, извършено от страна на потребителя може да доведе до изтичане на вода, токови удари и пожари.

- **Свържете се с вашия търговец за ремонт и поддръжка на уреда.**

Непълният ремонт и поддръжка може да доведе до изтичане на вода, токов удар и пожар.

- **За да избегнете токов удар, пожар или нараняване, или ако откриете аномалии като миризма на дим, изключете захранването и се свържете с отдела за техническо обслужване.**
- **Никога не оставяйте вътрешното устройство или контролера да се мокрят.**

Може да причини токов удар или пожар.

- **Никога не натискайте бутоните на контролера с твърд и остър предмет.**

Контролерът може да е повреден.

- **Никога не заменяйте изгорелия предпазител с друг за различен номинален ток.**

Може да доведе до счупване на уреда или пожар.

- **Никога не използвайте запалим спрей, като лак за коса или боя в близост до уреда.**

Може да предизвика пожар.

- **Не изхвърляйте този продукт като неразделен битов отпадък. Необходимо е разделното събиране на тези отпадъци за специално третиране.**

Не изхвърляйте електрическите уреди като недиференцирани битови отпадъци, използвайте пунктове за разделно събиране.
Свържете се с местната администрация за информация относно наличните системи за изхвърляне.

- **Ако електрическите уреди се предават в пунктове за събиране на отпадъци, опасните вещества могат да изтекат в подпочвените води и да навлязат в хранителната верига, увреждайки здравето и доброто състояние.**
- **За да избегнете изтичане на охлаждаща течност, свържете се със службата за техническа поддръжка.**

Когато системата е инсталирана и работи в малко помещение, е необходимо да се поддържа добре проветрено за да се ограничи концентрацията на охлаждаща течност, особено в случай на течове, това може да доведе до намаляване на кислорода и следователно до риск от задушаване.

- **Охлаждащата течност в термопомпата е безопасна и обикновено не изтича.**

В случай на изтичане на охлаждаща течност, контактът с пламъка на горелка, печка или котлон може да доведе до образуването на вредни газове.

- **Изключете всички устройства за отопление на гориво, проветрете помещението и се свържете с отдел за техническа поддръжка.**

Не използвайте термопомпата, докато техникът по поддръжка не потвърди, че частта, от която изтича охлаждащата течност е поправена.

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Не използвайте термопомпата за други цели.**

Не използвайте уреда за охлаждане на инструменти за точност, хранителни продукти, растения, животни или произведения на изкуството.

- **Преди почистване се уверете, че сте прекъснали функционирането, че сте изключили превключвателя или сте изключили захранващия кабел от контакта.**

В противен случай може да възникне токов удар и нараняване.

- **За да се избегне токов удар или пожар, уверете се, че е инсталиран детектор за разсейване към земята.**
- **Уверете се, че термопомпата е свързана към заземяването.**

За да избегнете токов удар, уверете се, че уредът е заземен и че заземителният проводник не е свързан с тръбата за газ или вода, гръмоотвода или заземителния проводник на телефона.

- **Не задействайте термопомпата с мокри ръце, опасност от токов удар.**
- **Не поставяйте предмети, които могат да бъдат повредени от влагата под вътрешното тяло.**

Ако влажността надвишава 80% може да настъпи кондензация.

- **След продължителна употреба проверете дали опората и връзките на уреда не са повредени.**

Ако е повреден, уредът може да падне и да предизвика нараняване.

- **Монтирайте маркуча за източване на вода, за да подсигурите нормално източване.**

Непълното източване може да предизвика наводнения

- **Никога не докосвайте вътрешните части на контролера.**

Не отстранявайте предния панел. Някои вътрешни части могат да бъдат докоснати и да възникнат проблеми с машината или токов удар.

- **Никога не извършвай поддръжка сами.**

Моля, свържете се с местната служба за техническа поддръжка, за да извършите дейности по поддръжката.

- **Не позволявайте на дете да се качва върху уреда или избягвайте поставянето върху него на какъвто и да е предмет.**

Паданията могат да доведат до нараняване.

- **Не задействайте термопомпата, когато използвате инсектицид от типа фумигация на помещението.**

Неспазването на изискванията може да доведе до отлагане на химически вещества в уреда, което може да застраши здравето на тези, които са свръхчувствителни към химически продукти.

- **Не поставяйте уреди, които произвеждат свободни пламъци на места, изложени на въздушен поток, произлизащ от уреда или под вътрешното тяло.**

Може да причини непълно изгаряне или деформация на уреда поради топлина.

- **Не инсталирайте термопомпата на места, на които могат да изтичат запалими газове.**

Ако газът изтече и остане около термопомпата, може да избухне пожар.

- **Уредът не е предназначен за употреба от малки деца или в неравностойно положение без надзор.**
- **Наблюдавайте децата и не позволявайте да си играят с уреда.**
- **Температурата на веригата на охлаждащата течност е висока, поддържайте свързващия кабел между вътрешния и външния уред отдалечен от медните тръби.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не използвайте средства за ускоряване на процеса на размразяване или за почистване, различни от препоръчаните от производителя.

Уредът трябва да се съхранява в помещение без източници на запалване при непрекъсната функция, например: открити пламъци, функциониращ газов уред или работеща електрическа печка. Не пробивайте и не изгаряйте.

Обърнете внимание, дали охлаждащата течност няма мирис.

1.2 Информация за поддръжка

1) Проверки в зоната

Преди започване на работа по системи, съдържащи запалими охлаждащи течности, са необходими проверки за безопасност, за да се гарантира, че рискът от запалване е сведен до минимум. За ремонта на системата за охлаждане трябва да се спазват следните предпазни мерки преди извършване на дейности по системата.

2) Работна процедура

Дейностите трябва да се извършват по контролирана процедура, за да се сведе до минимум рискът от наличие на запалими газове или пари по време на изпълнение на дейността.

3) Обща работна площ

Целият персонал, ангажиран с поддръжката и другите лица, които работят в района, трябва да бъдат инструктирани за естеството на извършената работа. Трябва да се избягват дейности в граничещи зони.

4) Проверете за наличие на охлаждаща течност

Зоната трябва да бъде проверена с подходящ детектор за охлаждаща течност преди и по време на работа, за да се уверите, че техникът е запознат с потенциално запалими атмосфери. Уверете се, че използваното оборудване за откриване на течове е подходящо за употреба със запалими охлаждащи течности, т.е. без искри, правилно запечатано или обезопасено срещу искри.

5) Наличие на пожарогасител

Ако трябва да се работи върху оборудване за охлаждане или което и е свързано с него част, трябва да се разполага с подходящо противопожарно оборудване. Трябва да разполагате със сух пожарогасител или пожарогасител с CO_2 в непосредствена близост до зоната за зареждане.

6) Няма наличен източник на запалване

Всяко лице, което извършва дейности по системата за охлаждане, включваща експозиция на тръби, които съдържат или са съдържали запалима охлаждаща течност, трябва да се избягва употреба на източник на запалване по такъв начин, по който да се избегне риск от пожар или експлозия.

Всички възможни източници на запалване, включително цигарещият дим, трябва да се държат на достатъчно разстояние от мястото на инсталиране, ремонт, отстраняване и изхвърляне, по време на което запалима охлаждаща течност може да бъде освобождавана в околната среда. Преди да се започнат дейности, зоната около оборудването трябва да бъде проверена, за да се гарантира, че не съществува опасност от пожар или запалване. Трябва да бъдат поставени табели, с надпис ПУШЕНЕТО ЗАБРАНЕНО.

7) Вентилирана зона

Уверете се, че зоната е на открито или правилно вентилирана, преди да влизате в инсталацията или да извършвате дейности по поддръжката.

По време на периода на изпълнение на дейността, трябва да се поддържа подходяща вентилация. Вентилацията безопасно разпръсква освободената охлаждаща течност и за предпочитане я изхвърля извън помещението.

8) Проверки на хладилното оборудване

Когато електрическите компоненти се подменят, те трябва да отговарят на правилното предназначение и спецификации. Винаги трябва да се спазват инструкциите за поддръжка и обслужване на производителя. Ако имате съмнения, обърнете се към техническия отдел на производителя за съдействие. Следните проверки трябва да се извършват на инсталациите, които използват запалими охлаждащи течности:

- Действителното зареждане на охлаждаща течност трябва да бъде в съответствие с размерите на помещението, в което са монтирани частите, съдържащи охлаждаща течност;
- Машините и вентилационните отвори функционират правилно и не са запушени;

Ако се използва непряка охлаждаща верига, проверете наличието на охлаждаща течност във второстепенните вериги; маркировката на оборудването продължава да бъде видима и четлива. Нечетливите маркировки и знаци трябва да бъдат коригирани;

Тръбата и компонентите за охлаждане трябва да бъдат монтирани в една позиция, където е малко вероятно да бъдат изложени на каквото и да е вещество, което може да предизвика корозия на компонентите, съдържащи охлаждаща течност, освен ако компонентите не са изработени от материали, устойчиви на корозия, или подходящо защитени срещу корозия.

9) Проверки на електрически устройства

Ремонтът и поддръжката на електрическите компоненти трябва да включват първоначални проверки за безопасност и процедури за проверка на компонентите. Ако е налична неизправност, която може да застраши безопасността, не свързвайте електрическото захранване към веригата, докато то не бъде решено по задоволителен начин. Ако повредата не може да бъде отстранена незабавно, а е необходимо да се продължи дейността, да се използва подходящ временен разтвор. Това трябва да бъде докладвано на собственика на оборудването, за да може всички страни да бъдат предупредени.

Първоначалните проверки за безопасност трябва да включват:

- дали кондензаторите са източени: това трябва да се направи безопасно, за да се избегне възможността от искри;
- дали при зареждане, възстановяване или обезвъздушаване на системата няма електрически компоненти и кабели под напрежение;
- дали има продължителност на връзката за заземяване.

10) Ремонти на запечатани компоненти

a) По време на ремонти на запечатани компоненти, всички електрически захранвания трябва да бъдат изключени от оборудването, върху което се работи, преди да се отстранят запечатаните капаци и др. Ако е абсолютно необходимо да се осигури електрическо захранване на оборудването по време на поддръжка, трябва да се разположи постоянно работещо устройство за откриване на течове в най-критичната точка, за да се открие потенциална ситуация на опасност.

b) Специално внимание трябва да се обърне на следното, за да се гарантира, че когато се работи върху електрическите компоненти, корпусът не се променя по такъв начин, по който да влияе на нивото на защита. Това включва повреда на кабели, прекомерен брой връзки, клеми, които не отговарят на оригиналните спецификации, повреда на уплътнения, неправилен монтаж на кабелни щуцери и др.

- Уверете се, че уредът е монтиран стабилно.
- Уверете се, че уплътненията или уплътняващите материали не са се разградили по такъв начин, така че да не служат за предотвратяване на навлизането на запалими атмосфери. Резервните части трябва да отговарят на спецификациите на производителя.

ЗАБЕЛЕЖКА

Използването на силиконов уплътнител може да попречи на ефективността на някои видове оборудване за откриване на течове. Компонентите, обезопасени срещу искри не трябва да бъдат изолирани, преди да се работи по тях.

11) Ремонт на компоненти обезопасени срещу искри

Не прилагайте постоянни индуктивни или капацитивни натоварвания върху веригата, без да се уверите, че те не надвишават напрежението и тока, допустими за използваното оборудване. Компонентите, обезопасени срещу искри са единствените видове, върху които може да се работи при наличие на запалима атмосфера. Тестовото оборудване трябва да бъде настроено на правилната стойност. Заменяйте компонентите само с части, посочени от производителя. Други части могат да предизвикат запалване на охлаждаща течност в случай на изтичане.

12) Окабеляване

Проверете дали окабеляването не подлежи на износване, корозия, прекомерно налягане, вибрации, остри ръбове или други отрицателни въздействия върху околната среда. Органът за управление трябва също така да отчита ефекта от стареене или непрекъснатите вибрации от източници, като компресори или вентилатори.

13) Откриване на запалими охлаждащи течности

При никакви обстоятелства не трябва да се използват потенциално запалими източници за търсене или откриване на течове на охлаждаща течност. Не трябва да се използва халогенна факла (или друг детектор, използващ открит пламък).

Следните методи за откриване на течове се считат за приемливи за системите, съдържащи запалими охлаждащи течности.

Трябва да се използват електронни детектори за откриване на течове на запалими охлаждащи течности, но чувствителността може да не бъде подходяща или може да изисква повторно калибриране (оборудването за откриване трябва да бъде калибрирано в зона без охлаждаща течност). Оборудването за откриване на течове трябва да бъде настроено на процент от LFL на охлаждаща течност и трябва да бъде калибрирано в съответствие с използваната охлаждаща течност и трябва да бъде потвърден съответният процент газ (максимум 25%).

Течностите за откриване на течове са подходящи също за употреба с повечето охлаждащи течности, но трябва да се избягва употребата на препарати със съдържание на хлор, тъй като хлорът може да предизвика реакция с охлаждащата течност и да корозира медните тръби.

ЗАБЕЛЕЖКА

Примери за откриване на течове са:

- метод с нивелир
- метод с луминесцентни агенти

Ако има съмнение за теч, отстранете / изгасете всички открити пламъци.

Ако се установи изтичане на охлаждаща течност, изискващо запояване, източете цялата охлаждаща течност от системата или я изолирайте (чрез спирателни клапани) в част от системата, далеч от теча.

Източването на охлаждаща течност трябва да бъде в съответствие с точка DD.9.

14) Отстраняване и евакуация

Когато се влиза в охлаждащата верига за извършване на ремонти за всякакви други цели, трябва да се използват конвенционални процедури. Важно е обаче да се следват най-добрите практики, тъй като запалимостта е една опасност. Трябва да се следва следната процедура:

- Отстранете охладителя;
- Прочистете веригата с инертен газ;
- Евакуирайте;
- Прочистете с инертен газ;
- Отворете веригата чрез разрязване или притискане.

Зареждането на охлаждаща течност трябва да се събира в правилните бутилки за събиране. За уредите, съдържащи запалими охлаждащи течности, системата трябва да бъде обезвъздушена с азот без кислород, за да направи уреда безопасен за запалимите охлаждащи течности. Може да се наложи да повторите този процес няколко пъти. Сгъстеният въздух или кислородът не трябва да се използват за обезвъздушаване на охладителните системи.

За уредите, съдържащи запалими охлаждащи течности, източването на охлаждащата течност се постига чрез разбиване на вакуума в системата с азот без кислород и като се продължи подаването на потока до достигане на работното налягане, след което се освобождава в атмосферата и накрая се прави вакуум. Този процес трябва да бъде повтарян, докато в системата няма следи от охлаждаща течност. Когато се използва окончателният азот без кислород, системата трябва да се изпразни при атмосферно налягане, за да бъде възможна работата. Тази операция е от голямо значение, ако желаете да извършите операции по заваряване на тръбите.

Уверете се, дали изходът на вакуумната помпа не е близо до потенциални източници на запалване и дали вентилацията е подходяща.

15) Процедура на презареждане

В допълнение към конвенционалните процедури за зареждане, трябва да бъдат изпълнени следните изисквания:

- Уверете се, че не настъпва замърсяване с различни охлаждащи течности, когато се използва оборудване за зареждане. Тръбите или линиите трябва да бъдат възможно най-къси, за да се сведе до минимум количеството охлаждаща течност в тях.
- Бутилките трябва да се държат в подходяща позиция в съответствие с инструкциите.
- Уверете се, че системата за охлаждане е свързана към заземяване, преди да заредите системата с охлаждаща течност.
- Поставете етикет на системата, когато зареждането е завършено (ако вече не е).
- Обърнете максимално внимание да не препълните системата за охлаждане.

Преди презареждане, системата трябва да бъде подложена на тест за налягане с азот без кислород. Системата трябва да бъде подложена на тест за херметизиране в края на зареждането, но преди пускането в експлоатация. Преди да се напусне обекта, трябва да се извърши проверка за течове.

16) Извеждане от експлоатация

Преди да се извърши тази процедура, е от съществено значение техникът да е напълно запознат с оборудването и всички негови детайли. Препоръчва се да се събере цялата охлаждаща течност по безопасен начин. Преди изпълнението на задачата, трябва да се вземе проба от маслото и охлаждащата течност, ако е необходим анализ преди повторната употреба на събраната охлаждаща течност. От съществено значение е електричеството да е налично преди започване на дейността.

a) Запознайте се с оборудването и неговото функциониране.
b) Изолирайте електрически системата
c) Преди да извършите процедурата, уверете се, че:

- Ако е необходимо, налично е оборудване за механично придвижване за придвижването на бутилки с охлаждаща течност;
- Цялото оборудване за лична защита е на разположение и се използват правилно;
- Процесът на възстановяване се контролира по всяко време от компетентно лице;
- Оборудването и бутилките за събиране трябва да съответстват на съответните стандарти.

d) Изпразнете системата с охлаждаща течност, ако е възможно.
e) Ако изпразването не е възможно, направете колектор, така че охлаждащата течност да може да бъде източена от различни части на системата.
f) Уверете се, че бутилката е разположена върху везната, преди да се извърши събирането.
g) Стартирайте машината за събиране и работете в съответствие с инструкциите на производителя.
h) Не зареждайте прекалено бутилките. (Течен товар, ненадвишаващ 80% от обема).
i) Не превишавайте, дори временно, максималното работно налягане на бутилката.
j) Когато бутилките са напълнени правилно и процесът е завършен, уверете се, че бутилките и оборудването са отстранени незабавно от мястото и че всички изолационни клапани на оборудването са затворени.
k) събраната охлаждаща течност не трябва да се зарежда в друга система за охлаждане, освен ако не е била почистена и проверена.

17) Етикетиране

Оборудването трябва да бъде етикетирано, като се посочи, че е извадено от употреба и изпразнено от охлаждащата течност. Етикетът трябва да бъде датиран и подписан. Уверете се, че върху оборудването са налични етикети, които указват, че оборудването съдържа запалима охлаждаща течност.

18) Възстановяване

Когато се източва охлаждаща течност от системата, както за поддръжка, така и за демонтаж, е добра практика да се източат всички охлаждащи течности по безопасен начин.Когато се прехвърля охлаждащата течност в бутилки, уверете се, че се използват само подходящи бутилки за събиране на охлаждаща течност. Уверете се, че е наличен точният брой бутилки, за да поддържате цялостното зареждане на системата. Всички бутилки, които трябва да се използват са предназначени за събраната охлаждаща течност и са етикетирани за тази охлаждаща течност (т.е. специални бутилки за събиране на охлаждаща течност). Бутилките трябва да бъдат оборудвани с предпазен клапан и съответните изключващи клапани в добър статус на функциониране.Празните бутилки за събиране се евакуират и, ако е възможно, се охлаждат, преди да се извърши събиране.

Оборудването за събиране трябва да бъде в добър статус на функциониране със серия от инструкции, отнасящи се до наличното оборудване и трябва да бъде подходящо за събиране на запалими охлаждащи течности. Освен това, трябва да има на разположение и в добро работно състояние, комплект калибрирани везни.
Маркучите трябва да бъдат окомплектовани с връзки за изключване без течове и в добро състояние. Преди да използвате машината за събиране, проверете дали тя е в задоволителен статус на функциониране, дали е правилно поддържана и дали всички свързани електрически компоненти са запечатани, за да се предотврати запалването в случай на изпускане на охлаждаща течност. В случай на съмнения, се консултирайте с производителя.

Събраната охлаждаща течност трябва да бъде върната на доставчика на охлаждащата течност в правилната бутилка за събиране и трябва да бъде попълнена съответната бележка за прехвърляне на отпадъците. Не смесвайте охлаждащите течности в устройствата за събиране и при всички случаи не в бутилки.
Ако компресорите или маслата на компресорите трябва да бъдат източени, уверете се, че те са били източени до приемливо ниво, за да се гарантира, че запалимата охлаждаща течност не остава вътре в смазочния материал. Процесът на изпразване трябва да се извърши преди връщане на компресора на доставчиците. Само електрическо нагряване на корпуса на компресора трябва да се използва за ускоряване на този процес. Когато маслото се източва от една система, трябва да се извършва безопасно.

20) Транспорт, маркировка и складиране на уред

- **Основно**. Следната информация се предоставя за уредите, в които се използват запалими охлаждащи течности.
- **Транспортиране** на оборудване, съдържащо запалими охлаждащи течности. Обръща се внимание на факта, че могат да съществуват допълнителни правила за транспортиране по отношение на оборудването, съдържащо запалими газове. Допустимият максимален брой части от оборудването или конфигурация на оборудване, което може да бъде транспортирано заедно, се определя от приложимите правила за транспортиране.
- **Маркировка** на оборудването чрез сигнални табели. Сигналите за подобни уреди, използвани в една работна зона, обикновено са подчинени на местните разпоредби и предоставят минималните изисквания за предоставяне на сигнали за безопасност и / или здраве за едно работно място. Всички необходими знаци трябва да бъдат запазени и работодателите трябва да гарантират, че служителите получават адекватни и достатъчни инструкции и обучение относно значението на подходящите знаци за безопасност и за действията, които трябва да се предприемат във връзка с тези знаци. Ефективността на знаците не трябва да се намалява, ако са събрани твърде много знаци. Всички използвани пиктограми трябва да бъдат възможно най-опростени и да съдържат само основните детайли.
- **Изхвърляне** на оборудване, в което се използват запалими охлаждащи течности. Консултирайте националните разпоредби.

- **Съхранение** на оборудване / уреди. Съхранението на уреда трябва да бъде в съответствие с приложимите регламенти или приложими инструкции, според това, коя от двете е по-строга.
- **Съхранение** на опаковано оборудване (непродадено). Защитата на опаковката за съхранение трябва да бъде изработена по такъв начин, че механичните повреди на оборудването във вътрешността на опаковката да не предизвикват изтичане на зареденатa охлаждаща течност. Максималният брой части от оборудването, които могат да се съхраняват заедно, ще бъде определен от местните разпоредби.

2. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Описание на устройство

> ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Тази серия термопомпи въздух-вода отговаря на зимните и летните нужди от климатизация на жилищни и търговски инсталации с малка и средна мощност и позволява производството на топла битова вода (ACS) чрез интегриран котел (до 60°C само с термопомпа до 70°C с нагревател за електрическа кана).
Всички уреди са подходящи за разделено инсталиране (което предотвратява рискове от замръзване при външни приложения при тежки условия) и са в състояние да произвеждат вода до 65°C и следователно могат да се използват в лъчеви инсталации, с вентилационни конвертори, с радиатори.
Потребителският интерфейс се състои от един цифров контролер, монтиран на вътрешното тяло, оборудван с голям дисплей и улеснени команди за настройка.

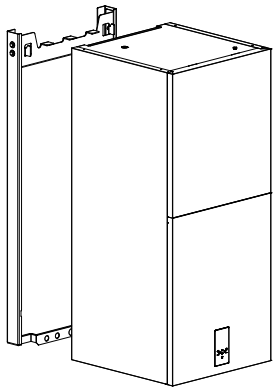
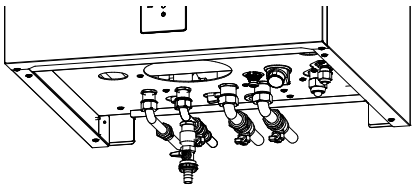
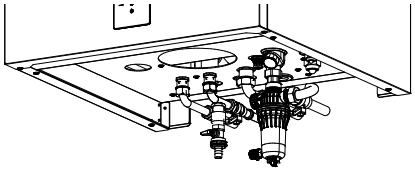
> ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ВЪТРЕШНО УСТРОЙСТВО

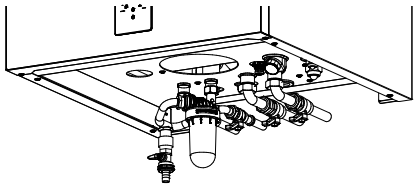
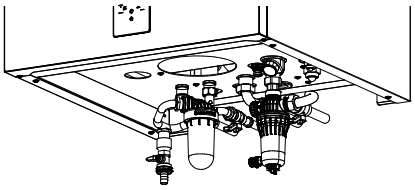
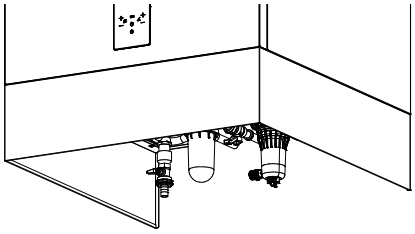
- Стенен монтаж
- Котел ACS от емайлирана въглеродна стомана (100 литра), изолиран с дебела полиуретанова пяна, в комплект с 1,2 kW електрически нагревател, магнезиев жертвен анод и 9 бара предпазен клапан.
- Термоизолиран 15-литров системен буферен резервоар с автоматичен обезвъздушител
- Всички компоненти (топлообменник с плочи, циркулатор и др.) и всички тръби на хидравличната верига са термично изолирани, за да се предотврати образуването на конденз и за да се намалят термичните загуби.
- Топлообменник със споени плочи за вода/газ от неръждаема стомана, контролиран и защитен посредством температурни сонди, разположени както от страната на водата, така и от страната на охлаждащата течност
- Циркулатор с ниска консумация с мотор DC brushless
- Електрически нагревател на инсталация (3 kW едностадиен)
- Уред за измерване на водния поток
- 10-литров системен разширителен съд
- 5-литров разширителен резервоар за битова гореща вода
- 3-пътен диверторен клапан за производство на ACS
- Кран за зареждане на инсталация

ЗАБЕЛЕЖКА

Ако вътрешното тяло е монтирано без "CK - Комплект за хидравлична връзка (код 012101X0)" за изпразване на резервоара за БГВ, по време на монтажа трябва да се осигури кран за източване на водата (част 6a "фиг. 7 - Примерна схема на системата" на страница 23).

> АКСЕСОАРИ ВЪТРЕШНО ТЯЛО

Шаблон за дистанционер за приставка за стена (код 016010X0)	Комплект за хидравлична връзка (код 012101X0)	Комплект за хидравлична връзка (код 012101X0) + PROTECTOR+ сепаратор за мръсотия (код 0YBP3BX0)
 Дистанционен комплект за смяна на генератори с приставки за стена	 Хидравличен комплект за свързване с кранове (вход за санитарна вода, подаване и връщане на системата), тръби и фитинги. Подготвен за монтаж в комбинация със сепаратор за мръсотия и дозатор за полифосфат. Комплектът включва и кран за източване на водата от резервоара, необходима операция в случай на обикновена поддръжка (смяна на магнезиевия жертвен анод) или извънредна поддръжка (смяна на електрическото съпротивление).	 Доставя се с магнитен сепаратор за мръсотия спирателен кран.

Комплект за хидравлична връзка (код 012101X0) + DOSAPLUS полифосфатен дозатор (код 0YB-D0QX0)	Комплект за хидравлична връзка (код 012101X0) + PROTECTOR+ сепаратор за мръсотия (код 0YBP3BX0) + Полифосфатен дозатор DOSAPLUS (код 0YB-D0QX0)	Комплект капак за свързване (код 016011X0)
 Комплект двоен полифосфат/силикатен дозиращ филтър действие		 Позволява естетичното покриване на стенните хидравлични връзки.

> ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ВЪНШНО УСТРОЙСТВО

- Одобрен за външна експлоатация на напълно открито място.
- Охлаждаща верига, съдържаща се в отделение, защитено от въздушен поток, за да се улеснят операциите по поддръжка
- Намален изходен ток, благодарение на технологията Инвертор
- Компресор с мотор DC ИНВЕРТОР от тип двоен ротационен, оборудван със съпротивление на масло на картер, позициониран върху антивибрационни опори от гума и обвит в двоен слой звукопоглъщащ материал, за да се сведат до минимум вибрациите и шума
- Компресор DC с инвертор, който позволява да се модулира подаваната мощност от 30 до 120% от номиналната мощност
- Електронен разширителен клапан с два потока
- Клапан за инверсия на цикъл
- Аксиални вентилатори с мотор brushless DC, оборудвани със защитни решетки за предпазване от злополуки
- Батерия с ребра, състояща се от медни тръби и ребра от хидрофилен алуминий с обработка срещу корозия
- Веригата се управлява посредством температурни сонди и датчици за налягане и се предпазва посредством пресостати за високо и ниско налягане.
- Всички устройства са оборудвани с управление с променлива скорост на вентилаторите, което позволява функционирането при ниски външни температури при охлаждане и високи външни температури при отопление.
- Температурна сонда за външна температура, вече инсталирана на уреда.

> АКСЕСОАРИ ВЪНШНО УСТРОЙСТВО

- AVG - Гумени антивибрационни приставки.

> АКСЕСОАРИ НА СИСТЕМА

TP - Температурна сонда: това е сонда, която може да се използва за разширяване на функциите за управление на уреда.
Следователно може да се използва за:

- управление на комплект за 2 зони (директен и смесен) извън уреда за отчитане на изпращателния поток на смесената зона

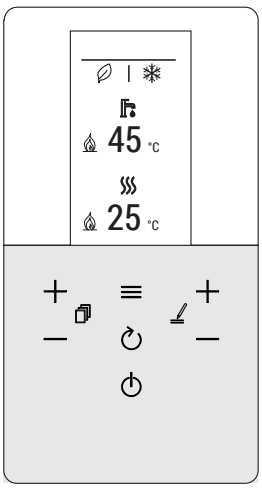
2.2 Компоненти, доставени с вътрешното тяло

Описание	-	Количество
Ръководство за инсталиране, поддръжка и употреба (това ръководство)		1
Енергиен етикет		1
Месингова редуцираща връзка 3/8 ”SAE - 1/4” SAE		1
Скоба за фиксиране на стена	-	1

2.3 Потребителски интерфейс

Потребителският интерфейс се състои от контролер, интегриран във вътрешното тяло с многоезично меню (IT италиански, EN английски, ES испански, FR френски, NL холандски, PL полски, румънски RO, EL Greco, албаски SQ, сръбски SR), което позволява управление на:

- **ИНСТАЛАЦИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ И ОХЛАЖДАНЕ**, при която термопомпата е единственият енергиен източник. Ако устройството е активирано в режим на топло или студено, то функционира чрез модулиране на честотата на компресора, за да поддържа температурата на водата, произведена на стойността на setpoint, зададена от контролера.
- **ПРОИЗВОДСТВО НА ТОПЛА ВОДА ЗА БИТОВИ НУЖДИ (ACS)**. Устройството се активира по топъл начин, за да поддържа температурата на котела ACS на стойността на настроената зададена точка.
- **ДОПЪЛНИТЕЛНИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ:**
  - Електрически нагревател на инсталация (IBH - опция). В зависимост от зададените параметри, може да бъде активирана при Интеграция или Подмяна на термопомпата, когато системата обслужва инсталацията при отопление. Платката ще активира електрическия нагревател, ако термопомпата не функционира поради аларма или поради достигнати оперативни граници.
  - Котел (ако е инсталиран). В зависимост от настроените параметри, може да бъде активирана при Интеграция или Подмяна на термопомпата, когато системата обслужва инсталацията при отопление или производство на ACS. Платката ще активира котела, ако термопомпата не функционира поради аларма или поради достигнати оперативни граници.
- **ЕЛЕКТРИЧЕСКИ НАГРЕВАТЕЛ ЕЛЕКТРИЧЕСКА КАНА ACS.** По санитарен начин, той може да управлява електрически нагревател, поставен в котела ACS, като интеграция към термопомпата, функцията антилегионела или като резервен енергиен източник за производството ACS, в случай че термопомпата не функционира поради аларма или поради достигнати оперативни граници. Електрическият нагревател на котела ACS е от съществено значение за функцията антилегионела и за функцията за фотоволтаичен вход.
- **FAST ACS**. Функция, подлежаща на ръчно активиране, която позволява да се даде приоритет на санитарната система, като се активират всички енергийни източници (термопомпа, електрически реотани, котел), налични за отоплението ACS, за да се приведе за възможно най-кратко време котелът ACS до зададената стойност на setpoint.
- **ФУНКЦИЯ АНТИЛЕГИОНЕЛА.** Възможно е да бъдат зададени от контролера седмични цикли антилегионела.
- **ЗАГЛУШЕН РЕЖИМ.** Ако е активен, той води до намаляване на максималната честота на компресора и на скоростта на вентилатора, за да се намали излъчвания шум и мощността, поглъщана от уреда. Налични са 2 нива на заглушаване. Чрез почасово програмиране е възможно да се определи за 2 дневни времеви ленти желаното ниво на заглушаване (напр. през нощта).
- **ON/OFF** чрез външен контакт. Устройството може да бъде активирано и деактивирано (напр. термостат за зона / дистанционен превключвател) чрез външен контакт: в този случай, устройството ще функционира в режима, зададен чрез контролна клавиатура.
- **ТОПЛО/СТУДЕНО** чрез външни контакти. Устройството може да бъде активирано и деактивирано в режим на охлаждане и режим на отопление чрез 2 външни контакта (напр. термостат за зона, който управлява заявката за топло и студено / дистанционен превключвател).
- **ECO**. Възможност за определяне в режим топло на времевите ленти и съответната зададена стойност за режим ECO.
- **СЕДМИЧНО ПОЧАСОВО ПРОГРАМИРАНЕ.** Позволява диференцирано почасово програмиране за всеки ден от седмицата, определяйки за всеки часови пояс и зададената точка на работа.
- **ЗАЩИТА ПРОТИВ ЗАМРЪЗВАНЕ.** Той се активира, в случай че температурата на водата, измерена от температурните сонди във вътрешното тяло, спадне под 4°C: предвижда задействането на вътрешния циркулатор и евентуално на термопомпата в режим топло и/или на електрическия усилвател (ако е инсталиран) и/или на котела (ако е инсталиран).
- **УПРАВЛЕНИЕ ДО 2 ЗОНИ** (1 смесена и 1 директна). Устройството е в състояние да управлява помпите на двете зони и само за смесената зона, смесителен клапан и температурна сонда за подаване на вода.
- **ФОТОВОЛТАИЧЕН ВХОД И ВХОД SMART GRID.** Устройството е оборудвано с 2 дигитални входа за управление на вход от фотоволтаична инсталация и от електрическа мрежа. Принцип на функциониране:
  - ако фотоволтаичният вход е затворен, устройството активира режим ACS със зададена точка ACS = 70°C и ще активира електрическия нагревател на котела ACS. Устройството ще продължи да функционира в режим на охлаждане / отопление с нормалната логическа настройка.
  - Ако фотоволтаичният вход е отворен и входът на интелигентната мрежа е затворен, устройството функционира нормално.
  - Ако фотоволтаичният вход е отворен и входът на интелигентната мрежа е отворен, устройството деактивира режима ACS и може да работи в режим на охлаждане / отопление за определен период (подлежи на настройка посредством параметър), следователно ще бъде деактивиран.
- **ОГРАНИЧЕНИЕ НА ТОК ОТ ПАРАМЕТЪР.**
- **ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ НА УРЕДА ЧРЕЗ ПРИЛОЖЕНИЕ** (достъпно за IOS и Android).
- **ПОДРОБНА ДИАГНОСТИКА НА ГРЕШКИ С АРХИВ АЛАРМИ.**
- **ВИЗУАЛИЗАЦИЯ НА ВСИЧКИ РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ.**



фиг. 2 - потребителски интерфейс

3. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ И ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ

3.1 Технически данни на система

-	Модели		4	6	8	10	UM
A7W35	**Топлинна мощност**	nom	4,20	6,35	8,40	10,0	kW
	Погълната мощност	nom	0,82	1,28	1,63	2,02	kW
	COP		5,10	4,95	5,15	4,95	W/W
	Дебит на вода		722	1092	1445	1720	l/h
	Полезно статично налягане		82	75	59	43	kPa
A7W45	**Отоплителна мощност**	nom	4,30	6,30	8,30	10,0	kW
	Погълната мощност	nom	1,13	1,70	2,16	2,67	kW
	COP		3,80	3,70	3,85	3,75	W/W
	Дебит на вода		740	1084	1428	1720	l/h
	Полезно статично налягане		82	75	60	43	kPa
A7W55	**Отоплителна мощност**	nom	4,40	6,00	7,50	9,50	kW
	Погълната мощност	nom	1,49	2,03	2,36	3,06	kW
	COP		2,95	2,95	3,18	3,10	W/W
	Дебит на вода		600*	645	806	1021	l/h
	Полезно статично налягане		84	84	81	77	kPa
A35W18	Капацитет на охлаждане	nom	4,50	6,50	8,30	9,90	kW
	Погълната мощност	nom	0,82	1,35	1,64	2,18	kW
	EER		5,50	4,80	5,05	4,55	W/W
	Дебит на вода		774	1118	1428	1703	l/h
	Полезно статично налягане		82	74	60	44	kPa
A35W7	Капацитет на охлаждане	nom	4,70	6,50	7,45	8,20	kW
	Дебит на вода	nom	1,36	2,17	2,22	2,52	kW
	EER		3,45	3,00	3,35	3,25	W/W
	Дебит на вода		808	1118	1281	1410	l/h
	Полезно статично налягане		81	74	68	61	kPa

Стойностите се отнасят за устройства без евентуални опции или аксесоари.
Данни, декларирани в съответствие със стандарт EN 14511:
EER (Коефициент на енергийна ефективност) = съотношение на охладителна мощност спрямо абсорбирана мощност
COP (Коефициент на Ефективност) = съотношение на топлинната мощност спрямо абсорбирана мощност

A7W35 = източник: входен въздух 7°C b.s. 6°C b.u. / инсталация: вода входна 30°C изходна 35°C
A7W45 = източник: входен въздух 7°C b.s. 6°C b.u. / инсталация: вода входна 40°C изходна 45°C
A7W55 = източник: входен въздух 7°C b.s. 6°C b.u. / инсталация: вода входна 47°C изходна 55°C
A35W18 = източник: входен въздух 35°C b.s. / инсталация: вода входна 23°C изходна 18°C
A35W7 = източник: входен въздух 35°C b.s. / инсталация: вода входна 12°C изходна 7°C
* : минимално допустим воден поток

Технически данни външно тяло		4	6	8	10	UM
Електрическо захранване		220/240-1-50				V-ph-Hz
Тип компресор		Twin Rotary DC				-
Брой компресори / Брой охладителни вериги		1 / 1				n°
Тип топлообменник		батерия с ребра				-
Тип вентилатори		ос DC				-
Брой вентилатори		1				n°
Връзки охладителна течност / линия на течност		1/4" SAE / Ø 6,35		3/8" SAE / Ø 9,52		-
Охладителни връзки/ линия на газ		5/8" SAE / Ø 15,88				-
Вид на охлаждаща течност		R32				вид
GWP		675				kg-CO2 eq.
Зареждане на фабрична охлаждаща течност *		1,5 / 1,01		1,65 / 1,11		kg / t-CO2 eq.
Охладителни линии (максимална дължина / максимална вертикална разлика в ниво)		30 / 20				m
SWL - Ниво на звукова мощност при отопление **	A7W35	56	58	59	60	dB(A)
	A7W55	56	58	59	60	dB(A)
	Макс.	60	61	61	62	dB(A)
	Сил. 1	56	56	57	58	dB(A)
	Сил. 2	53	53	55	55	dB(A)
SWL - Ниво на издавана звукова мощност при охлаждане **	A35W18	56	58	60	60	dB(A)
	A35W7	56	60	60	60	dB(A)
	Макс.	60	61	61	62	dB(A)
	Сил. 1	55	57	57	58	dB(A)
	Сил. 2	52	54	54	54	dB(A)
Максимална ел.консумация		12	14	16	17	A
Нето тегло		58		77		kg
Тегло на опакованото устройство		65		94		kg

* Фабричното зареждане на хладилния агент позволява максимална дължина на охладителните линии от 15 метра. Максималната дължина на охладителните линии е 30 метра: в този случай е необходимо да се интегрира зареждане по време на инсталиране.

** : **SWL =** Нива на звукова мощност, отнасящи се към 1x10-12 W с функциониращо устройство при условия:
A7W35 = източник: входен въздух 7°C b.s. 6°C b.u. / инсталация: вода входна 30°C изходна 35°C.
A7W55 = източник: входен въздух 7°C b.s. 6°C b.u. / инсталация: вода входна 47°C изходна 55°C.
A35W18 = източник: входен въздух 35°C b.s. / инсталация: вода входна 23°C изходна 18°C
A35W7 = източник: входен въздух 35°C b.s. / инсталация: вода входна 12°C изходна 7°C
Max = при максимални условия в режим на отопление / охлаждане
Сил. 1 = ако е активно заглушено ниво 1 в режим на отопление / охлаждане
Сил. 2 = ако е активно заглушено ниво 2 в режим на отопление / охлаждане
Общото ниво на звукова мощност в dB(A) се измерва в съответствие със стандарт ISO 9614.

Технически данни вътрешно тяло	10	UM
Електрическо захранване	230V ~ 50 Hz	V-ph-Hz
Тип топлообменник	заварени плочи от неръждаема стомана	-
Тип помпа	Електронен калкулатор (8 mca)	-
Обем на разширителен съд на инсталация	10	l
Калибриране на обезопасителен клапан на вода на инсталация	3	bar
Хидравлични връзки на инсталация	3/4" ГАЗ М	-
Хидравлични връзки ACS	1/2" ГАЗ М	-
Връзки охладителна течност / линия на течност ***	3/8" SAE / Ø 9,52	-
Охладителни връзки/ линия на газ	5/8" SAE / Ø 15,88	-
Минимално съдържание на вода в инсталация	15	l
Обем на котел ACS	100	l
Електрическо нагряване инсталация	3	kW
Електрическо нагряване на котел на ACS	1,2	kW
Обем на разширителен съд ACS	5	l
Калибриране на обезопасителния клапан за вода на котела ACS	9	bar
Температура на системата (мин-макс)	5 - 65	°C
Системно налягане (мин-макс)	1 - 3	bar
Температура на БГВ (мин-макс)	5 - 70	°C
Налягане на БГВ (мин-макс)	1 - 7	bar
SWL - Ниво на звукова мощност Вътрешно тяло	39	dB(A)
Максимална погълнатата мощност	14	A
Нетно тегло	103	kg
Тегло при функциониране	218	kg
Тегло на опаковката	106	kg

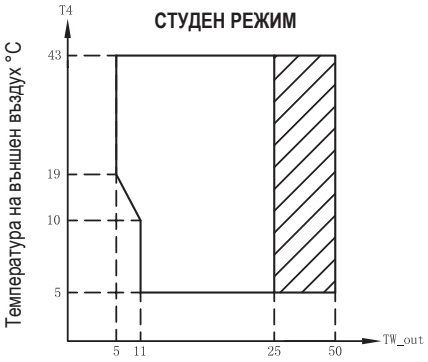
*** За комбинация с външни тела мод. 4-6 доставя се редуциращ модул от 3/8" SAE на 1/4" SAE за линия на течност Ø 6,35.

3.2 Данни ERP

Модел		4	6	8	10	UM
Клас на ефективност на отопление	ниска температура (произведена вода 35°C)	191	195	205	204	ηs (%)
		A+++				клас
	средна температура (произведена вода 55°C)	129	138	131	136	ηs (%)
		A++				клас
SCOP	ниска температура (произведена вода 35°C)	485	495	521	519	W/W
	средна температура (произведена вода 55°C)	331	352	336	349	W/W
SEER	произведена вода 7°C	499	534	583	598	W/W
	произведена вода 18°C	777	821	895	878	W/W
ACS	Профил на декларирано зареждане, за производство на топла вода за битови нужди (ACS)	M	M	M	M	-
	Клас на енергийна ефективност производство на топла вода за битови нужди (ACS)	A				клас

3.3 оперативни граници

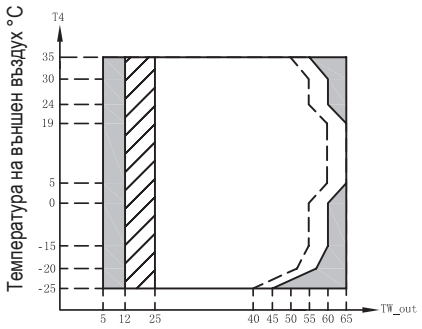
СТУДЕН РЕЖИМ



Температура на произведената вода °C

Поле на функциониране с термопомпа с възможно ограничение и защита.

ТОПЪЛ РЕЖИМ



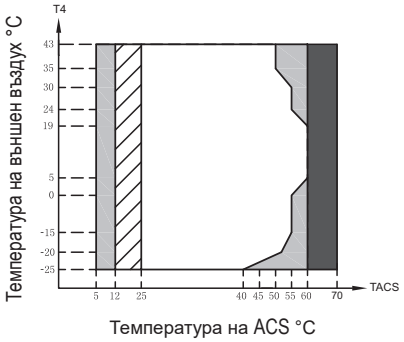
Температура на произведената вода °C

Поле на функциониране с термопомпа с възможно ограничение и защита.

С инсталирано устройство IBH (възстановяване на електрическа инсталация).

Максимална стойност на температура на вода на вход за функциониране на термопомпа.

РЕЖИМ ACS



Температура на ACS °C

Работен диапазон с термопомпа с възможно ограничение и защита.

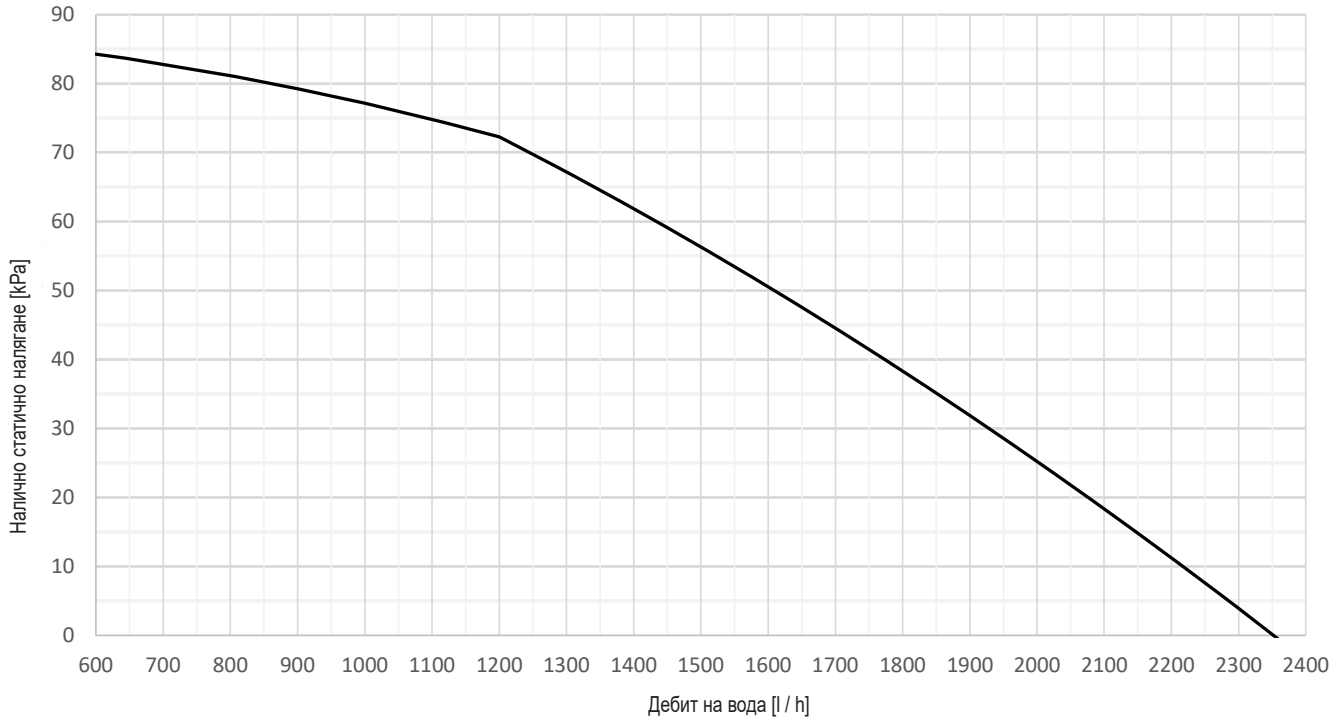
С инсталиран IBH (електрическа отоплителна система) / TBH (електрическо отопление за БГВ).

С инсталиран TBH (електрическо отопление за БГВ).

ЗАБЕЛЕЖКА РЕЖИМ БГВ: температурата на произведената вода означава температурата на водата, произведена от модула, а не температурата на БГВ, достъпна за потребителя.

3.4 Налично статично налягане

3.4.1 Вътрешно тяло на циркулатор термопомпа



Графиката показва границите (минимум и максимум) на водния поток и наличното статично налягане, гарантирано от вътрешната циркулационна помпа (P_i) при максимална скорост. Скоростта на вътрешния циркулатор се управлява от хидронната платка, за да се осигури правилния топлинен скок на водата, както е посочено в таблицата по-долу:

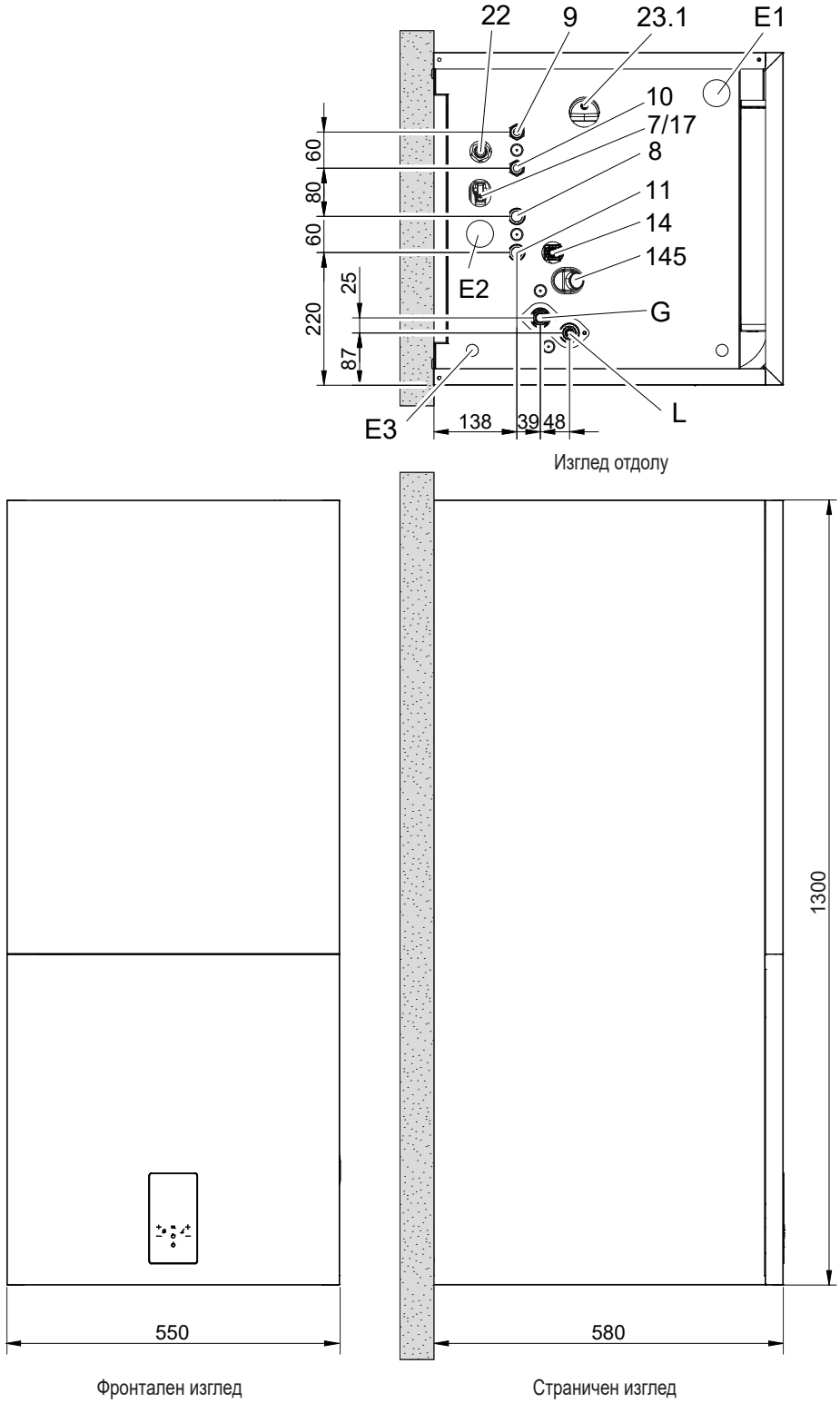
	Режим на охлаждане	Режим на отопление	
	За всички зададени точки	Set point <50°C	Set point >50°C
$\Delta T = T_{Win} - T_{Wout}$	5	5	8

ЗАБЕЛЕЖКА

За правилната работа на системата трябва да се предвиди хидравличен байпас на системата, който да осигури достатъчна циркулация на водата, за да се избегне блокирането на термопомпата поради липса на аларма за воден поток.

Това, например, е от съществено значение, ако системата включва зонови клапани или термостатични клапани, които, ако се затворят частично или напълно, биха довели до намаляване/липса на водния поток с последваща аларма за превключвател на водния поток и следователно блокиране на термопомпата .

4. ДАННИ ЗА РАЗМЕРИ И ФИЗИЧЕСКИ ДАННИ



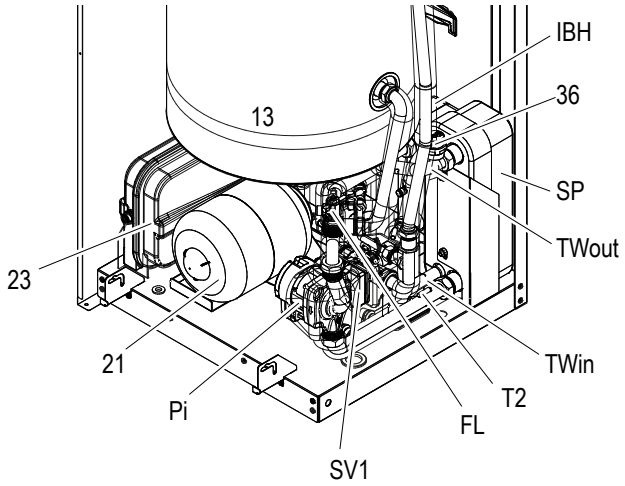
фиг. 3 - данни за размери и връзки

ЛЕГЕНДА

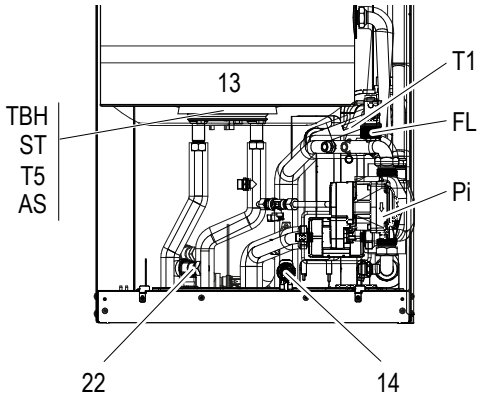
7 Зареждане на вода
8 Изход на инсталация - Ø 3/4" M
9 Санитарен изход - Ø 1/2" M
10 Санитарен вход - Ø 1/2" M
11 Вход на инсталацията - Ø 3/4" M
14 Системен предпазен клапан с кран функция за източване на вода
17 Възвратен вентил
22 Санитарен предпазен клапан
23.1 Достъп до вентила за пълнене на разширителния съд на системата
145 Манометър за водно налягане
E1 Кабелна муфа за сигнални кабели
E2 Уплътнение на захранващия кабел
E3 Захранващ кабел
G Линия газ - Ø 15,88 (5/8")
L* Линия на течността - Ø 9,52 (3/8")

* За комбинация с външни тела мод. 4-6 доставя се редуциращ модул от 3/8" SAE на 1/4" SAE за линия на течност Ø 6,35.

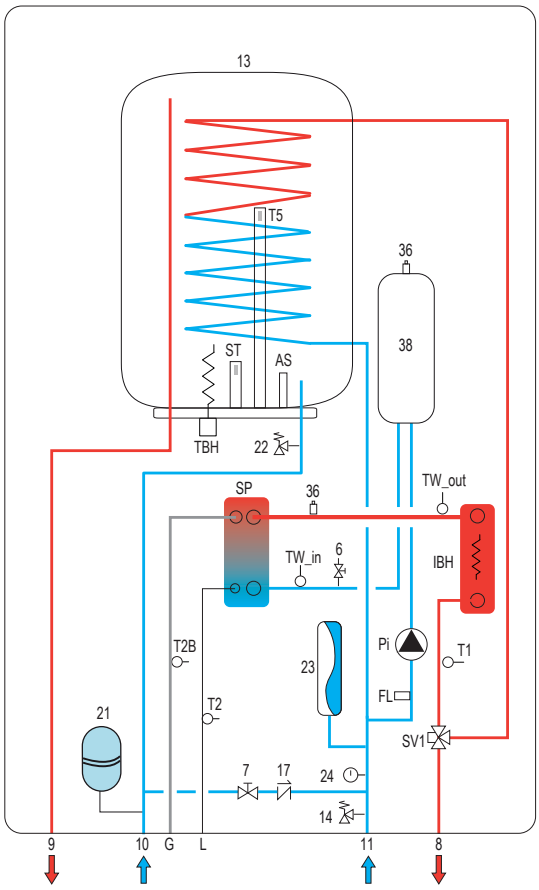
5. ОБЩ ИЗГЛЕД И ХИДРАВЛИЧНА СХЕМА НА ВЪТРЕШНО ТЯЛО



фиг. 4 - Общ изглед



фиг. 5 - Описание на компонентите - изглед отпред (без реф. 21 и 23)



фиг. 6 - Хидравлична схема вътрешно тяло

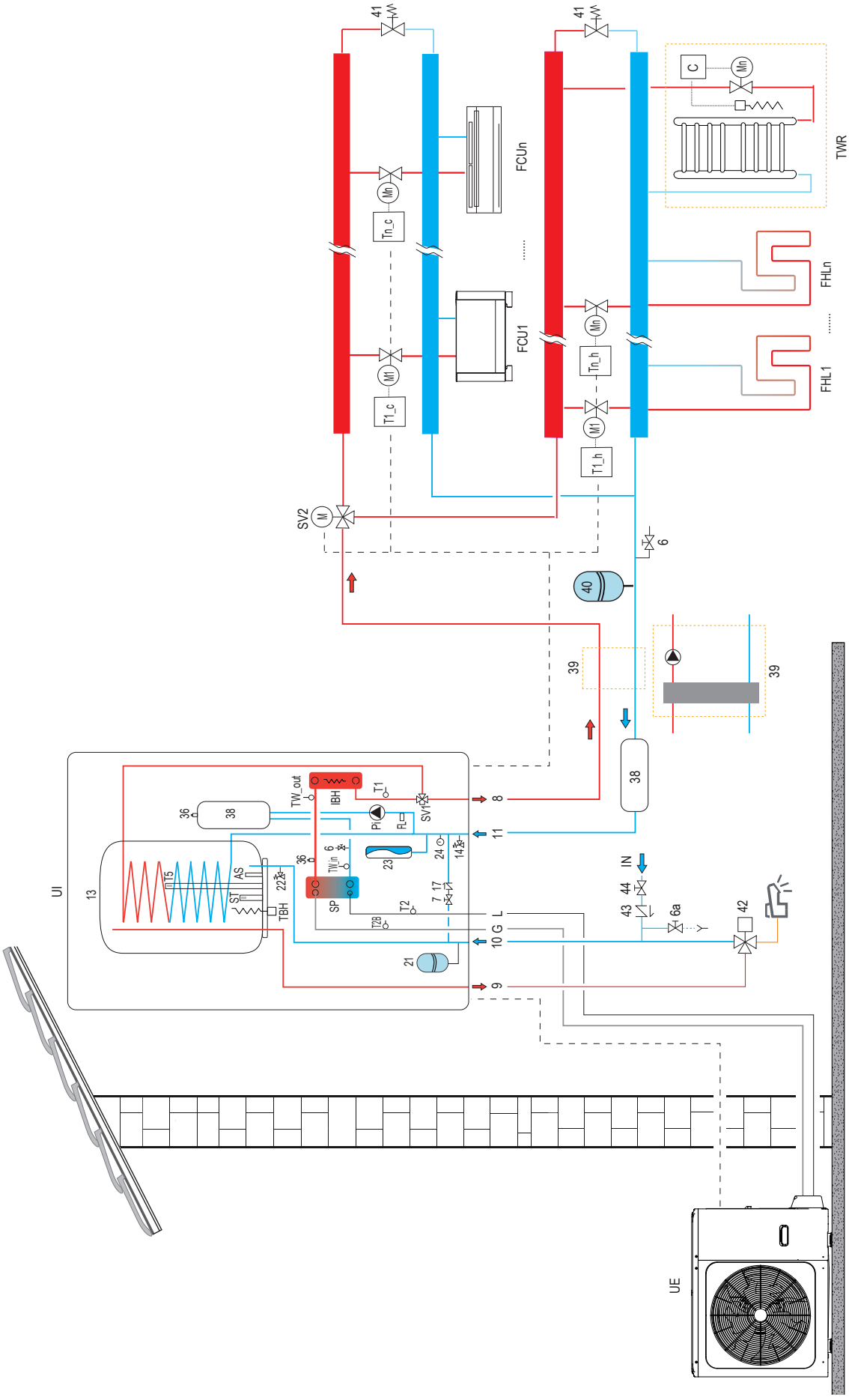
ЛЕГЕНДА (“фиг. 4 - Общ изглед", “фиг. 5 - Описание на компонентите - изглед отпред (без реф. 21 и 23)", “фиг. 6 - Хидравлична схема вътрешно тяло", “фиг. 7 - Примерна схема на системата"

6	Оттичане на водата
6a	Източване на водата от бойлера за БГВ
7	Зареждане на вода
8	Изход от системата
9	Изход на топла вода за битови нужди
10	Вход на топла вода за битови нужди
11	Вход в системата
13	ACS бойлер
14	Предпазен вентил на системата с функция кран за източване на вода
17	Възвратен вентил
21	Разширителен съд ACS (не е приложен)
22	Предпазен вентил за топла вода за битови нужди (допълнителна принадлежност)
23	Разширителен съд
24	Манометър за водата
36	Автоматичен обезвъздушителен вентил
38	Инерционен резервоар за вода на системата (допълнителна принадлежност)
39	Хидравличен сепаратор и бустерна помпа (не са приложени), преценяват необходимостта от инсталиране в случай на големи спадове на налягането на водата в системата.
40	Разширителен съд на системата (не е приложен)
41	Байпас вентил (не е приложен)
42	Термостатен смесител (не е приложен)
43	Възвратен вентил (не е приложен)
44	Спирателен кран
AS	Жертвен анод
FL	Флусостат
FCU 1 ... n	Вентилаторни конвектори: могат да се използват само за охлаждане с с лъчисто подово отопление или за охлаждане и отопление без лъчисто подово отопление
FHL 1 ... n	Под с лъчисто отопление/радиатор само зоново отопление
G	Gas Line
IBH	Електрическа нагревателна система
L	Liquid Line
Pi	Воден циркулатор
ST	Защитен термостат за съпротивление на ACS бойлера
SP	Пластинчат топлообменник
SV1	Отклоняващ вентил
SV2	Трипътен вентил за зоната на отопление/охлаждане (не е приложен)
T1	Сонда за температурата на водата на изхода на термопомпата
T1_c - Tn_c	Термостат за температура на околната среда за заявка за охлаждане (не е приложен)
T1_h - Tn_h	Термостат за температура на околната среда за заявка за охлаждане (не е приложен)
T2	Сонда за температурата на течния охлаждащ агент на термопомпата
T2B	Сонда за температурата на охлаждащия газ на термопомпата
T5	Сонда ACS бойлер
TBH	Електрическо съпротивление на ACS бойлера
TW_in	Сонда за температурата на входната вода на пластинчатия топлообменник
TW_out	Сонда за температурата на водата на изхода на пластинчатия топлообменник
TWR	Вграждане на нагревател за кърпи в банята: ако е свързан към отоплителната система, той трябва да бъде интегриран с електрическо съпротивление (R), активирано от управлението (C), което едновременно затваря вентила (M); ако не е свързан към системата, отоплението се осигурява само от електрическото съпротивление (R), активирано от управлението (C)
UI	Вътрешно тяло
UE	Външно тяло
- - - -	Електрическо свързване

ЗАБЕЛЕЖКА

За правилната работа на системата трябва да се предвиди хидравличен байпас на системата, който да осигури достатъчна циркулация на водата, за да се избегне блокирането на термопомпата поради липса на аларма за воден поток. Това, например, е от съществено значение, ако системата включва зонови клапани или термостатични клапани, които, ако се затворят частично или напълно, биха довели до намаляване/липса на водния поток с последваща аларма за превключвател на водния поток и следователно блокиране на термопомпата .

6. ПРИМЕРНИ СХЕМИ НА СИСТЕМАТА



фиг. 7 - Примерна схема на системата

За легендата на фигура фиг. 7 вижте предишната страница.

7. ИНСТАЛИРАНЕ

7.1 Проверки при получаване

При получаване на уреда е от съществено значение да се провери дали е получен целият материал, посочен в придружаващия документ, както и дали не е повреден по време на транспортиране. В този случай, помолете спедитора да установи размера на претърпените щети, като междувременно уведомите нашия офис за обслужване на клиенти. Само действайки по този начин и своевременно, ще бъде възможно да бъде получен липсващият материал или обезщетение за щетата.

7.1.1 Опаковка и съхранение

Всички машини са опаковани в картонени кутии, специални за всеки уред.
Инструкциите, необходими за правилната работа с уреда по време на съхранение и инсталиране, са написани върху опаковката.
Температурата на съхранение трябва да бъде в рамките между -25 °C и 55 °C.

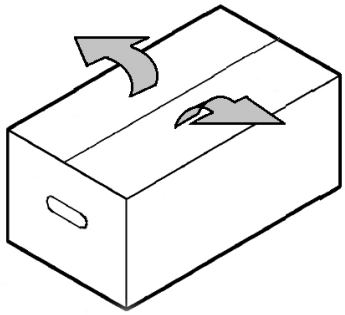
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не изхвърляйте опаковката в околната среда, а я изхвърлете като отпадък, подлежащ на разделно събиране.

Не оставяйте на места, достъпни за деца опаковъчния материал, тъй като може да бъде потенциален източник на опасност.
След като бъде избрано мястото на инсталиране на устройството (консултирайте съответните раздели), процедирайте по следния начин, за да разопаковате вътрешното тяло.

Изисквания за инсталиране

- Вътрешният модул е опакован в една кутия.
- По време на доставката устройството трябва да бъде проверено и всички щети трябва да бъдат докладвани незабавно на отдел рекламации на превозвача.
- Проверете дали всички аксесоари на вътрешното тяло са включени.
- Поставете уреда възможно най-близо до крайната позиция на инсталиране в оригиналната му опаковка, за да се избегнат щети по време на транспортиране.



фиг. 8 -

7.1.2 Избор на мястото на инсталиране и минимална работна площ за вътрешното тяло

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В тялото е наличен запалим хладилен агент, който трябва да бъде инсталиран на добре проветриво място. Уверете се, че взимате подходящи мерки, за да предотвратите употребата на устройството като подслон за малки животни.

Малките животни, които влизат в контакт с електрически части, могат да предизвикат неизправности, дим или пожари. Помолете клиента да поддържа чиста зоната около уреда.

Уредът не е предназначен за употреба в потенциално експлозивна среда.

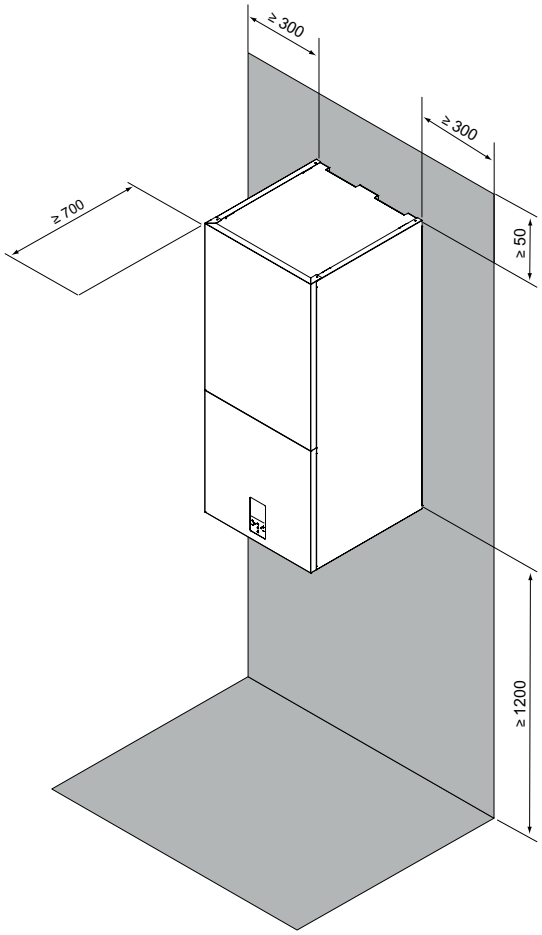
- Изберете място за инсталиране, което отговаря на следните условия и което отговаря на одобрението на вашия клиент.
  - Добре проветриви места.
  - Безопасни места, които могат да издържат на тежестта и вибрациите на устройството.
  - Места, на които не е възможно изтичането на запалими газове.
  - Места, на които пространството за поддръжка е гарантирано.
  - Места, на които дължините на тръбите и кабелите на уредите попадат в разрешените граници.
  - Места, на които изтичащата вода от уреда не може да доведе до щети на местоположението.
  - Места, на които е възможно излагането на дъжд.
  - Не инсталирайте тялото на места, които често се използват като работно пространство. В случай на строителни дейности (напр. Шлайфане и т.н.), при които освен това се образува прах, уредът трябва да бъде покрит.
  - Не поставяйте никакви предмети или оборудване върху тялото
  - Не се качвайте, не сядайте и не стойте върху уреда.
  - Уверете се, че са взети достатъчни предпазни мерки в случай на изтичане на хладилен агент съгласно съответните местни закони и разпоредби.

Мястото на инсталиране не трябва да съдържа прах, запалими предмети или материали или корозивни газове.
Устройството е предназначено за стенен монтаж и е оборудвано със стандартна монтажна скоба. Инсталирането на стената трябва да осигури стабилна и ефективна опора.

ЗАБЕЛЕЖКА

За разглобяването на панелите и за нормалните дейности по поддръжка, трябва да бъдат спазвани минималните пространства за маневра.

Изберете една позиция за инсталиране, в която са изпълнени следните условия:
- Място, което позволява да се спазват максималните допустимите дължини за тръби, връзки към уреда на температурните сонди, дистанционно управление и др.
- Не поставяйте предмети или оборудване върху уреда.
- Уверете се, че всички предпазни мерки и изисквания, предвидени съгласно местните закони и регламенти по отношение на възможните течове на хладилен агент, са приложени правилно.



фиг. 9 - минимална работна площ за вътрешното тяло

ВНИМАНИЕ

Вътрешният модул трябва да бъде инсталиран на място, което не е изложено на дъжд или вода, в противен случай не е възможно да се гарантира безопасността на устройството и на оператора.

- Вътрешното тяло трябва да бъде инсталирано на стена в позиция на закрито, която да отговаря на следните изисквания:
- Мястото на инсталиране е защитено от замръзване.
- Пространството около уреда е подходящо за поддръжка, виж фиг. 9.
- Пространството около уреда позволява достатъчна циркулация на въздух.
- Налице е предразположение за източване на защитния клапан за вода.

ВНИМАНИЕ

Когато уредът функционира в режим на охлаждане, кондензът може да капе от входните и изходните тръби за вода. Уверете се, че спадането на конденза не причинява повреди на мебели и други устройства.

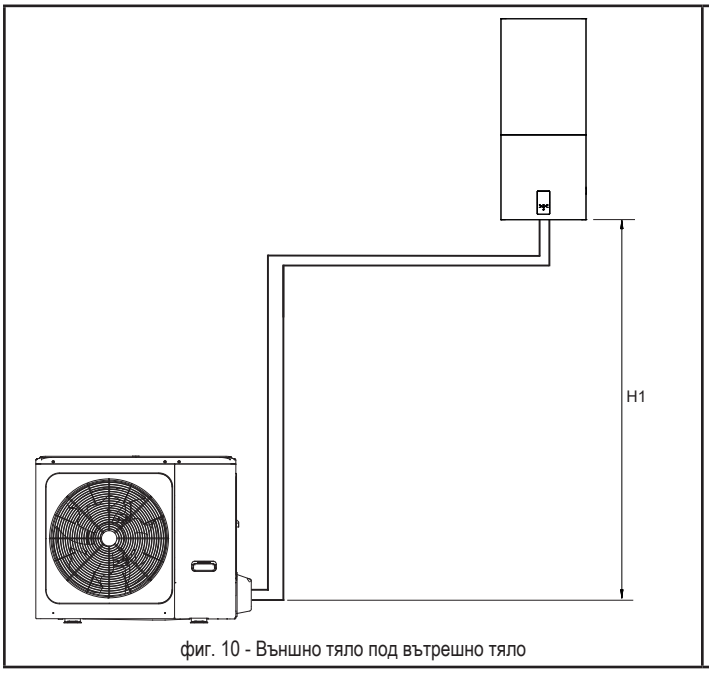
- Повърхността на инсталиране е равна и вертикална огнеупорна стена, която може да поддържа работното тегло на уреда.
- Взети са предвид всички дължини и дистанции на тръбите.

7.2 Минимално съдържание на вода на инсталацията

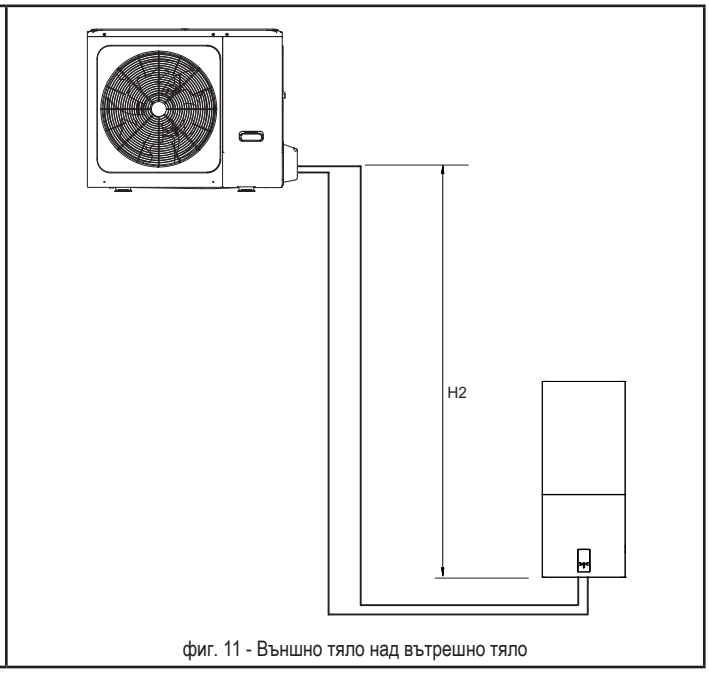
Технически данни вътрешно тяло	-	UM
Минимално съдържание на вода на инсталацията	15	l

7.3 Граници на дължината и разликата в нивото на тръбите на охлаждащата течност

Дължината на охлаждащите тръби между вътрешното и външното тяло трябва да бъде възможно най-къса и във всички случаи ограничена от спазването на максималните стойности на разликата в разликата в нивата между уредите.
Намаляването на разликата в нивото между уредите (H1, H2) и дължините на тръбите (L) ще ограничи спада на налягането, което ще доведе до повишаване на цялостната ефективност на машината.
Спазвайте посочените ограничения, посочени в таблиците по-долу.



фиг. 10 - Външно тяло под вътрешно тяло



фиг. 11 - Външно тяло над вътрешно тяло

Външно тяло	4	6	8	10	UM
Свързване на охладителната течност	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	SAE
Връзка газ охлаждане	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE
Стандартно зареждане на охлаждаща течност (R32)	1,5	1,5	1,65	1,65	kg

Вътрешно тяло	10				UM
Свързване на охладителната течност	3/8" (1)	3/8" (1)	3/8"	3/8"	SAE
Връзка газ охлаждане	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE

(1) Да се комбинира с външни уреди мод. 4-6 предвидена е редуцираща връзка от 3/8 ”SAE на 1/4” SAE за линията на течността Ø 6,35.

Охладителни връзки	4	6	8	10	UM
Тръба на охлаждаща течност (външен диаметър)	6,35	6,35	9,52	9,52	mm
Тръба на охлаждаща течност за газ (външен диаметър)	15,88	15,88	15,88	15,88	mm
Максимална дължина на тръбата със стандартно зареждане на охлаждаща течност	15	15	15	15	m
Зареждане на охлаждаща течност за всеки метър дължина над 15 m	20	20	38	38	g/m
Максимална дължина между вътрешното и външното тяло	30	30	30	30	m
Максимална разлика във височината (H1)	20	20	20	20	m
Максимална разлика във височината (H2)	20	20	20	20	m

Свържете се с нашия технически отдел за всички необходими промени, ако устройствата трябва да работят извън посочените по-горе спецификации.

ЗАБЕЛЕЖКА

Тръбите за охлаждаща течност, съдържащи охлаждаща течност R32, които свързват компонентите на системата за охлаждане, не трябва да се считат за източник на изтекла охлаждаща течност, с цел оценка на потенциалния риск от пожар или експлозия, свързани с потенциални източници на запалване в оборудването, ако тръбите в зоната на уреда отговарят на всички посочени по-долу условия;

- **липса на свързващи съединения; липса на крива с радиус на кривина на централната линия, по-малък от 2,5 пъти външния диаметър на тръбата;**
- **защитени от потенциални повреди по време на нормално функциониране, обслужване или поддръжка.**

ВНИМАНИЕ

За да се предотврати окисляването отвътре на тръбите за охлаждаща течност по време на заваряване, е необходимо да се промие с азот, в противен случай оксидът ще блокира веригата за охлаждане.

За тестване на херметичност за въздух е необходимо да се използва азот под налягане [4,3 MPa (43 bar) за R32].

Затворете крановете за високо / ниско налягане, преди да заредите азота под налягане.

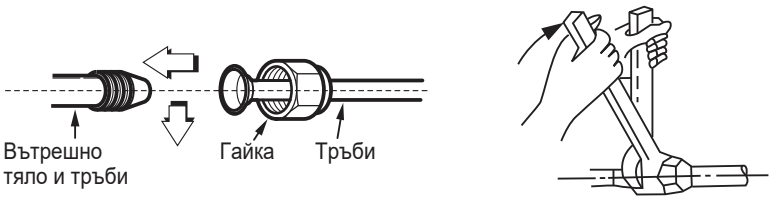
Заредете азота под налягане от клапана на крана за газ на външния уред.

Никога не използвайте кислород, запалими газове или отровни газове при тестването за пропускливост.

7.4 Хладилни съединения

Придържайте се към следните инструкции, когато свързвате тръбите на охлаждащата течност:

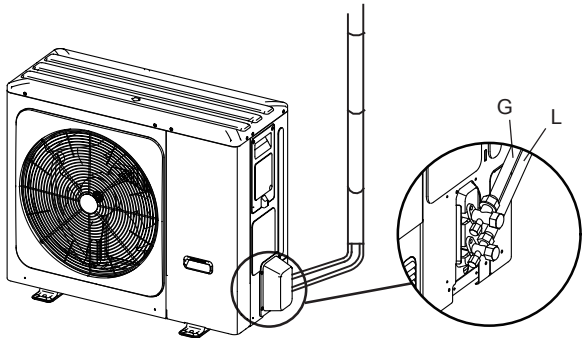
- Уверете се, че тръбите на охлаждащата течност могат да издържат на максималното налягане на охлаждащата течност (PS = 4,3MPa).
- Уверете се, че няма налични отломки или вода, преди да свържете тръбите към външните и вътрешните тела.
- Промийте тръбите с азот под високо налягане, никога не използвайте охлаждащата течност на външния уред.
- Направете така, че краищата на предварително зенкерованата тръба да съвпадат с тези на съединенията на вътрешните устройства (виж част. L и G "фиг. 3 - данни за размери и връзки" на страница 21).
- Затегнете връзката на ръка и след това я затегнете с помощта на подходящ гаечен ключ.



фиг. 12 -

Към външното устройство

• Свържете краищата на тръбата предварително зенкерована с тези на крановете на външния уред.
• Ръчно завинтете връзката и след това я затегнете с подходящ гаечен ключ.



фиг. 13 -

Защитната капачка е една част, която може да се използва повторно. Ако бъде отстранена, тя трябва да бъде заменена с нова.

Диам. Външен	Момент на затягане (Nm)	Допълнителен момент на затягане (Nm)
Ø 6.35	15	16
Ø 9.52	25	26
Ø 15.88	45	47

ВНИМАНИЕ

За да се предотврати окисляването отвътре на тръбите за охлаждаща течност по време на заваряване, е необходимо да се промие с азот, в противен случай оксидът ще блокира веригата за охлаждане.

7.4.1 Тест за херметичност и откриване на течове

Преди да поставите системата под налягане, е препоръчително да се уверите, че веригата на охлаждащата течност е запечатана, включително съединителните връзки между тръбите и вътрешния уред.

Процедирайте по следния начин:

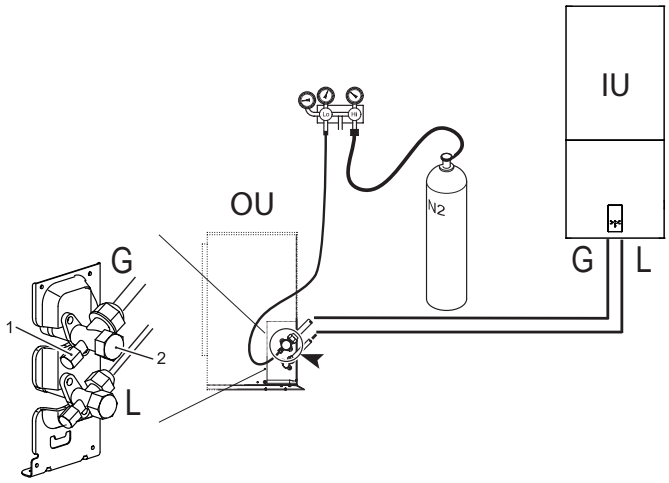
- С напълно затворени кранове на външното тяло, напълно затворени, отстранете капачката на сервизния кран (част 1 - фиг. 14) и връзката (част 2 - фиг. 14) на газовия клапан (по-големият)
- Свържете сервизния клапан към един манометричен уред плюс азотна бутилка без кислород (OFN).
- Херметизирайте системата до максимум 43 bar (44kg/cm^2).
- Използвайте течен сапун, за да проверите дали връзките са стабилни и без течове.

Съхранявайте бутилката вертикално по време на операцията по херметизация, за да предотвратите навлизането на течен азот в системата!

- Проверете всички съединители както на външните, така и на вътрешните тела, за да се уверите, че са обезопасени. В случай на течове ще се образуват мехурчета. Ако се появят мехурчета, уверете се, че фитингите са затегнати и папките са с правилната форма.
- Почистете течния сапун с кърпа.
- Намалете налягането на азота в бутилката, като разхлабите тръбата за зареждане от бутилката.
- След като намалите налягането, изключете бутилка с азот.

⚠ ВНИМАНИЕ

Тестът за херметичност на въздуха никога не трябва да използва кислород, запалими газове или отровни газове.



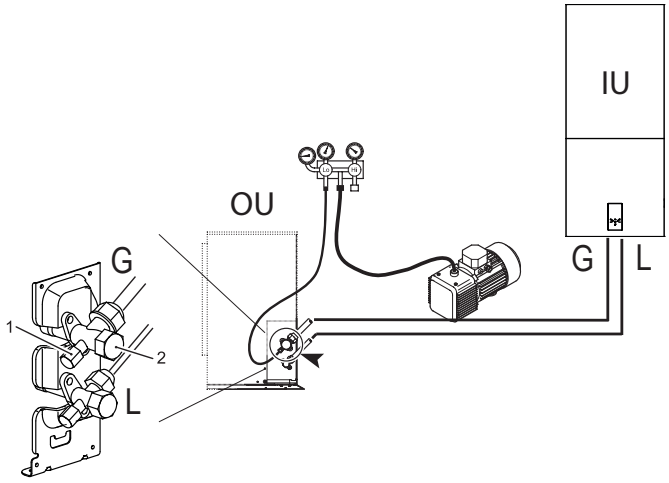
фиг. 14 - Тест за херметичност и откриване на течове

7.4.2 Обезвъздушаване с вакуумна помпа

Въздухът и влажността в охладителната верига компрометират функционирането на уреда с ефекти като: повишаване на налягането, намаляване на ефективността, образуване на лед върху капилярната система и последващо блокиране на същата, корозия на веригата.

Поради тази причина е необходимо да се създаде вакуум в свързващите тръби и във вътрешното тяло, като се процедира по следния начин:

- Свържете тръбата за зареждане, описана по-горе, към вакуумната помпа.
- Завъртете съответния регулатор върху устройството на монометъра, за да се позволи помпата да влезе в охладителната верига.
- Изчакайте нивото на налягането, измерено от манометъра, да бъде около 3 mm Hg (400 Pa)
- Веднага щом се достигнете необходимата стойност на вакуум, затворете крана за свързване и спрете вакуумната помпа.



фиг. 15 - Обезвъздушаване с вакуумна помпа

ЗАБЕЛЕЖКА

OU = Външно устройство

IU = Вътрешно устройство

7.4.3 Термична изолация

За да избегнете изтичане на топлина от тръбите за свързване към външния модул по време на функциониране на оборудването, вземете мерки за ефективна изолация на тръбата за газ и тръбата за течност:

1) Тръбата от страната на газ трябва да използва изолационен материал под формата на пяна с действие за забавяне на възпламеняването от степен B1 и устойчивост на температура над 120°C.

2) Когато външният диаметър на медната тръба е ≤Φ12,7 mm, дебелината на изолационния слой е поне над 15 mm; Когато външният диаметър на медната тръба е ≥Φ15,9 mm, дебелината на изолационния слой е поне над 20 mm.

3) Използвайте топлоизолационни материали за извършване на топлоизолация, без да оставяте неизолирани части.

7.4.4 Зареждане на охладилна течност, която трябва да се добави

Изчислете охлаждащата течност, която трябва да се добави, въз основа на диаметъра и дължината на тръбата от страна на течността, свързваща външното / вътрешното тяло.

Ако дължината на тръбата от страната на течността е по-къса от 15 метра, не е необходимо да се добавя повече охлаждаща течност.

	Модел на системата	Обща дължина на тръбата за течност L (m)	
		≤15m	>15m
Зареждане на охладилна течност, която трябва да се добави	4 / 6	0kg	(L-15)×20g
	8 / 10	0g	(L-15)×38g

7.5 Хидравлични връзки

ВНИМАНИЕ

Изходът на обезопасителния клапан трябва да бъде свързан към фуния или събирателна тръба, за да се предотврати пръскането на вода по пода в случай на свръхналягане в нагревателната верига. В противен случай, ако клапанът за източване влезе в експлоатация и наводни помещението, производителят не може да бъде подведен под отговорност.

ЗАБЕЛЕЖКА

За правилната работа на системата трябва да се предвиди хидравличен байпас на системата, който да осигури достатъчна циркулация на водата, за да се избегне блокирането на термопомпата поради липса на аларма за воден поток.

Това, например, е от съществено значение, ако системата включва зонови клапани или термостатични клапани, които, ако се затворят частично или напълно, биха довели до намаляване/липса на водния поток с последваща аларма за превключвател на водния поток и следователно блокиране на термопомпата .

Водата може да капе от изпускателната тръба на устройството за облекчаване на налягането и тази тръба трябва да се остави отворена към атмосферата.

Устройството за освобождаване на налягането трябва да се използва редовно, за да се отстранят варовите отлагания и да се провери дали не е блокирано.

Преди инсталиране промийте добре всички тръбопроводи на инсталацията, за да отстраните всички остатъци или примеси, които биха могли да компрометират правилното функциониране на уреда.

В случай на подмяна на генератори в съществуващи инсталации, инсталацията трябва да бъде напълно изпразнена и почистена от всякакви утайки и замърсители. За тази цел използвайте единствено продукти, подходящи и гарантирани за отоплителни инсталации (виж следващия параграф), които не увреждат метали, пластмаси или гума.

Производителят отхвърля всякаква отговорност за повреда, причинена на генератора от неправилното почистване на инсталацията.

Тъй като връзките на вътрешното тяло са изработени от месинг и месингът е лесно деформируем материал, използвайте подходящи инструменти за свързване на хидравличната верига. Неправилните инструменти могат да причинят повреда на тръбите.

Извършете връзките към съответните точки "фиг. 3 - данни за размери и връзки" на страница 21) и към символите, представени на уреда.

7.5.1 Система против замръзване, течности против замръзване, добавки и инхибитори

Когато е необходимо, антифризните течности, добавките и инхибиторите могат да се използват само ако производителят на тези течности или добавки гарантира тяхната годност и те не повреждат топлообменника или други компоненти и / или материали на котела / термопомпата и инсталацията. Не използвайте обикновени антифризни течности, добавки или неспецифични инхибитори за употреба в отоплителни инсталации, и съвместими с материалите на котела / термопомпа и на инсталацията.

Използвайте само климатици, добавки, инхибитори и антифризни течности, декларирани от производителя за подходящи за употреба в отоплителни инсталации и които не причиняват повреди на топлообменника или на други компоненти и / или материали на котела и инсталацията.

Химическите климатици трябва да осигуряват пълна деоксигенация на водата, да съдържат специфична защита за жълтите метали (мед и неговите сплави), противорастителни средства срещу образуване на налепи, неутрални стабилизатори на pH и, в инсталациите с ниска температура, специфични биоциди, които да се използват в отоплителните инсталации.

Препоръчителни химически климатици:

SENTINEL X100 и SENTINEL X200

FERNOX F1 и FERNOX F3

ЗАБЕЛЕЖКА

Препоръчително е да инсталирате филтър с магнитен сепаратор на мръсотия на входната тръба на системата.

Препоръчително е да инсталирате полифосфатен дозатор на входната тръба за битова вода за БГВ.

Наличието на депозити върху повърхностите за обмен на вътрешните уреди, в следствие на неспазване на изискванията, посочени по-горе, ще доведе до непризнаване на гаранцията.

7.5.2 Съвети за правилно инсталиране

За правилно проектиране и инсталиране на водопроводната инсталация, спазвайте местните закони в сферата на безопасност.
Следната информация е предложение за правилно инсталиране на уреда.

- Преди да свържете уреда към инсталацията, измийте тръбите правилно, като използвате чиста вода, като пълните и изпразвате и почиствате филтрите.
- Само след свързване на уреда към системата; тази операция е от съществено значение, за да се гарантира правилното стартиране, без да е необходимо многократно спиране за почистване на филтъра, с възможен риск от повреда на топлообменниците и други компоненти.
- Да се извърши проверка от квалифициран персонал на качеството на водата или на сместа; да се избягва наличието на неорганични соли, биологичен материал (водорасли и др.) суспендирани твърди вещества, разтворен кислород и pH. Водата с неподходящи характеристики може да доведе до увеличаване на спада на налягането поради бързото запушване на филтъра, намаляване на енергийната ефективност и увеличаване на корозивните симптоми, които могат да повредят уреда.
- Тръбите трябва да имат възможно най-малък брой огъвания, за да се сведат до минимум спадовете на налягане и трябва да бъдат правилно поддържани, за да се предотврати претоварването на връзките на уреда.
- Инсталирайте спирателни клапани в близост до компонентите, които изискват поддръжка, за да ги изолират, когато е необходимо да се извърши поддръжка и да се позволи тяхната подмяна, без да се налага да се източва системата.
- Преди да изолирате тръбите и да заредите инсталацията, извършете предварителни проверки, за да се уверите, че няма течове.
- Изолирайте всички тръби на охладена вода, за да се предотврати кондензация по самите тръби. Уверете се, че използваният материал е от типа парна бариера, в противен случай покрийте изолацията с подходяща защита. Уверете се също така, че клапаните за обезвъздушаване са достъпни през изолацията.
- Веригата може да се поддържа под налягане, като се използва разширителен съд (наличен в уреда) и редуктор на налягане. Възможно е да използвате устройство за пълнене на инсталацията, което автоматично, под една стойност на налягането, извършва зареждането и поддържа желаното налягане.
- Проверете дали всички компоненти на инсталацията са в състояние да издържат на максималното статично налягане (в зависимост от височината на сградата, която ще се обслужва).

ЗАБЕЛЕЖКА

Ако в инсталацията няма гликол (антифриз) или ако уредът не може да остане захранен електрически при прекъсване на тока, за да се избегнат възможни проблеми със замразяването, изпразвайте водата през зимния период.

Устройството трябва да се използва само в затворена водна система. Прилагането в отворена водна верига може да доведе до прекомерна корозия на тръбите за вода.

Хидравличните връзки трябва да бъдат извършени в съответствие със схемата, предоставена с уреда, като се спазва посоката на входа и на изхода на водата.

Ако въздухът, влагата или прахът навлезе във водната верига, могат да възникнат проблеми. Следователно, винаги имайте предвид следното, когато се свързва веригата за вода.

Използвайте само чисти тръби.

Дръжте края на маркуча надолу, по време на отстраняване на течовете

Покрийте края на маркуча, когато се поставя през стена, така че да не влиза прах и замърсяване.

Използвайте добър уплътнител за резби, за да запечатате връзките. Уплътняването трябва да може да издържи на налягането и температурите на системата.

Когато се използва не месингови метални тръби, уверете се, че сте изолирали и двата материала един от друг, за да се предотврати галванична корозия. Никога не използвайте части, облицовани с Zn във водната верига. Може да настъпи прекомерна корозия на тези части, тъй като се използват медни тръби във вътрешната хидравлична верига на устройството.

7.5.3 Пълнене с вода

1. Свържете захранването на вода към клапана за пълнене и отворете клапана.
2. Проверете дали автоматичният клапан за обезвъздушаване е отворен (поне 2 оборота).
3. Напълнете с вода, докато манометърът покаже налягане от около 2.0 bar. Отстранете въздуха от веригата, колкото е възможно повече, като използвате клапаните за обезвъздушаване. Въздухът във веригата за вода може да доведе до неизправност на електрическия нагревател на резервната инсталация.

ЗАБЕЛЕЖКА

По време на пълненето, може да не бъде възможно да се отстрани целият въздух от системата. Останалият въздух ще бъде отстранен през автоматичните клапани за обезвъздушаване през първите часове на функциониране на системата. Може да се наложи да се допълни вода в по-късен момент. Налягането на водата, посочено на манометъра, ще варира в зависимост от температурата на водата (по-високо налягане при по-висока температура на водата). Въпреки това, налягането на водата винаги трябва да остане над 0,3 bar, за да се предотврати навлизането на въздух във веригата.

Устройството трябва да се използва само в затворена водна система. Прилагането в отворена водна верига може да доведе до прекомерна корозия на тръбите за вода.

Никога не използвайте части, облицовани с Zn във водната верига. Може да настъпи прекомерна корозия на тези части, тъй като се използват медни тръби във вътрешната хидравлична верига на устройството.

При употреба на 3-пътен или 2-пътен клапан във веригата за вода. Препоръчителното максимално време за превключване на клапана трябва да бъде по-малко от 60 секунди.

7.5.4 Отводняване на водата в тръбите на уреда

Хидравличната верига може да се изпразни с помощта на вентилите за източване на водата, монтирани на тръбите (справка детайл 6 и 14 "фиг. 6 - Хидравлична схема вътрешно тяло" на страница 22).

7.5.5 Изпразване на резервоара за БГВ

Източването на водата от резервоара е необходима операция в случай на обикновена поддръжка (смяна на магнезиевия жертвен анод) и извънредна (смяна на електрическото съпротивление).

Ако вътрешният модул е монтиран без "Комплект за хидравлично свързване (код 012101X0)" за изпразване на резервоара за БГВ, трябва да се осигури кран за източване на вода по време на монтажа (част 6а "фиг. 7 - Примерна схема на системата" на страница 23).

Като алтернатива е възможно да се използва „Комплект за хидравлично свързване (код 012101X0)“, който включва и кран за изпразване на резервоара за БГВ.

7.5.6 Защита от замръзване на хидравличната верига

Всички вътрешни хидронни части са изолирани, за да се намали термичната дисперсия. Изолация трябва да бъде добавена и на място на тръбите на място.
Софтуерът съдържа специални функции, които използват термопомпата и резервния електрически нагревател, за да защитят цялата система от замръзване. Когато температурата на потока на вода в системата спадне на определена стойност, уредът ще загрее водата, като използва термопомпата и резервния електрически нагревател. Функцията за защита от замръзване се деактивира, само когато температурата се повиши до определена стойност.
В случай на прекъсване на захранването, посочените по-горе характеристики не предпазват уреда от замръзване.

⚠ ВНИМАНИЕ

Когато уредът не функционира дълго време, уверете се, че уредът е винаги включен. Ако желаете да изключите захранването, водата във вътрешното тяло трябва да бъде източена, за да се предотврати повреда на помпата и системата на тръбите в следствие на замръзване.

- Уредът може да източва вода през обезопасителния клапан на водата.
- Качеството на водата трябва да отговаря на изискванията на директиви CE EN 98/83.
- Подробните условия за качеството на водата могат да бъдат намерени в Директиви CE EN 98/83.

7.5.7 Изолация на тръбите за вода

Цялата верига на водата, включително всички тръби, тръбите за вода трябва да бъде изолирана, за да се предотврати конденз по време на функциониране при охлаждане и намаляването на капацитета при отопление и охлаждане, както и за да се предотврати замръзването на външните тръби за вода през зимата. Изолационният материал трябва да има най-малко със степен на огнеустойчивост B1 и да бъде в съответствие с всички приложими законови изисквания. Дебелината на изолационните материали трябва да бъде най-малко 13 mm с термична проводимост 0,039 W / mK, за да се избегне замръзване на външната тръба за вода.
Ако температура извън помещението е над 30°C и влажността е над 80% относителна влажност, дебелината на уплътняващите материали трябва да бъде най-малко 20 mm, за да се избегне кондензация на повърхността на изолатора.

7.6 Електрически връзки

7.6.1 Електрически данни

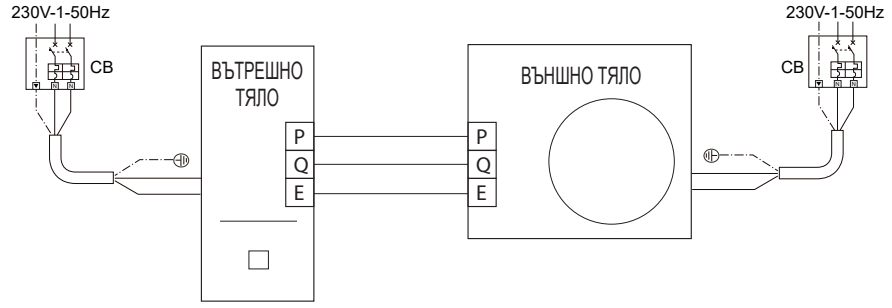
Таблица. 5 - Електрически данни

Вътрешно тяло	**МОД.**	**-**
Погълнатата мощност	"	230 Vac 50Hz
Максимална ел.консумация	A	13
Автоматичен прекъсвач	A	16
Сечение на кабел на захранване	mm^2	3x1,5

Клиентът трябва да инсталира автоматичен прекъсвач.

Кабел за комуникация между вътрешното и външното тяло	**МОД.**	**-**
Сечение на кабел (изолиран кабел)	mm^2	3x0,75

Пример за основни връзки за монофазна система



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Един главен прекъсвач или друго средство за прекъсване на връзката, с разделяне на контактите на всички полове, трябва да бъде инсталиран в електрическата инсталация, в съответствие с приложимите местни закони и разпоредби.

Изключете захранването, преди да извършите някакви връзки.

Използвайте само медни проводници. Никога не притискайте групираните кабели и се уверете, че те не влизат в контакт с тръбите и остри ръбове. Уверете се, че не се прилага никакво външно налягане към терминалните връзки.

Всички кабели и компоненти в полето трябва да бъдат инсталирани от оторизиран електротехник и трябва да съответстват на съответните местни закони и разпоредби.

Окабеляването на място трябва да се извършва съгласно предоставената с уреда схема на окабеляване и инструкциите, представени по-долу. Уверете се, че използвате специалното захранване. Никога не използвайте споделено електрическо захранване с друг уред. Извършете прецизно заземяване на уреда. Не свързвайте уреда към заземяване една обслужваща тръба, устройство за защита от пренапрежение или към заземяването на телефона. Едно непълно заземяване може да причини токови удари.

Не забравяйте да инсталирате прекъсвач на веригата със заземена дефектотокова защита (30 mA). В противен случай, това може да доведе до токов удар.

Уверете се, че сте инсталирали необходимите предпазители или автоматични прекъсвачи.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди да отстраните предния панел, изключете електрическото захранване към уреда. Частите вътре в уреда могат да бъдат горещи.

ЗАБЕЛЕЖКА

Прекъсвачът на веригата със заземена дефектотокова защита трябва да бъде прекъсвач с висока скорост от 30 mA (<0,1 s).

Това устройство е оборудвано с инвертор. Инсталирането на един кондензатор за повторно задаване на фазата, не само ще намали ефекта на подобряване на фактора на мощността, но също така може да се постигне необичайно нагряване на кондензатора поради високо честотни вълни. Никога не инсталирайте кондензатор за повторно задаване на фазата, тъй като той може да доведе до авария.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди всяка операция, която изисква отстраняване на капака, изключете вътрешния уред от захранването посредством главния прекъсвач.

⚠ ОПАСНОСТ

При никакви обстоятелства не докосвайте електрическите компоненти със затворен главен прекъсвач! Съществува риск от токов удар с риск от нараняване или смърт!

Уредът трябва да бъде свързан към ефикасна инсталация, заземена, както е предвидено съгласно приложимите регламенти за безопасност. Да се провери ефективността и годността на инсталацията за заземяване от професионално квалифициран персонал, производителят не носи отговорност за щети, дължащи се на липсата на заземяване на инсталацията.

Вътрешният уред е предварително окабелен и оборудван или двуполюсен кабел, без щепсел, за свързване към електрическата линия. Връзките към мрежата трябва да се осъществяват с постоянна връзка и да са оборудвани с превключвател (2 полюса), чиито контакти са с минимален отвор от поне 3 mm, като се приложи автоматичен превключвател (консултирайте "Таблица. 5 - Електрически данни" на страница 31) между вътрешния уред и линията.

Уверете се, че са спазени полярностите (ЛИНИЯ: кафяв кабел / НЕУТРАЛЕН: син кабел / ЗАЗЕМЯВАНЕ: жълто-зелен кабел) във връзките към електрическата линия.

⚠ ОПАСНОСТ

Захранващият кабел на уреда НЕ ТРЯБВА ДА БЪДЕ ЗАМЕНЯН ОТ ПОТРЕБИТЕЛЯ. Ако кабелът е повреден, изключете уреда и подменете кабела само от професионално квалифициран персонал. В случай на замяна, използвайте само кабел "HAR H05 VV-F" 3x0,1,5 mm².

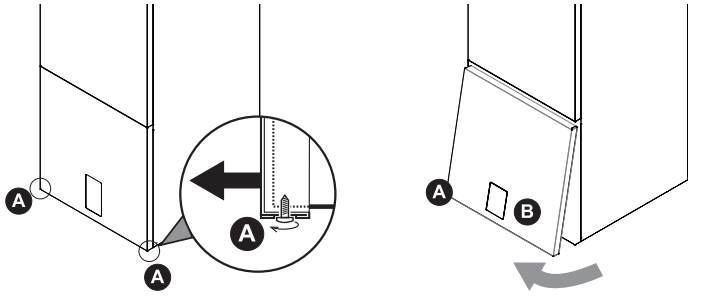
7.6.2 Как да се получи достъп до електрическата кутия

1. За разглобяване на предния панел на вътрешното тяло:

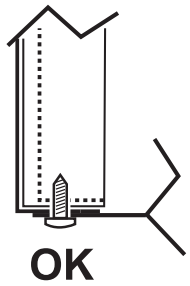
- Развинтете частично винтовете A (виж “фиг. 16 - демонтаж на преден панел").
- Измъкнете панела B и го откачете от горните крепежни елементи (виж “фиг. 16 - демонтаж на преден панел").

2. Извършете връзките, като се придържате на функционалната електрическа схема, налична в това ръководство.

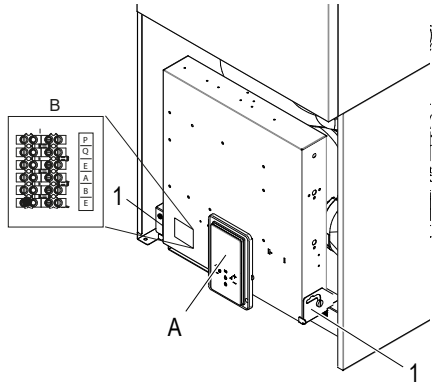
3. Извършете в обратен ред, за да монтирате отново предния панел. Уверете се, че е закрепен правилно към горния панел и напълно ляга върху страничните панели. Главата на винта “A“, след затягане, трябва да бъде позиционирана, както е посочено на “фиг. 17 - монтиране с долни винтове").



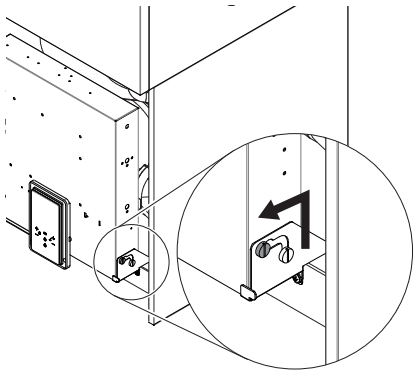
фиг. 16 - демонтаж на преден панел



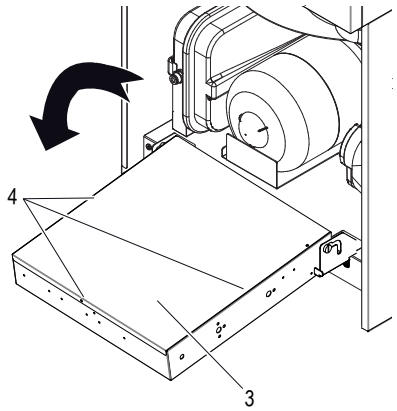
фиг. 17 - монтиране с долни винтове



фиг. 18 - изглед без преден панел



фиг. 19 - как да деблокирате електрическата кутия

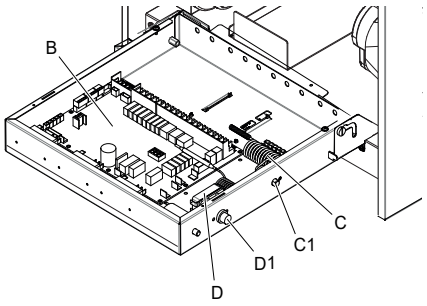


фиг. 20 - как да се завърта електрическата кутия

За достъп до клемите на вътрешното тяло, развинтете двата винта (част. 1 - фиг. 18) под електрическата кутия, след това хванете електрическата кутия и я отблокирайте (фиг. 19), след това завъртете напред (фиг. 20). Отстранете задната ламарина (част. 3 - фиг. 20) фиксирана с 3 винта (част. 4 - фиг. 20).

Легенда:

A Панел на дисплей и клавиатура (фиг. 18)
B Електронна хидронна платка (фиг. 21)
C Предпазен термостат за бойлер за БГВ монофазен електрически нагревател (TBH) с бутон за ръчно нулиране (част. C1 фиг. 21)
D Предпазен термостат за системен монофазен електрически нагревател (IBH) с бутон за ръчно нулиране (част. D1 фиг. 21)



фиг. 21 - вътрешен изглед на електрическото табло

7.6.3 Връзки към терминален блок на потребител

Терминалният блок (част. B фиг. 18) се намира от лявата страна на електрическата кутия. Терминалният блок е от тип mammut мъжки-женски. От страната на терминалния блок има идентификационен етикет на 6-те налични клеми (“Таблица. 6 - Таблица на клемен блок").

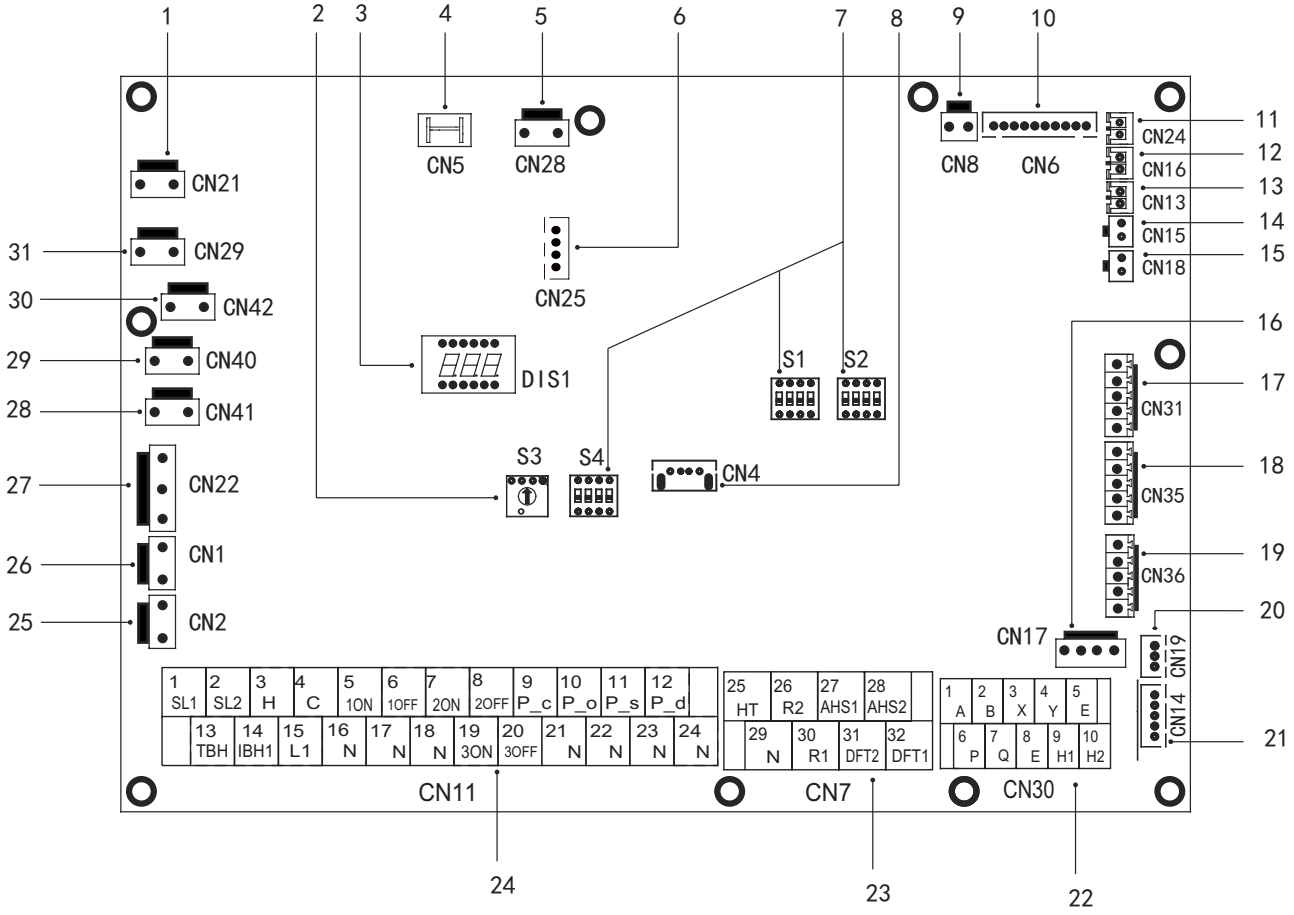
7.6.4 Връзки на допълнителни елементи на системата

Устройството е в състояние да управлява допълнителни елементи на система, като външна циркулационна помпа / водна помпа зона 1, водна помпа зона 2, 3-пътен клапан смесване за зона 2, 3-пътен диверторен клапан за топъл/студен режим , smart grid и фотоволтаичен вход. Всички тези елементи се управляват от хидронната платка.

Таблица. 6 - Таблица на клемен блок

ID КЛЕМА	ФУНКЦИЯ	ЗАБЕЛЕЖКИ
P	Сериен Modbus	За серийно свързване към външния модул
Q		
E		
A	Сериен Modbus	За свързване към външна система за надзор (BMS) или дистанционно управление
B		
E		

7.6.5 Хидронна платка



фиг. 23 - Хидронна платка

Реф.	Порт	Code	Описание	ЗАБЕЛЕЖКА
1	CN21	ЗАХРАНВАНЕ	Захранване на хидронната платка	B
2	S3	/	Ротационен Dip switch	/
3	DIS1	/	Дигитален дисплей	/
4	CN5	GND	От заземяване към хидронна платка	B
5	CN28	ИЗПОМПВАНЕ	Захранване на вътрешна помпа за вода Pi	B
6	CN25	DEBUG	Порт за програмиране на IC	/
7	S1, S2, S4	/	Превключвател dip	/
8	CN4	USB	Порт USB за програмиране	/
9	CN8	FS	Свързване към вътрешния прекъсвач на воден поток	/
10	CN6	T2 *	Врата за температурна сонда от страна на охлаждаща течност на вътрешния уред (режим отопление)	B
		T2B *	Врата за температурна сонда от страна на охлаждаща газ на вътрешния уред (режим отопление)	B
		TW_in *	Порт за температурна сонда на входящата вода на топлообменник с плочи	B
		TW_out *	Порт за температурна сонда на изходящата вода от топлообменник с плочи	B
		T1 *	Порт за крайната температурна сонда на изходящата вода от вътрешен уред	B
11	CN24	Tbt1	Порт за температурна сонда за вода в резервоар на инсталация	A
12	CN16	Tbt2	Резервирано	/
13	CN13	T5	Врата за температурна сонда в котел ACS	A
14	CN15	Tw2	Порт за температурна сонда за вода, изпратена в зона 2	A
15	CN18	Tsolar **	Врата за температурен панел соларен датчик	A
16	CN17	PUMP_BP	Сигнал PWM към вътрешната помпа за вода Pi	B
17	CN31	HT	Контролна врата за термостат на помещение (режим на отопление)	1
		COM	Захранващ порт за термостат на помещение	1
		CL	Контролна врата за термостат на помещение (режим на охлаждане)	1
18	CN35	SG	Порт за smart grid (мрежов сигнал)	1
		EVU	Порт за smart grid (фотоволтаичен сигнал)	1
19	CN36	M1 M2	Резервирано	/
		T1 T2	Резервирано	/
20	CN19	P Q	Резервирано	/
21	CN14	A B X Y E	Порт за комуникация с панел на дисплей	B

Реф.	Порт	Code		Описание	ЗАБЕЛЕЖКА
22	CN30	1	A	Резервирано	/
		2	B		
		3	X		
		4	Y		
		5	E		
		6	P	3 проводника за свързване с външния уред	/
		7	Q		
		8	E		
		9	H1	Резервирано	/
		10	H2		
23	CN7	26	R2	Функциониране на компресора (контактът е затворен, когато компресорът функционира)	1
		30	R1		
		31	DFT2	Defrost run (контактът е затворен, когато размразяването е активно)	1
		32	DFT1		
		25	HT	Резервирано	2
		29	N		
		27	AHS1	Газов котел (контактът е затворен при заявка на газов котел)	1
		28	AHS2		
24	CN11	1	SL1	Резервирано	/
		2	SL2		
		3	H	Вход за термостат на помещение (високо напрежение)	2
		4	C		
		15	L1		
		5	1ON	SV1 (3-пътен деверторен клапан) инсталация / ACS	B
		6	1OFF		
		16	N		
		7	2ON	SV2 (3-пътен клапан) топло / студено	2
		8	2OFF		
		17	N		
		9	P_c	Помпа zona2	2
		21	N		
		10	P_o	Помпа за външна циркулация / помпа зона 1	2
		22	N		
		11	P_s	Помпа на соларен панел	2
		23	N		
		12	P_d	Помпа за циркулация ACS	2
		24	N		
		13	TBH	Електрически нагревател на котел ACS	2
		16	N		
		14	IBH1	Електрически нагревател на вътрешна резервна инсталация 1	B
		17	N		
		18	N	Смесителен клапан SV3 (3-пътен клапан зона 2)	2
		19	3ON		
		20	3OFF		
25	CN2	TBH_FB		Врата за цирк. Автоматичен превключвател TBH (по подразбиране в късо съединение)	/
26	CN1	IBH1/2_FB		Врата за цирк. Автоматичен превключвател IBH (по подразбиране в късо съединение)	/
27	CN22	IBH1		Контролна врата за електрически нагревател на вътрешна резервна инсталация 1	/
		IBH2		Резервирано	/
		TBH		Порт за управление за електрически реотан на котел ACS	/
28	CN41	HEAT8		Резервирано	/
29	CN40	HEAT7		Резервирано	/
30	CN42	HEAT6		Резервирано	/
31	CN29	HEAT5		Резервирано	/

ЗАБЕЛЕЖКА:

A: С аксесоар за температурна сонда. Всички тези температурни сонди могат да бъдат използвани или не, в зависимост от типа инсталация, обслужвана от уреда.

B: Вътрешни връзки, означава, че тези терминали се използват за управление на вътрешния уред.

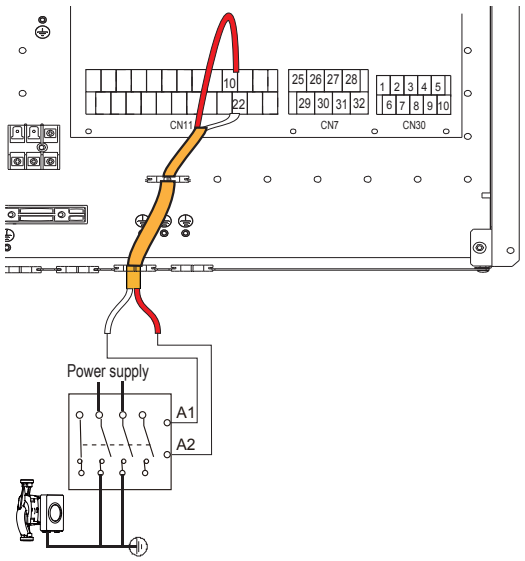
1: чист контакт без напрежение.

2: портът осигурява напрежение 220-240 V AC. Ако токът на зареждане е <0,2 A, зареждането може да се свърже директно към порта. Ако токът на зареждане е > = 0,2 A, контакторът CA трябва да захранва зареждането.

Волтаж	220-240VAC
Максимален работен ток (A)	0,2
Сечение на кабели (mm2)	0,75

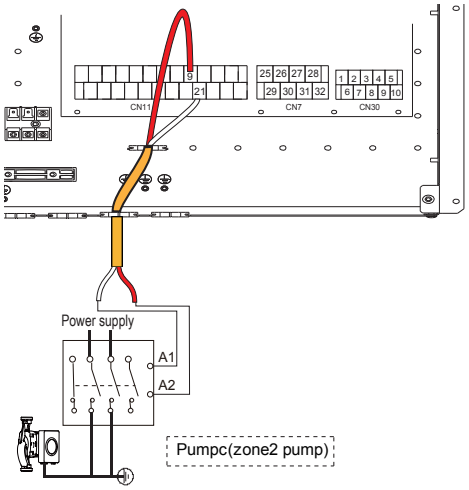
Свържете кабела към съответните клеми, както е показано на снимките, представени по-долу.
Фиксирайте надеждно кабела и оставете кабела да премине през кабелния щуцер (консултирайте “ДАННИ ЗА РАЗМЕРИ И ФИЗИЧЕСКИ ДАННИ" на страница 21.

P_o - За външна циркулационна помпа или помпа за вода на зона 1



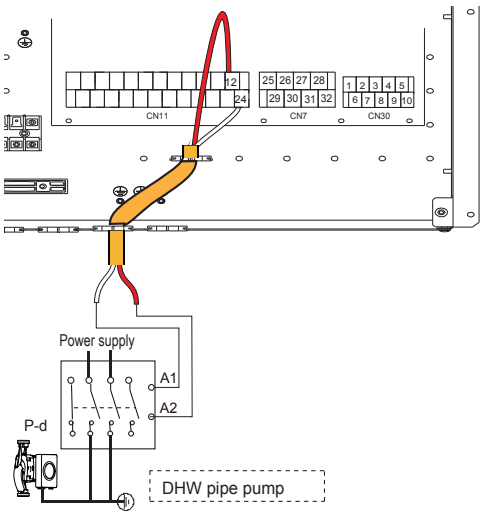
фиг. 24 -

P_c - Помпа за вода зона 2



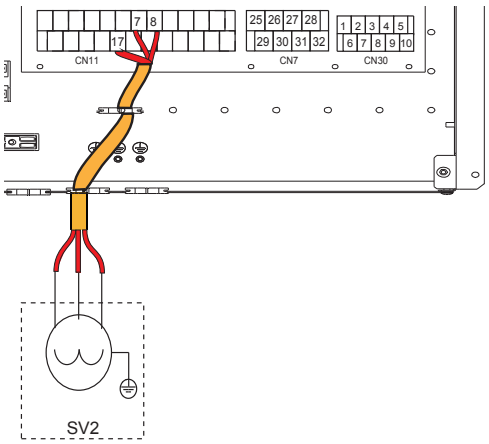
фиг. 25 -

P_d - Помпа за циркулация на ACS



фиг. 26 -

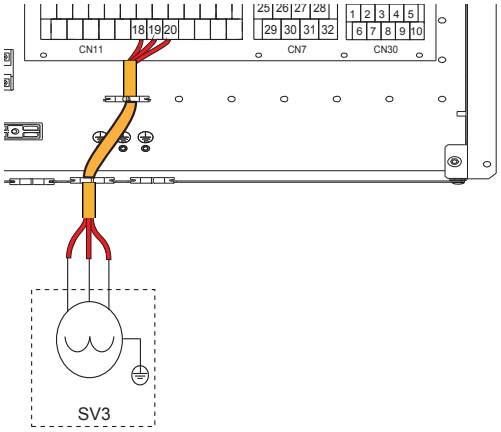
SV2 - 3-пътен диверторен клапан топло / студено



фиг. 27 -

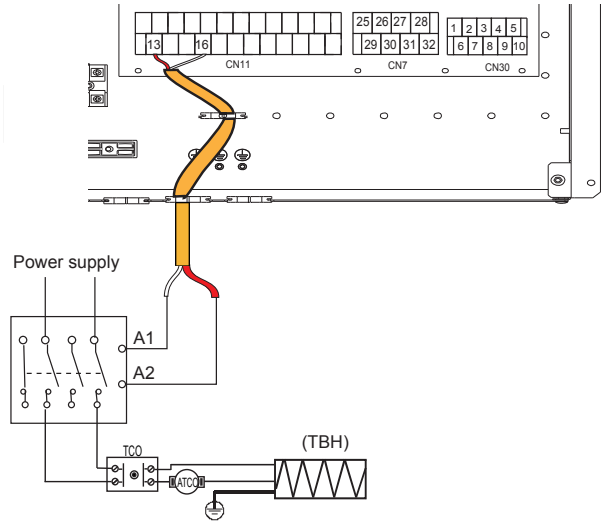
	Терминали	
Режим	7 (2ON)	8 (2OFF)
Топъл	230V	0V
Студен	0V	230V

SV3 - 3-пътен смесителен клапан за зона 2



фиг. 28 -

ТВН - Електрически реотан за бойлер ACS



фиг. 29 -

H-L1-C - За стаен термостат (високо напрежение)

Съществуват три начина за свързване на термостата.

- **Термостат на помещение метод A (контрол на настроения режим)**

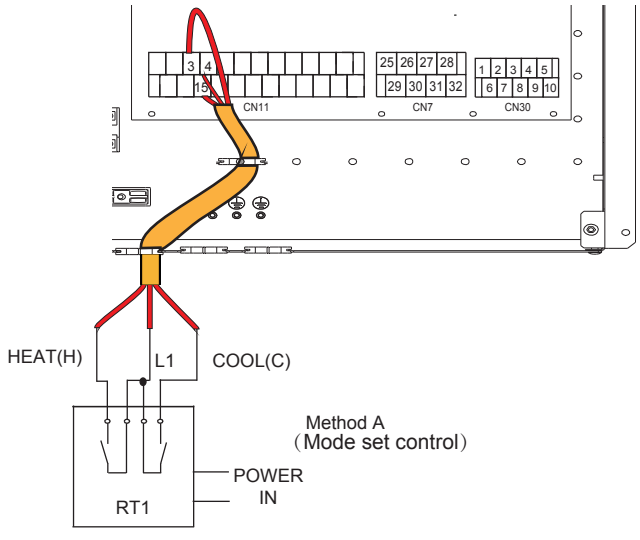
За да активирате тази функция, настройте обслужващия параметър 6.1 "Стаен термостат" = 1 (настройка на режим) консултирайте "9.2 Таблица на обслужващи параметри" на страница 51.

A.1 При напрежение 230Vac между C и L1, уредът функционира в режим на охлаждане.

A.2 При напрежение 230Vac между H и L1, уредът функционира в режим на отопление.

A.3 При напрежение 0VAC от двете страни (C-L1, H-L1) уредът спира да функционира за отопление или охлаждане на помещението.

A.4 При напрежение 230VAC от двете страни (C-L1, H-L1) уредът функционира в режим на охлаждане.



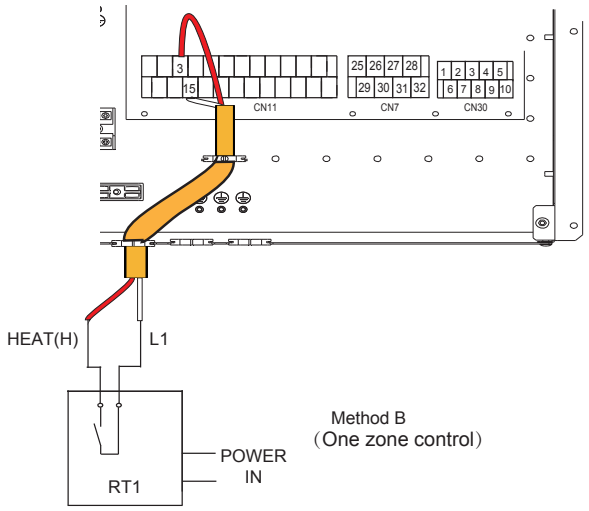
фиг. 30 -

- **Термостат на помещение метод B (управление на една зона)**

За да активирате тази функция, задайте обслужващия параметър 6.1 "Room thermostat" = 2 (една зона), консултирайте "9.2 Таблица на обслужващи параметри" на страница 51.

B.1 При напрежение 230VAC между H и L1, уредът се включва.

B.2 При напрежение 0VAC между H и L1, уредът се изключва.



фиг. 31 -

- **Термостат на помещение метод C (управление на двойна зона)**

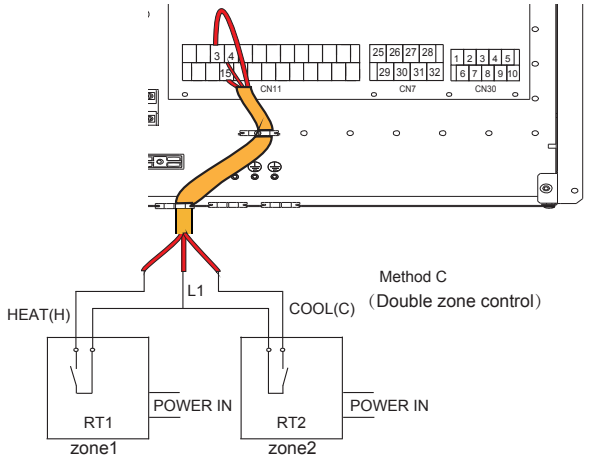
За да активирате тази функция, задайте обслужващия параметър 6.1 "Room thermostat" = 3 (двойна зона), консултирайте "9.2 Таблица на обслужващи параметри" на страница 51.

C.1 При напрежение 230VAC между H и L1, зона 1 се включва. При напрежение 0VAC между H и L1, зона 1 се изключва.

C.2 При напрежение 230VAC между C и L1, зона 2 се включва. При напрежение 0VAC между C и L1, зона 2 се изключва.

C.3 При напрежение 0VAC от двете страни (C-L1, H-L1), уредът се изключва.

C.4 При напрежение 230VAC от двете страни (C-L1, H-L1) се включват както зона 1, така и зона 2.



фиг. 32 -

HT-COM-CL - Термостат на помещение (Ниско напрежение)

Има три начина за свързване на термостата.

- **Термостат на помещение метод A (контрол на настроения режим)**

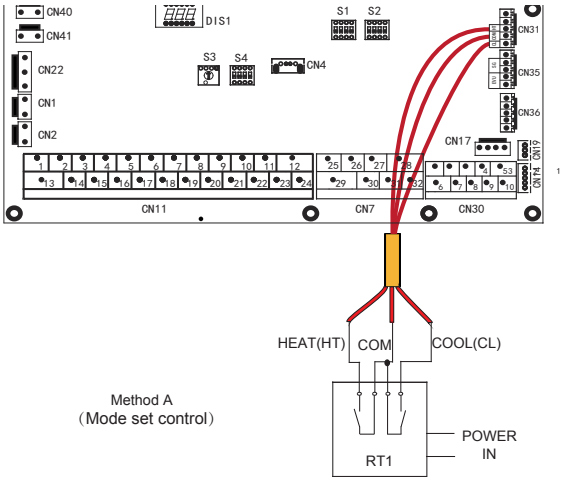
За да активирате тази функция, настройте обслужващия параметър 6.1 "Стаен термостат" = 1 (настройка на режим) консултирайте "9.2 Таблица на обслужващи параметри" на страница 51.

A.1 При напрежение 12VDC между CL и COM, уредът функционира в режим на охлаждане.

A.2 При напрежение 12VDC между HT и COM, уредът функционира в режим на отопление.

A.3 С напрежение 0VDC от двете страни (CL-COM, HT-COM), уредът спира да функционира за отопление или охлаждане на помещението.

A.4 С напрежение 12VDC от двете страни (CL-COM, HT-COM) уредът функционира в режим на охлаждане.



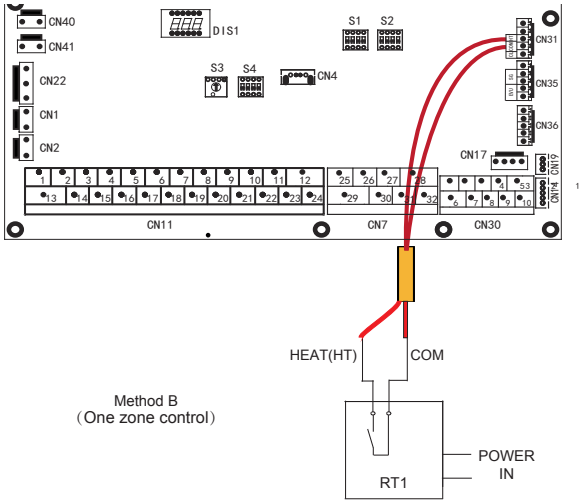
фиг. 33 -

- **Термостат на помещение метод B (управление на една зона)**

За да активирате тази функция, задайте обслужващия параметър 6.1 "Room thermostat" = 2 (една зона), консултирайте "9.2 Таблица на обслужващи параметри" на страница 51.

B.1 При напрежение 12VDC между HT и COM, уредът се включва.

B.2 При напрежение 0VDC между HT и COM, уредът се изключва.



фиг. 34 -

- **Термостат на помещение метод C (управление на двойна зона)**

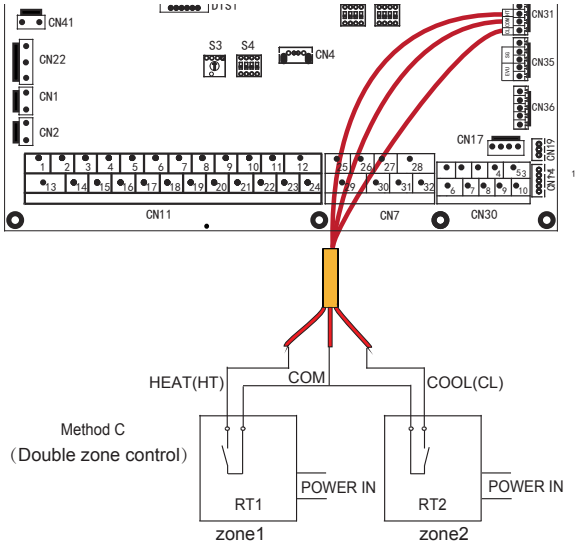
За да активирате тази функция, задайте обслужващия параметър 6.1 "Room thermostat" = 3 (двойна зона), консултирайте "9.2 Таблица на обслужващи параметри" на страница 51.

C.1 При напрежение 12VDC между HT и COM, зона 1 се включва. При напрежение 0VDC между HT и COM, зона 1 се изключва.

C.2 При напрежение 12VDC между CL и COM, зона 2 се включва. При напрежение 0VDC между CL и COM, зона 2 се изключва.

C.3 С напрежение 0VDC от двете страни (HT-COM и CL-COM) уредът се изключва.

C.4 С напрежение 12VDC от двете страни (HT-COM и CL-COM) се включват както зона1, така и зона2.



фиг. 35 -

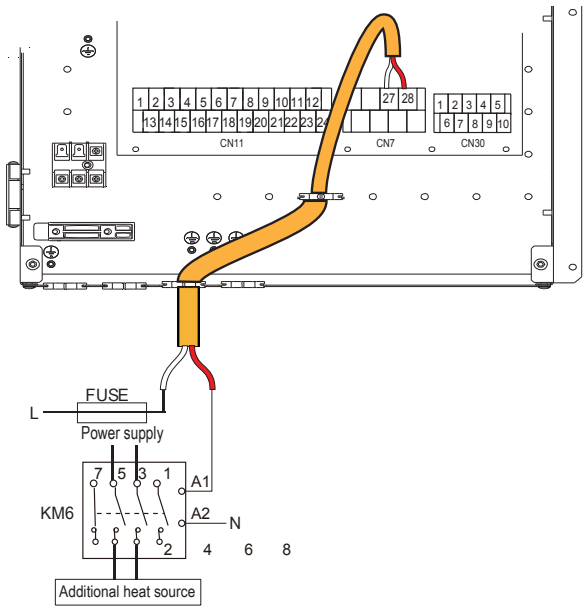
ЗАБЕЛЕЖКА

Свързването на термостата трябва да съответства на настройките на потребителския интерфейс.

Захранването на машината и стайния термостат трябва да бъдат свързани към една и съща неутрална линия.

Зона 2 може да функционира само в режим на отопление, когато режимът на охлаждане е зададен на потребителския интерфейс и зона 1 е изключена, "CL" в зона 2 се затваря, системата при всички случаи остава "изключена". По време на инсталиране, окабеляването на термостатите за зони 1 и 2 трябва да бъде правилно.

AHS1, AHS2 - Контрол на допълнителен източник на топлина (ГАЗОВ КОТЕЛ)



фиг. 36 -

EVU-SG Дигитални входове за фотоволтаичен вход и smart grid от електрическата мрежа

Ако дигиталните входове за фотоволтаичен вход и smart grid от електрическата мрежа са активирани от параметър 15.2 (виж "9.1.1 Достъп до обслужващо меню (за serviceman)" на страница 50) и активни, те имат предимство пред настройките от потребителския интерфейс.

Дигиталните входове не са активирани (по подразбиране)
Настройте пар. 15.2 = 0

Активирани дигитални входове
Настройте пар. 15.2 = 1

EVU (фотоволтаичен вход)	SG (въвеждане smart grid)	Статус на функциониране
Затворен	Отворен	Фотоволтаично функциониране
Затворен	Затворен	Фотоволтаично функциониране
Отворен	Затворен	Нормално функциониране
Отворен	Отворен	Функциониране smart grid

- **Фотоволтаично функциониране**

Настройката за котел ACS е настроена на 70°C, за да съхранява електрическата енергия, налична от фотоволтаичните панели.
За да се задоволи тази заявка ACS на 70°C се използват термопомпата и електрическия нагревател на котел ACS (TBH).
Ако термопомпата работи в услуга на инсталацията, тя продължава да го прави и за да задоволи заявката на ACS се използва само електрическия нагревател на котел ACS (TBH). Ако термопомпата не работи в услуга на инсталацията, тя се активира заедно с електрически нагревател на котел ACS (TBH), за да отговори на заявката ACS.

- **Нормално функциониране**

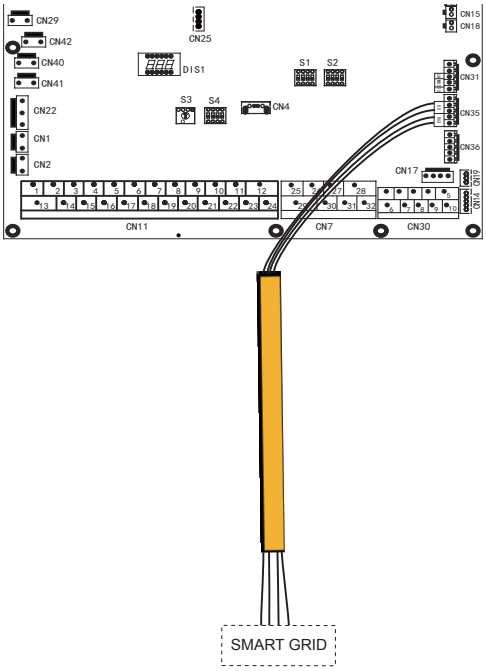
В този случай, системата функционира нормално според зададените параметри

- **Функциониране smart grid**

Тази операция обикновено е предмет на заявка smart grid от електрическата мрежа, която по същество информира системата, че подаваната електрическа мощност намалява (например при инсталации за производство на електроенергия, използващи вятърни или фотоволтаични полета).
Термопомпата вече не е на разположение за отопление на котела ACS и може да работи в услуга на инсталацията в режим на охлаждане или отопление за определено време (подлежи на настройка чрез параметър), следователно се деактивира.

ЗАБЕЛЕЖКА

В случай, че желаете да използвате само фотоволтаичен вход с мост SG
В случай, че желаете да използвате само входове smart grid без мостове EVU



фиг. 37 -

Допълнителни сонди за температура

За управление на допълнителните елементи на системата, може да има нужда от допълнителни температурни сонди (налични като допълнителни аксесоари).
Сондите трябва да бъдат свързани към хидронната платка на термопомпата (виж "7.6.5 Хидронна платка" на страница 34).
За инсталиране, консултирайте инструкциите, предоставени с аксесоара.
За параметрите, които трябва да бъдат зададени, вижте"9.1.1 Достъп до обслужващо меню (за serviceman)" на страница 50.

Сонда Tw2 (температурна сонда за смесена вода, изпратена в зона 2)
Настройте пар.15.3=1

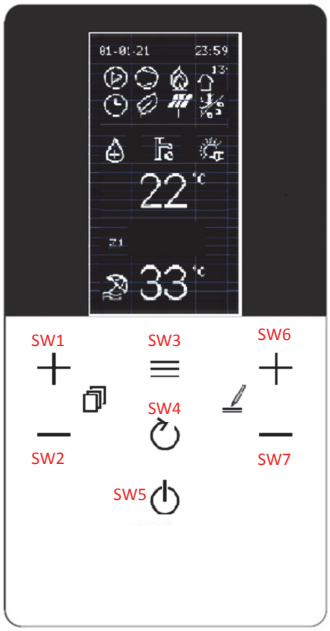
Сонда Tsolar (топлинна слънчева панелна температурна сонда)
Настройте пар.15.7=1

8. ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС

Потребителският интерфейс се състои от 7 бутона и дисплей с технология dot matrix.

8.1 Описание на функция на бутони

Потребителски интерфейс

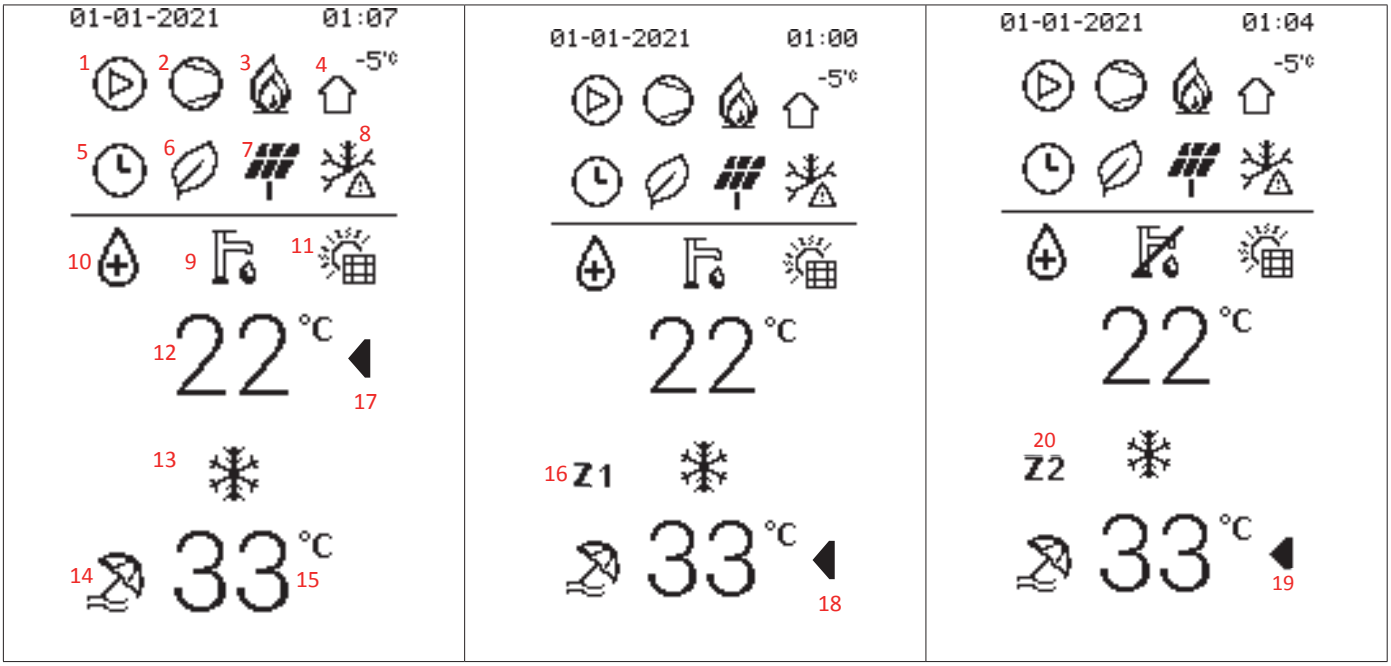


фиг. 38 -

Описание на функция на бутони

ID бутон	Функция	Функционални данни
SW1	UP	На MAIN избира/превърта нагоре/надолу между ACS – ИНСТАЛАЦИЯ или ACS – IMP. Z1 -IMP. Z2, ако е активирана 2-ра зона Вътре в менюто, превърта нагоре/надолу редовете на менюто
SW2	DOWN	
SW3	МЕНЮ/ПОТВЪРЖДЕНИЕ	Достъп до главното меню и потвърждаване на стойността на параметъра, ако е променен
SW4	НАЗАД	Връщане към предходния екран
SW5	OFF	Изключване -кратко натискане – изключва ACS или Z1 или Z2 в зависимост от избора - натискане >5 сек. изключва всички (ACS-Z1-Z2)
SW6	UP СТОЙНОСТ	- Повишаване на зададената температура ACS-Z1-Z2 - Увеличава стойността на избрания параметър в менюто
SW7	DOWN СТОЙНОСТ	- Намаляване на зададената температура ACS-Z1-Z2 - Намалява стойността на избрания параметър в менюто

8.2 Значение на икони на дисплея



Съдържание	Икона	Описание	Функция	ЗАБЕЛЕЖКА допълнителни
1		Циркулатор на вода	Активира се, когато помпата е активирана	
2		компресори	Активира се, когато компресорът е активиран	
3		Допълнителен източник на отопление (котел)	Активира се, когато котелът е активиран	
		Електрически нагревател на инсталация	Активира се, когато електрическият нагревател е активиран	
4		Външна температура	Позволява показване на външната температура на въздуха.	

Съдържание	Икона	Описание	Функция	ЗАБЕЛЕЖКА допълнителни
5		таймер	Активира се, когато една от функциите под таймера е активна	-
6		Функция Eco	Активира се, когато функцията ECO е активирана	Може да бъде активна 24 часа в денонощието или в зависимост от планирано събитие.
7		FV фотоволтаичен	Активира се, когато in-dig FV=затворен	Появяват се единствено, ако функцията smart-grid е активирана. Иконите се появяват въз основа на статуса на in-dig. EVU и SG хидравлична платка.
		Smart grid SG	Активира се, когато in-dig SG=затворен	
		Максимална консумация на енергия	Появява се, когато in-dig EVU и SG = и двете отворени.	
8		Антифриз	Активира се, когато антифризът е в ход	Позиция на споделения дисплей. Появяват се в зависимост от активната функция. Приоритетен индекс В случай на едновременност 1 антифриз 2 размразяване 3 тих режим
		Размразяване	Активира се, когато размразяването е в ход	
		Тих режим	Активира се, когато режимът на безшумност е в ход	
9		Санитарен символ	Режим ACS.	ако е зачеркнат = деактивиран
10		Антилегионела	Анти-легионела в процес	
11		Слънчеви панели	Активира се, когато слънчевият термопанел е в експлоатация	Позиция на споделен дисплей. Появяват се в зависимост от активната функция. Не е възможна едновременност.
		Електрически нагревателен бойлер ACS	Активира се, когато електрическият нагревател на котела ACS е в експлоатация.	
12	22°C	Темп. ACS - Set point ACS	Визуализира температурата на сондата на котел ACS (ако е наличен)	Визуализира зададената точка. ACS по време на промяна. Ако ACS=off, се появява OFF вместо температура.
13		Символ за нагряване	Активен режим на отопление	Позиция на споделен дисплей. Появяват се в зависимост от активната функция.
		Символ за охлаждане	Активен режим на охлаждане	
14		Режим ваканция	Активен период ваканция	
15	33°C	- Set point изпращателна верига - Зададената точка изпращателна верига зона 1 - Зададената точка изпращателна верига зона 2	- Точка за доставка една зона - без Z1-Z2 отстрани. - Зададената точка изпращателна верига зона 1, ако Z1 е до нея - Зададената точка изпращателна верига зона 2, ако Z2 е до нея	Ако е конфигурирана само една зона, до нея няма да има Z1/Z2. Ако е конфигурирана двойна зона, до нея винаги ще има Z1 или Z2, за да се посочи за коя зона се отнася визуализираната стойност. Ако единичната зона или z1 или z2=off се появява OFF
16	Z1	Индикатор зона 1	появява се, когато се активира управлението на зона и винаги е наличен до зададената точка (15)	Показва, че е визуализирана зададената точка зона 1. Не е наличен, ако не е активирана двойната зона.
17-18-19		Индикатор за избор между ACS-Z1-Z2 за промяна на зададена точка	Визуализира избраната зададена точка за редактиране	Когато се появи до една зададена точка, това означава, че можете да бъде променена. Премества се чрез натискане на бутоните SW1-SW2
20	Z2	Индикатор зона 2	появява се, когато се активира управлението на зона и винаги е наличен до зададената точка (15)	Показва, че е визуализирана зададената точка зона 2. Не е наличен, ако не е активирана двойната зона.

8.3 ВКЛЮЧВАНЕ И ИЗКЛЮЧВАНЕ ACS и ИНСТАЛАЦИЯ

Включването или изключването (ON/OFF) се извършва с бутона SW5.
Когато режимът е изключен, се появява OFF вместо текущата визуализация.
Когато един режим е включен, се появява текущата визуализация.
Съществуват две възможности за изключване/включване: за единична и обща функция.

Включване/изключване единична функция:

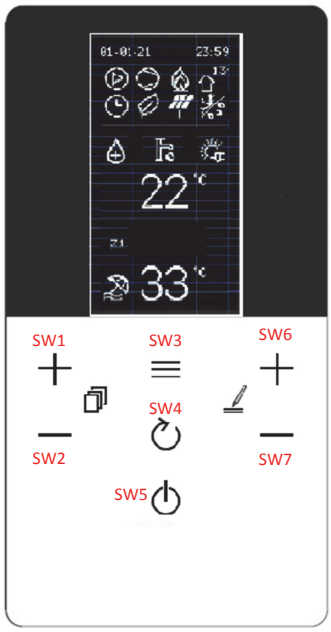
- Избира се ACS и с натискане за 1sec. на OFF, се изключва/включва само ACS
- Избира се моно зона и с натискане за 1sec. на OFF, се изключва/включва само ACS
- Избира се Z1 и с натискане за 1sec. на OFF, се изключва/включва само Z1
- Избира се Z2 и с натискане за 1sec. на OFF, се изключва/включва само Z2

Общо изключване:

Продължителното натискане на бутона SW5, за повече от 3 секунди, активира или деактивира принудителното състояние ИЗКЛ. В това състояние всички заявки са деактивирани, докато защитните функции остават активни (антифриз, дезинфекция-анти-легионела, ...)

фиг. 39 -

8.4 Настройки на зададена точка HEAT, COOL и ACS



ЗАБЕЛЕЖКА
Иконата ◀ показва коя зададена точка се променя

Зададена точка ACS (мин. 30°C, макс. 60°C)

За да промените **set point ACS**, процедирайте по следния начин:
- натиснете бутоните SW1 / SW2, за избор на зададена точка
- натиснете бутоните SW6 / SW7 за промяна на зададена точка
- потвърждава променената стойност с бутон SW3

Set point монозона

Вид избран терминал	Зададена точка Отопление (min:max)	Зададена точка Охлаждане (min:max)
FLH (подово отопление)	25 : 55	18 : 25
FCU (намотка вентилатор) / RAD (радиатори)	25 : 65	5 : 25

(Охлаждане мин. 5°C, макс. 25°C - Отопление мин. 25°C, макс. 65°C)

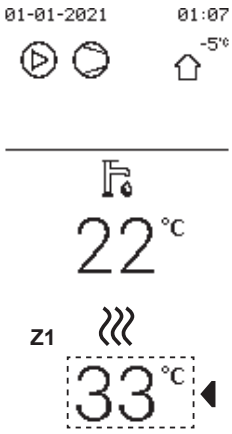
За да промените **set point** на моно зона, процедирайте по следния начин:
- натиснете бутоните SW1 / SW2, за избор на зададена точка
- натиснете бутоните SW6 / SW7 за промяна на зададена точка
- потвърждава променената стойност с бутон SW3

Set point зона Z1

Вид избран терминал	Зададена точка Отопление (min:max)	Зададена точка Охлаждане (min:max)
FLH (подово отопление)	25 : 55	18 : 25
FCU (намотка вентилатор) / RAD (радиатори)	25 : 65	5 : 25

(Охлаждане мин. 5°C, макс. 25°C - Отопление мин. 25°C, макс. 65°C)

За да промените **set point на зоната Z1** процедирайте по следния начин:
- натиснете бутоните SW1 / SW2, за избор на зададена точка
- натиснете бутоните SW6 / SW7 за промяна на зададена точка
- потвърждава променената стойност с бутон SW3

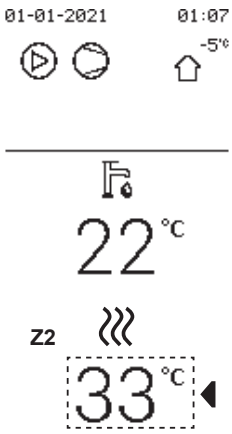


Зададена точка зона Z2

Вид избран терминал	Зададена точка Отопление (min:max)	Зададена точка Охлаждане (min:max)
FLH (подово отопление)	25 : 55	18 : 25
FCU (намотка вентилатор) / RAD (радиатори)	25 : 65	5 : 25

(Охлаждане мин. 5°C, макс. 25°C - Отопление мин. 25°C, макс. 65°C)

За да промените **set point на зоната Z2** процедирайте по следния начин:
- натиснете бутоните SW1 / SW2, за избор на зададена точка
- натиснете бутоните SW6 / SW7 за промяна на зададена точка
- потвърждава променената стойност с бутон SW3



8.5 Меню потребител

За достъп до менюто на термопомпата изберете ред "Menu Hp" и натиснете бутон ☰. Менюто е структурирано на няколко нива, както е посочено в следната таблица. При натискане на бутоните SW1 и SW2, ще бъде възможно да се прехвърли списъка, с бутон ☰ се визуализира стойността. За да промените, натиснете бутоните SW6 и SW7, потвърдете с бутон ☰ или отменете с бутон ↻.

Меню Ниво 1	Меню Ниво 2	Меню Ниво 3	Меню Ниво 4	Меню Ниво 5	Описание	Долна граница	Горна граница	Резолюция	Мерна единица	Стойност по подразбиране
Modo de operação	Aquecer / Arrefecer	---	---		2: охлаждане, 3: отопление, 0: невалидно	Cool	Heat	/	/	Heat
Preset Temp.	Preset Temp Cool	Monday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Начален час hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата	min*	max*	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Tuesday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Начален час hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Wednesday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Начален час hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Thursday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Начален час hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Friday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Начален час hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Saturday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Начален час hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Sunday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent					
			Event 2	Time	Начален час hh.mm					
			Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
	Preset Temp Heat	Monday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Начален час hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Tuesday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Начален час hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Wednesday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Начален час hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Thursday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Начален час hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							

Меню Ниво 1	Меню Ниво 2	Меню Ниво 3	Меню Ниво 4	Меню Ниво 5	Описание	Долна граница	Горна граница	Резолюция	Мерна единица	Стойност по подразбиране
Preset Temp.	Preset Temp Heat	Friday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Начален час hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Saturday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Начален час hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00,00
			Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Sunday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Начален час hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
	Climatic Temp.	Z1 Cool Mode	Enabled y/n		Активира климатичната крива за зона 1 в режим на охлаждане	YES	NO	/	/	NO
			Clim Curve Sel		за избор на климатична крива в режим на охлаждане	1	9	1	/	5
		Z1 Heat Mode	Enabled y/n		Активира климатичната крива за зона 1 в режим на отопление	YES	NO	/	/	NO
			Clim Curve Sel		за избор на климатична крива в режим на отопление	1	9	1	/	5
		Z2 Cool Mode	Enabled		за избор на климатична крива в режим на охлаждане	YES	NO	/	/	NO
			Clim Curve Sel		за избор на климатична крива в режим на отопление	1	9	1	/	5
		Z2 Heat Mode	Enabled y/n		Активира климатичната крива за зона 2 в режим на отопление	YES	NO	/	/	NO
			Clim Curve Sel		за избор на климатична крива в режим на отопление	1	9	1	/	5
	Eco Mode	Enabled y/n	yes/no		активира функцията ECO (не е налична за 2 зони)	YES	NO	/	/	NO
		Clim Curve Sel	01-set		изберете климатичната крива от 1 до 9	1	9	1	/	5
		Timer enabled y/n	yes/no		Активиране на таймер	YES	NO	/	/	NO
		Start	hh.mm		начален час	00.00	24:00	1 min	hh:mm	00.00
		End	hh.mm		краен час	00.00	24:00	1 min	hh:mm	00.00
Dhw Settings	Disinfect	Enabled y/n	yes/no		активира функцията за дезинфекция на антилегионела	YES	NO	/	/	NO
		Operate Day	Sunday/ Monday		ден антилегионела	Sunday	Monday	/	/	Friday
		Start	hh.mm		начален час на антилегионела	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
	Fast Dhw state	Enabled Y/N	yes/no		активира всички източници за бързо загряване на топла вода за битови нужди - след като зададената точка е изпълнена, функцията автоматично се деактивира и остава деактивирана.	None / ON / OFF		/	/	None
	Tank Heater state	Enabled Y/N	yes/no		активира електрическия нагревател на бойлера за битови нужди	None / ON / OFF		/	/	None
	Dhw Pump Circ	T1 Enabled y/n	Start hh.mm		ако отговорът е положителен, е възможно да се зададе час на стартиране и в този момент помпата ще функционира за време, определено от параметъра t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T2 Enabled y/n	Start hh.mm		ако отговорът е положителен, е възможно да се зададе час на стартиране и в този момент помпата ще функционира за време, определено от параметъра t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T3 Enabled y/n	Start hh.mm		ако отговорът е положителен, е възможно да се зададе час на стартиране и в този момент помпата ще функционира за време, определено от параметъра t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T4 Enabled y/n	Start hh.mm		ако отговорът е положителен, е възможно да се зададе час на стартиране и в този момент помпата ще функционира за време, определено от параметъра t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T5 Enabled y/n	Start hh.mm		ако отговорът е положителен, е възможно да се зададе час на стартиране и в този момент помпата ще функционира за време, определено от параметъра t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T6 Enabled y/n	Start hh.mm		ако отговорът е положителен, е възможно да се зададе час на стартиране и в този момент помпата ще функционира за време, определено от параметъра t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T7 Enabled y/n	Start hh.mm		ако отговорът е положителен, е възможно да се зададе час на стартиране и в този момент помпата ще функционира за време, определено от параметъра t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T8 Enabled y/n	Start hh.mm		ако отговорът е положителен, е възможно да се зададе час на стартиране и в този момент помпата ще функционира за време, определено от параметъра t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T9 Enabled y/n	Start hh.mm		ако отговорът е положителен, е възможно да се зададе час на стартиране и в този момент помпата ще функционира за време, определено от параметъра t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T10 Enabled y/n	Start hh.mm		ако отговорът е положителен, е възможно да се зададе час на стартиране и в този момент помпата ще функционира за време, определено от параметъра t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T11 Enabled y/n	Start hh.mm		ако отговорът е положителен, е възможно да се зададе час на стартиране и в този момент помпата ще функционира за време, определено от параметъра t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T12 Enabled y/n	Start hh.mm		ако отговорът е положителен, е възможно да се зададе час на стартиране и в този момент помпата ще функционира за време, определено от параметъра t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO

Меню Ниво 1	Меню Ниво 2	Меню Ниво 3	Меню Ниво 4	Меню Ниво 5	Описание	Долна граница	Горна граница	Резолюция	Мерна единица	Стойност по подразбиране
Options	Silent Mode	Enable Y/N	yes/no		активиране на безшумен режим	YES	NO	/	/	NO
		Silent Level 1-2			за задаване на нивото на заглушавана	0	2	1	/	0
		Timer 1	Enable		възможно е да се зададе начален час на таймера 1	Yes	No			No
			From Date		възможно е да се зададе краен час на таймера 1	00:00	24:00			00:00
			Until date		активира или деактивира таймер 1	00:00	24:00			00:00
		Timer 2	Enable		възможно е да се зададе начален час на таймера 2	Yes	No			No
			From Date		възможно е да се зададе краен час на таймера 2	00:00	24:00			00:00
			Until date		активира или деактивира таймер 2	00:00	24:00			00:00
	Holiday	Enabled Y/N			активен режим ваканция	YES	NO	/	/	NO
		Dhw Mode On/Off			да се зададе, ако ACS е включен / изключен по време на ваканциите	ON	OFF	/	/	ON
		Disinfect On/Off			да се настрои, ако функцията за дезинфекция е активирана / деактивирана по време на ваканциите	ON	OFF	/	/	ON
		Heat Mode On/Off			да се настрои, ако режимът на отопление е активиран / деактивиран по време на ваканциите	ON	OFF	/	/	ON
		From Date			първи ден на ваканция	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
		Until Date			последен ден от ваканцията	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
	Backup Heater state	Bckp Heat On/ Off			Активиране и деактивиране на резервния електрически нагревател (1=ON - 2=OFF)	None / ON / OFF		/	/	None
Service Informations	Parameters	Main Set Temp			код на грешка с дата и час на събитието	5	65	1	°C	12 cooling / 40 heating
		Main Actual Temp			дата на събитието	/	/	1	°C	/
		Tank Set Temp			час на събитието	30	60	1	°C	50
		Tank Actual Temp T5			set point температура на инсталация според желания режим	/	/	1	°C	/
		Smart Grid Run Time			Температура на захранването на вода (TW_OUT)	0	24	1	hh	/
	Display	Date and time			за настройка на дата и час	Hora	Min	Dia	Mês	Ano
						00-23	00-59	00-31	00-12	2000-2099
		Contrast	on/off		за да се настрои контраст на дисплея	MIN-2-3-4-5-6-7-8-9-MAX				5
		Brightness			за да се настрои яркост на дисплея	MIN-30%-40%-50%-60%-70%--80%-90%-MAX				MAX
		Backlight time			за настройка на активиране на задно осветление	1	10	1	min	2
		Smart Grid	S.Grid Run Time Set		Зададено работно време за SMART GRID	0	24	1	h	2
	Error Code	Error List	Code		код на грешка	/	/	/	/	/
			Date		дата на събитието	/	/	/	/	/
			Hh.Mm		час на събитието	/	/	/	/	/

Меню Ниво 1	Меню Ниво 2	Меню Ниво 3	Меню Ниво 4	Меню Ниво 5	Описание	Долна граница	Горна граница	Резолюция	Мерна единица	Стойност по подразбиране
Operation Parameter	Online Units N				Online Units N	/	/	/	/	/
	Modo de operação				Работен режим (Топъл или Студен или Изключен)	0	3	1	/	/
	Sv1 State		on/off		Статус на 3-пътен клапан SV1 (инсталация = изключена, ACS = включен)	ON	OFF	/	/	/
	Sv2 State				Статус на 3-пътен клапан SV2 (изключен = студен, включен = топъл)	ON	OFF	/	/	/
	Sv3 State				Статус на 3-пътен клапан на зона 2 (смесителен клапан)	ON	OFF	/	/	/
	Pump_I				Статус на водна помпа на уреда	ON	OFF	/	/	/
	Pump_O				Статус на водна помпа на зона 1	ON	OFF	/	/	/
	Pump_C				Статус на водна помпа зона 2	ON	OFF	/	/	/
	Pump_S				Статус на соларна водна помпа	ON	OFF	/	/	/
	Pump_D				Статус на помпата за циркулация за битови нужди	ON	OFF	/	/	/
	Pipe Bckp He				Статус на резервен електрически нагревател на инсталацията IBH1	ON	OFF	/	/	/
	Tank Bckp He				Статус на електрически нагревател бойлер ACS (TBH)	ON	OFF	/	/	/
	Gas Boiler				Статус на газовия котел	ON	OFF	/	/	/
	T1 Leav W Temp				Температура на водата, измерена от сондата T1	/	/	1	°C	/
	Water Flow				Дебит на вода (прогнозен)	/	/	0,001	m3/h	/
	Heat Pump Cap				Капацитет на термопомпата (предвиден)	/	/	0,1	kW	/
	T5 W. Tank				Температура на водата, измерена от сондата T5	/	/	1	°C	/
	Tw2 Cir2 W. Temp.				Температура на водата, измерена от сондата Tw2	/	/	1	°C	/
	T1S1 Cir1 Cli Temp				Зададена точка на водата, изчислена от климатичната крива за зона 1	/	/	1	°C	/
	T1S2 Cir2 Cli Temp				Зададена точка на водата, изчислена от климатичната крива за зона 2	/	/	1	°C	/
	Tw_O Plate Out Temp.				Температура на водата, измерена от сондата Tw_out	/	/	1	°C	/
	Tw_I Plate Inl Temp.				Температура на водата, измерена от сондата Tw_in	/	/	1	°C	/
	Tbt1 Buf Tank Up Temp.				Температура на водата, измерена от сондата Tbt1	/	/	1	°C	/
	Tbt12 Buf Tank Low Temp.				не се използва	/	/	/	°C	/
	Tsolar				Температура на водата, измерена от сондата Tsolar	/	/	1	°C	/
	Idu Sw				Софтуер на вътрешно устройство	/	/	/	/	/
	Odu Model				Модел на външно устройство	/	/	/	/	/
	Compr Current				Консумация на ток от компресора	/	/	1	A	/
	Compr Freq				Работна честота на компресора	/	/	1	Hz	/
	Compr Run Time				Работно време от последното стартиране на компресора	/	/	1	min	/
	Compr Run Time Tot				Общо работно време на компресора	/	/	1	h	/
	Exp Valve Open				Стъпки на отваряне на разширителния клапан	0	500	1	STEP	/
	Fan Speed				Скорост на вентилатора	0	650	10	RPM	/
	Unit Target Freq.				Честота на компресора, изисквана от вътрешното устройство	/	/	1	Hz	/
	Freq Lim Type				Схема за ограничаване на честотата	/	/	/	/	/
	Supply Voltage				Напрежение на захранване	0	450	1	V	/
	Dc Gener Voltage				Напрежение DC bus	0	255	1	V	/
	Dc Gener Current				Ток DC на bus	0	255	1	A	/
	T2 Plate Gas Out T.				Температура на охладителния агент, измерена от сондата T2	/	/	1	°C	/
	T2B Plate Gas In T.				Температура на охлаждащата течност, измерена от сондата T2B	/	/	1	°C	/
	Th Comp Suc Temp				Температура на охладителния агент, измерена от сондата Th	/	/	1	°C	/
	Tp Comp Disch Temp				Температура на охладителния агент, измерена от сондата Tp	/	/	1	°C	/
	T3 Outd Exch Temp				Температура на охлаждащата течност, измерена от сондата T3	/	/	1	°C	/
	T4 Outd Air Temp.				Температура на външния въздух, измерена от сондата T4	/	/	1	°C	/
	Tf Modul Temp				Температура на модул на инвертор, измерена от сондата Tf	/	/	1	°C	/
	P1 Compr H_Press				Високо налягане на компресор P1	0	5000	1	kPa	/
	P2 Compr L_Press				Високо налягане на компресор P2	0	5000	1	kPa	/
	Odu Sw Date				Данни SW външно устройство	/	/	/	/	/
	Odu Sw Ver				Версия SW външно устройство	/	/	/	/	/
	Idu Sw Date				Дата SW вътрешно устройство	/	/	/	/	/
	Idu Sw Ver				Версия SW вътрепно тяло	/	/	/	/	/
For serviceman	Password				Парола за достъп до менюто за обслужване	0000	9999	1	/	/

8.5.1 Избор на оперативен режим на Heat/Cool (Operation Mode)

Menu Hp > Operation mode > изберете желания режим и потвърдете с бутона ☰

8.5.2 Почасово програмиране / климатични криви / Еко режим (Предварително зададена температура)

Menu Hp > Предварително зададена температура >

Седмично почасово програмиране

Тази функция действа само върху единична зона и ако са активирани 2 зони, само върху зона 1: следователно няма въздействие върху зона 2.

Ако машината е в режим Cool, събитията, които трябва да се вземат предвид, са тези на меню "Preset Temp. Cool", докато машината е в режим Heat , събитията, които трябва да се вземат предвид, са тези на меню “Preset Temp. Heat”.

Текущата предварително определена температура не е валидна, когато уредът е изключен (OFF).
Устройството ще функционира на стандартната температура на първото събитие след времето за активиране на уреда.

Почасово програмиране седмично режим Охлаждане (Предварително задаване Темп. Cool)

Menu Hp > Preset temp > Preset Temp Cool

Ще се появи подменюто със 7 дни от седмицата, като за всеки ден има 6 възможни събития, които трябва да се зададат от Събитие 1 до Събитие 6.

Monday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent
	Event 2	Time	Начален час hh.mm
	Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата
	Event 4		
	Event 5		
	Event 6		

Почасово програмиране седмично режим Отопление (Предварително задаване Темп. Heat)

Menu Hp > Preset temp > Preset Temp Heat

Ще се появи подменюто със 7 дни от седмицата, като за всеки ден има 6 възможни събития, които трябва да се зададат от Събитие 1 до Събитие 6.

Monday	Event 1	Enabled y/n	Активира Eevent
	Event 2	Time	Начален час hh.mm
	Event 3	Temperature	Setpoint на температура на водата
	Event 4		
	Event 5		
	Event 6		

Настройката на температурата остава активна до следващото активирано събитие, В началото на това ново активирано събитие новата свързана температура е зададена на машината и така нататък.

Климатични криви (Climatic Temp)

Menu Hp > Preset temp > Climatic Temp

Функцията позволява да се настрои предварително за режим Heat и режим Cool зададената точка на температурата на водата в изпращателната верига според температурата на външния въздух.

Z1 Cool Mode	Enabled y/n	Активира климатичната крива за зона 1 в режим на охлаждане
	Clim Curve Sel	за избор на климатична крива в режим на охлаждане
Z1 Heat Mode	Enabled y/n	Активира климатичната крива за зона 1 в режим на отопление
	Clim Curve Sel	за избор на климатична крива в режим на отопление
Z2 Cool Mode	Enabled	за избор на климатична крива в режим на охлаждане
	Clim Curve Sel	за избор на климатична крива в режим на отопление
Z2 Heat Mode	Enabled y/n	Активира климатичната крива за зона 2 в режим на отопление
	Clim Curve Sel	за избор на климатична крива в режим на отопление

Когато са активирани климатичните криви, не може да бъде променяна ръчно зададената точка T1S и ще се появи предупредително съобщение.

Режим Economy (Еко режим)

Menu Hp > Preset temp > Eco Mode

Enabled y/n	yes/no	активира функцията ECO (не е налична за 2 зони)
Clim Curve Sel	1-9	изберете климатичната крива от 1 до 9
Timer enabled y/n	yes/no	Активиране на таймер
Start	hh.mm	ora inizio
End	hh.mm	краен час

Ако е активиран режим ECO:

- Таймерът = не е активиран, ECO е винаги активен.
- Таймер = активиран, началното и крайното време трябва да бъдат зададени

Антилегионела (Disinfect)

Menu Hp > Dhw settings > Disinfect

Позволява да се елиминират бактериите от легионела. Във функцията за дезинфекция температурата на резервоара трябва да достигне 65~70°C .

Температурата на дезинфекцията и съответните дезинфекции се задават в менюто “For serviceman” (виж "9.2 Таблица на обслужващи параметри" на страница 51).

Enabled y/n	yes/no	позволява функцията на дезинфектант антилегионела
Operate Day	Sunday/Monday	ден от седмицата антилегионела
Start	hh.mm	начален час антилегионела

Когато функцията антилегионела е в действие, на дисплея се появява съответната икона.

Зарежд. Бърз Acs (Fast Dhw)

Menu Hp > Dhw settings > Fast Dhw

Функцията позволява да се форсират всички налични източници на топлина на системата (pdc, електрически нагревател, котел ACS и котел) за да удовлетворят възможно най-скоро санитарната зададена точка.

След като е изпълнена зададената точка е изпълнена, функцията автоматично се деактивира и остава деактивирана, докато не бъде извикана ръчно.

Електрически нагревател ACS котел (Нагревател Резервоар)

Menu Hp > Dhw settings > Tank Heater

Функцията позволява да се форсират нагряването на водата в котела ACS с електрически нагревател TBH.

В случай на едновременност на иск за охлаждане/отопление и ACS, за да се гарантират и двете услуги, pcd ще функционира за инсталацията и с електрическия нагревател на TBH за ACS.

Ако температурната сонда (T5) на котел ACS е повредена, електрическият нагревател TBH не може да функционира.

Помпа ACS (Dhw Pump Circ)

Menu Hp > Dhw settings > Dhw Pump Circ

Тази функция позволява управление на една помпа за времево циркулиране върху пръстена на топла вода за битови нужди.

Предвиждат се 12 почасови събития, които могат да бъдат настроени и активирани поотделно.

Всяко събитие е само са стартиране, не се предвижда събитие за спиране.

T1 Enabled y/n	Start hh.mm	ако отговорът е положителен, е възможно да се зададе час на стартиране и в този момент помпата ще функционира за време, определено от параметъра t_INTERVAL_DHW

Помпата ще функционира за предварително зададено време, определено в менюто "For serviceman"(виж "9.2 Таблица на обслужващи параметри" на страница 51).

8.5.3 Опции

Тих режим (Silent Mode)

Menu Hp > Options > Silent Mode

Възможно е да се активира режима, като се избере между 2 нива на заглушаване:

- Ниво 1, основно заглушаване
- Ниво 2, допълнително заглушаване

Възможно е да се програмират 2 времеви ленти за активиране (Таймер 1 и Таймер 2).

Enable Y/N	yes/no	активиране на безшумен режим
Silent Level 1-2		за задаване на нивото на заглушавана
Timer 1	Enabled	възможно е да се зададе начален час на таймера 1
	From Date	възможно е да се зададе краен час на таймера 1
	Until date	активира или деактивира таймер 1
Timer 2	Enabled	възможно е да се зададе начален час на таймера 2
	From Date	възможно е да се зададе краен час на таймера 2
	Until date	активира или деактивира таймер 2

Ако Таймер 1 и/или Таймер 2 са деактивирани, режимът на заглушаване е винаги активен.

Режим Ваканция (Holiday)

Menu Hp > Options > Holiday

Тази функция има за цел да предотврати замръзването на къщата през зимата, когато отсъствате за ваканция и да активира уреда отново малко преди края на ваканцията.
В режим ваканция, зададената точка на нагряване, зададената точка на ACS, управлението на клапаните/помпите на ACS и инсталацията, се управляват автоматично от хидронната платка.

Enabled Y/N		активен режим ваканция
Dhw Mode On/Off		да се зададе, ако ACS е включен / изключен по време на ваканциите
Disinfect On/Off		да се настрои, ако функцията за дезинфекция е активирана / деактивирана по време на ваканциите
Heat Mode On/Off		да се настрои, ако режимът на отопление е активиран / деактивиран по време на ваканциите
From Date		първи ден на ваканция
Until Date		последен ден от ваканцията

Ако са активирани ACS и Антилегионела, функцията Антилегионела временно е деактивирана и ще бъде извършен цикъл антилегионела в 23:00 часа на последния ден от ваканцията.
Всички функции под таймера са деактивирани.
Климатичните криви са временно деактивирани, те автоматично ще се станат валидни в края на периода Ваканция.
Зададената точка не е валидна, но стойността все още се появява на главната страница.

Електрически нагревател Резервна инсталация (Backup Heater)

Menu Hp > Options > Backup Heater

Позволява (само в режим Отопление) да се форсира активирането на електрическия нагревател на резервната инсталация и да се извърши по-бързо отоплението на водата, изпратена към инсталацията за отопление.

Bckp Heat On/Off		Активиране и деактивиране на резервния електрически нагревател (1=ON - 2=OFF)

8.5.4 Информация за услугата

Параметри (Parameters)

Menu Hp > Service information > Paramenters

В това меню е възможно да се консултират следните параметри:

Main Set Temp		set point температура на инсталация според желания режим
Main Actual Temp		Температура на захранването на вода (TW_OUT)
Tank Set Temp		Зададена точка на котел ACS (T5s)
Tank Actual Temp T5		Температура на котел ACS (T5)
Smart Grid Run Time Info		общо време на дневно функциониране на smart grid

Дисплей

Menu Hp > Service information > Display

В това меню е възможно да се зададе час, дата, език, задно осветление, време на функциониране на уреда с активен вход Smart Grid.

Time		за настройка на часа
Date		за настройка на датата
Language		за настройка на езика
Backlight	on/off	за настройка на активиране на задно осветление
Smart Grid Run Time Set		Зададено работно време за SMART GRID

Код на грешка (Error code)

Menu Hp > Service information > Error code

В това меню е възможно да се разгледа хронологичния списък на последните 10 аларми (първата от списъка е последната настъпила) заедно с датата и часа на интервенцията.

Error List	Code	код на грешка
	Date	дата на събитието
	Hh.Mm	час на събитието

8.5.5 Параметри на функциониране (Operation Parameter)

Menu Hp > Operation Parameter

Позволява визуализирането на всички параметри на функциониране на устройството.

9. СТАРТИРАНЕ И КОНФИГУРАЦИЯ

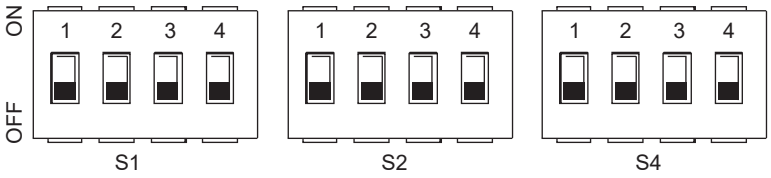
Уредът трябва да бъде конфигуриран от инсталационния техник, в зависимост от помещението за инсталиране (външен климат, инсталирани опции и т.н.) и потребителския опит.

9.1 Настройка на dip switch

Превключвателят DIP S1, S2 се намира на електронната хидравлична платка на вътрешното тяло (консултирайте "фиг. 23 - Хидронна платка" на страница 34) и позволява конфигурация на инсталацията на терморегулатора на допълнителния източник на отопление, на инсталацията на втория електрически нагревател на вътрешната резервна инсталация и др.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изключете захранването, преди да отворите панела за обслужване на електрическото табло и да извършите промени в настройките на превключвателите DIP.



DIP switch		ON=1	OFF=0	Фабрични настройки
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (едностадиен контрол) 0/1 = 6kW IBH (двустадиен контрол) 1/1 = 9kW IBH (тристадиен контрол)		OFF/OFF
	3/4	0/0 = Без IBH и AHS 1/0 = Con IBH 0/1 = C AHS за режим на отопление 1/1 = C AHS за отоплителен режим и режим ACS		ON/OFF

DIP switch		ON=1	OFF=0	Фабрични настройки
S2	1	Стартирането на изпомпването след шест часа няма да бъде валидно	Стартирането на изпомпването след шест часа няма ще бъде валидно	OFF
	2	без TBH	с TBH	OFF
	3/4	0/0 = помпа с променлива скорост, максимално преобладаване: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = помпа с постоянна скорост (WILO) 1/0 = помпа с променлива скорост, максимално преобладаване: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = помпа с променлива скорост, максимално преобладаване: 9,0 m (WILO)		ON/ON

DIP switch		ON=1	OFF=0	Фабрични настройки
S4	1	Резервирано	Резервирано	OFF
	2	Резервирано	Резервирано	OFF
	3/4	Резервирано		OFF/OFF

ЗАБЕЛЕЖКА
IBH: електрическо съпротивление на системата
TBH: Акумулатор за БГВ
AHS: котел (ако има в системата)

9.1.1 Достъп до обслужващо меню (за serviceman)

ДОСТЪПЪТ ДО МЕНЮ ОБСЛУЖВАНЕ И ПРОМЯНА НА ПАРАМЕТРИТЕ МОЖЕ ДА БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕН САМО ОТ КВАЛИФИЦИРАН ПЕРСОНАЛ.

За достъп до меню обслужване на термопомпата, изберете реда "За обслужващо лице" и натиснете бутон ☰.
За да продължите, трябва да въведете паролата “1234”. С бутоните SW6 и SW7 стойността на клетката е зададена, докато с бутоните SW1 и SW2 позицията се премества. Потвърдете с бутона ☰ или отменете с бутон ↺.

ЗАБЕЛЕЖКА

Когато се влиза в менюто за обслужване, функциите “ОТОПЛЕНИЕ / ОХЛАЖДАНЕ и ACS“ са форсирани на OFF.
Когато се излиза от сервизното меню, функциите “ОТОПЛЕНИЕ / ОХЛАЖДАНЕ и ACS“ трябва отново да бъдат активирани ръчно.

Менюто е структурирано на няколко нива, както е посочено в следната таблица.

9.2 Таблица на обслужващи параметри

Меню Ниво 1	Меню Ниво 2	Меню Ниво 3	Меню Ниво 4	Описание	Долна граница	Горна граница	Резолюция	Мерна единица	Стойност по подразбиране
For Serviceman	1 Dhw Mode Settings								
		1.2 Disinfect		АКТИВИРАНЕ НА АНТИЛЕГИОНЕЛА	Yes	No	/	/	No
		1.3 Dhw Priority		ПРИОРИТЕТ НА РЕЖИМ ACS - отопление / охлаждане или ACS	Yes	No	/	/	Yes
		1.4 Dhw Pump		За да се активира помпата за циркулация на ACS	Yes	No	/	/	No
		1.5 Dhw Priority Time Set		Активиране на минимално време за режим ACS и инсталация	Yes	No	/	/	No
		1.6 Dt5_On		Хистереза зададената точка на котел ACS	1	30	1	°C	5
		1.7 Dt1S5		Зададена точка на температура между водата, изпратена към нагревателя на котела ACS, и температура на котела ACS.	5	40	1	°C	10
		1.8 T4Dhwmax		Максимална температура на външния въздух, при която термопомпата може да функционира за отопление на котел ACS	35	43	1	°C	43
		1.9 T4Dhwmin		Минималната температура на външния въздух, на която термопомпата може да функционира за отопление на котела ACS	-25	30	1	°C	-10
		1.10 T_Interval_Dhw		Минималният интервал от време на изключване на компресора между 2 стартирания в режим ACS	5	5	/	min	5
		1.11 Dt5_Tbh_Off		Температурна разлика между T5 и T5S, която изключва електрическия нагревател на ACS котела.	0	10	1	°C	5
		1.12 T4_Tbh_On		Максимална температура на външен въздух, при която може да функционира електрическият нагревател на котела ACS (TBH).	-5	50	1	°C	5
		1.13 T_Tbh_Delay		Време на функциониране на компресора преди стартиране на електрическия нагревател на котела ACS	0	240	5	min	30
		1.14 T5S_Di		Зададена точка на температурна на котел ACS във функция антилегионела	60	70	1	°C	65
		1.15 T_Di_Hightemp		Време за поддържане на температурата на котел ACS на стойност, по-голяма от "T5S_Di" във функцията антилегионела	5	60	5	min	15
		1.16 T_Di_Max		Максимално време за функцията антилегионела	90	300	5	min	210
		1.17 T_Dhwhp_Restrict		Максимално време на функциониране на инсталацията с параметър "Dhw Приоритет Задаване Време" = ДА.	10	600	5	min	30
		1.18 T_Dhwhp_Max		Максимално време на функциониране в режим ACS с параметър "Dhw Приоритет Задаване Време " = ДА.	10	600	5	min	90
		1.19 Dhw Pump Time Run		Включва или изключва таймера за работа на помпата за циркулация на ACS	OFF	ON	/	/	OFF
		1.20 Pump Running Time		t_pumpDHW - време, за което помпата за циркулация на ACS ще продължи да функционира	5	120	1	min	5
		1.21 Dhw Pump Di Run		Активира / деактивира помпата за циркулация на ACS по време на функцията антилегионела	Yes	No	/	/	No
For Serviceman	2 Cool Mode Settings								
		2.1 COOL MODE		Активира или деактивира режим охлаждане	Yes	No	/	/	Yes
		2.2 t_T4_FRESH_C		Времето за актуализиране на зададената точка, изчислено от климатичната крива за режима на охлаждане	0,5	6	0,5	hours	0,5
		2.3 T4CMAX		Максимална температура на външния въздух, при която термопомпата може да функционира в режим на охлаждане	35	52	1	°C	52
		2.4 T4CMIN		Минимална външна температура на въздуха, при която термопомпата може да функционира в режим на охлаждане	-5	25	1	°C	10
		2.5 dT1SC		Точка на задаване на хистерезис за рестартиране на термопомпата в режим на охлаждане	2	10	1	°C	5
		2.6 Reserved		Резервирано	-	-	-	-	-
		2.7 t_INTERVAL_C		Време между спирането и пускането на компресора в режим на охлаждане	5	30	1	min	5
		2.8 T1SetC1		Зададена точка 1 на климатичната крива № 9 за режима на охлаждане.	5	25	1	°C	10
		2.9 T1SetC2		Зададена точка 2 на климатичната крива № 9 за режима на охлаждане.	5	25	1	°C	16
		2.10 T4C1		Температура на външния въздух 1 от климатичната крива № 9 за режима на охлаждане.	-5	46	1	°C	35
		2.11 T4C2		Температура на външния въздух 2 от климатичната крива № 9 за режима на охлаждане.	-5	46	1	°C	25
		2.12 ZONE1 C-EMISSION		Тип терминал на зона 1 за режима на охлаждане: FCU / RAD (вентилаторен конквектор / радиатор), FLH (подово отопление)	FCU/ RAD	FLH	/	/	FLH
		2.13 ZONE2 C-EMISSION		Тип терминал на зона 2 за режима на охлаждане: FCU / RAD (вентилаторен конквектор / радиатор), FLH (подово отопление)	FCU/ RAD	FLH	/	/	FLH

Меню Ниво 1	Меню Ниво 2	Меню Ниво 3	Меню Ниво 4	Описание	Долна граница	Горна граница	Резолюция	Мерна единица	Стойност по подразбиране
For Serviceman	3 Heat Mode Setting	3.1 Heat Mode		Активира или деактивира режим отопление	Yes	No	/	/	Yes
		3.2 T_T4_Fresh_H		Времето за актуализиране на зададената точка, изчислено от климатичната крива за режима на отопление	0,5	6	0,5	h	0,5
		3.3 T4Hmax		Максимална температура на външния въздух, при която термопомпата може да функционира в режим на отопление	20	35	1	°C	25
		3.4 T4Hmin		Минимална външна температура на въздуха, при която термопомпата може да функционира в режим на отопление	-25	30	1	°C	-15
		3.5 Dt1Sh		Точка на задаване на хистерезис за спиране на термопомпата в режим на отопление	2	20	1	°C	5
		3.6 Reserved		Резервирано	-	-	-	-	-
		3.7 T_Interval_H		Време между спирането и пускането на компресора в режим на отопление	5	60	1	min	10
		3.8 T1Seth1		Зададена точка 1 на климатичната крива № 9 за режим отопление.	25	65	1	°C	35
		3.9 T1Seth2		Зададена точка 2 на климатичната крива № 9 за режим отопление.	25	65	1	°C	28
		3.10 T4H1		Температура на външния въздух 1 от климатичната крива № 9 за режима на отопление.	-25	35	1	°C	-5
		3.11 T4H2		Температура на външния въздух 2 от климатичната крива № 9 за режима на отопление.	-25	35	1	°C	7
		3.12 Zone1 H-Emission		Тип терминал на зона 1 за режима на охлаждане: FCU (вентилаторен конвектор): RAD. (Радиатор): FLH (подово отопление)	FCU/ RAD	FLH	/	/	FCU/ RAD
		3.13 Zone2 H-Emission		Тип терминал на зона 2 за режима на охлаждане: FCU (вентилаторен конвектор), RAD (радиатор), FLH (подово отопление)	FCU/ RAD	FLH	/	/	FLH
		3.14 T_Delay_Pump		Забавяне между активирането на помпата и последващото активиране на компресора	2,0	20,0	0,5	min	2,0
For Serviceman	5 Temp. Type Setting	5.1 Water Flow Temp.		Резервирано	Yes	No	/	/	Yes
		5.2 Room Temp.		Резервирано	Yes	No	/	/	No
		5.3 Double Zone	Double zone	Активиране или деактивиране на управлението на 2 зони	Yes	No	/	/	No
For Serviceman	6 Room Thermostat	6.1Room Thermostat	none / mode setting /one zone / double zone	Изберете типа управление на входа на дигиталния термостат (няма, настройка на режим, една зона, двойна зона)	None / Mode Set / One Zone / Double Zone				None
For Serviceman	7 Other Heating Source	7.1 dT1_IBH_ON		Температурната разлика между T1S и T1 за стартиране на електрическия нагревател на резервната инсталация.	2	10	1	°C	5
		7.2 t_IBH_DELAY		Време за функциониране на компресора преди активиране на електрическия нагревател на резервната инсталация	15	120	5	MIN	30
		7.3 T4_IBH_ON		Максимална температура на външния въздух, под която може да бъде активиран резервният електрически нагревател	-15	10	1	°C	-5
		7.4 dT1_AHS_ON		Температурната разлика между T1S и T1 за включване на допълнителния източник на отопление (газов котел)	2	20	1	°C	5
		7.5 t_AHS_DELAY		Работно време на компресора преди активиране на допълнителния източник на отопление (газов котел)	5	120	5	MIN	30
		7.6 T4_AHS_ON		Максимална температура на външния въздух, под която може да се активира допълнителният източник на отопление (газов котел)	-15	30	1	°C	-5
		7.7 IBH LOCATE	Pipe Loop=0; Buffer Tank=1	Позиция за инсталиране на резервния електрически нагревател на инсталацията IBH PIPE LOOP = 0, ако системният електрически нагревател е инсталиран последователно с термопомпата; БУФЕРЕН РЕЗЕРВОАР = 1, ако електрическият нагревател на инсталацията е инсталиран на резервоара на инсталацията	0	1	0	/	0
For Serviceman	8 Holiday Setting	8.1 T1S H.A. H		Целева температура на изходната вода за отопление на помещението в режим на ваканция	20	25	1	°C	25
		8.2 T5S H.A. DHW		Зададена точка на температура на котел ACS в режим ваканция	20	25	1	°C	25
For Serviceman	10 Restore Factory Settings	10, 1 Restore Factory Settings		Възстановяване на фабричните параметри	Y	N	/	/	N

Меню Ниво 1	Меню Ниво 2	Меню Ниво 3	Меню Ниво 4	Описание	Долна граница	Горна граница	Резолюция	Мерна единица	Стойност по подразбиране
For Serviceman	11 Test Run	11.1 Test Run Enable		TEST RUN ENABLE 0 = OFF 1 = ON - за да активирате меню “11.2 Trail run steps”	OFF	ON	/	/	OFF
		11.2 Trail run steps		Проверка Точка = за активиране на меню “11.3 Проверка Точка” Обезвъздушаване = ON - за активиране на отдушника Водна помпа = ON - за активиране на водната помпа Охлаждане = ON - за активиране на режима на Охлаждане Отопление = ON - за активиране на режима на отопление Dhw = ON - за активиране на режима ACS	Point Check / Air purge / Water pump / Cooling / Heating / Dhw				Point Check
		11.3 Point Check	3way-valve 1	TEST ON-OFF Позволява да се извърши функционално тестване на индивидуалните натоварвания, което форсира поотделно тяхното задействане и последващо изключване.Също така позволява временно да се форсира системата в специфични функционални статуси за теста (вентилационен отвор, функциониращa циркулиращa помпа ...).Действието на включване / изключване на всяка функция винаги е ръчно и доброволно.Може да бъде активирана / деактивирана едновременно само една функция, не е позволена едновременната работа.Ако една функция е активна и се излезе от менюто Test Run, докато е активна, функцията автоматично ще се изключи.	OFF	ON	/	/	OFF
			3way-valve 2		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPI		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPO		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPC		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPSOLAR		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPDHW		OFF	ON	/	/	OFF
			INNER BACKUP HEATER		OFF	ON	/	/	OFF
			TANK HEATER		OFF	ON	/	/	OFF
			3WAY-VALVE 3		OFF	ON	/	/	OFF
For Serviceman	14 Power Input Limitation	14.1 POWER LIMITATION		За да ограничите мощността, погълнатa от термопомпата (консултирайте "Таблица. 7 - Максимален погълнат ток (A) за различни нива на ограничаване на погълнатата мощност" на страница 53.	0	8	1	/	0
For Serviceman	15 Input Define	15.1 On/Off(M1M2)		Резервирано	Yes	No	/	/	No
		15.2 Smart Grid		Активира или деактивира SMART GRID	Yes	No	/	/	No
		15.3 T1B(Tw2)		Активира или деактивира температурната сонда T1b (Tw2)	Yes	No	/	/	No
		15.4 Tbt1		Активира или деактивира температурна сонда Tbt1	Yes	No	/	/	No
		15.5 Tbt2		Резервирано	-	-	/	/	No
		15.7 Solar Input	SOLAR ENABLE	Активиране на вход за слънчева енергия	Yes	No	/	/	No
			IN SOLAR	Тип на вход за слънчева енергия; Tsolar (за активиране на температурна сонда на слънчевия панел Tsolar); SL1SL2 = не употребявайте	Tsolar	SL1SL2	/	/	SL1SL2
		15.8 F-Pipe Length		Резервирано	Yes	No	/	/	No
		15.10 Rt/Ta_Pcb		Резервирано	Yes	No	/	/	No
For Serviceman	17 FW Update USB	17.1 Program fw	/	/	/	/	/	/	/
		17.2 Verify Download --%	/	Настройка на адрес BMS на термопомпата	1	16	1	/	0

ЗАБЕЛЕЖКА

* Позволява да се активират или деактивират функции, които могат да бъдат рестартирани в случай на прекъсване на захранването.

Таблица. 7 - Максимален погълнат ток (A) за различни нива на ограничаване на погълнатата мощност

Ниво на ограничаване на мощност на вход	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4-6	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8-10	19	19	18	16	14	12	12	12	12

9.3 Климатични криви

Климатичните криви могат да бъдат избрани в потребителския интерфейс. След като е избрана кривата, зададената точка на температурата на водата, изпращана към инсталацията, се изчислява от кривата.
Възможно е да се изберат криви, дори ако функцията за двойна зона е активирана.
Връзката между температурата на външния въздух (T4) и зададената от инсталацията температура на водата (T1S / T2S) е описана в следващите таблици и изображения.

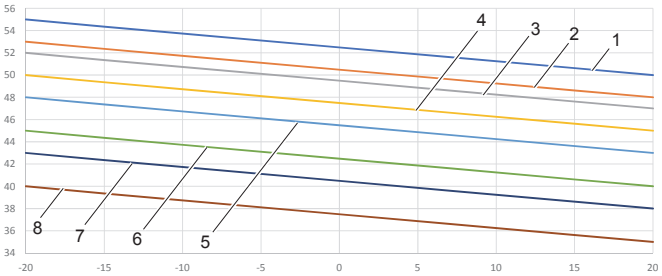
9.3.1 Климатични криви за режим отопление и режим отопление ECO

Тип потребителски терминали (да се конфигурира в меню на обслужване Настройка на режим охлаждане и отопление).
В зависимост от вида на избрания потребителски терминал, зададените климатични криви са ограничени, консултирайте таблицата по-долу:

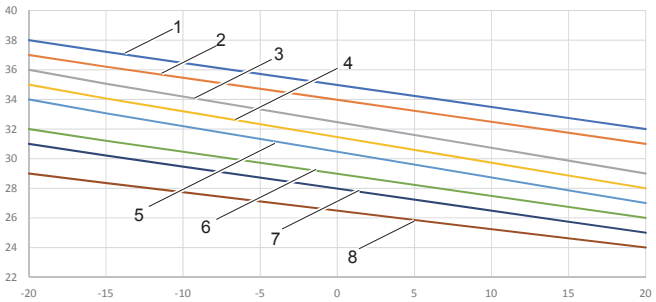
Вид избран терминал	Комплект климатични криви на разположение при отопление	Комплект климатични криви на разположение при охлаждане
FLH (подово отопление)	H2	C2
FCU (намотка на вентилатор)	H1	C1
RAD (радиатор)	H1	C2

КЛИМАТИЧНИ КРИВИ (WTS) РЕЖИМ НА ОТОПЛЕНИЕ										
T4 (външна температура на въздуха) [°C]	-20	-15	-10	0	7	15	20	id Крива климатична	Тип терминал, избран на дистанционното управление	Зададени климатични криви
T1S или T2S (зададена точка на вода на инсталация) [°C]	55,0	54,4	53,7	52,5	51,6	50,6	50,0	1	Вентилатори или Радиатори	H1
	53,0	52,4	51,7	50,5	49,6	48,6	48,0	2		
	52,0	51,4	50,7	49,5	48,6	47,6	47,0	3		
	50,0	49,4	48,7	47,5	46,6	45,6	45,0	4		
	48,0	47,4	46,7	45,5	44,6	43,6	43,0	5		
	45,0	44,4	43,7	42,5	41,6	40,6	40,0	6		
	43,0	42,4	41,7	40,5	39,6	38,6	38,0	7		
	40,0	39,4	38,7	37,5	36,6	35,6	35,0	8		
	38,0	37,2	36,5	35,0	33,9	32,7	32,0	1	Лъчево подово отопление	H2
	37,0	36,2	35,5	34,0	32,9	31,7	31,0	2		
	36,0	35,1	34,2	32,5	31,3	29,9	29,0	3		
	35,0	34,1	33,2	31,5	30,3	28,9	28,0	4		
	34,0	33,1	32,2	30,5	29,3	27,9	27,0	5		
	32,0	31,2	30,5	29,0	27,9	26,7	26,0	6		
	31,0	30,2	29,5	28,0	26,9	25,7	25,0	7		
	29,0	28,4	27,7	26,5	25,6	24,6	24,0	8		

Режим на отопление (климатична крива, настроена на H1)

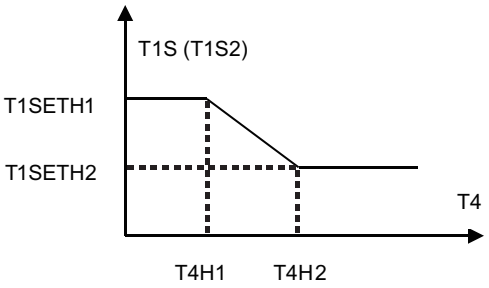


Режим на отопление (климатична крива, настроена на H2)



Климатична крива 9 в режим на отопление, подлежащ на настройка от потребителя

Климатичната крива 9 е определена чрез 4 параметри, подлежащи на настройка от потребителя (T4H1, T4H2, T1SETH1, T1SETH2, виж "9.2 Таблица на обслужващи параметри" на страница 51).

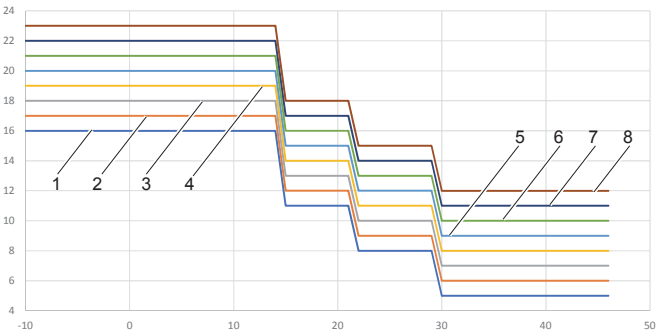


фиг. 40 - Климатична крива 9 в режим на отопление

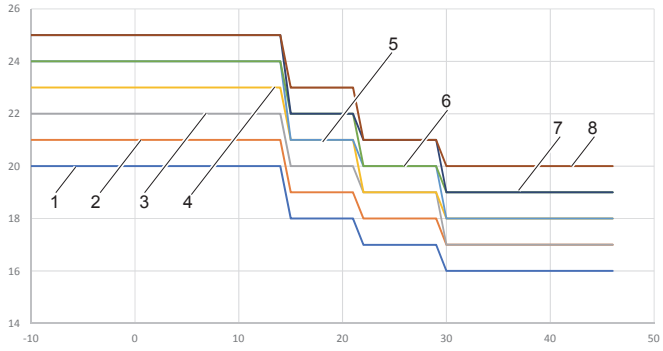
9.3.2 Температурни криви за режим на охлаждане

КЛИМАТИЧНИ КРИВИ (WTS) РЕЖИМ НА ОХЛАЖДАНЕ											
T4 (външна температура на въз-духа) [°C]	-10	14	15	21	22	29	30	46	id Крива климатична	Тип терминал, из-бран на дистанцион-ното управление	Зададени клима-тични криви
T1S или T2S (зададена точка на вода на инсталация) [°C]	16,0	16,0	11,0	11,0	8,0	8,0	5,0	5,0	1	Fancoil	C1
	17,0	17,0	12,0	12,0	9,0	9,0	6,0	6,0	2		
	18,0	18,0	13,0	13,0	10,0	10,0	7,0	7,0	3		
	19,0	19,0	14,0	14,0	11,0	11,0	8,0	8,0	4		
	20,0	20,0	15,0	15,0	12,0	12,0	9,0	9,0	5		
	21,0	21,0	16,0	16,0	13,0	13,0	10,0	10,0	6		
	22,0	22,0	17,0	17,0	14,0	14,0	11,0	11,0	7		
	23,0	23,0	18,0	18,0	15,0	15,0	12,0	12,0	8		
	20,0	20,0	18,0	18,0	17,0	17,0	16,0	16,0	1	Лъчево подово отопление или радиатор	C2
	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	17,0	17,0	2		
	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	17,0	17,0	3		
	23,0	23,0	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	4		
	24,0	24,0	21,0	21,0	20,0	20,0	18,0	18,0	5		
	24,0	24,0	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	6		
	25,0	25,0	22,0	22,0	21,0	21,0	19,0	19,0	7		
	25,0	25,0	23,0	23,0	21,0	21,0	20,0	20,0	8		

Режим на охлаждане (климатична крива настроена C1)

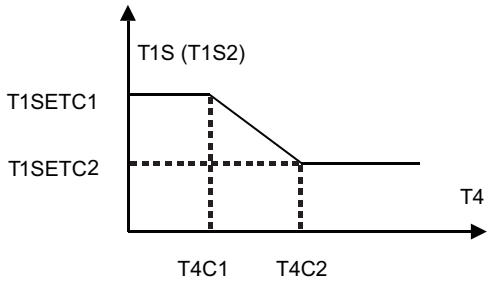


Режим на охлаждане (климатична крива настроена C2)



Климатична крива 9 в режим на охлаждане, подлежащ на настройка от потребителя

Климатичната крива 9 е определена чрез 4 параметри, подлежащи на настройка от потребителя (T4C1, T4C2, T1SETC1, T1SETC2, виж "9.2 Таблица на обслужващи параметри" на страница 51).



фиг. 41 - Климатична крива 9 в режим на охлаждане

10. ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ

Този раздел предоставя полезна информация за диагностициране и коригиране на някои проблеми, които могат да възникнат в уреда.

10.1 Общи насоки

Преди да започнете процедурата за отстраняване на неизправности, извършете пълна визуална проверка на уреда и потърсете видими дефекти като хлабави връзки или дефектно окабеляване.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако извършвате проверка на електрическия панел на уреда, винаги се уверявайте, че главният прекъсвач на уреда е отворен.

Ако се е намесило устройство за безопасност, спрете уреда и установете причината за активирането му, преди да го активирате. В никакъв случай устройствата за безопасност не могат да бъдат прескачани или променяни до стойност, различна от тази, зададена фабрично. Ако причината за проблема не може да бъде открита, свържете се с център за техническо обслужване.

Ако обезопасителният клапан за водата не функционира правилно и трябва да бъде сменен, винаги свързвайте отново маркуча, прикрепен към обезопасителния клапан за водата, за да се предотврати капенето на вода от уреда!

10.2 Общи симптоми

Симптом 1: уредът е включен, но не се нагрява или охлажда, както се очаква

Възможни причини	Коригиращо действие
Настройката на някои параметри е неправилна.	Проверете параметрите T4HMAX, T4HMIN в режим на отопляване. T4CMAX, T4CMIN в режим на охлаждане T4DHWMAX, T4DHWMIN в режим ACS.
Потокът на вода е прекалено слаб.	Проверете дали всички спирателни клапани на хидравличната верига са отворени. Проверете дали филтърът за вода е запушен. Проверете дали няма наличен въздух в хидравличната верига. Проверете налягането на водата. Налягането на водата трябва да бъде> 1 bar (със студена вода от инсталацията). Проверете дали разширителният съд не е счупен. Проверете дали спадът на налягането в хидравличната верига не е твърде висок за помпата.
Обемът на водата в инсталацията е твърде малък.	Уверете се, че обемът на водата в инсталацията е по-голям от минималната изисквана стойност

Симптом 2: уредът е включен, но компресорът не стартира (отоплителна инсталация или нагряване на топла вода за битови нужди)

Възможни причини	Коригиращо действие
Устройството може да функционира извън своя обхват на функциониране (температурата на водата е твърде ниска).	В случай на ниска температура на водата, системата използва резервния електрически нагревател, за да достигне по бързо минималната температура на водата (12°C). Проверете дали захранването на електрическия нагревател на резервната инсталация е правилно. Проверете дали електрическата защита на електрическия нагревател на резервната инсталация е затворена. Проверете дали термичният превключвател за безопасност на електрическия нагревател на резервната инсталация не е активиран. Проверете дали контакторите на електрическия нагревател на резервната инсталация не са повредени.

Симптом 3: помпата издава шум (кавитация)

Възможни причини	Коригиращо действие
Наличен е въздух в системата.	Обезвъздушете наличния въздух.
Налягането на водата на входа на помпата е прекалено ниско.	Проверете налягането на водата. Налягането на водата трябва да бъде > 1 bar (измерено със студена вода). Проверете дали разширителният съд не е счупен или е празен. Проверете дали предварителното зареждане на разширителния съд е правилно

Симптом 4: клапанът за безопасност на водата се отваря

Възможни причини	Коригиращо действие
Разширителният съд е счупен или незареден	Заменете разширителния съд. Презаредете разширителния съд.
Налягането на водата за пълнене в инсталацията е по-високо от 3 bar.	Уверете се, че налягането на водата за пълнене в инсталацията е около 1 и 2 bar.

Симптом 5: клапанът за безопасност на водата изпуска

Възможни причини	Коригиращо действие
Замърсяването е блокирало обезопасителния клапан на водата.	Проверете правилното функциониране на обезопасителния клапан, като завъртите червения бутон на клапана обратно на часовниковата стрелка: • Ако не се чува метален шум, свържете се с местния отдел за техническо обслужване. • В случай, че водата продължава да изтича от уреда, затворете клапаните на входа и изхода на водата и след това се свържете с местния отдел за техническо обслужване.

Симптом 6: липса на капацитет за отопление на помещенията при ниски външни температури

Възможни причини	Коригиращо действие
Функционирането на електрическия нагревател на резервната инсталация не е активиран.	Проверете дали електрическия нагревател на инсталацията не е активиран "9.2 Таблица на обслужващи параметри" на страница 51. Проверете дали термичната защита на електрическия нагревател на резервната инсталация е била активирана или не. Проверете дали електрическият нагревател на котела ACS функционира, резервният нагревател и електрическият нагревател на котела ACS не могат да работят едновременно.
Изисква се висока отоплителна мощност в режим ACS или някои параметри не са настроени правилно (прилага се само за инсталации с котел ACS).	Уверете се, че “t_DHWHP_MAX“ и “t_DHWHP_LINST“ са конфигурирани по подходящ начин: • Проверете дали “ПРИОРИТЕТЪТ ЗА ТОПЛА ВОДА“ в потребителския интерфейс е деактивиран. • Активирайте “T4_TBH_ON“ в потребителския интерфейс / FOR SERVICEMAN, за активиране на електрическия нагревател за котел ACS за нагряване на вода за битови нужди.

Симптом 7: от режим на отопление не преминава към режим ACS

Възможни причини	Коригиращо действие
Обемът на котела ACS е твърде малък и позицията на температурната сонда на водата не е достатъчно висока	Задайте параметъра “dT1S5“ на максималната стойност. Уверете се, че параметърът “Dhw Priority“ е =1 (приоритет ACS активиран). Ако параметърът “Dhw Priority“ =0, задайте параметъра “t_DHWHP_Rrestrict“ на минималната стойност. Задайте dT1SH на 2°C. Активирайте електрическия нагревател на котел ACS (TBH, виж “Настройка на dip switch" на страница 50). Ако TBH и AHS не са налични, опитайте се да промените позицията на сондата T5, като я преместите по-високо.

Симптом 8: от режим ACS не преминава към режим отопление

Възможни причини	Коригиращо действие
Недостатъчна повърхност на реотана на ACS	Настройте параметъра "Dhw Priority" =0 и настройте параметъра "t_DHWHP_MAX" на минималната стойност (предложената стойност е 60 min).
Натоварването за отопление на инсталацията е намалено	Нормално, не се нуждае от отопление
Функцията за дезинфекция е активирана, но без TBH	Деактивирайте функцията за дезинфекция Добавете TBH или AHS за режим ACS и за дезинфекцията антилегионела
Ръчно включване на функцията FAST DHW, в този случай термопомпата може да премине в режим на отопление на инсталацията само след като е изпълнена зададената точка на котела ACS	Ръчно дезактивиране на функцията FAST DHW
Приоритет на режим ACS	Ако параметърът "Dhw Priority" =1, термопомпата може да премине в режим на отопление на инсталацията само след като е изпълнила зададената точка на ACS.

Симптом 9: термопомпата в режим ACS спира да функционира, но зададената точка не е достигната, инсталацията изисква топлина, но уредът остава в режим ACS

Възможни причини	Коригиращо действие
Недостатъчна повърхност на реотана на ACS	Настройте параметъра "Dhw Priority" =0 и настройте параметъра "t_DHWHP_MAX" на минималната стойност (предложената стойност е 60 min).
TBH или AHS не са налични	Ако параметърът "Dhw Priority" =1, термопомпата може да премине в режим на отопление на инсталацията само след като е изпълнила зададената точка на ACS. Ако параметърът “Dhw Priority“ =0, термопомпата ще остане в режим ACS за времето, определено от параметъра “t_DHWHP_MAX“ Добавете TBH или AHS за режим на ACS

10.3 Кодове на грешка

Когато е активирано защитно устройство, на потребителския интерфейс ще се визуализира код за грешка (който не включва външен дефект). В таблицата по-долу можете да намерите списък на всички грешки и коригиращи действия. Възстановете безопасността, като изключите уреда и го включите отново. Ако тази процедура за възстановяване на безопасността е неуспешна, свържете се с местния център за техническо обслужване.

Код на грешка	Устройство в грешка	Неизправност или защита	Причина за повреда и коригиращо действие
C7	UE	Прекалено висока температура режим инвертор	-
E0	UI	Недостатъчен дебит на вода (след 3 интервенции грешка E8)	1.Окабеляването не е правилно (късо съединение или отворен). Свържете отново кабела правилно.2.Дебитът на водата е твърде нисък. 3. Уредът за измерване на потока на вода е повреден. Сменете уреда за измерване на потока на вода.
E1	UI	Липса на фазово или неутрално захранване или захранване под допустимата граница или разменени фазови връзки (само за трифазни уреди)	1.Проверете дали захранващите кабели са свързани безопасно. 2.Проверете последователността на фазите и евентуално я разменете
E2	UI	Грешка в комуникацията между потребителския интерфейс и хидравличната платка	1.Свързващият проводник е прекъснат. 2.Последователността на кабелите за комуникация е неправилна. Свържете отново кабела в правилната последователност. 3.Ако е налично високо магнитно поле или смущения с висока мощност, като асансьори, големи силови трансформатори и др. Добавете бариера, за да защитите уреда или за да го преместите на друго място.
E3	UI	Повреда на крайната изходна температурна сонда за вода (T1)	1.Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.
E4	UI	Повреда на температурна сонда. котел ACS (T5)	1.Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.
E5	UE	Повреда на температурна сонда. охлаждаща течност, излизаща от батерията (T3)	Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.
E6	UE	Повреда на температурна сонда на външен въздух (T4)	Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.
E7	UI	Повреда на температурна сонда на резервоар на инсталация (Tbt1)	1.Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.
E8	UI	Липса на воден поток	Уверете се, че всички спирателни клапани на хидравличната верига са напълно отворени. 1. Проверете дали филтърът за вода се нуждае от почистване. 2. Уверете се, че в системата няма наличен въздух (обезвъздушете). 3. Проверете налягането на водата. Налягането на водата трябва да бъде > 1 bar. 4. Проверете дали настройката на скоростта на помпата е на максимална скорост. 5. Проверете дали разширителният съд не е счупен или е празен. 6. Проверете дали реотанът във водната верига не е твърде висок за помпата. .
E9	UE	Повреда на температурна сонда на входа на компресора (Th)	Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.
EA	UE	Повреда на температурната сонда на разтоварване на компресора (Tp)	Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.
Eb	UI	Повреда на сондата на слънчева температура (Tsolar)	1.Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.

Код на грешка	Устройство в грешка	Неизправност или защита	Причина за повреда и коригиращо действие
Ec	UI	Повреда на долната температурна сонда в акумулирането на инсталацията (Tbt2)	1.Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.
Ed	UI	Грешка на температурната сонда на входящата вода на топлообменника с плочи (Tw_in)	1.Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.
EE	UI	Грешка EEprom на хидронната платка	Хидронната контролна платка е повредена, Заменете я
F1	UE	Напрежение DC твърде ниско	-
H0	UI / UE	Грешка в комуникацията между вътрешния и външния уред	1.Кабелите между хидронната платка на вътрешния и външния уред не са свързани. Свържете ги. 2. Ако е налично голямо магнитно поле или смущения с висока мощност, като асансьори, големи силови трансформатори и др., добавете една бариера, за да защитите уреда или за да го преместите на друго място.
H1	UE	Грешка в комуникацията между платка A на инверторния моду и на платка B на основното управление на външния уред	1. Проверете дали платките са захранени. Проверете дали светлинният индикатор PCB на инверторния модул е включен или изключен. Ако светлината е изключена, свържете отново захранващия кабел. 2.Ако светлината е включена, проверете кабелната връзка между платката на инверторния модул и платката на главното управление, ако кабелът е разхлабен или скъсан, свържете отново кабела или го сменете с нов кабел. 3. Заменете и двете платки една по една, за да видите дали една от 2-те е дефектна.
H2	UI	Грешка в температурната сонда на охлаждащата течност (T2)	1.Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.
H3	UI	Грешка в температурната сонда на охлаждащата газ (T2B)	1.Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.
H4	UE	Три пъти P6 защита на вентилатора	Консултирайте P6
H5	UI	Повреда на сондата за температура. Помещение (Ta)	1.Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.
H6	UE	Защита на вентилатор	1. Силният вятър срещу поток на извличане от вентилатора може да предизвика завъртане на вентилатора в обратна посока. Променете позицията на уреда или изградете навес, за да избегнете това явление. 2. Моторът на вентилатора е счупен, заменете го с нов мотор
H7	UE	Защита от напрежение извън пределните граници	1. Проверете дали захранващото напрежение е в рамките на допустимия интервал. 2. Изключете и включете отново бързо няколко пъти за кратко време. Оставете уреда изключен за повече от 3 минути, след това го включете отново. 3. Хидравличната платка е дефектна. Заменете с нова.
H8	UE	Повреда на датчик за налягане	1. Конекторът на датчика за налягане е разхлабен, свържете го отново. 2. Повреда на датчик за налягане. Заменете с нов.
H9	UI	Повреда на температурна сонда на вода на изход за зона 2 (Tw2)	1.Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.
HA	UI	Повреда на температурната сонда на изходяща вода на топлообменника с плочи (Tw_out)	1.Проверете реотана на сондата- 2.Конекторът на сондата е изключен. Свържи го отново. 3.Конекторът на сондата е мокър. Отстранете водата, подсушете конектора. Приложете водоустойчива залепваща лента. 4.Повредена сонда, подменете я.
Hb	UI	Появява се след 3 намеси на грешката "PP" с Tw_out <7 ° C	Консултирайте грешката "PP".

Код на грешка	Устройство в грешка	Неизправност или защита	Причина за повреда и коригиращо действие
Hd	UI	Грешка в комуникацията между хидронните платки (за приложения в каскада)	1 .Сигналните кабели на второстепенните уреди и главния уред не са свързани правилно. След като сте извършили проверка дали всички сигнални кабели са добре свързани и след като сте се уверили, че няма силни магнитни смущения, включете отново; 2. Към потребителския интерфейс са свързани две или повече хидронни платки. Поддържайте свързан само един потребителски интерфейс към главния модул и следователно го включете отново; 3. Забавянето на стартиране между главното и второстепенното устройство е по-голямо от 2 минути. След като се уверите, че интервалът между включването на главния уред и второстепенните уреди е по-малък от 2 минути, включете отново; 4. Конфликт между адресите на главния уред и второстепенните уреди: При еднократно натискане на бутона SW2 върху главната карта на второстепенните уреди, ще се визуализира кодът на адреса на второстепенния уред (обикновено кодът на адреса варира от 1, 2, 3 ... до 15), проверете дали е наличен дублиран адрес. Ако има дублиращ се адрес, след като изключите системата, задайте S4-1 на "ON" на хидронната платка на управляващия модул и на хидронната платка, която визуализира грешката "Hd". Включете отново всички устройства, изчакайте 5 минути без грешка "Hd", изключете отново и настройте S4-1 на "OFF". Системата ще бъде възстановена.
HE	UI	Грешка в комуникацията между основната платка и платката за разширяване на термостати	Платката RT / Ta е правилно настроена на потребителския интерфейс, но платката за разширяване на термостати не е свързана или комуникацията между таблото и хидронната платка е прекъсната.
HF	UE	Грешка Eprom EE на платката на модул на инвертор	1. EEprom е в грешка, въведете отново данните на EEprom. 2. La EEprom е повредена, заменете я с нова. 3. Платката на модула на инвертора е счупена, заменете я с нова.
HH	UE	H6 визуализирана 10 пъти за 2 часа	Консултирайте H6
HP	UE	Защита ниско налягане при охлаждане Pe <0,6 възникнала 3 пъти за един час	Консултирайте P0
L0	UE	Защита модул инвертор	-
L1	UE	Защита за ниско напрежение на bus DC	-
L2	UE	Защита за високо напрежение на bus DC	-
L4	UE	Грешка MCE	-
L5	UE	Защита нулева скорост	-
L7	UE	Грешка последователност фази	-
L8	UE	Изменение на честотата на компресора, по-голямо от 15Hz в секунда	-
L9	UE	Различна работната честота на компресор с повече от 15Hz спрямо целевата честота.	-
P0	UE	Защита на пресостат за ниско налягане	1. Системата е разтоварена от охлаждаща течност. Потърсете теча, поправете го и заредете до правилното ниво. 2. Потокът на вода е прекалено слаб в режим охлаждане. Увеличете потока на вода. 4. Клапанът на електрическо разширение е блокиран или захранващият конектор е разхлабен. Опитайте се да отключите клапана, като го удари леко. Свържете / изключете конектора няколко пъти, за да се уверите, че клапанът функционира правилно.
P1	UE	Намеса пресостат високо налягане	-
P3	UE	Поглъщане на електрически ток от компресора, по-голямо от максималната допустима граница	-
P4	UE	Температура разтоварване на компресор (Tp) по-висока от максималната допустима граница	-
P5	UI	Разликата в температурата между Tw_out и Tw_in прекалено висока	1. Уверете се, че всички спирателни клапани на веригата за вода са напълно отворени. 2. Проверете дали филтърът за вода се нуждае от почистване. 3.Уверете се, че в системата няма наличен въздух (обезвъздушете). 4. Проверете налягането на водата. Налягането на водата трябва да бъде > 1 bar 5. Проверете дали настройката на скоростта на помпата е на максимална скорост. 6.Уверете се, че разширителният съд не е счупен. 7. Проверете дали реотанът във водната верига не е твърде висок за помпата.
P6	UE	Защита модул инвертор	-
Pb	UI	Защита против замръзване	Устройството автоматично ще се върне към нормално функциониране.
Pd	UE	Температура на сонда акумулатор (T3) по-висока от максималната допустима в студен режим	-
PP	UI	Грешка при температурната разлика между TWout и Twin, която не съответства на режима на функциониране. Грешката изглежда в режим отопление, ако Twout е по-малко от Twin за повече от 15 минути	1.Проверете устойчивостта на 2-те температурни сонди. 2.Проверете позициите на 2-те сонди. 3.Конекторът на сондите е изключен. Свържи го отново. 4.Едната или и двете сонди са повредени, заменете ги. 5.Четирипътният клапан е блокиран Рестартирайте уреда, за да позволите на клапана да се деблокира. 6.Четирипътният клапан е счупен, заменете го.

UI: Вътрешно тяло
UE: Външно тяло

11. ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

11.1 Пускане в експлоатация на термопомпата

Преди първото пускане в експлоатация, след дълга пауза, е необходимо да се извършат следните предварителни проверки по отношение на електрическата част и охладителната част.

11.1.1 Предварителни проверки на термопомпата

Охлаждаща част

- Проверете дали устройството е заредено с охлаждаща течност. Проверката може да се извърши с преносими манометри на фреон, оборудвани с връзка 1/4 "SAE с декомпресор, свързан към сервизния контакт на крана. Отчетеното налягане трябва да съответства на налягането на насищане, съответстващо на температурата на помещението (~ 7 bar).
- Извършете визуална проверка на хладилната верига, като се уверите, че не е повредена.
- Проверете дали тръбите не са замърсени с масло (петната от масло прекъсват охлаждащата верига).

⚠ ОПАСНОСТ

Изключете захранването, преди да извършите каквато и да е операция на електрическия панел на уреда.

След като сте инсталирали вътрешните и външните устройства, проверете следното, преди да ги включите:

- Кабели. Проверете дали електрическите връзки на различните части на инсталацията, като например котел, температурни сонди, 2-пътни и 3-пътни клапани на помпи са извършени съгласно инструкциите на това ръководство, електрическата схема на проводниците, предоставена с уреда и съответствие с местните закони и разпоредби.
- Предпазители, прекъсвачи или защитни устройства. Проверете дали монтираните локално предпазители или защитни устройства са подходящо оразмерени в съответствие с максималния ток, погълнат от уреда, както е посочено в това ръководство. Уверете се, че тези защитни устройства не са заобиколени.
- Заземяване. Проверете дали заземителните проводници са свързани правилно и дали заземителните клеми са затегнати.
- Извършете визуална проверка на електрическото табло за да проверите за наличие на хлабави връзки или повредени електрически компоненти.
- Монтаж. Проверете дали уредът е инсталиран правилно, за да се избегнат необичайни шумове и вибрации при стартиране на уреда.
- Повредени компоненти. Проверете вътрешността на уреда за да проверите за наличие на повредени компоненти или притиснати тръби.
- Изтичане на охлаждаща течност. Проверете вътрешността на уреда за да проверите за наличието на течове на охлаждащата течност. В случай на изтичане на охлаждаща течност, свържете се с отдел за техническа поддръжка.
- Напрежение на захранване. Проверете дали захранващото напрежение на уреда съответства на захранващото напрежение, посочено на табелата на уреда.
- Проверете дали спирателните клапани на вода са напълно отворени

11.2 Настройка, която да бъде направена по време на първоначалната проверка на продукта

За правилното функциониране на инсталацията е задължително да се направят правилните настройки, които зависят от вида на инсталацията, обслужвана от уреда. За допълнителна информация, консултирайте "9. СТАРТИРАНЕ И КОНФИГУРАЦИЯ" на страница 50 .

11.3 Последна проверка преди включване на уреда

Когато инсталацията е завършена и са направени всички необходими настройки, монтирайте отново и затворете всички панели на уреда.

11.4 Включване на уреда

Когато захранването се подава към уреда, дисплеят на контролера се нуждае от около 10 секунди, за да се активира (фаза на инициализация). Потребителският интерфейс не може да се използва по време на този процес. За да активирате системата, консултирайте "8. потребителски интерфейс" на страница 40.

12. ПОДДРЪЖКА

12.1 Общи ЗАБЕЛЕЖКА

За да се гарантира оптимална наличност на уреда, трябва да се извършват поредица от проверки и инспекции на уреда и на електрическите инсталации на място на редовни интервали.

ВАЖНО

⚠ ОПАСНОСТ

Всички дейности по поддръжка и замяна трябва да бъдат извършени от квалифициран персонал.

Преди да извършите каквато и да е операция във вътрешното устройство, изключете захранването и затворете крана за газ в началото на веригата. В противен случай може да има риск от експлозия, токов удар, задушаване или отравяне.

Не докосвайте тръбите на охладителната верига и вътрешните части (помпа, предпазен клапан и т.н.) по време на и веднага след изключване на уреда, тъй като те могат да бъдат много горещи или много студени, причинявайки опърляне, изгаряне или замръзване. За да се избегне нараняване, изчакайте достатъчно време докато температурата на тръбите спадне до нормалната и носете защитни ръкавици.
Преди извършване на каквато и да е поддръжка или ремонт, винаги прекъсвайте захранването на уреда и всички електрически източници (помпи, клапани, електрически нагревател на котел и инсталация ACS и т.н.).
Някои електрически компоненти могат да бъдат много горещи.

Поради риска от остатъчно високо напрежение, след изключване на захранването от външното тяло, изчакайте поне 10 минути, преди да докосвате частите под напрежение.
Нагревателят на масло на компресора може да функционира дори ако компресорът е спрян.
Внимавайте да не докосвате захранените електрически кабели.
Не мийте уреда. Това може да доведе до токови удари или пожар.
Когато панелите за обслужване са отстранени, частите под напрежение могат лесно да бъдат докоснати по погрешка.
Не оставяйте никога устройството без наблюдение по време на инсталирането или поддръжката, когато панелът за обслужване е отстранен.
Не е позволена намеса или промяна на компоненти, нито на настройките на стойностите на намеса на устройствата за защита, инсталирани в уреда.
Не дърпайте, не изключвайте, не усуквайте електрическите кабели, идващи от уреда, дори ако те са изключени от захранването.
Забранено е оставянето на контейнери със запалими вещества близо до уреда.
Не докосвайте уреда с мокри или влажни боси крака или части от тялото.
Описаните проверки трябва да се извършват най-малко веднъж годишно от квалифициран персонал.

Електрическо табло

Извършете цялостна визуална проверка на компонентите на електрическия панел, за да проверите за наличието на повредени или неправилно свързани компоненти или кабели (проверете затягането на винтовете на клемите).

Остатъчни рискове

Машините са проектирани с цел да се сведат до минимум рисковете за хората и околната среда, в която те са инсталирани. За да се отстранят остатъчните рискове, е препоръчително да се запознаете максимално с машината, за да избегнете инциденти, които могат да причинят нараняване на хора и/или вещи.

a. Достъп до уреда

Достъп до машината могат да получат само квалифицирани лица, които са запознати с този тип машини и които са оборудвани с необходимите предпазни средства (обувки, ръкавици, каска и др.). Освен това, за да работят, тези лица трябва да са били упълномощени от собственика на машината и да са признати от Производителя.

b. Рискови елементи

Машината е проектирана и реализирана по начин, по който да не създава никакви рискови ситуации. Остатъчните рискове обаче са невъзможни за отстраняване по време на фазата на проектиране и поради това са изброени в следващата таблица заедно с инструкции как да бъдат неутрализирани.

Остатъчни рискове на вътрешно тяло

Посочена част	Опасност от остатъчни рискове	Режим	Предпазни мерки
Хладилни и хидравлични тръби	Изгаряния	Контакт с тръбите	Избягвайте контакт, като носите защитни ръкавици
Тръби на охлаждаща течност, топлообменник с плочки.	Експлозия	Прекомерно налягане	Изключете машината, проверете пресостата за високо налягане и обезопасителния клапан, вентилаторите и кондензатора
Тръби на охлаждаща течност	Изгаряния от лед	Изтичане на охлаждаща течност	Не дърпайте тръбите
Електрически кабели, метални части	Токов удар, тежки изгаряния	Дефектна изолация на кабел, метални части от метал под напрежение	Подходяща електрическа защита (правилно заземяване на уреда)

Остатъчни рискове на външно тяло

Посочена част	Опасност от остатъчни рискове	Режим	Предпазни мерки
Компресор и изпращателна тръба	Изгаряния	Контакт с тръбите и / или компресора	Избягвайте контакт, като носите защитни ръкавици
Тръби за източване и реотан	Експлозия	Прекомерно налягане	Изключете машината, проверете пресостата за високо налягане и обезопасителния клапан, вентилаторите и кондензатора
Тръби на охлаждаща течност	Изгаряния от лед	Изтичане на охлаждаща течност	Не дърпайте тръбите
Електрически кабели, метални части	Токов удар, тежки изгаряния	Дефектна изолация на кабел, метални части от метал под напрежение	Подходяща електрическа защита (правилно заземяване на уреда)
Бобини за термичен обмен	Разрези	Контакт	Носете защитни ръкавици
Вентилатор	Разрези	Контакт с кожата	Не поставяйте ръцете или предмети през решетката на вентилатора

Основни правила за поддръжка

Поддръжката е изключително важна за функционирането на инсталацията и нормалното функциониране на уреда във времето.
В съответствие с Европейския регламент CE 303/2008 следва да се отбележи, че дружествата и инженерите, които се ангажират с поддръжка, ремонт, проверката на течове и оползотворяване / рециклиране на охлаждащи газове, трябва да бъдат СЕРТИФИЦИРАНИ в съответствие с местните разпоредби.
Поддръжката трябва да се извършва в съответствие с разпоредбите за безопасност и препоръките, дадени в ръководството, доставено с уреда.
Рутинната поддръжка помага да се поддържа ефективността на уреда, да се намали скоростта на влошаване, на която е подложено всяко устройство във времето, и да се събират информация и данни, за да се разбере ефективността на уреда и за да се предотвратят повреди.
За извънредна поддръжка или в случай на необходимост от намеса, се свържете само със специализиран център за техническо обслужване, одобрен от производителя и използвайте оригинални резервни части.
В съответствие с Европейския регламент CE 1516/2007 е необходимо да се изготви “регистър на оборудването“.
Във всички случаи, предоставете база данни (не е предоставена), която ви позволява да следите интервенциите, извършени върху уреда; по този начин ще бъде по-лесно да бъдат подходящо програмирани различните интервенции и ще улесни евентуалното отстраняване на проблемите.
Врата на базата данни: дата, вид на извършената намеса, описание на интервенцията, измервания, докладвани аномалии, регистрирани аларми в архива на аларми и др. ...

12.2 Достъп до вътрешните компоненти

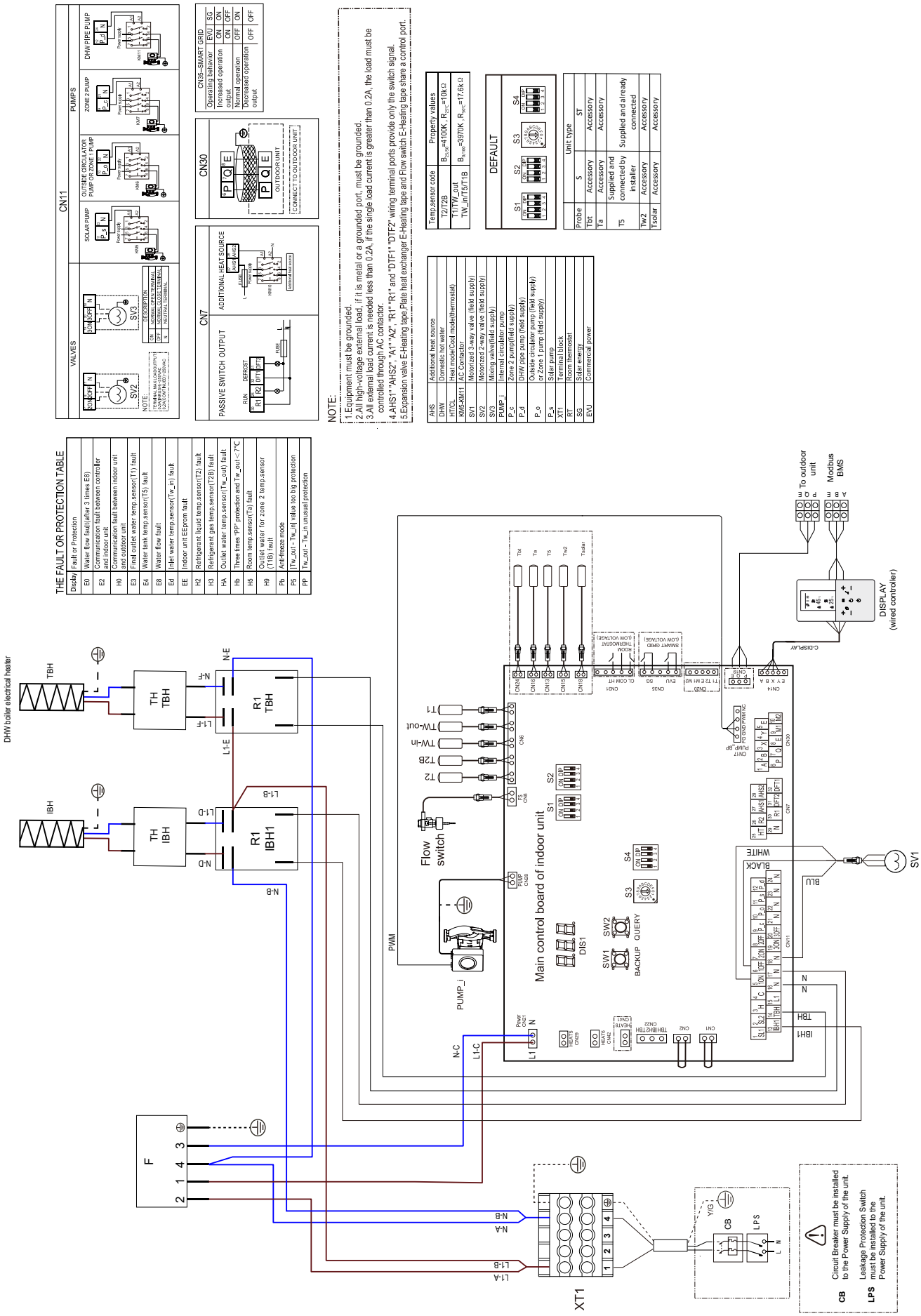
⚠ ВНИМАНИЕ

Някои вътрешни компоненти на вътрешното тяло могат да достигнат температури, достатъчно високи, за да причинят тежки изгаряния. Преди да извършите каквато и да е операция, изчакайте тези компоненти да се охладят или носете подходящи ръкавици.

За детайли относно достъпа до вътрешните компоненти, консултирайте “Как да се получи достъп до електрическата кутия" на страница 33.

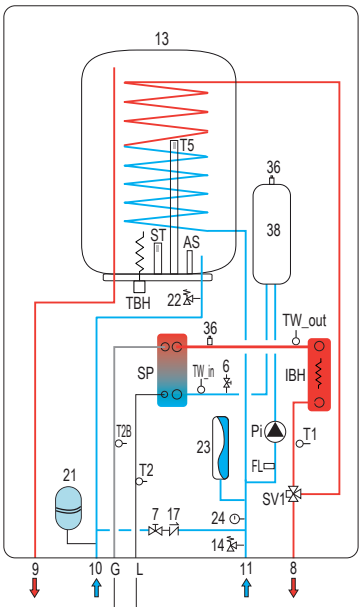
13. ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ НА ВЪТРЕШНОТО ТЯЛО

13.2.1 Електрическа схема за вътрешно тяло мод. 10-16 (монофазен)



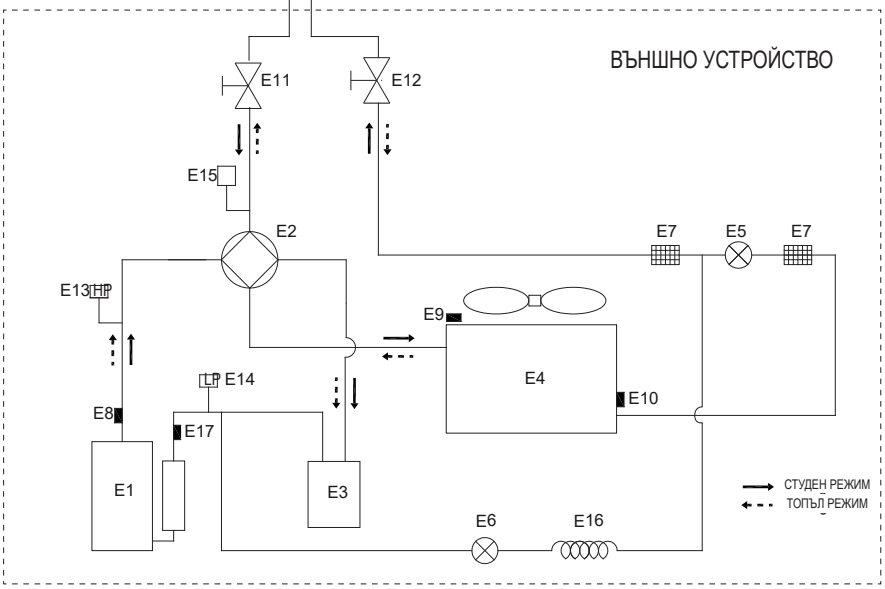
14. ХЛАДИЛНА СХЕМА

ВЪТРЕШНО УСТРОЙСТВО



ВЪТРЕШНО УСТРОЙСТВО

6	Оттичане на водата
7	Зареждане на вода
8	Изход от системата
9	Изход на топла вода за битови нужди
10	Вход на топла вода за битови нужди
11	Вход в системата
13	ACS бойлер
14	Предпазен вентил на системата с функция кран за източване на вода
17	Възвратен вентил
21	Разширителен съд ACS (не е приложен)
22	Предпазен вентил за топла вода за битови нужди (допълнителна принадлежност)
23	Разширителен съд
24	Манометър за водата
36	Автоматичен обезвъздушителен вентил
AS	Жертвен анод
FL	Флусостат
G	Gas Line
IBH	Електрическа нагревателна система
L	Liquid Line
Pi	Воден циркулатор
ST	Защитен термостат за съпротивление на ACS бойлера
SP	Пластинчат топлообменник
SV1	Отклоняващ вентил
T1	Сонда за температурата на водата на изхода на термопомпата
T2	Сонда за температурата на течния охлаждащ агент на термопомпата
T2B	Сонда за температурата на охлаждащия газ на термопомпата
T5	Сонда ACS бойлер
TBH	Електрическо съпротивление на ACS бойлера
TW_in	Сонда за температурата на входната вода на пластинчатия топлообменник
TW_out	Сонда за температурата на водата на изхода на пластинчатия топлообменник



ВЪНШНО УСТРОЙСТВО

E1	Компресор
E2	Клапан 4-пътен
E3	Сепаратор газ-течност
E4	Топлообменник от страната на въздуха
E5	Клапан с електронно разширяване
E6	Еднопосочен електромагнитен клапан
E7	Филтър
E8	Датчик на температура на разтоварване
E9	Датчик на външна температура
E10	Сонда външен топлообменник
E11	Стоп - клапан (газ)
E12	Стоп - клапан (течност)
E13	Пресостат за високо налягане
E14	Превключвател за ниско налягане
E15	Датчик за налягане
E16	Капилярен
E17	Датчик за температурата на аспирация

NOTE

- Należy uważnie przeczytać ostrzeżenia zawarte w niniejszej instrukcji, ponieważ zawierają one ważne informacje dotyczące bezpiecznej instalacji, użytkowania i konserwacji.
- Instrukcja obsługi jest nieodłączną i istotną częścią produktu i należy ją przechowywać do późniejszego wykorzystania.
- W przypadku sprzedaży lub przekazania urządzenia innemu właścicielowi lub w przypadku zmiany miejsca, należy się zawsze upewnić, że instrukcja obsługi jest dołączona do kotła, aby nowy właściciel i/lub instalator mógł z niej skorzystać.
- Instalacja i konserwacja muszą być przeprowadzane zgodnie z obowiązującymi normami, według instrukcji producenta i muszą być wykonywane przez profesjonalnie wykwalifikowany personel.
- Nieprawidłowa instalacja lub zła konserwacja może być przyczyną obrażeń osób i zwierząt oraz szkód rzeczowych. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane wadliwą instalacją, nieprawidłowym użytkowaniem lub nieprzestrzeganiem instrukcji.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia lub prac konserwacyjnych należy odłączyć urządzenie od sieci zasilającej za pomocą wyłącznika systemowego lub odpowiednich urządzeń odcinających.
- W przypadku wystąpienia usterki lub nieprawidłowego działania urządzenia, należy je wyłączyć i powstrzymać się od wszelkich prób naprawy lub bezpośredniej interwencji. Skontaktować się wyłącznie z profesjonalnie wykwalifikowanym personelem. Wszelkie naprawy i wymiana produktów powinny być przeprowadzane tylko przez profesjonalnie wykwalifikowany personel, przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Nieprzestrzeganie takiego zalecenia może zagrażać bezpieczeństwu urządzenia.
- Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, konieczna jest regularna konserwacja, przeprowadzana przez wykwalifikowany personel.
- Omawiane urządzenie może być używane wyłącznie do celów, do których zostało wyraźnie przeznaczone.
- Każde inne użycie jest uważane za niewłaściwe i w związku z tym niebezpieczne.
- Po usunięciu opakowania należy sprawdzić, czy zawartość jest nienaruszona. Nie wolno pozostawiać elementów opakowania w zasięgu dzieci, gdyż stanowią potencjalne źródło zagrożenia.
- Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku od 8 lat oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub osoby nie posiadające doświadczenia lub wiedzy, pod warunkiem, że będą one nadzorowane lub otrzymają instrukcje dotyczące bezpiecznego użytkowania urządzenia, lub rozumieją związane z tym zagrożenie. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem.
- Czyszczenie i konserwacja wykonywane przez użytkownika mogą być przeprowadzane przez dzieci w wieku 8 lat lub starsze wyłącznie pod nadzorem.
- W przypadku wątpliwości, nie używać urządzenia, skontaktować się z dostawcą.
- Utylizacja urządzenia i jego akcesoriów musi być przeprowadzona w odpowiedni sposób, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Ilustracje zawarte w niniejszej instrukcji przedstawiają produkt w uproszczony sposób. Mogą występować nieznaczne i nieistotne różnice w stosunku do dostarczonego produktu.

Symbol ten, znajdujący się na produkcie, opakowaniu lub w dokumentacji oznacza, że po zakończeniu okresu użytkowania produktu nie wolno wyrzucać, odzyskiwać ani utylizować z odpadami domowymi.
Nieprawidłowe postępowanie ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym może powodować uwalnianie zawartych w nim szkodliwych substancji. W celu uniknięcia szkód dla środowiska lub zdrowia, użytkownik powinien oddzielić sprzętu od innych odpadów i oddać go do miejskich służb odpowiedzialnych za zbiórkę odpadów lub zażądać jego odbioru od dystrybutora na warunkach i zgodnie z procedurami przewidzianymi w przepisach krajowych transponujących Dyrektywę 2012/19/UE.
Selektywna zbiórka i recykling zużytego sprzętu promuje ochronę zasobów naturalnych i zapewnia, że odpady te są przetwarzane w sposób przyjazny dla środowiska i zdrowia.
Więcej informacji na temat zbiorki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego można uzyskać w gminach lub urzędach odpowiedzialnych za wydawanie zezwoleń.

Ta seria pomp ciepła przeznaczona jest do wytwarzania zimnej lub ciepłej wody użytkowej na potrzeby instalacji wodnych do klimatyzacji/ogrzewania oraz do produkcji ciepłej wody użytkowej pośrednio poprzez wewnętrzny kocioł wyposażony w wymiennik ciepła.
Każde zastosowanie inne niż to zgodne z przeznaczeniem lub wykraczające poza granice eksploatacji wskazane w niniejszej instrukcji jest zabronione, chyba że zostało wcześniej uzgodnione z producentem.

Notatka
To urządzenie jest przeznaczone do użytku przez doświadczonych lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, w przemyśle lekkim i na farmach lub do użytku komercyjnego przez laików.

CE **Oznaczenie CE zaświadcza, że produkty spełniają zasadnicze wymagania odpowiednich obowiązujących dyrektyw i rozporządzeń.**
Deklarację zgodności można uzyskać od producenta.

Oryginalna dokumentacja jest napisana w języku angielskim. Wszystkie inne języki są tłumaczeniami.
Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieścisłości zawarte w niniejszej dokumentacji, wynikające z błędów drukarskich lub błędów w przepisywaniu.
Firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i ulepszeń produktów wskazanych w katalogu w dowolnej chwili i bez uprzedzenia.

SPIS TREŚCI

1. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA 68
1.1 Wymagania specjalne w odniesieniu do czynnika chłodniczego R32 69
1.2 Informacje dotyczące konserwacji 76
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA 79
2.1 Opis jednostki 79
Komponenty dostarczane z jednostką wewnętrzną 81
2.2 Interfejs użytkownika 81
3. DANE TECHNICZNE I OSIĄGI 82
3.1 Dane techniczne systemu 82
3.2 Dane ERP 83
3.3 ograniczenia robocze 83
3.4 Dostępne ciśnienie statyczne 84
3.41 Jednostka wewnętrzna pompa obiegowa pompy ciepła 84
4. DANE WYMIAROWE I FIZYCZNE 85
5. WIDOK OGÓLNY I SCHEMAT HYDRAULICZNY JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ .. 86
6. PRZYKŁADOWE SCHEMATY SYSTEMU 87
7. INSTALACJA 88
7.1 Kontrole przy odbiorze 88
7.11 Opakowanie i przechowywanie 88
7.12 Wybór miejsca instalacji i minimalny obszar pracy dla jednostki wewnętrznej 88
7.2 Minimalna zawartość wody w systemie 89
7.3 Ograniczenia długości i różnicy poziomu przewodów czynnika chłodniczego 90
7.4 Przyłącza chłodnicze 91
7.41 Badanie szczelności i wykrywanie nieszczelności 92
7.42 Usuwanie powietrza za pomocą pompy próżniowej 92
7.43 Izolacja termiczna 93
7.44 Uzupełnianie czynnika chłodniczego 93
7.5 Przyłącza hydrauliczne 93
7.51 System zapobiegający zamarzaniu, płyny zapobiegające zamarzaniu, dodatki i inhibitory 93
7.52 Wskazówki dotyczące prawidłowej instalacji 94
7.53 Napełnianie wodą 94
7.54 Odprowadzenie wody znajdującej się w rurach urządzenia 94
7.55 Opróżnianie zasobnika CWU 94
7.56 Ochrona obiegu hydraulicznego przed zamarzaniem 95
7.57 Izolacja rur wody 95
7.6 Podłączenie elektryczne 95
7.61 Dane elektryczne 95
7.62 Jak uzyskać dostęp do skrzynki elektrycznej 97
7.63 Połączenia do listwy zaciskowej wykonywane przez użytkownika 97
7.64 Podłączenie elementów dodatkowych systemu 97
7.65 Płytka systemu wodnego 98
P_o - Do zewnętrznej pompy obiegowej lub pompy wodnej strefy 1 100
P_c - Pompa wodna strefy 2 100
P_d - Pompa recyrkulacyjna C.W.U. 100
SV2 - 3-drożny zawór przełączający do grzania / chłodzenia 100
SV3 - 3-drożny zawór mieszający dla strefy 2 100
TBH - Grzałka elektryczna do bojlera C.W.U. 101
H-L1-C - Do termostatu pokojowego (wysokie napięcie) 101
HT-COM-CL - Termostat pokojowy (Niskie napięcie) 102
AHS1, AHS2 - Sterowanie dodatkowym źródłem ciepła (KOCIOŁ GAZOWY) 103
EVU-SG Wejścia cyfrowe do wejścia fotowoltaicznego i smart grid z sieci elektrycznej 103
Dodatkowe sondy temperatury 103
8. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA 104
8.1 Opis funkcji przycisków 104
8.2 Znaczenie ikon na wyświetlaczu 104
8.3 WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE C.W.U. i SYSTEMU 105
8.4 Ustawienia wartości zadanej GRZANIA, CHŁODZENIA i C.W.U 106
8.5 Menu użytkownika 107
8.51 Wybór trybu Grzania/Chłodzenia (Operation Mode) 111
8.52 Programowanie czasowe / krzywe klimatyczne / tryb Eco (Preset Temp) 111
Temp ustawiona Chlodz (Preset Temp. Cool) 111
Temp ustawiona Grz (Preset Temp. Heat) 111
Temp. (Climatic Temp) 111
Tryb Eco (Eco Mode) 111
Dezynfekcja (Disinfect) 112
Stan CWU szybki (Fast Dhw) 112
Stan grzalki zasobnika (Tank Heater) 112
Pompa obiegowa CWU (Dhw Pump Circ) 112
8.53 Opcje 112
Tryb cichy (Silent Mode) 112
Wakacje (Holiday) 113
Stan grzalki pom. (Backup Heater) 113
8.54 Info konserwacji 113
Parametry (Parameters) 113
Wyswietlacz 113
Kod bledu (Error code) 113
8.55 Parametry Robocze (Operation Parameter) 113
9. URUCHOMIENIE I KONFIGURACJA 114
9.1 Ustawienie przełączników dip płytki systemu wodnego jednostki wewnętrznej 114
9.11 Dostęp do menu serwisowego (for seviceman) 114
9.2 Tabela parametrów serwisowych 115
9.3 Krzywe klimatyczne 118
9.31 Krzywe klimatyczne dla trybu grzania i trybu grzania ECO 118
Krzywa klimatyczna 9 w trybie grzania ustawiana przez użytkownika 118
9.32 Krzywe temperatury dla trybu chłodzenia 119
Krzywa klimatyczna 9 w trybie chłodzenia ustawiana przez użytkownika 119
10. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW 120
10.1 Ogólne wytyczne 120
10.2 Ogólne oznaki 120
10.3 Kody błędów 122
11. URUCHAMIANIE 125
11.1 Uruchamianie pompy ciepła 125
11.11 Wstępne kontrole pompy ciepła 125
Część chłodnicza 125
11.2 Ustawienia do wykonania podczas początkowej kontroli produktu 125
11.3 Końcowa kontrola przed włączeniem jednostki 125
11.4 Włączanie urządzenia 125
12. KONSERWACJA 125
12.1 Ogólne INFORMACJE 125
Tablica elektryczna 126
Ryzyko szczątkowe 126
12.2 Dostęp do elementów wewnętrznych 126
13. SCHEMAT ELEKTRYCZNY JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ 127
13.21 Schemat elektryczny dla jednostki wewnętrznej mod. 10-16 (jednofazowe) 127
14. SCHEMAT CHŁODNICZY 128

1. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

Wymienione poniżej środki ostrożności dzielą się na następujące rodzaje. Są one dość ważne, więc należy ich dokładnie przestrzegać.
Znaczenie symboli NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, UWAGA I INFORMACJA.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje sytuację bezpośredniego zagrożenia, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

⚠ UWAGA

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.

Ten symbol jest stosowany również w celu ostrzeżenia przed niebezpiecznymi czynnościami.

INFORMACJA

Wskazuje sytuacje, które mogą spowodować jedynie przypadkowe uszkodzenie sprzętu lub mienia.

Przed przystąpieniem do instalacji, należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Zachować niniejszą instrukcję do wykorzystania w przyszłości.
Nieprawidłowa instalacja urządzenia lub akcesoriów może spowodować porażenie prądem, zwarcie, wyciek, pożar lub inne uszkodzenia sprzętu. Upewnić się, że są stosowane wyłącznie akcesoria wyprodukowane przez dostawcę, które zostały zaprojektowane dla danego urządzenia, oraz że instalacja została przeprowadzona przez wykwalifikowany personel.
Wszystkie czynności opisane w niniejszej instrukcji muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego technika. Podczas instalacji urządzenia lub czynności konserwacyjnych należy pamiętać o stosowaniu odpowiednich środków ochrony indywidualnej, takich jak rękawice i okulary ochronne.
W celu uzyskania dalszej pomocy należy skontaktować się z serwisem technicznym.

Tabela. 1 - Symbole informacyjne

Symbol	Opis
	Ten symbol oznacza, że w urządzeniu jest stosowany łatwopalny czynnik chłodniczy. Jeśli czynnik chłodniczy wycieknie i zostanie wystawiony na działanie zewnętrznego źródła zapłonu, istnieje ryzyko pożaru.
	Ten symbol oznacza, że należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi
	Ten symbol oznacza, że personel serwisowy powinien obsługiwać urządzenie stosując się do zaleceń z instrukcji instalacji.
	Ten symbol oznacza, że są dostępne informacje jak instrukcja obsługi lub instrukcja instalacji.

⚠ OSTRZEŻENIE

Konserwacja musi być przeprowadzana wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia. Konserwacja i naprawy wymagające pomocy innego wykwalifikowanego personelu muszą być przeprowadzane pod nadzorem osoby upoważnionej do pracy z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi.

1.1 Wymagania specjalne w odniesieniu do czynnika chłodniczego R32

OSTRZEŻENIE

- **Unikać wycieków czynnika chłodniczego przy otwartym ogniu.**
- **Należy pamiętać, że czynnik chłodniczy R32 jest BEZWONNY.**

OSTRZEŻENIE

Urządzenie musi być przechowywane w takich warunkach, aby uniknąć uszkodzeń mechanicznych oraz w dobrze wentylowanym pomieszczeniu bez stale aktywnych źródeł zapłonu (np. otwarty ogień, pracujące urządzenie gazowe) a wielkość pomieszczenia musi być taka, jak wskazano poniżej.

INFORMACJA

- **NIE używać ponownie użytych złączy.**
- **Złącza wykonane podczas instalacji pomiędzy częściami systemu chłodniczego muszą być dostępne do konserwacji.**

OSTRZEŻENIE

Należy upewnić się, że instalacja, konserwacja, przeglądy i naprawy są wykonywane zgodnie z instrukcjami i obowiązującymi przepisami (np. krajowymi przepisami w zakresie systemów gazowych) i przeprowadzane wyłącznie przez osoby upoważnione.

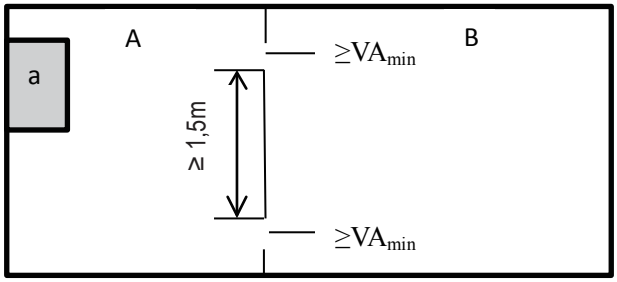
INFORMACJA

Symbol m_c oznacza ilość czynnika chłodniczego w pojedynczym systemie chłodniczym. Jeśli kilka systemów chłodniczych obsługuje to samo pomieszczenie, należy zastosować system chłodniczy z najwyższą ilością czynnika chłodniczego.

- Przewody rurowe muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami fizycznymi.
- Montaż przewodów musi być ograniczony do minimum.

Jeśli całkowity ładunek czynnika chłodniczego w układzie (m_c) wynosi ≤ 1,842 kg, nie ma dodatkowych wymagań dotyczących minimalnej powierzchni pomieszczenia, w którym zainstalowano jednostkę wewnętrzną.

Jeżeli całkowity ładunek czynnika chłodniczego w układzie (m_c) wynosi >1,842 kg, należy spełnić dodatkowe wymagania dotyczące minimalnej powierzchni pomieszczenia, zgodnie z poniższym schematem blokowym.



rys. 1 - instalacja jednostki wewnętrznej

Obszar A plus B musi być większy lub równy 4,5 m^2.

Legenda

a	jednostka wewnętrzna
A	pomieszczenie, w którym jest zainstalowana jednostka wewnętrzna.
B	pomieszczenie sąsiadujące z pomieszczeniem A.
VA$_{min}$	2 otwory (1 górny i 1 dolny) pomiędzy pomieszczeniem A i pomieszczeniem B.

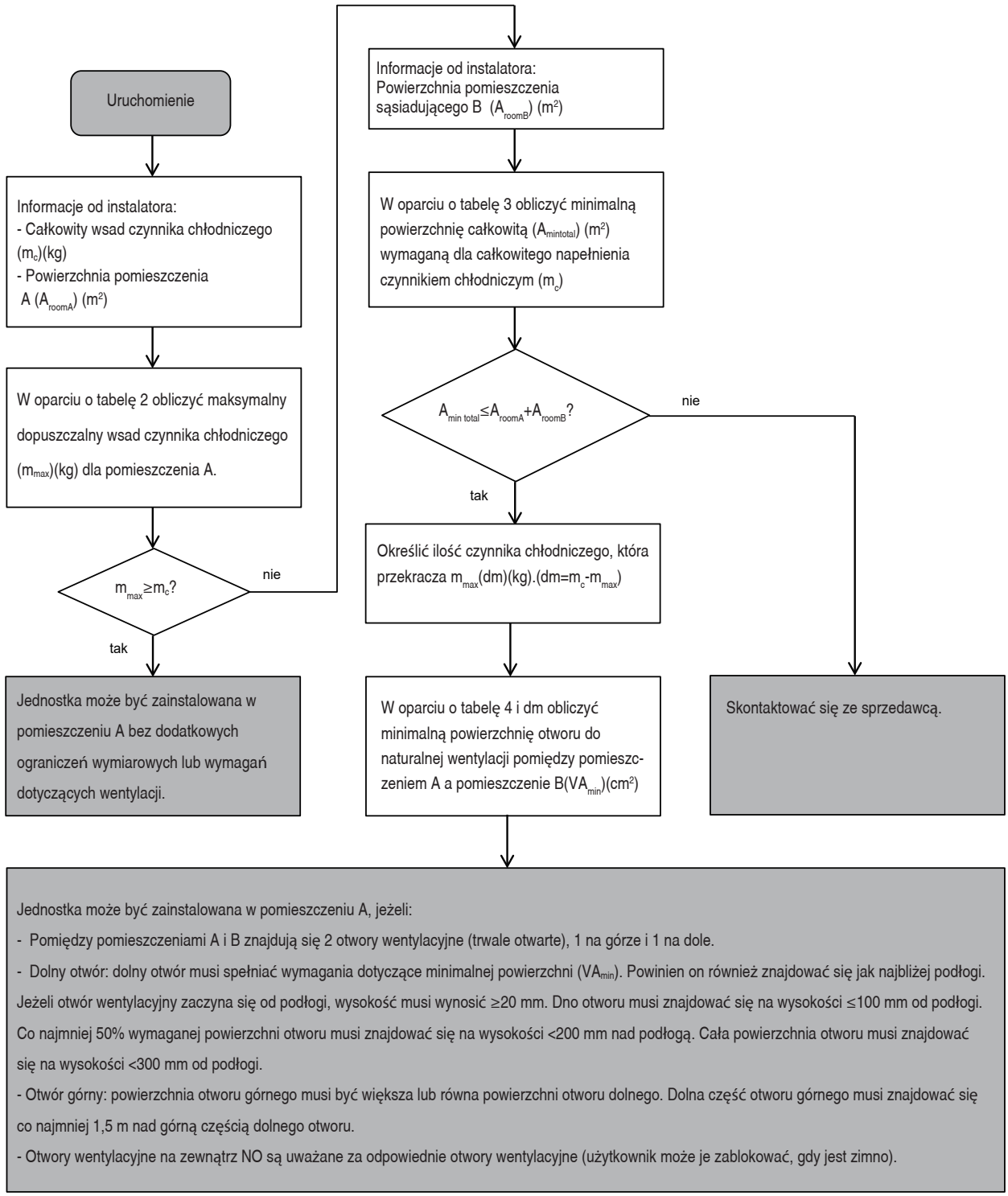
INFORMACJA

nie należy uważać obszarów połączonych jedynie przewodami, kanałami lub podobnymi połączeniami za jedno pomieszczenie.

W przypadku urządzeń zamontowanych na wysokości powyżej 1,6 m, lokale przedzielone przegrodami nieprzekraczającymi 1,6 m należy traktować jako jedno pomieszczenie.

W przypadku urządzeń stacjonarnych, pomieszczenia znajdujące się na tym samym piętrze i połączone otwartym przejściem mogą być traktowane jako jedno pomieszczenie w celu określenia zgodności z Amin, jeżeli przejście to spełnia wszystkie poniższe warunki.

- **Jest trwale otwarte.**
- **Zaczyna się od podłogi.**
- **Jest przeznaczone do przejścia osób.**



Schemat blokowy wykorzystuje następujące tabele:

Tabela. 2 - Maksymalne dopuszczalne napełnienie czynnikiem chłodniczym w zależności od powierzchni pomieszczenia zainstalowania.

A [m^2]	7	8	9	10	11	12	13	14
mmax [kg]	1,81	1,94	2,06	2,17	2,27	2,37	2,47	2,57

INFORMACJA

W przypadku modeli do montażu na ścianie, wartość "Wysokość instalacji (H)" to 1200 mm, aby spełnić wymagania normy IEC 60335-2-40: 2022 klauzula GG2. Jeżeli wartości Aroom są pośrednie (tj. gdy A_{room} znajduje się pomiędzy dwiema wartościami w tabeli), należy wziąć pod uwagę wartość, która odpowiada niższej wartości A_{room} w tabeli. Jeśli A_{room}=3,6 m^2, należy wziąć pod uwagę wartość odpowiadającą „A_{room}=3,5 m^2".

Tabela. 3 - Minimalna powierzchnia pomieszczenia

mc [kg]	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
$A_{mintotal}$ [m^2]	7,68	8,51	9,38	10,30	11,26	12,26	13,30

INFORMACJA

W przypadku modeli do montażu na ścianie, wartość "Wysokość instalacji (H)" to 1200 mm, aby spełnić wymagania normy IEC 60335-2-40: 2022 klauzula GG2.

Gdy wartości m_c są pośrednie (tj. gdy mc znajduje się pomiędzy dwiema wartościami w tabeli), należy wziąć pod uwagę wartość, która odpowiada wyższej wartości mc w tabeli. Jeśli m_c=1,97 kg, wziąć pod uwagę wartość, która odpowiada „m_c=2 kg". Systemy z całkowitym ładunkiem czynnika chłodniczego poniżej 1,84 kg nie podlegają żadnym wymogom instalacyjnym.

Tabela. 4 - Minimalna powierzchnia otwarcia do wentylacji naturalnej

Tablica pomocnicza m_c = 1,9 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,62	464
2	0,55	1,35	385
3	0,83	1,07	306
4	1,11	0,79	227
5	1,38	0,52	148
6	1,66	0,24	69
7	1,81	0,09	25

Tablica pomocnicza m_c = 2,0 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,72	493
2	0,55	1,45	414
3	0,83	1,17	335
4	1,11	0,89	256
5	1,38	0,62	177
6	1,66	0,34	98
7	1,81	0,19	55
8	1,94	0,06	19

Tablica pomocnicza m_c = 2,1 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,82	522
2	0,55	1,55	443
3	0,83	1,27	364
4	1,11	0,99	285
5	1,38	0,72	206
6	1,66	0,44	126
7	1,81	0,29	85
8	1,94	0,16	49
9	2,06	0,04	14

Tablica pomocnicza m_c = 2,2 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,92	550
2	0,55	1,65	471
3	0,83	1,37	392
4	1,11	1,09	313
5	1,38	0,82	234
6	1,66	0,54	155
7	1,81	0,39	114
8	1,94	0,26	80
9	2,06	0,14	45
10	2,17	0,03	10

Tablica pomocnicza m_c = 2,3 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,02	579
2	0,55	1,75	500
3	0,83	1,47	421
4	1,11	1,19	342
5	1,38	0,92	263
6	1,66	0,64	184
7	1,81	0,49	144
8	1,94	0,36	110
9	2,06	0,24	77
10	2,17	0,13	43
11	2,27	0,03	9

Tablica pomocnicza m_c = 2,4 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,12	607
2	0,55	1,85	528
3	0,83	1,57	449
4	1,11	1,29	370
5	1,38	1,02	291
6	1,66	0,74	212
7	1,81	0,59	173
8	1,94	0,46	141
9	2,06	0,34	108
10	2,17	0,23	75
11	2,27	0,13	42
12	2,37	0,03	9

Tablica pomocnicza m_c = 2,5 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,22	636
2	0,55	1,95	557
3	0,83	1,67	478
4	1,11	1,39	399
5	1,38	1,12	320
6	1,66	0,84	241
7	1,81	0,69	203
8	1,94	0,56	171
9	2,06	0,44	139
10	2,17	0,33	107
11	2,27	0,23	75
12	2,37	0,13	42
13	2,47	0,03	42

INFORMACJA

W przypadku modeli do montażu na ścianie, wartość "Wysokość instalacji (H)" to 1200 mm, aby spełnić wymagania normy IEC 60335-2-40: 2022 klauzula GG2.

W zależności od wartości m_c (całkowita wymiana czynnika chłodniczego w systemie) należy zastosować tabelę pomocniczą z najwyższą wartością, np. jeśli m_c = 2,05 kg należy zastosować tabelę pomocniczą m_c = 2,1 kg

UWAGA

Częstotliwość kontroli szczelności czynnika chłodniczego

W przypadku jednostek zawierających fluorowane gazy o współczynniku ocieplenia globalnego równym 5 ton ekwiwalentu CO_2 lub większym, ale mniejszym niż 50 ton ekwiwalentu CO_2, co najmniej co 12 miesięcy, a w przypadku zainstalowania systemu wykrywania nieszczelności, co najmniej co 24 miesiące.

W przypadku jednostek zawierających fluorowane gazy o współczynniku ocieplenia globalnego równym 50 ton ekwiwalentu CO_2 lub większym, ale mniejszym niż 500 ton ekwiwalentu CO_2 - co najmniej co sześć miesięcy, lub w przypadku zainstalowania systemu wykrywania nieszczelności - co najmniej co 12 miesięcy.

W przypadku jednostek zawierających fluorowane gazy o współczynniku ocieplenia globalnego równym 500 ton ekwiwalentu CO_2 lub większym - co najmniej raz na trzy miesiące lub w przypadku zainstalowania systemu wykrywania nieszczelności - co najmniej raz na sześć miesięcy.

Urządzenie może być instalowane i konserwowane wyłącznie przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- **Przed przystąpieniem do pracy na elementach elektrycznych należy odłączyć wyłącznik zasilania.**
- **Po zdjęciu paneli serwisowych istnieje możliwość przypadkowego dotknięcia części pod napięciem.**
- **Nigdy nie należy pozostawiać urządzenia bez nadzoru podczas instalacji lub konserwacji, gdy panel serwisowy jest zdjęty.**
- **Nie należy dotykać przewodów wodnych podczas pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu, ponieważ mogą być gorące i spowodować poparzenie. Aby uniknąć obrażeń, należy poczekać na ich ostygnięcie do normalnej temperatury lub założyć rękawice ochronne.**
- **Nie dotykać żadnych przełączników mokrymi palcami. Dotknięcie przełącznika mokrymi palcami może spowodować porażenie prądem.**

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Plastikowe worki do pakowania usuwać tak, aby dzieci nie mogły ich używać do zabawy (istnieje niebezpieczeństwo śmierci przez uduszenie).**
- **Należy bezpiecznie pozbyć się materiałów opakowaniowych, takich jak gwoździe i inne metalowe lub drewniane elementy, które mogłyby spowodować obrażenia.**
- **Poprosić sprzedawcę lub wykwalifikowany personel o wykonanie prac instalacyjnych zgodnie z niniejszą instrukcją. Nie montować urządzenia samodzielnie. Nieprawidłowa instalacja może spowodować wycieki wody, porażenie prądem lub pożar.**
- **Stosować wyłącznie akcesoria i części zalecane dla danej instalacji. Niestosowanie zalecanych części może spowodować wyciek wody, porażenie prądem, pożar lub upadek urządzenia z podstawy.**
- **Zainstaluj urządzenie na ścianie, która może utrzymać jego ciężar. Nieprawidłowa instalacja może spowodować upadek urządzenia i ewentualne obrażenia ciała.**
- **Wykonać określone prace montażowe, uwzględniając możliwość zaistnienia silnych wiatrów, huraganów lub trzęsienia ziemi. Nieprawidłowe prace montażowe mogą prowadzić do wypadków spowodowanych przez spadający sprzęt.**
- **Upewnić się, że wszystkie prace elektryczne są wykonywane przez wykwalifikowany personel zgodnie z lokalnym prawem i przepisami oraz niniejszą instrukcją, stosując oddzielny obwód. Niewystarczająca wydajność obwodu zasilającego lub nieodpowiednia instalacja elektryczna może doprowadzić do porażenia prądem lub pożaru.**
- **Należy pamiętać o zainstalowaniu wyłącznika różnicowoprądowego zgodnie z lokalnymi przepisami. Niezainstalowanie wyłącznika różnicowoprądowego może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym i pożaru.**
- **Upewnić się, że wszystkie przewody są solidnie zamocowane. Stosować zalecane kable i upewnić się, aby złącza zaciskowe lub kable są chronione przed wodą i innymi niekorzystnymi czynnikami zewnętrznymi. Niedokładne podłączenie lub zamocowanie może być przyczyną pożaru.**
- **Podczas podłączania przewodów zasilania należy je poprowadzić w taki sposób, aby przedni panel mógł być bezpiecznie zamocowany. Jeśli przedni panel nie znajduje się na swoim miejscu, może dojść do przegrzania zacisków, porażenia prądem lub pożaru.**
- **Po zakończeniu prac instalacyjnych należy sprawdzić, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego.**
- **Nigdy nie dotykać bezpośrednio wypływającego czynnika chłodniczego, ponieważ istnieje ryzyko poważnego oparzenia. Nie dotykać przewodów czynnika chłodniczego podczas pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu, ponieważ mogą być one bardzo gorące lub zimne, w zależności od stanu czynnika przepływającego przez przewody, sprężarkę i inne elementy obiegu czynnika chłodniczego. Dotknięcie przewodów czynnika chłodniczego może spowodować oparzenia lub odmrożenia. Aby uniknąć obrażeń, należ poczekać, aż temperatura przewodów ustabilizuje się, a jeśli konieczne jest ich dotknięcie, należy użyć rękawic ochronnych.**
- **Nie dotykać części wewnętrznych (pompa, grzałka elektryczna systemu rezerwowego itp.) podczas pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu. Dotknięcie części wewnętrznych może powodować oparzenia. Aby uniknąć obrażeń poczekać, aż temperatura wewnętrznych elementów ustabilizuje się, a jeśli konieczne jest ich dotknięcie, użyć rękawic ochronnych.**

⚠ UWAGA

Uziemić urządzenie.

Rezystancja uziemienia musi być zgodna z lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.

Nie podłączać przewodu uziemiającego do przewodów gazowych lub wodnych, piorunochronów ani uziemiaczy telefonicznych.

Nieprawidłowe uziemienie może powodować porażenie prądem.

Przewody gazowe: w przypadku wycieku gazu może dojść do pożaru lub wybuchu.

Przewody wody: węże z tworzywa sztucznego nie posiadają uziemienia.

Piorunochrony lub uziemiacze telefoniczne: w przypadku uderzenia pioruna próg elektryczny może wzrosnąć.

Zainstalować przewód zasilający w odległości co najmniej 1 metra od telewizorów lub radioodbiorników, aby uniknąć zakłóceń lub szumów.

(W zależności od fal radiowych, odległość 1 metra może nie być wystarczająca do wyeliminowania zakłóceń)

Nie myć urządzenia. Może to spowodować porażenie prądem lub pożar.

Urządzenie musi być zainstalowane zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania.

Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, aby uniknąć ryzyka musi go wymienić producent, jego przedstawiciel serwisowy lub wykwalifikowany personel.

Nie instalować urządzenia w następujących miejscach:

- **W obecności oleju mineralnego, oleju w sprayu lub oparów. Części z tworzyw sztucznych mogą ulec zniszczeniu i spowodować poluzowanie lub wyciek.**
- **Tam, gdzie powstają gazy korozyjne. W przypadku, gdy korozja miedzianych rur lub części spawanych może powodować wyciek czynnika chłodniczego.**
- **W miejscach, gdzie znajdują się maszyny emitujące fale elektromagnetyczne. Fale elektromagnetyczne mogą zakłócać pracę systemu sterowania i powodować nieprawidłowe działanie urządzenia.**
- **Tam, gdzie mogą się ulatniać łatwopalne gazy, gdzie w powietrzu znajdują się zawieszone włókna węglowe lub łatwopalny pył lub gdzie pracuje się z lotnymi materiałami łatwopalnymi, takimi jak rozcieńczalniki do farb lub benzyna. Te rodzaje gazu mogą doprowadzić do pożaru.**
- **Tam, gdzie napięcie ulega znacznym wahaniom, jak np. w fabrykach.**
- **W pojazdach lub na statkach.**
- **W przypadku obecności oparów kwasów lub zasad.**

Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku 8 lat i starsze oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osoby nie posiadające doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem, że są one nadzorowane lub zostały poinformowane w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia i rozumieją związane z tym zagrożenia. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być przeprowadzane przez dzieci bez nadzoru.

Dzieci muszą być nadzorowane, aby nie bawiły się urządzeniem.

LIKWIDACJA: Nie wyrzucać tego produktu jako niesortowanych odpadów komunalnych. Takie odpady muszą być gromadzone oddzielnie do specjalnej utylizacji. Nie wyrzucać urządzeń elektrycznych jako odpadów domowych, oddać je do oddzielnych punktów zbiórki. Skontaktować się z lokalną administracją w celu uzyskania informacji na temat możliwych systemów zbierania odpadów. Jeśli urządzenia elektryczne są wyrzucane na wysypiska śmieci, mogą się z nich wydostać substancje niebezpieczne i zanieczyścić wody gruntowe oraz przedostać się do łańcucha pokarmowego, szkodząc zdrowiu.

Okablowanie musi być wykonane przez wykwalifikowanych techników zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania i niniejszym schematem elektrycznym. zgodnie z normą krajową, na instalacji elektrycznej muszą być zainstalowane odłącznik wielobiegunowy z minimalnym rozstawem 3 mm na wszystkich biegunach oraz wyłącznik ochronny różnicowoprądowy (RCD) o znamionowym prądzie nieprzekraczającym 30 mA.

Sprawdzić bezpieczeństwo strefy instalacji (ściany, podłogi itp.), w tym ewentualną obecność ukrytych zagrożeń, takich jak woda, elektryczność i gaz.

Przed instalacją należy sprawdzić, czy źródło zasilania spełnia wymagania dotyczące instalacji elektrycznej urządzenia (w tym niezawodne uziemienie, rozproszenie i przekrój przewodów itp.). Jeżeli wymagania dotyczące instalacji elektrycznej produktu nie zostaną spełnione, zabrania się instalacji produktu.

W przypadku scentralizowanej instalacji wielu klimatyzatorów, należy sprawdzić równowagę obciążenia sieci trójfazowej i nie dopuścić do montażu kilku urządzeń w tej samej fazie sieci trójfazowej.

Produkt musi być solidnie zamocowany. W razie potrzeby zastosować środki wzmacniające.

INFORMACJA

Informacje na temat gazów fluorowanych

- **Omawiana pompa ciepła zawiera gazy fluorowane. Szczegółowe informacje na temat rodzaju i ilości gazu można znaleźć na etykiecie gazu umieszczonej na urządzeniu. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących gazu.**
- **Instalacja, serwis, konserwacja i naprawa urządzenia muszą być przeprowadzane przez technika posiadającego odpowiednią certyfikację.**
- **Demontaż i recykling produktu musi być przeprowadzany przez technika posiadającego odpowiednią certyfikację.**
- **Jeżeli jest zainstalowany system wykrywania nieszczelności, przynajmniej co 12 miesięcy należy sprawdzać jego prawidłowe działanie. Podczas sprawdzania szczelności urządzenia, zaleca się prowadzenie odpowiednich zapisów z wszystkich kontroli.**

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy pamiętać o podjęciu odpowiednich środków uniemożliwiających wchodzenie małych zwierząt. Małe zwierzęta, które wejdą w kontakt z częściami elektrycznymi mogą doprowadzić do nieprawidłowości, dymu lub pożaru. Poprosić klienta o utrzymywanie terenu wokół urządzenia w czystości.

Wybrać miejsce instalacji, w którym spełnione są następujące warunki:

- **Dobrze wentylowane miejsca.**
- **Miejsca, w których urządzenie nie będzie przeszkadzać sąsiadom.**
- **Bezpieczne miejsca, które mogą wytrzymać ciężar i wibracje urządzenia oraz, w których urządzenie może być zamontowane na płasko.**
- **Miejsca, w których nie będzie możliwy wyciek łatwopalnych gazów lub produktów.**
- **Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w środowisku zagrożonym wybuchem.**
- **Miejsca, w których jest zapewniona przestrzeń do konserwacji.**
- **Miejsca, w których długości rur i przewodów urządzeń mieszczą się w dopuszczalnych zakresach.**
- **Miejsca, w których woda wyciekająca z jednostki nie spowoduje szkód.**
- **Miejsca osłonięte przed deszczem.**
- **Nie należy instalować urządzenia w miejscu, które jest zwykle wykorzystywane jako miejsce pracy. W przypadku prac budowlanych (np. Szlifowanie itp.), podczas których powstaje dużo pyłu, urządzenie musi być przykryte.**
- **Nie należy umieszczać żadnych przedmiotów ani sprzętu na jednostce.**
- **Nie wolno wspinać się, siadać ani stawać na jednostce.**
- **Zapewnić podjęcie odpowiednich środków ostrożności w przypadku wycieku czynnika chłodniczego, zgodnie z odpowiednimi lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.**
- **Jeżeli jednostka zewnętrzna musi być zainstalowana w pobliżu morza lub w miejscu występowania gazów korozyjnych, jego żywotność może ulec skróceniu. W przypadku zainstalowania jednostki zewnętrznej w pobliżu morza, zaleca się unikanie jej narażenia na bezpośrednie na działanie wiatru morskiego.**

⚠ OSTRZEŻENIE

- **W celu zainstalowania pompy ciepła skontaktować się ze sprzedawcą.**

Niekompletny montaż przez użytkownika może spowodować wyciek wody, porażenie prądem elektrycznym i pożar.

- **W celu naprawy i konserwacji urządzenia skontaktować się ze sprzedawcą.**

Niekompletna naprawa i konserwacja może spowodować wyciek wody, porażenie prądem i pożar.

- **Aby uniknąć porażenia prądem, pożaru lub obrażeń ciała, a także w przypadku wykrycia nieprawidłowości, takich jak zapach dymu, należy wyłączyć zasilanie i skontaktować się z serwisem technicznym.**
- **Nie wolno dopuścić do zamoczenia jednostki wewnętrznej i sterownika.**

Może to spowodować porażenie prądem lub pożar.

- **Nigdy nie naciskać przycisków sterownika twardym, ostro zakończonym przedmiotem.**

Sterownik może ulec uszkodzeniu.

- **Nigdy nie wymieniać przepalonego bezpiecznika na bezpiecznik o innym prądzie znamionowym.**

Może doprowadzić do uszkodzenia jednostki lub pożaru.

- **W pobliżu jednostki nie wolno używać łatwopalnych środków w sprayu, takich jak lakier do włosów lub farba.**

Może to doprowadzić do pożaru.

- **Nie wyrzucać tego produktu jako niesortowanych odpadów komunalnych. Takie odpady muszą być gromadzone oddzielnie do specjalnej utylizacji.**

Nie wyrzucać urządzeń elektrycznych jako niesortowanych odpadów komunalnych, korzystać z oddzielnych punktów zbiórki. W celu uzyskania informacji na temat dostępnych systemów usuwania odpadów należy skontaktować się z administracją lokalną.

- **Jeśli urządzenia elektryczne są wyrzucane na wysypiska śmieci, mogą się z nich wydostać substancje niebezpieczne i przedostać się do łańcucha pokarmowego, szkodząc zdrowiu.**
- **Aby uniknąć wycieków czynnika chłodniczego, należy skontaktować się z serwisem technicznym.**

Gdy układ jest instalowany i pracuje w małym pomieszczeniu, należy zagwarantować dobrą wentylację, aby ograniczyć stężenie czynnika chłodniczego, w szczególności w przypadku wycieków, ponieważ może to doprowadzić do zmniejszenia tlenu i w konsekwencji ryzyka uduszenia.

- **Czynnik chłodniczy w pompie ciepła jest bezpieczny i w normalnych warunkach nie ulatnia się.**

W przypadku wycieku czynnika chłodniczego kontakt z płomieniem, piecem lub palnikiem może spowodować powstanie szkodliwych gazów.

- **Wyłączyć wszystkie palne urządzenia grzewcze, przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się z serwisem technicznym.**

Nie używać pompy ciepła, dopóki serwisant nie potwierdzi, że część, z której wydostaje się czynnik chłodniczy, została naprawiona.

⚠ UWAGA

- **Nie używać pompy ciepła do innych celów.**

Nie używać urządzenia do chłodzenia przyrządów precyzyjnych, środków spożywczych, roślin, zwierząt lub dzieł sztuki.

- **Przed przystąpieniem do czyszczenia należy przerwać pracę urządzenia, wyłączyć wyłącznik lub wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazdka.**

Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować porażenie prądem elektrycznym i obrażenia ciała.

- **Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub pożaru, upewnić się, że jest zainstalowany detektor prądu upływowego.**
- **Upewnić się, że pompa ciepła jest uziemiona.**

Aby uniknąć porażenia prądem, upewnić się, że urządzenie jest uziemione, a przewód uziemiający nie jest podłączony do rury gazowej lub wodociągowej, piorunochronu lub uziemiacza telefonicznego.

- **Nie włączać pompy ciepła mokrymi rękami, ponieważ istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.**
- **Nie umieszczać pod jednostką wewnętrzną przedmiotów, które mogłyby zostać uszkodzone przez wilgoć.**

Może się pojawić zjawisko skraplania, jeśli wilgotność powietrza przekracza 80%.

- **Po dłuższym użytkowaniu należy sprawdzić, czy uchwyt i złącza urządzenia nie są uszkodzone.**

W przypadku uszkodzenia urządzenie może spaść i spowodować obrażenia.

- **Zamontować przewód odprowadzający wodę w celu zagwarantowania płynnego odpływu.**

Nieprawidłowy odpływ może doprowadzić do zalania

- **Nigdy nie dotykać wewnętrznych części sterownika.**

Nie zdejmować panelu przedniego. Dotknięcie niektórych części wewnętrznych może powodować problem lub porażenie prądem.

- **Nigdy nie przeprowadzać konserwacji we własnym zakresie.**

W celu przeprowadzenia czynności konserwacyjnych skontaktować się z lokalnym serwisem technicznym.

- **Nie pozwolić dziecku wspinać się na urządzenie ani umieszczać na nim żadnych przedmiotów.**

Upadki mogą powodować obrażenia.

- **Nie używać pompy ciepła podczas stosowania rozpylanych w pomieszczeniu środków owadobójczych.**

Nieprzestrzeganie tego wymogu może spowodować nagromadzenie chemikaliów w jednostce, co może zagrażać zdrowiu osób nadwrażliwych na chemikalia.

- **Nie umieszczać urządzeń wytwarzających otwarty ogień w miejscach narażonych na przepływ powietrza z jednostki lub pod jednostką wewnętrzną.**

Może to spowodować niepełne spalanie lub deformację jednostki na skutek wysokiej temperatury.

- **Nie instalować pompy ciepła w miejscach, w których mogą się wydostawać łatwopalne gazy.**

Ulatniający się gaz, który pozostaje wokół pompy ciepła, może doprowadzić do pożaru.

- **Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez małe dzieci lub osoby niepełnosprawne bez nadzoru.**
- **Dzieci muszą być nadzorowane, aby nie bawiły się urządzeniem.**
- **Temperatura obiegu czynnika chłodniczego jest wysoka, należy trzymać przewód łączący jednostkę wewnętrzną i zewnętrzną z dala od rur miedzianych.**

⚠ OSTRZEŻENIE

Nie stosować żadnych środków przyspieszających proces odszraniania lub czyszczenia, innych niż zalecane przez producenta.

Urządzenie musi być przechowywane w pomieszczeniu, w którym nie ma ciągle działających źródeł zapłonu (np. otwarty płomień, pracujące urządzenie gazowe lub kuchenka elektryczna). Nie przekłuwać ani nie spalać.

Pamiętać, że czynnik chłodniczy jest bezzapachowy.

1.2 Informacje dotyczące konserwacji

1) Kontrole w strefie

Przed rozpoczęciem pracy na systemach zawierających palne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić kontrole bezpieczeństwa, aby ograniczyć do minimum ryzyko zapłonu. W przypadku naprawy systemu chłodniczego, zastosować wskazane poniżej środki ostrożności.

2) Procedura robocza

Czynności muszą być wykonywane zgodnie z kontrolowaną procedurą, aby zminimalizować ryzyko obecności palnych gazów lub oparów podczas wykonywania prac.

3) Ogólny obszar roboczy

Wszyscy pracownicy obsługi technicznej i inne osoby pracujące w okolicy powinny zostać poinformowane o charakterze wykonywanych prac. Należy unikać pracy w przestrzeniach zamkniętych.

4) Kontrola obecności czynnika chłodniczego

Przed rozpoczęciem i w trakcie pracy należy sprawdzić obszar za pomocą odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego, aby technik wiedział o zaistnieniu potencjalnie łatwopalnej atmosfery. Upewnić się, że sprzęt stosowany do wykrywania nieszczelności jest odpowiedni do pracy z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, tzn. nie iskrzy, jest odpowiednio uszczelniony oraz iskrobezpieczny.

5) Obecność gaśnicy

Podczas wykonywania prac na urządzeniach chłodniczych lub ich częściach, należy zawsze mieć pod ręką odpowiedni sprzęt gaśniczy. W pobliżu miejsca ładowania musi znajdować się gaśnica proszkowa lub gaśnica CO2.

6) Brak źródła zapłonu

Każda osoba, która wykonuje prace na systemie chłodniczym związane z odkryciem przewodów, zawierających lub które zawierały palny czynnik chłodniczy, nie może korzystać z jakiegokolwiek źródła zapłonu, aby uniknąć ryzyka pożaru lub wybuchu.

Wszystkie możliwe źródła zapłonu, w tym dym papierosowy, muszą znajdować się w odpowiedniej odległości od miejsca montażu, naprawy, demontażu i utylizacji, gdzie palny czynnik chłodniczy może przedostawać się do otoczenia. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy wokół urządzenia nie występuje zagrożenie pożarowe lub ryzyko zapłonu. Należy umieścić znaki ZAKAZU PALENIA.

7) Obszar wentylowany

Przed wejściem do systemu lub wykonaniem prac konserwacyjnych należy upewnić się, że obszar znajduje się na zewnątrz lub jest odpowiednio wentylowany.

Podczas pracy należy zagwarantować odpowiednią wentylację. Wentylacja zapewnia rozpraszanie uwalniającego się czynnika chłodniczego i najlepiej odprowadza go poza pomieszczenie.

8) Kontrole urządzeń chłodniczych

W przypadku wymiany elementów elektrycznych, części zamienne muszą być zgodne z przeznaczeniem i specyfikacją. Należy zawsze przestrzegać wytycznych producenta dotyczących konserwacji i serwisu. W razie wątpliwości skontaktować się z działem technicznym producenta w celu uzyskania pomocy. W przypadku instalacji wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Rzeczywisty ładunek czynnika chłodniczego jest odpowiedni do wymiarów pomieszczenia, w którym zostały zainstalowane zawierające go części;
- Urządzenia i wloty wentylacyjne działają prawidłowo i nie są zatkane;

Jeżeli stosowany jest pośredni obieg chłodniczy, należy sprawdzić obecność czynnika chłodniczego w obiegach wtórnych; oznakowanie na urządzeniu musi być widoczne i czytelne.

Należy wymienić nieczytelne oznaczenia i symbole;

Przewód i elementy układu chłodniczego są zainstalowane w miejscu, w którym nie będą narażone na działanie substancji mogących powodować korozję komponentów zawierających czynnik chłodniczy, chyba że są one wykonane z materiałów odpornych na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

9) Kontrole urządzeń elektrycznych

Naprawa i konserwacja komponentów elektrycznych powinna obejmować wstępne kontrole bezpieczeństwa oraz procedury kontroli komponentów. W przypadku wystąpienia usterki, która może mieć wpływ na bezpieczeństwo, do czasu jej usunięcia nie podłączać zasilania do obwodu. Jeżeli usterka nie może być usunięta natychmiast, ale nie można przerwać działania sprzętu, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Zgłosić taki problem właścicielowi sprzętu, aby wszystkie strony były poinformowane.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa powinny obejmować:

- skraplacze są opróżnione: należy to zrobić w sposób bezpieczny, aby uniknąć powstania iskier;
- podczas ładowania, odzyskiwania lub oczyszczania systemu żadne elementy i przewody elektryczne nie znajdują się pod napięciem;
- jest zachowana ciągłość połączenia z masą.

10) Naprawy uszczelnionych elementów

a) Podczas napraw uszczelnionych elementów, przed zdjęciem pokryw itp. należy odłączyć wszystkie źródła zasilania elektrycznego od urządzenia, na którym prowadzone są prace. Jeżeli jest konieczne zasilanie elektryczne urządzeń podczas konserwacji, w najbardziej krytycznym punkcie należy umieścić stałe, sprawne urządzenie wykrywające nieszczelności, aby ostrzec o potencjalnie niebezpiecznej sytuacji.

b) Należy zwrócić szczególną uwagę na wskazane poniżej kwestie, aby podczas pracy na elementach elektrycznych nie dokonywać zmian w obudowie, wpływających na poziom ochrony. Dotyczy to uszkodzenia kabli, nadmiernej liczby połączeń, zacisków niezgodnych z oryginalnymi wymogami, uszkodzenia uszczelek, nieprawidłowego montażu dławików kablowych itp.

- Upewnić się, że urządzenie jest bezpiecznie zamontowane.
- Upewnić się, że stan uszczelek lub materiałów uszczelniających nie pogorszył się, przez co nie zapobiegają już przedostawaniu się atmosfery łatwopalnej. Części zamienne muszą być zgodne ze wytycznymi producenta.

INFORMACJA

Zastosowanie szczeliwa silikonowego może ograniczyć skuteczność niektórych typów przyrządów do wykrywania nieszczelności. Elementy iskrobezpieczne nie mogą być odizolowane przed przystąpieniem do pracy na nich.

11) Naprawa komponentów iskrobezpiecznych

Nie stosować stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych na obwodzie bez upewnienia się, że nie przekracza on dopuszczalnego napięcia i prądu dla używanego sprzętu. Komponenty iskrobezpieczne są jedynymi, na których można pracować w obecności atmosfery łatwopalnej. Urządzenie testujące musi być ustawione na właściwej wartości. Komponenty należy wymieniać wyłącznie na części zalecane przez producenta. Inne części mogą powodować zapalenie czynnika chłodniczego w przypadku nieszczelności.

12) Okablowanie

Sprawdzić, czy okablowanie nie jest narażone na zużycie, korozję, nadmierne ciśnienie, wibracje, ostre krawędzie lub inne niekorzystne czynniki środowiskowe. Kontrola musi również uwzględniać wpływ starzenia się lub ciągłych wibracji pochodzących ze źródeł takich jak sprężarki lub wentylatory.

13) Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych

W żadnym wypadku nie wolno wykorzystywać potencjalnych źródeł zapłonu do poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Nie wolno używać palnika halogenowego (ani żadnego innego detektora wykorzystującego otwarty płomień).

Następujące metody wykrywania nieszczelności uznaje się za dopuszczalne w przypadku systemów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze.

Do wykrywania palnych czynników chłodniczych należy stosować elektroniczne wykrywacze nieszczelności, ale ich czułość może być niewystarczająca lub może wymagać ponownej kalibracji (sprzęt do wykrywania musi być kalibrowany w obszarze wolnym od czynnika chłodniczego). Sprzęt do wykrywania nieszczelności musi być ustawiony na wartość procentowej LFL czynnika chłodniczego i musi być skalibrowany odpowiednio do rodzaju zastosowanego czynnika oraz musi być potwierdzony odpowiedni odsetek gazu (maksymalnie 25%).

Płyny do wykrywania nieszczelności są odpowiednie do stosowania z większością czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania środków czyszczących zawierających chlor, ponieważ może on wchodzić w reakcję z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję miedzianych przewodów rurowych.

INFORMACJA

Przykłady wykrywania nieszczelności:

- metoda bąbelkowa
- metoda barwnika fluorescencyjnego

Jeśli istnieje podejrzenie wycieku, usunąć / ugasić wszystkie otwarte płomienie.

W przypadku wykrycia nieszczelności i konieczności lutowania należy usunąć cały czynnik chłodniczy z układu lub odizolować go (za pomocą zaworów odcinających) w części oddalonej od miejsca wycieku.

Usuwanie czynnika chłodniczego powinno być zgodne z klauzulą DD.9.

14) Usuwanie i ewakuacja

W przypadku wejścia do obiegu czynnika chłodzącego w celu naprawy w innym, należy stosować konwencjonalne procedury. Ważne jest jednak, aby przestrzegać najlepszych praktyk, ponieważ łatwopalność stanowi poważne zagrożenie. Należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

- Usunąć czynnik chłodniczy;
- Oczyścić obwód gazem obojętnym;
- Odprowadzić;
- Oczyścić gazem obojętnym;
- Otworzyć obwód przez przecięcie lub lutowanie.

Czynnik chłodniczy musi być odzyskany do właściwych butli. W przypadku urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze należy przedmuchać instalację azotem beztlenowym, aby urządzenie było bezpieczne pod względem łatwopalnych czynników chłodniczych. Może być konieczne kilkakrotne powtórzenie tego procesu. Do przedmuchiwania układów chłodniczych nie wolno używać sprężonego powietrza ani tlenu.

W przypadku urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze, należy je odprowadzać poprzez przerwanie próżni w układzie za pomocą azotu beztlenowego i kontynuowanie płukania aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego, następnie odpowietrzenie do atmosfery i na koniec wytworzenie próżni. Proces ten należy powtarzać do momentu, gdy w układzie nie będzie już śladu czynnika chłodniczego. Po zużyciu ostatniego ładunku azotu beztlenowego system musi zostać rozładowany pod ciśnieniem atmosferycznym, aby można było wykonać pracę. Taka operacja jest konieczna, jeśli chce się przeprowadzić lutowanie twarde na rurach.

Upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu potencjalnych źródeł zapłonu oraz, że jest zapewniona odpowiednia wentylacja.

15) Procedury ładowania

W uzupełnieniu do konwencjonalnych procedur ładowania muszą być spełnione następujące wymagania:

- Upewnić się, że podczas korzystania z urządzeń do ładowania nie doszło do zanieczyszczenia różnymi czynnikami chłodniczymi. Przewody lub kanały powinny być możliwie jak najkrótsze, aby ograniczyć do minimum ilość znajdującego się w nich czynnika chłodniczego.
- Butle muszą być przechowywane w odpowiednim miejscu zgodnie z instrukcją.
- Przed napełnieniem systemu czynnikiem chłodniczym należy upewnić się, że jest on uziemiony.
- Oznaczyć system po zakończeniu ładowania (jeśli nie jest on oznaczony).
- Uważać, aby nie przepełnić układu chłodniczego.

Przed ponownym napełnieniem, przeprowadzić próbę ciśnieniową systemu za pomocą azotu beztlenowego. Po zakończeniu napełniania, ale przed uruchomieniem, przeprowadzić próbę szczelności instalacji. Przed opuszczeniem miejsca pracy przeprowadzić próbę szczelności.

16) Wycofanie z użytkowania

Przed wykonaniem takiej procedury, technik musi się w pełni zaznajomić z urządzeniem i wszystkimi jego szczegółami. Zaleca się bezpieczne odzyskanie całego czynnika chłodniczego. Przed wykonaniem zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego, na wypadek gdyby przed ponownym użyciem odzyskanego czynnika chłodniczego konieczna była jego analiza. Przed rozpoczęciem czynności upewnić się, że jest dostępna energia elektryczna.

a) Zapoznać się z urządzeniem i jego obsługą.
b) Elektryczne odizolować system
c) Przed wykonaniem procedury upewnić się, że:

- W razie potrzeby są dostępne mechaniczne urządzenia do przenoszenia butli z czynnikiem chłodniczym;
- Są dostępne i prawidłowo stosowane wszystkie środki ochrony indywidualnej;
- Proces odzyskiwania jest przez cały czas nadzorowany przez kompetentną osobę;
- Urządzenia do odzysku i butle spełniają wymogi odpowiednich norm.

d) Jeśli to możliwe, spuścić czynnik chłodniczy z układu.
e) Jeżeli nie jest możliwe zastosowanie próżni, zastosować kolektor, aby umożliwić usunięcie czynnika chłodniczego z różnych części układu.
f) Upewnić się, że butla znajduje się na wadze przed przystąpieniem do odzyskiwania.
g) Uruchomić maszynę do odzysku i pracować zgodnie z instrukcjami producenta.
h) Nie przepełniać butli. (Ładunek płynny nie przekracza 80% objętości).
i) Nie przekraczać, nawet chwilowo, maksymalnego ciśnienia roboczego butli.
j) Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu zagwarantować niezwłoczne usunięcie butli i sprzętu z miejsca oraz zamknięcie wszystkich zaworów odcinających na sprzęcie.
k) Nie wolno ładować odzyskanego czynnika chłodniczego do innego systemu chłodniczego, chyba że został on oczyszczony i sprawdzony.

17) Etykietowanie

Na urządzeniu należy umieścić etykietę informującą, że zostało ono wycofane z eksploatacji i opróżnione z czynnika chłodniczego. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisem. Należy upewnić się, że na urządzeniach znajdują się etykiety informujące, że zawierają one łatwopalny czynnik chłodniczy.

18) Odzyskiwanie

Podczas usuwania czynnika chłodniczego z systemu, niezależnie czy w celu konserwacji, czy wycofania z eksploatacji, dobrą praktyką jest bezpieczne usunięcie wszystkich czynników chłodniczych.
Podczas przetaczania czynnika chłodniczego do butli należy upewnić się, że są stosowane wyłącznie odpowiednie butle do odzysku czynnika chłodniczego.
Upewnić się, że jest dostępna odpowiednia liczba butli, aby zagwarantować utrzymanie całego ładunku. Wszystkie butle, które będą użyte, są przeznaczone do odzyskanego czynnika chłodniczego i oznakowane dla tego czynnika (np. specjalne butle do odzysku czynnika chłodniczego). Butle powinny być wyposażone w nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa i odpowiednie zawory odcinające, będące w dobrym stanie technicznym.
Puste butle do odzysku są opróżniane i, jeśli to możliwe, chłodzone przed rozpoczęciem odzysku.

Urządzenia do odzysku muszą być w dobrym stanie technicznym i posiadać instrukcję obsługi oraz muszą być przystosowane do odzysku łatwopalnych czynników chłodniczych. Ponadto należy udostępnić zestaw skalibrowanych wag w dobrym stanie technicznym.
Węże muszą posiadać szczelne złącza rozłączające, znajdujące się w dobrym stanie. Przed użyciem urządzenia do odzysku należy sprawdzić, czy jest ono w zadowalającym stanie technicznym, czy było prawidłowo konserwowane oraz, czy wszystkie powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości skonsultować się z producentem.

Odzyskany czynnik chłodniczy należy zwrócić jego dostawcy w odpowiedniej butli przeznaczonej do tego celu oraz wypełnić odpowiednią kartę przekazania odpadu. Nie mieszać czynników chłodniczych w urządzeniach do odzysku, a zwłaszcza w butlach.

Jeżeli okaże się konieczne usunięcie sprężarek lub olejów sprężarkowych, należy upewnić się, że zostały one opróżnione do dopuszczalnego poziomu, aby palny czynnik chłodniczy nie pozostawał w środku smarnym. Proces opróżniania należy przeprowadzić przed zwróceniem sprężarki do dostawcy. W celu jego przyspieszenia, stosować wyłącznie elektryczne ogrzewanie korpusu sprężarki. Spuszczanie oleju z systemu musi odbywać się w sposób bezpieczny.

20) Transport, oznakowanie i przechowywanie jednostki

- **Informacje ogólne**. W przypadku urządzeń, w których są stosowane palne czynniki chłodnicze, podano następujące informacje.
- **Transport** urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze. Należy pamiętać, że w odniesieniu do urządzeń zawierających gazy palne mogą obowiązywać dodatkowe przepisy transportowe. Maksymalna liczba części wyposażenia lub konfiguracja urządzeń, które mogą być przewożone razem jest określona przez obowiązujące przepisy transportowe.
- **Oznakowanie** urządzeń za pomocą znaków. Znaki dla podobnych urządzeń stosowanych w strefie roboczej są zazwyczaj objęte lokalnymi przepisami i określają minimalne wymagania dotyczące oznaczeń bezpieczeństwa i/lub zdrowia w miejscu pracy. Muszą być obecne wszystkie wymagane oznaczenia, a pracodawcy muszą zagwarantować pracownikom odpowiednie i wystarczające instrukcje oraz szkolenia dotyczące znaczenia oznaczeń bezpieczeństwa oraz działań, które należy podjąć w przypadku ich obecności. Nie należy ograniczać skuteczności oznaczeń, umieszczając ich zbyt wiele obok siebie. Wszystkie stosowane piktogramy powinny być możliwie jak najprostsze i zawierać tylko istotne informacje.
- **Utylizacja** urządzeń wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze. Patrz przepisy krajowe.
- **Magazynowanie** sprzętu / urządzeń. Urządzenie musi być przechowywane zgodnie z obowiązującymi przepisami lub instrukcjami, w zależności od tego, które z nich są bardziej rygorystyczne.
- **Magazynowanie** zapakowanego (niesprzedanego) sprzętu. Ochrona opakowania magazynowego musi być tak skonstruowana, aby uszkodzenia mechaniczne urządzeń znajdujących się wewnątrz nie powodowały wycieku czynnika chłodniczego. Maksymalna liczba urządzeń, które mogą być przechowywane razem, jest określona w lokalnych przepisach.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

2.1 Opis jednostki

> OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA:

Ta seria pomp ciepła powietrze-woda zaspokaja zapotrzebowanie w systemach mieszkalnych i komercyjnych małej i średniej mocy zarówno zimą jak i latem oraz umożliwia produkcję ciepłej wody użytkowej (C.W.U.) za pomocą zintegrowanego bojlera (do 60°C przy zastosowaniu samej pompy ciepła i do 70°C z grzałką czajnika elektrycznego).
Wszystkie urządzenia są przystosowane do instalacji typu split (co pozwala uniknąć ryzyka zamarznięcia, gdy na zewnątrz jest szczególnie zimno) i są w stanie produkować wodę o temperaturze do 65°C. Mogą być zatem stosowane w systemach promiennikowych, klimakonwektorowych i grzejnikowych.
Interfejs użytkownika składa się z cyfrowego sterownika zamontowanego na jednostce wewnętrznej, z dużym wyświetlaczem i prostymi poleceniami ustawień.

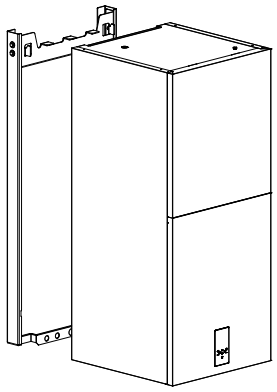
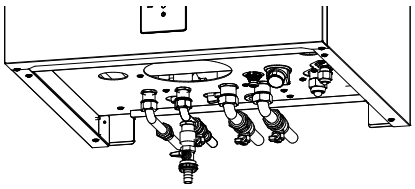
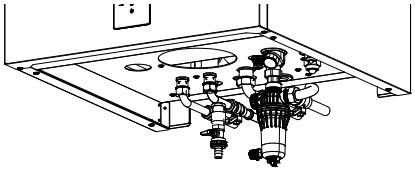
> CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

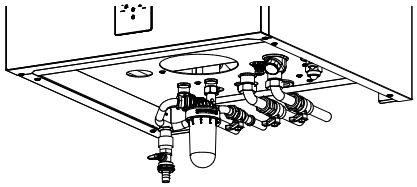
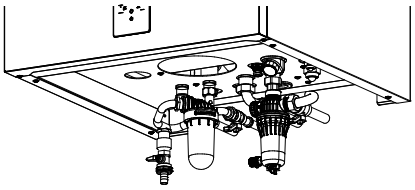
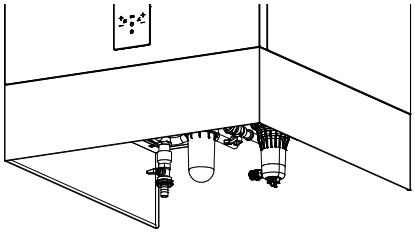
- Montaż ścienny
- Kocioł ACS ze stali węglowej emaliowanej (100 litrów), izolowany grubą pianką poliuretanową, wyposażony w grzałkę elektryczną 1,2 kW, magnezową anodę protektorową i zawór bezpieczeństwa 9 bar.
- Izolowany termicznie 15-litrowy systemowy zbiornik buforowy z automatycznym odpowietrznikiem
- Wszystkie komponenty (płytowy wymiennik ciepła, pompa obiegowa itp.) oraz wszystkie przewody w obiegu hydraulicznym są izolowane termicznie, aby zapobiec skraplaniu i zmniejszyć straty ciepła.
- Wymiennik płytowy woda-gaz jest wykonany z lutowanej stali nierdzewnej, kontrolowany i chroniony przez sondy temperatury zarówno po stronie wody, jak i czynnika chłodniczego
- Pompa obiegowa o niskim zużyciu z bezszczotkowym silnikiem prądu stałego
- Elektryczna grzałka instalacji (3 kW jednostopniowa)
- Przełącznik przepływowy wody
- 10-litrowy zbiornik wyrównawczy systemu
- 5-litrowy zbiornik wyrównawczy ciepłej wody użytkowej
- 3-Drożny zawór przełączający do produkcji c.w.u
- Kurek napełniania systemu

NOTATKA

Jeśli jednostka wewnętrzna jest zainstalowana bez „CK – zestawu podłączenia hydraulicznego (kod 012101X0)" do opróżniania zbiornika CWU, podczas instalacji należy zapewnić kurek spustowy wody (część 6a "rys. 7 - Przykładowy schemat systemu" na stronie 87).

> AKCESORIA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

Szablon dystansowy mocowania do ściany (kod 016010X0)	Zestaw przyłączy hydraulicznych (kod 012101X0)	Zestaw przyłączy hydraulicznych (kod 012101X0) + separator zanieczyszczeń PROTECTOR+ (kod 0YBP3BX0)
 Zestaw dystansowy do wymiany generatorów z mocowaniami ściennymi	 Zestaw przyłączy hydraulicznych z kranami (wlot wody sanitarnej, zasilanie i powrót instalacji), rurami i złączkami. Przygotowany do montażu w połączeniu z separatorem zanieczyszczeń i dozownikiem polifosforanów. W zestawie znajduje się również kurek do spuszczania wody ze zbiornika, operacja niezbędna w przypadku konserwacji zwykłej (wymiana protektorowej anody magnezowej) lub konserwacji nadzwyczajnej (wymiana opornika elektrycznego).	 Dostarczany z magnetycznym filtrem separatora zanieczyszczeń zawór odcinający.

Zestaw przyłączy hydraulicznych (kod 012101X0) + dozownik polifosforanu DOSAPLUS (kod 0YB-D0QX0)	Zestaw przyłączy hydraulicznych (kod 012101X0) + separator zanieczyszczeń PROTECTOR+ (kod 0YBP3BX0) + Dozownik polifosforanu DOSAPLUS (kod 0YB-D0QX0)	Zestaw pokryw przyłączeniowych (kod 016011X0)
 Podwójny zestaw filtrów dozujących polifosforan/krzemian działanie		 Pozwala na estetyczne zakrycie połączeń hydraulicznych w ścianie.

> CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

- Homologowana do działania na zewnątrz, w całkowicie niezadaszonym miejscu.
- Obwód chłodniczy umieszczony w komorze zabezpieczonej przed przepływem powietrza w celu ułatwienia czynności konserwacyjnych
- Zredukowany prąd rozruchowy dzięki technologii Inwerterowej
- Sprężarka z silnikiem DC INVERTER typu twin rotary, wyposażonym w element grzejny oleju carter, umieszczony na gumowych tłumikach drgania i owinięty podwójną warstwą materiału dźwiękochłonnego w celu zminimalizowania drgań i hałasu
- Sprężarka w technologii DC inverter umożliwiająca modulację wytwarzanej mocy w zakresie od 30 do 120% mocy znamionowej
- Elektroniczny, dwuprzepływowy zawór rozprężny
- Zawór zmiany cyklu
- Wentylatory osiowe z bezszczotkowym silnikiem prądu stałego, wraz z kratkami ochronnymi zapobiegającymi wypadkom
- Wężownica żebrowana składająca się z rur miedzianych i hydrofilowych aluminiowych żeber z powłoką antykorozyjną
- Obieg jest kontrolowany przez sondy temperatury i przetworniki ciśnienia oraz zabezpieczony przez presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia.
- Wszystkie jednostki są wyposażone w regulację o zmiennej prędkości wentylatorów, co pozwala na pracę przy niskich temperaturach zewnętrznych w trybie chłodzenia i wysokich temperaturach zewnętrznych w trybie ogrzewania.
- Sonda temperatury powietrza zewnętrznego jest już zainstalowana na jednostce.

> AKCESORIA DO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

- AVG - Gumowe tłumiki drgań.

> AKCESORIA SYSTEMOWE

TP - Sonda temperatury: jest to sonda, która może być używana do rozszerzenia funkcji kontrolnych urządzenia.
Może być stosowana do:

- zarządzania zestawem 2 stref (bezpośrednia i mieszana) na zewnątrz jednostki w celu odczytu tłoczenia w strefie mieszanej

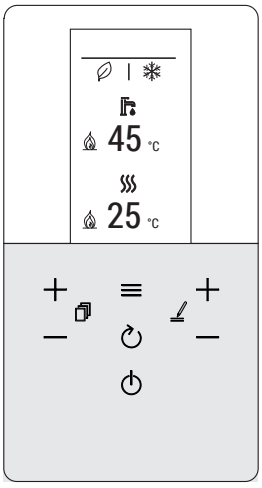
- **Komponenty dostarczane z jednostką wewnętrzną**

Opis	-	Ilo
Instrukcja instalacji, konserwacji i obsługi (niniejsza instrukcja)		1
Etykieta energetyczna		1
Złącze redukcyjne mosiężne 3/8" SAE - 1/4" SAE		1
Wspornik mocujący do ściany	-	1

2.2 Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika składa się ze sterownika zintegrowanego z jednostką wewnętrzną z wielojęzycznym menu (IT włoski, EN angielski, ES hiszpański, FR francuski, NL holenderski, PL polski, rumuński RO, EL Greco, Albasian SQ, serbski SR), który umożliwia zarządzanie:

- **SYSTEM OGRZEWANIA I CHŁODZENIA** , w którym pompa ciepła jest jedynym źródłem energii. Po włączeniu w trybie grzania lub chłodzenia, jednostka działa modulując częstotliwość pracy sprężarki w celu utrzymania temperatury produkowanej wody na poziomie wartości zadanej, ustawionej na sterowniku.
- **PRODUKCJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ (C.W.U.).** Jednostka uaktywnia się w trybie grzania, aby utrzymać temperaturę bojlera c.w.u. na poziomie wartości zadanej.
- **DODATKOWE ŹRÓDŁA ENERGII:**
  - Elektryczna grzałka systemu (IBH - opcja). W zależności od ustawionych parametrów może być aktywowany w Połączeniu lub Zamiast pompy ciepła, gdy system obsługuje instalację w trybie grzania. Karta aktywuje elektryczną grzałkę, jeżeli pompa ciepła nie pracuje z powodu alarmu lub, jeżeli zostaną osiągnięte limity robocze.
  - Kocioł (jeśli jest zainstalowany). W zależności od ustawionych parametrów, może być aktywowany w Połączeniu lub Zamiast pompy ciepła, gdy system obsługuje instalację w trybie grzania lub produkcji c.w.u. Płytka aktywuje kocioł, jeżeli pompa ciepła nie pracuje z powodu alarmu lub na skutek osiągnięcia limitów roboczych.
- **ELEKTRYCZNA GRZAŁKA BOJLERA C.W.U.** W trybie w.u. może zarządzać grzałką elektryczną umieszczoną w bojlerze C.W.U. jako uzupełnienie pompy ciepła, funkcja antylegionella lub rezerwowe źródło energii do produkcji C.W.U. w przypadku, gdy pompa ciepła nie pracuje z powodu alarmu lub osiągnięcia limitów roboczych. Elektryczna grzałka bojlera C.W.U. jest niezbędna do funkcji antylegionella i funkcji wejścia fotowoltaicznego.
- **FAST C.W.U.**. Funkcja aktywowana ręcznie, która nadaje priorytet w.u. poprzez aktywację wszystkich źródeł energii (pompa ciepła, grzałki elektryczne, kocioł) dostępnych do nagrzewania C.W.U., aby w jak najkrótszym czasie doprowadzić zasobnik C.W.U. do ustawionej wartości zadanej.
- **FUNKCJA ANTYLEGIONELLA.** Można ustawić cotygodniowe cykle antylegionella na sterowniku.
- **TRYB WYCISZONY.** Jeśli jest aktywny, zmniejsza maksymalną częstotliwości sprężarki i prędkość wentylatora w celu zredukowania emitowanego hałasu i mocy pobieranej przez jednostkę. Są dostępne 2 poziomy wyciszenia. Za pomocą programowania czasowego można określić żądany poziom wyciszenia dla 2 dziennych przedziałów czasowych (np. w nocy).
- **ON/OFF** za pośrednictwem zewnętrznego styku. Jednostka może być włączana i wyłączana (np. termostat strefowy / zdalny wyłącznik) za pomocą styku zewnętrznego: w tym przypadku urządzenie będzie pracować w trybie ustawionym za pomocą klawiatury sterownika.
- **GRZANIE/CHŁODZENIE** za pośrednictwem styków zewnętrznych. Jednostka może być włączana i wyłączana w trybie chłodzenia i grzania za pomocą 2 styków zewnętrznych (np. termostat strefowy zarządzający zapotrzebowaniem na ciepło i zimno / zdalny wyłącznik).
- **ECO**. Możliwość określenia w trybie grzania przedziałów czasowych i odpowiadających im wartości zadanych dla trybu ECO.
- **TYGODNIOWE PROGRAMOWANIE CZASOWE.** Umożliwia zróżnicowane programowanie czasowe dla każdego dnia tygodnia, określając każdy przedział czasowy i wartość zadaną pracy.
- **OCHRONA PRZED ZAMARZANIEM.** Jest aktywowana, gdy temperatura wody mierzona przez sondy temperatury, znajdujące się w jednostce wewnętrznej spadnie poniżej 4°C: aktywuje cyrkulację wewnętrzną i ewentualnie pompę ciepła w trybie grzania lub elektryczny układ wspomagający (jeśli jest zainstalowany), lub kocioł (jeśli jest zainstalowany).
- **ZARZĄDZANIE DO 2 STREF** (1 mieszana i 1 bezpośrednia). Jednostka może zarządzać pompami obu stref oraz, tylko dla strefy mieszanej, zaworem mieszającym i sondą temperatury wody na zasilaniu.
- **WEJŚCIE FOTOWOLTAICZNE I WEJŚCIE SMART GRID**. Jednostka jest wyposażona w 2 wejścia cyfrowe do zarządzania wejściem z systemu fotowoltaicznego i z sieci elektrycznej. Logika działania:
  - jeśli wejście fotowoltaiczne jest zamknięte, jednostka aktywuje tryb c.w.u. z wartością zadaną c.w.u. = 70°C i uaktywnia grzałkę elektryczną bojlera c.w.u. Jednostka kontynuuje pracę w trybie chłodzenia/grzania z ustawioną normalną logiką.
  - Jeśli wejście fotowoltaiczne jest otwarte, a wejście smart grid jest zamknięte, jednostka pracuje normalnie.
  - Jeśli wejście fotowoltaiczne jest otwarte i wejście smart grid jest otwarte, jednostka dezaktywuje tryb c.w.u. i może pracować w trybie chłodzenia/grzania przez określony okres czasu (ustawiany za pomocą parametru), po czym zostaje wyłączona.
- **OGRANICZENIE PRĄDU ZA POMOCĄ PARAMETRU.**
- **ZDALNE STEROWANIE JEDNOSTKĄ ZA POMOCĄ APLIKACJI** (dostępna dla IOS i Android).
- **SZCZEGÓŁOWA DIAGNOSTYKA BŁĘDÓW Z HISTORIĄ ALARMÓW.**
- **WYŚWIETLANIE WSZYSTKICH PARAMETRÓW ROBOCZYCH.**



rys. 2 - interfejs użytkownika

3. DANE TECHNICZNE I OSIĄGI

3.1 Dane techniczne systemu

-	Modele		4	6	8	10	JM
A7W35	**Moc cieplna**	nom	4,20	6,35	8,40	10,0	kW
	Moc pobrana	nom	0,82	1,28	1,63	2,02	kW
	Współczynnik COP		5,10	4,95	5,15	4,95	W/W
	Natężenie przepływu wody		722	1092	1445	1720	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		82	75	59	43	kPa
A7W45	**Moc grzewcza**	nom	4,30	6,30	8,30	10,0	kW
	Moc pobrana	nom	1,13	1,70	2,16	2,67	kW
	Współczynnik COP		3,80	3,70	3,85	3,75	W/W
	Natężenie przepływu wody		740	1084	1428	1720	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		82	75	60	43	kPa
A7W55	**Moc grzewcza**	nom	4,40	6,00	7,50	9,50	kW
	Moc pobrana	nom	1,49	2,03	2,36	3,06	kW
	Współczynnik COP		2,95	2,95	3,18	3,10	W/W
	Natężenie przepływu wody		600*	645	806	1021	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		84	84	81	77	kPa
A35W18	Moc chłodnicza	nom	4,50	6,50	8,30	9,90	kW
	Moc pobrana	nom	0,82	1,35	1,64	2,18	kW
	EER		5,50	4,80	5,05	4,55	W/W
	Natężenie przepływu wody		774	1118	1428	1703	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		82	74	60	44	kPa
A35W7	Moc chłodnicza	nom	4,70	6,50	7,45	8,20	kW
	Natężenie przepływu wody	nom	1,36	2,17	2,22	2,52	kW
	EER		3,45	3,00	3,35	3,25	W/W
	Natężenie przepływu wody		808	1118	1281	1410	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		81	74	68	61	kPa

Wartości odnoszą się do jednostek bez opcji i wyposażenia dodatkowego.
Dane deklarowane zgodnie z normą EN 14511:
EER (Energy Efficiency Ratio) = stosunek mocy chłodniczej do mocy pobranej
COP (Coefficient Of Performance) = stosunek mocy cieplnej do mocy pobranej
A7W35 = źródło: powietrze w temperaturze 7°C s.t. 6°C m.t. / system : woda in 30°C out 35°C
A7W45 = źródło: powietrze w temperaturze 7°C s.t. 6°C m.t. / system : woda in 40°C out 45°C
A7W55 = źródło: powietrze w temperaturze 7°C s.t. 6°C m.t. / system : woda in 47°C out 55°C
A35W18 = źródło: powietrze w temperaturze 35°C s.t. / system : woda in 23°C out 18°C
A35W7 = źródło: powietrze w temperaturze 35°C s.t. / system : woda in 12°C out 7°C
* : minimalny dopuszczalny przepływ wody

Dane techniczne jednostki zewnętrznej		4	6	8	10	JM
Zasilanie elektryczne		220/240-1-50				V-ph-Hz
Typ sprężarki		Twin Rotary DC				-
Lb. sprężarek / Lb. obiegów chłodniczych		1 / 1				Lb.
Typ wymiennika		wężownica żebrowana				-
Typ wentylatorów		osiowe DC				-
Lb. wentylatorów		1				Lb.
Przyłącza chłodnicze / przewód cieczy		1/4" SAE / Ø 6,35		3/8" SAE / Ø 9,52		-
Przyłącza chłodnicze / przewód gazowy		5/8" SAE / Ø 15,88				-
Typ czynnika chłodniczego		R32				typ
GWP		675				kg-CO2 eq.
Fabryczny wsad czynnika chłodniczego *		1,5 / 1,01		1,65 / 1,11		kg / t-CO2 eq.
Przewody chłodnicze (maks. długość / maks. różnica wysokości w pionie)		30 / 20				m
SWL - Poziom mocy akustycznej w trybie ogrzewania **	A7W35	56	58	59	60	dB(A)
	A7W55	56	58	59	60	dB(A)
	Maks.	60	61	61	62	dB(A)
	Wycisz. 1	56	56	57	58	dB(A)
	Wycisz. 2	53	53	55	55	dB(A)
SWL - Poziom mocy akustycznej w trybie chłodzenia **	A35W18	56	58	60	60	dB(A)
	A35W7	56	60	60	60	dB(A)
	Maks.	60	61	61	62	dB(A)
	Wycisz. 1	55	57	57	58	dB(A)
	Wycisz. 2	52	54	54	54	dB(A)
Maksymalny pobór prądu		12	14	16	17	A
Waga netto		58		77		kg
Waga zapakowanej jednostki		65		94		kg

* Fabryczny wsad czynnika chłodniczego pozwala na maksymalną długość przewodu chłodniczego wynoszącą 15 metrów. Maksymalna długość przewodów chłodniczych wynosi 30 metrów: w takim przypadku konieczna jest uzupełnienie wsadu podczas instalacji.

**** : SWL =** Poziomy mocy akustycznej, odniesione do 1x10-12 W z jednostkami pracującym w warunkach:
A7W35 = źródło: powietrze w temperaturze 7°C s.t. 6°C m.t. / system : woda in 30°C out 35°C.
A7W55 = źródło: powietrze w temperaturze 7°C s.t. 6°C m.t. / system : woda in 47°C out 55°C.
A35W18 = źródło: powietrze w temperaturze 35°C s.t. / system : woda in 23°C out 18°C
A35W7 = źródło: powietrze w temperaturze 35°C s.t. / system : woda in 12°C out 7°C
Maks. = w maksymalnych warunkach w trybie grzania/chłodzenia
Wycisz. 1 = jeżeli jest aktywny poziom wyciszony 1 w trybie grzania/chłodzenia
Wycisz. 2 = jeżeli jest aktywny poziom wyciszony 2 w trybie grzania/chłodzenia
Całkowity poziom mocy akustycznej w dB(A) jest mierzony zgodnie z normą ISO 9614.

Dane techniczne jednostki wewnętrznej	10	JM
Zasilanie elektryczne	230V ~ 50 Hz	V-ph-Hz
Typ wymiennika	lutowane płyty ze stali nierdzewnej	-
Typ pompy	Obiegowa elektroniczna (8 m słupa wody)	-
Pojemność zbiornika wyrównawczego systemu	10	l
Kalibracja zaworu bezpieczeństwa wody systemu	3	bar
Przyłącza hydrauliczne systemu	3/4" GAS M	-
Przyłącza hydrauliczne C.W.U.	1/2" GAS M	-
Przyłącza chłodnicze / przewód cieczy ***	3/8" SAE / Ø 9,52	-
Przyłącza chłodnicze / przewód gazowy	5/8" SAE / Ø 15,88	-
Minimalna zawartość wody w systemie	15	l
Pojemność bojlera C.W.U	100	l
Elektryczna grzałka systemu	3	kW
Elektr. grzałka bojlera C.W.U.	1,2	kW
Pojemność zbiornika wyrównawczego C.W.U.	5	l
Kalibracja zaworu bezpieczeństwa wody C.W.U.	9	bar
Temperatura systemu (min.-maks.)	5 - 65	°C
Ciśnienie systemowe (min.-maks.)	1 - 3	bar
Temperatura CWU (min.-maks.)	5 - 70	°C
Ciśnienie CWU (min.-maks.)	1 - 7	bar
SWL - Poziom mocy akustycznej Jednostki wewnętrznej	39	dB(A)
Maks. pobór prądu	14	A
Waga netto	103	kg
Ciężar podczas pracy	218	kg
Zapakowana waga jednostkowa	106	kg

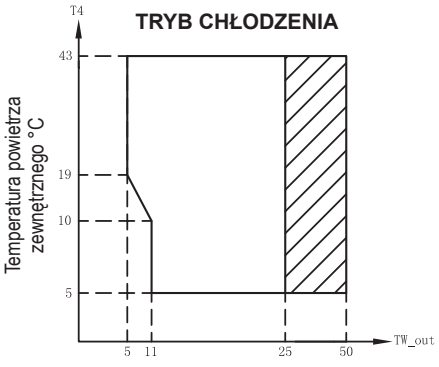
*** Do połączenia z jednostkami zewnętrznymi mod. 4-6 jest wyposażony w redukcję 3/8" SAE na 1/4" SAE do przewodu cieczy Ø 6,35.

3.2 Dane ERP

Model		4	6	8	10	JM
Klasa efektywności w trybie grzania	niska temperatura (produkowana woda 35°C)	191	195	205	204	ηs (%)
		A+++				klasa
	średnia temperatura (produkowana woda 55°C)	129	138	131	136	ηs (%)
		A++				klasa
SCOP	niska temperatura (produkowana woda 35°C)	485	495	521	519	W/W
	średnia temperatura (produkowana woda 55°C)	331	352	336	349	W/W
SEER	produkowana woda 7°C	499	534	583	598	W/W
	produkowana woda 18°C	777	821	895	878	W/W
C.W.U.	Profil deklarowanego obciążenia do produkcji ciepłej wody użytkowej (C.W.U.)	M	M	M	M	-
	Klasa efektywności energetycznej produkcji ciepłej wody użytkowej (C.W.U.)	A				klasa

3.3 ograniczenia robocze

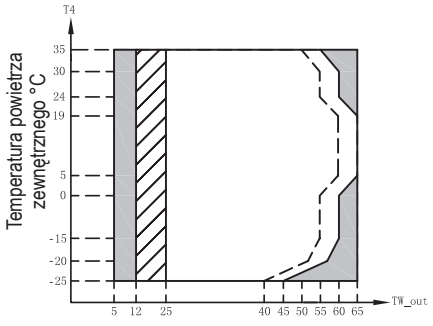
TRYB CHŁODZENIA



Temperatura produkowanej wody °C

Zakres pracy z pompą ciepła z możliwym ograniczeniem i zabezpieczeniem.

TRYB GRZANIA



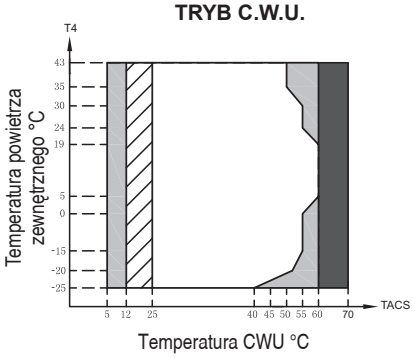
Temperatura produkowanej wody °C

Zakres pracy z pompą ciepła z możliwym ograniczeniem i zabezpieczeniem.

Z zainstalowanym IBH (elektryczna grz. systemu).

Maksymalna temperatura wody na wlocie dla działania pompy ciepła.

TRYB C.W.U.



Temperatura CWU °C

Zakres pracy z pompą ciepła z ewentualnym ograniczeniem i zabezpieczeniem.

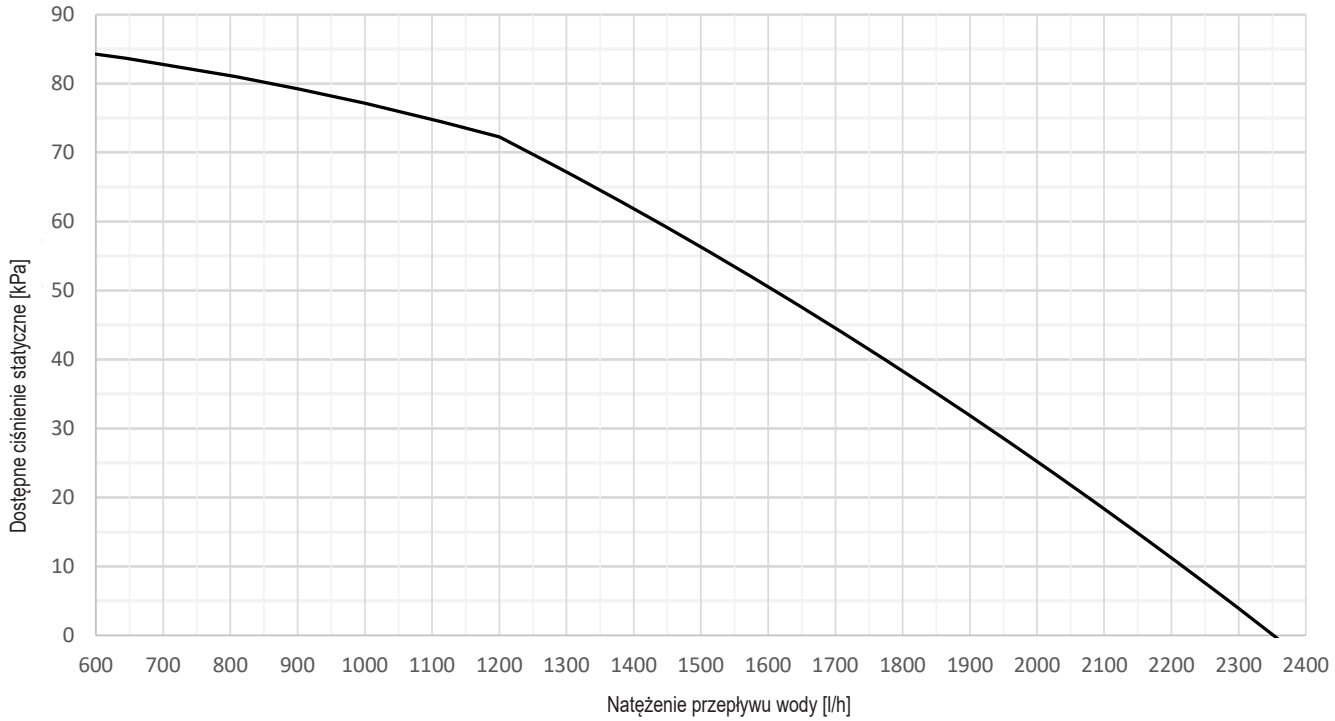
Z zainstalowanym IBH (ogrzewanie elektryczne) / TBH (ogrzewanie elektryczne CWU).

Z zainstalowanym TBH (podgrzewacz elektryczny CWU).

UWAGA TRYB CWU: temperatura wytwarzanej wody oznacza temperaturę wody wytwarzanej przez urządzenie, a nie temperaturę CWU dostępną dla użytkownika.

3.4 Dostępne ciśnienie statyczne

3.41 Jednostka wewnętrzna pompa obiegowa pompy ciepła



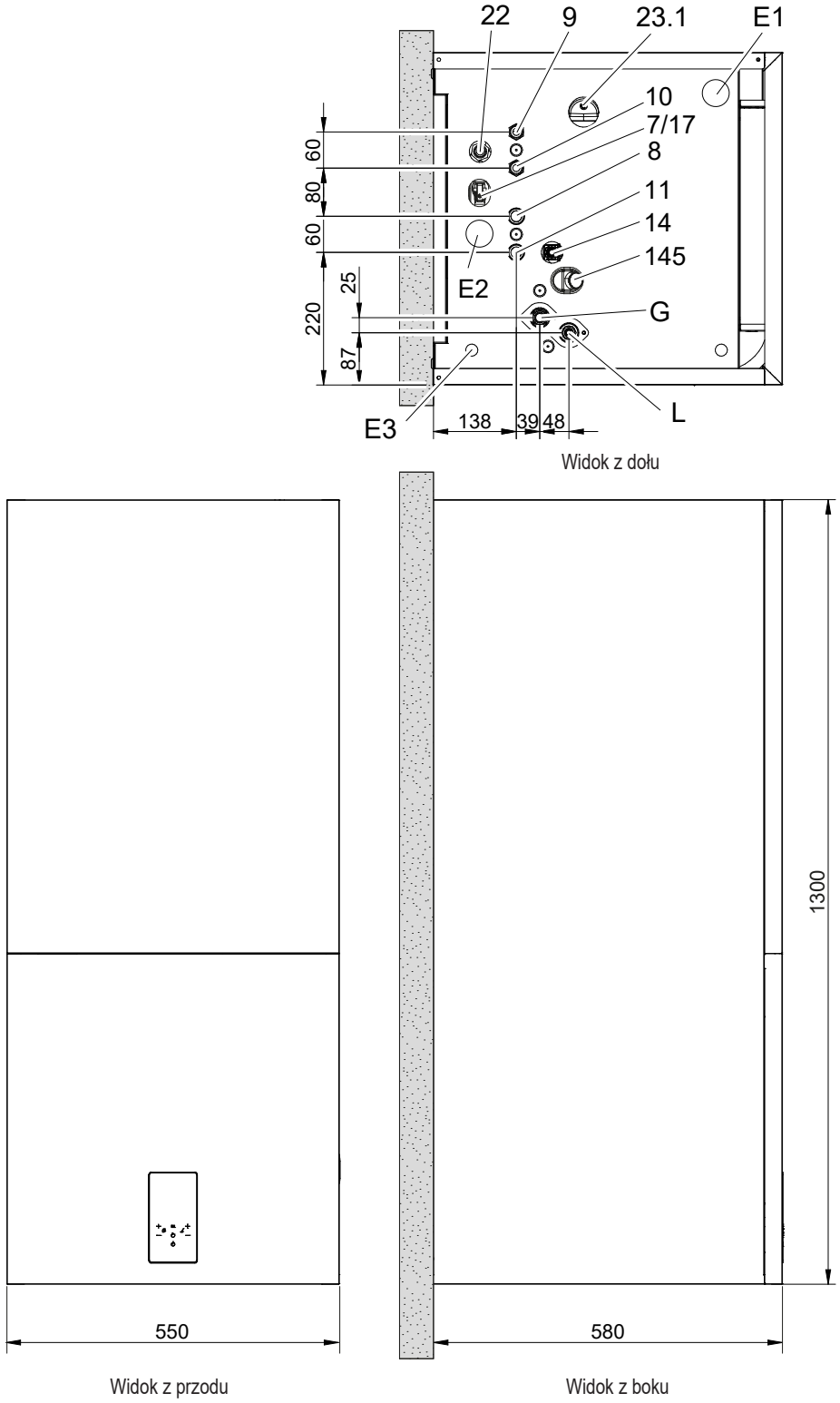
Wykres przedstawia ograniczenia (minimalne i maksymalne) przepływu wody oraz dyspozycyjne ciśnienie statyczne gwarantowane przez wewnętrzny obieg (P_i) przy maksymalnej prędkości. Prędkość wewnętrznej pompy obiegowej jest zarządzana przez płytkę systemu wodnego, aby zapewnić prawidłowy skok termiczny wody, jak pokazano w poniższej tabeli:

	Tryb chłodzenia	Tryb grzania	
	Dla wszystkich wartości zadanych	Wartość zadana <50°C	Wartość zadana >50°C
$\Delta T = T_{Win} - T_{Wout}$	5	5	8

INFORMACJA

Aby system działał prawidłowo, należy zapewnić obejście hydrauliczne systemu, które zapewni wystarczającą cyrkulację wody, aby uniknąć zablokowania pompy ciepła z powodu alarmu braku przepływu wody.
Jest to na przykład istotne, jeśli system zawiera zawory strefowe lub zawory termostatyczne, które w przypadku częściowego lub całkowitego zamknięcia mogłyby spowodować zmniejszenie/brak przepływu wody, a w konsekwencji alarm wyłącznika przepływu wody, a tym samym zablokowanie pompy ciepła.

4. DANE WYMIAROWE I FIZYCZNE



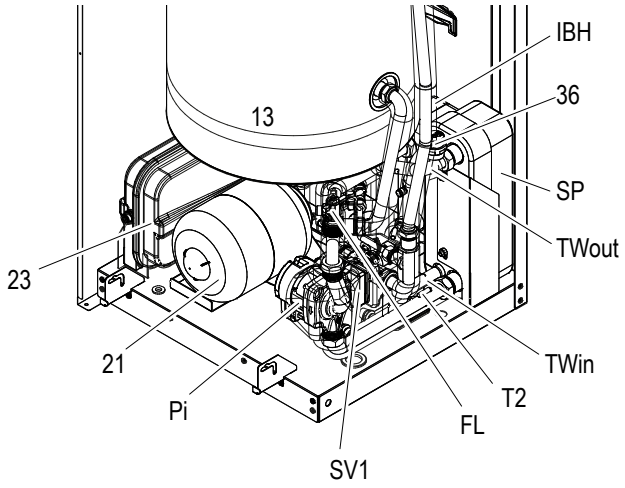
rys. 3 - dane wymiarowe i połączenia

LEGENDA

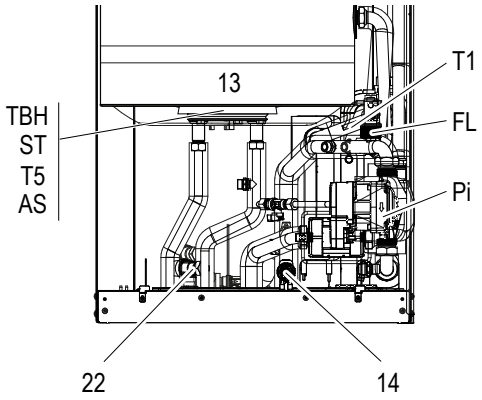
7 Przewód doprowadzający wodę
8 Wyjście systemu - Ø 3/4" M
9 Wyjście w.u. - Ø 1/2" M
10 Wejście w.u. - Ø 1/2" M
11 Wejście systemu - Ø 3/4" M
14 Systemowy zawór bezpieczeństwa z funkcją kranu do odprowadzania wody
17 Zawór zwrotny
22 Sanitarny zawór bezpieczeństwa
23.1 Dostęp do zaworu napełniania naczynia wzbiorczego instalacji
145 Manometr wody
E1 Dławik kablowy do kabli sygnałowych
E2 Dławik przewodu zasilającego
E3 Kabel zasilający
G Przewód gazowy - Ø 15,88 (5/8")
L* Przewód cieczy - Ø 9.52 (3/8")

* Do połączenia z jednostkami zewnętrznymi mod. 4-6 jest wyposażony w redukcję 3/8" SAE na 1/4" SAE do przewodu cieczy Ø 6,35.

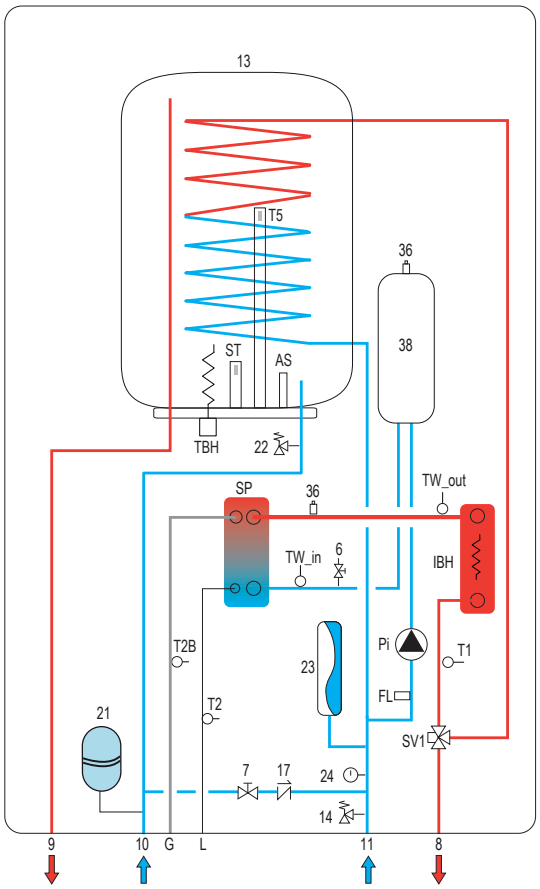
5. WIDOK OGÓLNY I SCHEMAT HYDRAULICZNY JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ



rys. 4 - Widok ogólny



rys. 5 - Opis elementów - widok z przodu (bez ref. 21 i 23)



rys. 6 - Schemat hydrauliczny jednostki wewnętrznej

LEGENDA ("rys. 4 - Widok ogólny", "rys. 5 - Opis elementów - widok z przodu (bez ref. 21 i 23)", "rys. 6 - Schemat hydrauliczny jednostki wewnętrznej", "rys. 7 - Przykładowy schemat systemu"

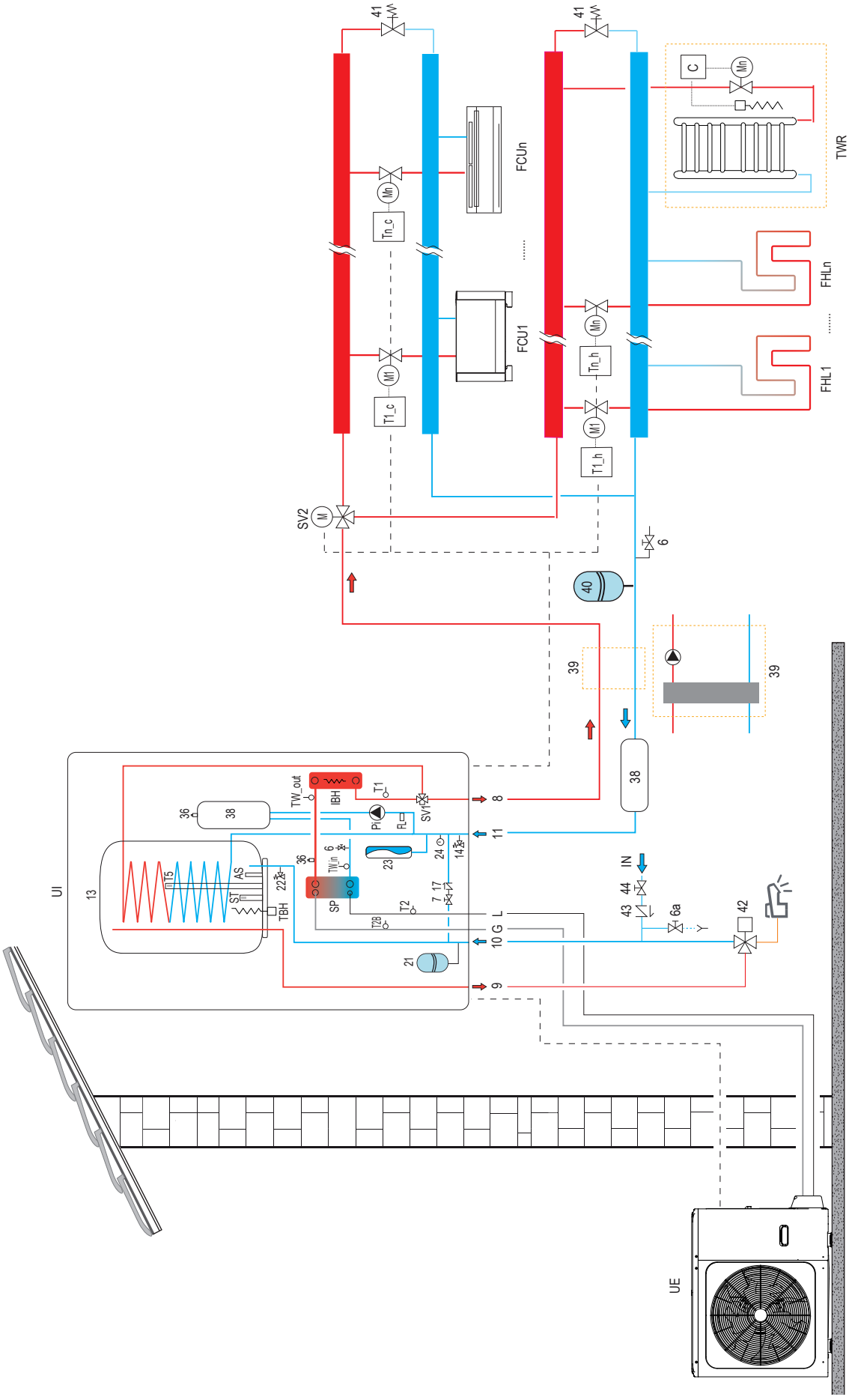
6	Przewód odprowadzający wodę
6a	Odpływ wody z zasobnika CWU
7	Przewód doprowadzający wodę
8	Wylot instalacji
9	Wylot wody użytkowej
10	Wlot wody użytkowej
11	Wlot instalacji
13	Kocioł CWU
14	Zawód bezpieczeństwa instalacji z funkcją spustową
17	Zawór zwrotny
21	Zbiornik wyrównawczy CWU (brak w zestawie)
22	Zawór bezpieczeństwa wody użytkowej (wyposażenie dodatkowe)
23	Zbiornik wyrównawczy
24	Manometr wody
36	Automatyczny zawór odpowietrzający
38	Zbiornik bezwładnościowy wody (wyposażenie dodatkowe)
39	Separator hydrauliczny i pompa wspomagająca (brak w zestawie), ocenić potrzebę instalacji w przypadku dużych spadków ciśnienia wody w instalacji.
40	Zbiornik wyrównawczy instalacji (brak w zestawie)
41	Zawór obejściowy (brak w zestawie)
42	Mieszalnik termostatyczny (brak w zestawie)
43	Zawór zwrotny (brak w zestawie)
44	Kurek odcinający
AS	Anoda galwaniczna
FL	Regulator przepływu
FCU 1 ... n	Klimakonwektory: mogą być używane tylko do chłodzenia z ogrzewaniem podłogowym lub do chłodzenia i ogrzewania bez ogrzewania podłogowego
FHL 1 ... n	Ogrzewanie podłogowe / grzejnik tylko w ogrzewaniu strefowym
G	Przewód gazowy
IBH	Układ ogrzewania elektrycznego
L	Przewód cieczowy
Pi	Cyrkulator wody
ST	Termostat bezpieczeństwa opornika kotła CWU
SP	Płytowy wymiennik ciepła
SV1	Zawór rozdzielczy
SV2	Zawór trójdrożny strefy grzania / chłodzenia (brak w zestawie)
T1	Sonda temperatury wody na wylocie z pompy ciepła
T1_c - Tn_c	Termostat pokojowy chłodzenia (brak w zestawie)
T1_h - Tn_h	Termostat pokojowy chłodzenia (brak w zestawie)
T2	Sonda temperatury ciekłego czynnika chłodniczego pompy ciepła
T2B	Sonda temperatury czynnika chłodniczego pompy ciepła
T5	Sonda kotła CWU
TBH	Opornik elektryczny kotła CWU
TW_in	Sonda temperatury wody na wlocie płytowego wymiennika ciepła
TW_out	Sonda temperatury wody na wylocie z płytowego wymiennika ciepła
TWR	Integracja grzejnika łazienkowego: jeśli jest podłączony do instalacji grzewczej, musi być zintegrowany z opornikiem elektrycznym (R) uruchamianym przez element sterujący (C), który jednocześnie zamyka zawór (M); jeśli nie jest podłączony do instalacji grzewczej, ogrzewanie jest zapewniane tylko przez opornik elektryczny (R) uruchamiany przez element sterujący (C)
UI	Jednostka wewnętrzna
UE	Jednostka zewnętrzna
- - - -	Podłączenie elektryczne

INFORMACJA

Aby system działał prawidłowo, należy zapewnić obejście hydrauliczne systemu, które zapewni wystarczającą cyrkulację wody, aby uniknąć zablokowania pompy ciepła z powodu alarmu braku przepływu wody.

Jest to na przykład istotne, jeśli system zawiera zawory strefowe lub zawory termostatyczne, które w przypadku częściowego lub całkowitego zamknięcia mogłyby spowodować zmniejszenie/brak przepływu wody, a w konsekwencji alarm wyłącznika przepływu wody, a tym samym zablokowanie pompy ciepła.

6. PRZYKŁADOWE SCHEMATY SYSTEMU



rys. 7 - Przykładowy schemat systemu

Legenda do rysunku rys. 7 znajduje się na poprzedniej stronie.

7. INSTALACJA

7.1 Kontrole przy odbiorze

W momencie odbioru jednostki należy koniecznie sprawdzić, czy są obecne wszystkie materiały wskazane w dokumencie towarzyszącym oraz, czy nie zostały one uszkodzone podczas transportu. Jeżeli są uszkodzone, zwrócić się do przewoźnika z prośbą o sprawdzenie zakresu uszkodzeń i jednocześnie powiadomić nasz dział obsługi klienta. Tylko w ten sposób i w możliwie jak najkrótszym czasie będzie można otrzymać brakujący materiał lub odszkodowanie za szkody.

7.11 Opakowanie i przechowywanie

Wszystkie maszyny są pakowane w kartonowe pudełka odpowiednie do poszczególnych jednostek.
Niezbędne wskazówki dotyczące prawidłowego obchodzenia się z urządzeniem podczas przechowywania i instalacji zostały wskazane na opakowaniu.
Temperatura przechowywania powinna wynosić od -25°C do 55°C.

Waga jednostki wewnętrznej wynosi około 40 kg i powinny ją podnosić dwie osoby.

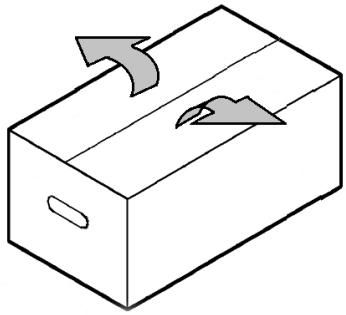
⚠ OSTRZEŻENIE

Nie porzucać opakowań w środowisku, oddać do selektynej zbiórki odpadów.

Nie pozostawiać materiałów opakowaniowych w zasięgu dzieci, ponieważ mogą one stanowić potencjalne źródło zagrożenia.
Po wybraniu miejsca instalacji urządzenia (patrz odpowiednie rozdziały), wykonać wskazane poniżej czynności w celu rozpakowania jednostki wewnętrznej.

Wymagania dotyczące instalacji

- Jednostka wewnętrzna jest zapakowana w pudełku.
- W momencie dostawy należy ją sprawdzić i niezwłocznie zgłosić ewentualne uszkodzenia do przewoźnika.
- Sprawdź, czy w zestawie znajdują się wszystkie akcesoria.
- Umieścić jednostkę, nie wyjmując jej z oryginalnego opakowania, jak najbliżej miejsca instalacji, aby uniknąć uszkodzenia podczas transportu.



rys. 8 -

7.12 Wybór miejsca instalacji i minimalny obszar pracy dla jednostki wewnętrznej

⚠ OSTRZEŻENIE

Jednostka zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy i musi być zainstalowana w dobrze wentylowanym miejscu. Należy pamiętać o podjęciu odpowiednich środków uniemożliwiających wchodzenie małych zwierząt.

Małe zwierzęta, które wejdą w kontakt z częściami elektrycznymi mogą doprowadzić do nieprawidłowości, dymu lub pożaru. Poprosić klienta o utrzymywanie terenu wokół urządzenia w czystości.

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w środowisku zagrożonym wybuchem.

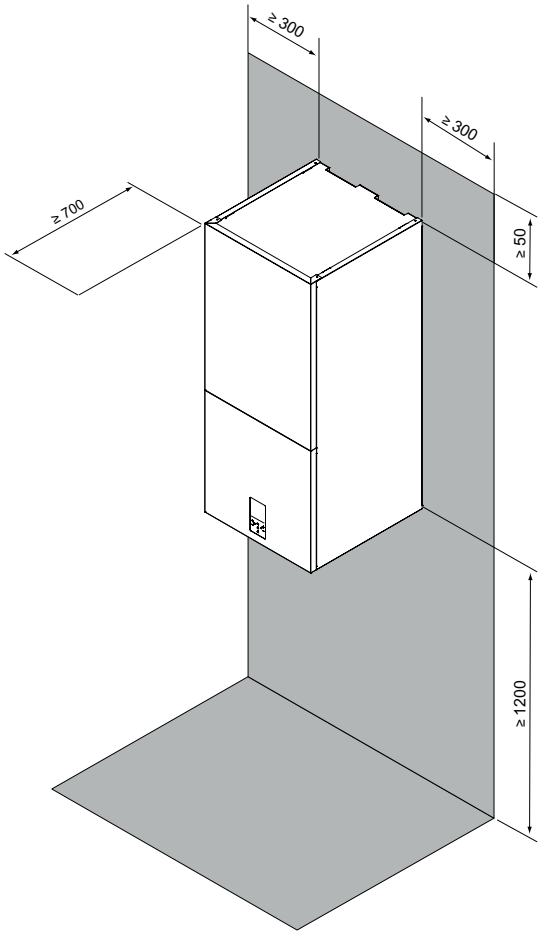
- Wybrać miejsce instalacji, w którym są spełnione wskazane poniżej warunki oraz, które odpowiada wymaganiom Klienta.
  - Miejsca dobrze wentylowane.
  - Bezpieczne miejsca, które są w stanie utrzymać ciężar i wibracje jednostki.
  - Miejsca, w których nie jest możliwy wyciek łatwopalnego gazu.
  - Miejsca, w których jest zapewniona przestrzeń do konserwacji.
  - Miejsca, w których długości rur i przewodów urządzeń mieszczą się w dopuszczalnych zakresach.
  - Miejsca, w których woda wyciekająca z jednostki nie spowoduje szkód.
  - Miejsca, w których istnieje możliwość narażenia na opady deszczowe.
  - Nie instalować jednostki w miejscach wykorzystywanych jako miejsce pracy. W przypadku prac budowlanych (np. Szlifowanie itp.), podczas których powstaje dużo pyłu, należy przykryć jednostkę.
  - Nie należy umieszczać żadnych przedmiotów ani sprzętu na jednostce
  - Nie wolno wspinać się, siadać ani stawać na jednostce.
  - Zapewnić podjęcie odpowiednich środków ostrożności w przypadku wycieku czynnika chłodniczego, zgodnie z odpowiednimi lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.

Miejsce instalacji musi być wolne od kurzu, przedmiotów lub materiałów łatwopalnych oraz gazów korozyjnych.
Jednostka jest przeznaczona do zainstalowania na ścianie i jest dostarczana z wspornikiem montażowym. Mocowanie do ściany musi zapewniać stabilne i skuteczne podparcie.

INFORMACJA

Należy zachować minimalne przestrzenie manewrowe do demontażu paneli oraz w celu przeprowadzenia normalnych czynnościach konserwacyjnych.

Wybrać miejsce instalacji, w którym spełnione są następujące warunki:
- Miejsce, które umożliwia zachowanie maksymalnych dopuszczalnych długości przewodów rurowych, przyłączy do sond temperatury, zdalnego sterowania itp.
- Nie umieszczać przedmiotów ani innych urządzeń na jednostce.
- Upewnić się, że wszystkie środki ostrożności i wymagania lokalnych przepisów i rozporządzeń dotyczących możliwych wycieków czynnika chłodniczego są właściwie zastosowane.



rys. 9 - minimalna strefa robocza dla jednostki wewnętrznej

UWAGA

Jednostka wewnętrzna musi być zainstalowana w miejscu zabezpieczonym przed deszczem lub wodą, w przeciwnym razie nie jest zagwarantowane bezpieczeństwo jednostki i operatora.

- Jednostka wewnętrzna musi być zamontowana na ścianie wewnątrz budynku, w miejscu które spełnia następujące wymagania:
- Miejsce montażu jest zabezpieczone przed mrozem.
- Przestrzeń wokół jednostki jest wystarczająca do przeprowadzenia konserwacji, patrz rys. 9.
- Przestrzeń wokół jednostki umożliwia wystarczającą cyrkulację powietrza.
- Istnieje możliwość spuszczenia wody z zaworu bezpieczeństwa.

UWAGA

Gdy jednostka pracuje w trybie chłodzenia, z przewodów wlotu i wylotu wody może kapać woda. Upewnić się, że wyciekające skropliny nie spowodują uszkodzenia mebli i innych urządzeń.

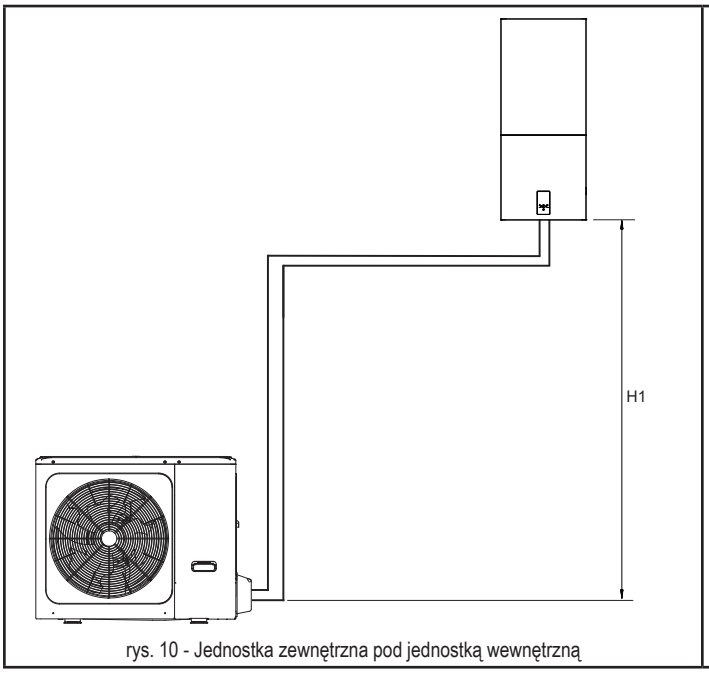
- Powierzchnia montażowa to płaska, pionowa ściana odporna na ogień, która jest w stanie utrzymać ciężar roboczy urządzenia.
- Uwzględniono wszystkie długości i odległości przewodów rurowych.

7.2 Minimalna zawartość wody w systemie

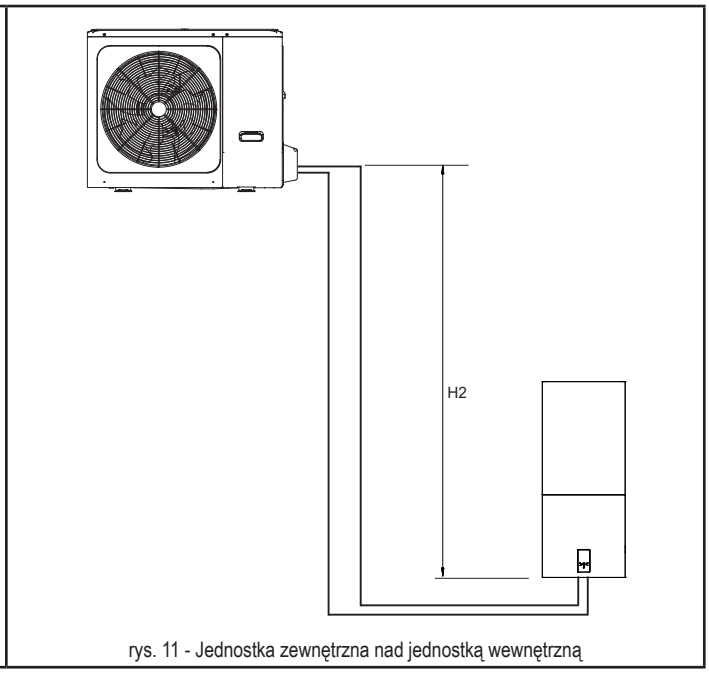
Dane techniczne jednostki wewnętrznej	-	JM
Minimalna zawartość wody w systemie	15	l

7.3 Ograniczenia długości i różnicy poziomu przewodów czynnika chłodniczego

Długość przewodów czynnika chłodniczego pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną musi być możliwie jak najkrótsza i w każdym przypadku ograniczona maksymalną różnicą poziomu pomiędzy jednostkami.
Zmniejszenie różnicy poziomu pomiędzy jednostkami (H1, H2) oraz długości przewodów (L) ograniczy straty, zwiększając tym samym ogólną sprawność urządzenia.
Przestrzegać wartości granicznych podanych w poniższych tabelach.



rys. 10 - Jednostka zewnętrzna pod jednostką wewnętrzną



rys. 11 - Jednostka zewnętrzna nad jednostką wewnętrzną

Jednostka zewnętrzna	4	6	8	10	JM
Podłączenie ciekłego czynnika chłodniczego	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	SAE
Podłączenie gazu chłodniczego	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE
Standardowy wsad czynnika chłodniczego (R32)	1,5	1,5	1,65	1,65	kg

Jednostka wewnętrzna	10				JM
Podłączenie ciekłego czynnika chłodniczego	3/8" (1)	3/8" (1)	3/8"	3/8"	SAE
Podłączenie gazu chłodniczego	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE

(1) Do połączenia z jednostkami zewnętrznymi mod. 4-6 jest przewidziane złącze redukcyjne 3/8" SAE na 1/4" SAE dla przewodu cieczy Ø 6,35.

Przyłącza chłodnicze	4	6	8	10	JM
Przewód ciekłego czynnika chłodniczego (średnica zewnętrzna)	6,35	6,35	9,52	9,52	mm
Przewód gazowego czynnika chłodniczego (średnica zewnętrzna)	15,88	15,88	15,88	15,88	mm
Maksymalna długość przewodu przy standardowym wsadzie czynnika chłodniczego	15	15	15	15	m
Wsad czynnika chłodniczego na każdy metr długości powyżej 15 m	20	20	38	38	g/m
Maksymalna długość pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną	30	30	30	30	m
Maksymalna różnica wysokości (H1)	20	20	20	20	m
Maksymalna różnica wysokości (H2)	20	20	20	20	m

Jeżeli jednostki będą pracować w warunkach przekraczających powyższe specyfikacje, prosimy o kontakt z naszym działem technicznym.

INFORMACJA

Nie należy traktować przewodów czynnika chłodniczego R32, łączących komponenty systemu chłodniczego, jako źródło ulatniającego się czynnika w celu oceny potencjalnego zagrożenia pożarem lub wybuchem, wynikającego z potencjalnych źródeł zapłonu w urządzenia, jeżeli przewody w strefie urządzenia spełniają wszystkie, wskazane poniżej warunki;

- **brak złączy; brak łuków o promieniu krzywizny linii środkowej mniejszym niż 2,5-krotna zewnętrzna średnica przewodu;**
- **zabezpieczony przed potencjalnymi uszkodzeniami podczas normalnej eksploatacji, serwisowania lub konserwacji.**

UWAGA

Aby zapobiec wewnętrznemu utlenianiu się przewodów czynnika chłodniczego podczas spawania, należy przepłukać je azotem, w przeciwnym razie tlenek zablokuje obieg chłodniczy.

Do próby szczelności należy użyć azotu pod ciśnieniem [4,3 MPa (43 bar) dla R32].

Przed wprowadzeniem azotu pod ciśnieniem należy zamknąć kurki wysokiego i niskiego ciśnienia.

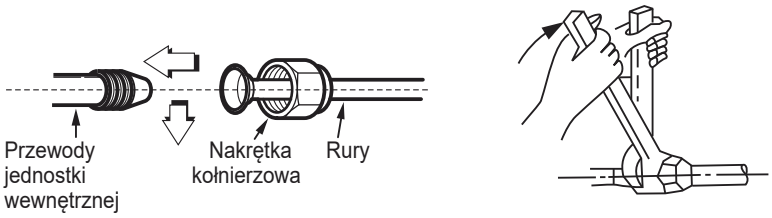
Wprowadzić azot pod ciśnieniem przez zawór znajdujący się na kurku gazowym jednostki zewnętrznej.

Nigdy nie używać tlenu, gazów palnych lub trujących do kontroli szczelności.

7.4 Przyłącza chłodnicze

Podczas podłączania przewodów czynnika chłodniczego należy przestrzegać następujących wskazówek:

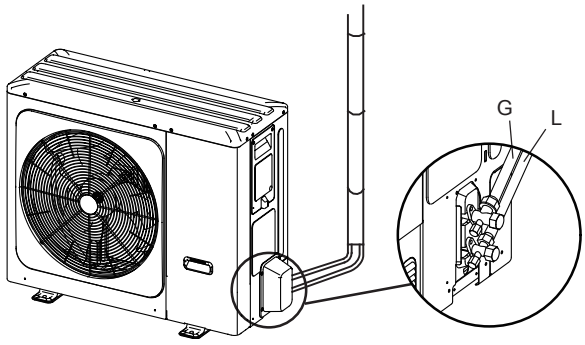
- Upewnić się, że węże czynnika chłodniczego wytrzymują jego maksymalne ciśnienie (PS = 4,3MPa).
- Przed podłączeniem przewodów do jednostek zewnętrznych i wewnętrznych, upewnić się, że nie ma w nich zanieczyszczeń ani wody.
- Przepłukać przewody azotem pod wysokim ciśnieniem, nigdy nie używać czynnika chłodniczego jednostki zewnętrznej.
- Dopasować końcówki uprzednio rozszerzonego przewodu do końcówek przyłączy na jednostkach wewnętrznych (patrz część. L i G "rys. 3 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 85).
- Przykręcić ręcznie złączkę, a następnie dokręcić ją odpowiednim kluczem.



rys. 12 -

Do jednostki zewnętrznej

• Dopasować końcówki uprzednio rozszerzonego przewodu do końcówek kurków na jednostce zewnętrznej.
• Przykręcić złączkę ręcznie, a następnie dokręcić ją odpowiednim kluczem.



rys. 13 -

Nasadka ochronna jest częścią jednorazową, nie może być stosowana ponownie. Jeśli zostanie usunięta, należy ją wymienić na nową.

Śred. Zewnętrzna	Moment dokręcania (Nm)	Dodatkowy moment dokręcający (Nm)
Ø 6,35	15	16
Ø 9,52	25	26
Ø 15,88	45	47

UWAGA

Aby zapobiec wewnętrznemu utlenianiu się przewodów czynnika chłodniczego podczas spawania, należy przepłukać je azotem, w przeciwnym razie tlenek zablokuje obieg chłodniczy.

7.41 Badanie szczelności i wykrywanie nieszczelności

Przed wprowadzeniem systemu w stan próżni należy się upewnić, że obieg czynnika chłodniczego jest szczelny, łącznie z połączeniami między przewodami a jednostką wewnętrzną.

Należy postępować w następujący sposób:

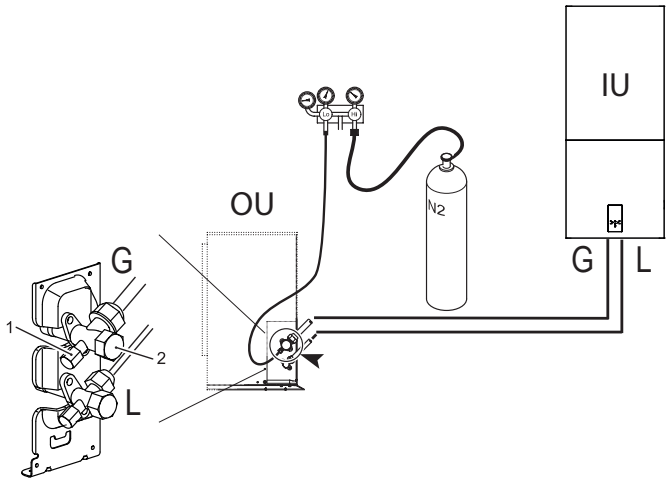
- Przy całkowicie zamkniętych kurkach jednostki zewnętrznej, zdjąć zatyczkę kurka serwisowego (część 1 - rys. 14) i złączkę (część 2 - rys. 14) zaworu gazowego (tę większą)
- Podłączyć zawór serwisowy do jednostki manometrycznej i butli z azotem beztlenowym (OFN).
- Zwiększyć ciśnienie w systemie do maksimum 43 barów (44 kg/cm^2).
- Za pomocą mydła w płynie sprawdzić, czy połączenia są szczelne i wolne od wycieków.

Podczas zwiększania ciśnienia należy trzymać butlę pionowo, aby zapobiec przedostaniu się ciekłego azotu do systemu!

- Sprawdzić wszystkie połączenia na jednostce zewnętrznej i wewnętrznej, aby upewnić się, że są solidnie dokręcone. W przypadku nieszczelności powstają pęcherzyki powietrza. Jeśli pojawią się pęcherzyki powietrza, należy upewnić się, że złączki zostały dokręcone i że harmonijki mają właściwy kształt.
- Wyczyścić mydło szmatką.
- Zmniejszyć ciśnienie azotu w obiegu poprzez poluzowanie przewodu ładującego z butli.
- Po zredukowaniu ciśnienia odłączyć butlę z azotem.

⚠ UWAGA

Nie używać tlenu, gazów palnych lub trujących do testu szczelności.



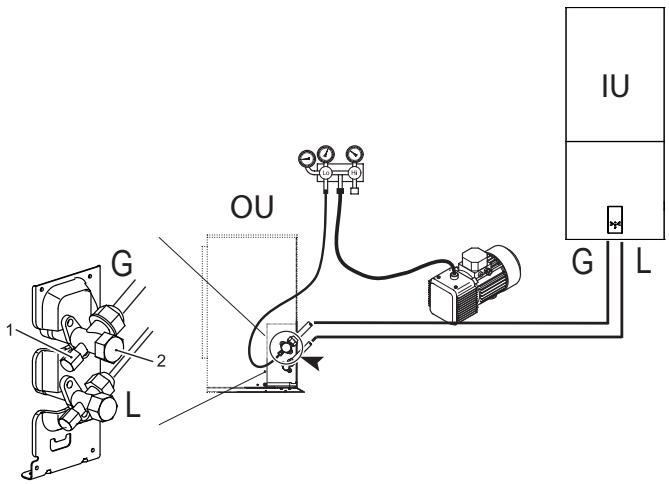
rys. 14 - Badanie szczelności powietrza i wykrywanie nieszczelności

7.42 Usuwanie powietrza za pomocą pompy próżniowej

Powietrze i wilgoć w obiegu chłodniczym negatywnie wpływają na pracę jednostki, powodując: wzrost ciśnienia, spadek wydajności, tworzenie się lodu na kapilarze i w konsekwencji jego zablokowanie, korozja obiegu.

Z tego powodu konieczne jest wytworzenie próżni w przewodach łączących i w jednostce wewnętrznej, należy postępować w następujący sposób:

- Podłączyć opisany wcześniej przewód ładujący do pompy próżniowej.
- Przekręcić odpowiednie pokrętło na manometrze, aby umożliwić dostęp pompy do obiegu chłodniczego.
- Poczekać, aż ciśnienie zmierzone przez manometr wyniesie ok. 3 mm Hg (400 Pa)
- Gdy tylko zostanie osiągnięta wymagana wartość próżni, zamknąć zawór przyłączeniowy i zatrzymać pompę próżniową.



rys. 15 - Usuwanie powietrza za pomocą pompy próżniowej

INFORMACJA
OU = Jednostka zewnętrzna
IU = Jednostka wewnętrzna

7.43 Izolacja termiczna

Aby zapobiec utracie ciepła z przewodów łączących z jednostką zewnętrzną podczas pracy urządzenia, należy wykonać odpowiednią izolację na przewodach gazowym i cieczy:

1) Na przewodzie po stronie gazowej należy zastosować izolację z pianki o zwartej strukturze komórkowej z środkiem zmniejszającym palność klasy B1 i odpornością na temperaturę powyżej 120°C.

2) Gdy średnica zewnętrzna miedzianej rury ≤Φ12,7 mm, grubość warstwy izolacyjnej musi być większa niż 15 mm; Gdy średnica zewnętrzna miedzianej rury ≥Φ15,9 mm, grubość warstwy izolacyjnej musi być większa niż 20 mm.

3) Stosować materiały termoizolacyjne do izolacji cieplnej i nie pozostawiać nieizolowanych odcinków.

7.44 Uzupełnianie czynnika chłodniczego

Obliczyć ilość czynnika chłodniczego, który należy dodać, na podstawie średnicy i długości przewodu po stronie cieczy, łączącego jednostkę zewnętrzną / jednostką wewnętrzną.

Jeśli długość przewodu po stronie cieczy jest mniejsza niż 15 metrów, nie ma potrzeby dodawania czynnika chłodniczego.

	Model systemu	Całkowita długość przewodu cieczy L (m)	
		≤15m	>15m
Uzupełnianie czynnika chłodniczego	4 / 6	0g	(L-15)×20g
	8 / 10	0g	(L-15)×38g

7.5 Przyłącza hydrauliczne

⚠ UWAGA

Wylot zaworu bezpieczeństwa musi być podłączony do lejka lub przewodu zbiorczego, aby zapobiec rozpryskiwaniu się wody na podłogę w przypadku nadciśnienia w obiegu grzewczym. W przeciwnym razie, jeśli zawór spustowy zacznie działać i zaleje pomieszczenie, producent nie może być pociągnięty do odpowiedzialności.

INFORMACJA

Aby system działał prawidłowo, należy zapewnić obejście hydrauliczne systemu, które zapewni wystarczającą cyrkulację wody, aby uniknąć zablokowania pompy ciepła z powodu alarmu braku przepływu wody.

Jest to na przykład istotne, jeśli system zawiera zawory strefowe lub zawory termostatyczne, które w przypadku częściowego lub całkowitego zamknięcia mogłyby spowodować zmniejszenie/brak przepływu wody, a w konsekwencji alarm wyłącznika przepływu wody, a tym samym zablokowanie pompy ciepła.

Woda może kapać z rury odpływowej urządzenia obniŜającego ciśnienie i rura ta musi być otwarta do atmosfery.

Urządzenie obniżające ciśnienie należy regularnie obsługiwać w celu usunięcia osadów wapiennych i sprawdzenia, czy nie jest zablokowane.

Przed zainstalowaniem należy dokładnie przepłukać wszystkie przewody rurowe systemu, aby usunąć wszelkie pozostałości i zanieczyszczenia, które mogłyby wpłynąć na prawidłowe działanie jednostki.

W przypadku wymiany generatorów w istniejącej instalacji, należy ją całkowicie opróżnić i oczyścić ze szlamu i zanieczyszczeń. W tym celu zastosować produkty odpowiednie do instalacji ogrzewania (patrz następny rozdział), które nie zagrażają metalom, tworzywom sztucznym i gumie.

Producent uchyla się od wszelkiej odpowiedzialności za uszkodzenia generatora wynikające z niewłaściwego czyszczenia systemu.

Ponieważ złączki jednostki wewnętrznej są wykonane z mosiądzu, a mosiądz jest materiałem łatwo ulegającym odkształceniom, do podłączenia obwodu hydraulicznego należy użyć odpowiednich narzędzi. Nieodpowiednie narzędzia mogą spowodować uszkodzenie rur.

Wykonać podłączenia do odpowiednich punktów "rys. 3 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 85) i symboli na urządzeniu.

7.51 System zapobiegający zamarzaniu, płyny zapobiegające zamarzaniu, dodatki i inhibitory

W razie potrzeby można stosować płyny zapobiegające zamarzaniu, dodatki i inhibitory, ale tylko wtedy, gdy producent takich płynów lub dodatków gwarantuje, że są one odpowiednie i nie uszkodzą wymiennika ciepła lub innych elementów, lub materiałów kotła/pompy ciepła oraz instalacji. Nie stosować zwykłych płynów zapobiegających zamarzaniu, dodatków lub inhibitorów, które nie są przeznaczone do instalacji ogrzewania i nie są kompatybilne z materiałami kotła/pompy ciepła oraz instalacji.

Stosować wyłącznie uzdatniacze, dodatki, inhibitory i płyny zapobiegające zamarzaniu, które są zadeklarowane jako odpowiednie do stosowania w instalacjach ogrzewania oraz takie, które nie uszkodzą wymiennika ciepła ani innych elementów i/lub materiałów kotła i instalacji.

Uzdatniacze chemiczne muszą zapewniać całkowite odtlenienie wody, zawierać specyficzną ochronę dla metali żółtych (miedź i jej stopy), środki przeciwporostowe do osadów, stabilizatory o neutralnym pH, a w systemach niskotemperaturowych specyficzne biocydy do stosowania w instalacjach ogrzewania.

Zalecane uzdatniacze chemiczne:

SENTINEL X100 i SENTINEL X200

FERNOX F1 i FERNOX F3

INFORMACJA

Zaleca się zainstalowanie magnetycznego separatora zanieczyszczeń na rurze doprowadzającej wodę do instalacji.

Zaleca się zamontowanie dozownika polifosforanu na rurze doprowadzającej wodę użytkową CWU.

W przypadku osadów na powierzchniach wymiany jednostek wewnętrznych powstałych na skutek nieprzestrzegania powyższych wymagań, gwarancja nie zostanie uznana.

7.52 Wskazówki dotyczące prawidłowej instalacji

W celu prawidłowego zaplanowania i zainstalowania instalacji hydraulicznej należy przestrzegać lokalnych przepisów bezpieczeństwa.
Poniższe informacje są wskazówkami na temat prawidłowego zainstalowania jednostki.

- Przed podłączeniem jednostki do systemu należy odpowiednio przepłukać przewody rurowe czystą wodą, napełniając i opróżniając oraz czyszcząc filtry.
- Dopiero wtedy można podłączyć jednostkę do systemu; taka czynność jest niezbędna do zapewnienia prawidłowego rozruchu bez konieczności wielokrotnego zatrzymywania w celu czyszczenia filtrów, co może spowodować ryzyko uszkodzenia wymienników ciepła i innych komponentów.
- Wykwalifikowany personel musi sprawdzić jakość wody lub stosowanej mieszaniny; unikać obecności soli nieorganicznych, obciążenia biologicznego (algi itp.) zawiesiny, rozpuszczonego tlenu i pH. Woda o nieodpowiednich parametrach może powodować wzrost spadku ciśnienia z powodu szybkiego zamulania filtra, spadek wydajności energetycznej oraz wzrost zjawiska korozji, które może uszkodzić jednostkę.
- Przewody rurowe powinny mieć jak najmniej kolanek, aby zminimalizować straty ciśnienia i powinny być odpowiednio podparte, aby zapobiec nadmiernemu obciążeniu połączeń jednostki.
- Zainstalować zawory odcinające w pobliżu elementów wymagających konserwacji, aby odizolować je na czas serwisowania i umożliwić ich wymianę bez konieczności opróżniania systemu.
- Przed izolowaniem rur i napełnieniem systemu, przeprowadzić wstępne kontrole, aby upewnić się, że nie ma żadnych nieszczelności.
- Izolować wszystkie rury z wodą lodową, aby uniknąć na nich skraplania. Upewnić się, że zastosowany materiał paroizolacyjny, w przeciwnym razie pokryć izolację odpowiednim zabezpieczeniem. Upewnić się również, że zawory odpowietrzające są dostępne przez izolację.
- Obwód może być utrzymywany pod ciśnieniem za pomocą zbiornika wyrównawczego (na jednostce) i reduktora ciśnienia. Można zastosować urządzenie napełniające, które poniżej danej wartości ciśnienia, automatycznie napełnia i utrzymuje żądane ciśnienie.
- Sprawdzić, czy wszystkie elementy systemu są w stanie wytrzymać maksymalne ciśnienie statyczne (w zależności od wysokości obsługiwanego budynku).

INFORMACJA

Jeśli w systemie nie ma glikolu (środka zapobiegającego zamarzaniu) lub jeśli jednostka nie może być zasilana elektrycznie z powodu przerw w zasilaniu, w celu uniknięcia ewentualnych problemów z zamarzaniem, należy spuścić wodę w okresie zimowym.

Jednostka może być stosowana wyłącznie w zamkniętym systemie wodnym. Zastosowanie w otwartym obiegu wody może prowadzić do nadmiernej korozji przewodów wodnych.

Podłączenia hydrauliczne muszą być wykonane zgodnie ze schematem dołączonym do jednostki, z uwzględnieniem kierunku wlotu i wylotu wody.

Jeśli do obiegu wody dostanie się powietrze, wilgoć lub kurz, mogą wystąpić problemy. Dlatego też, przy podłączaniu obiegu wody należy zawsze uwzględniać poniższe wskazówki.

Używać tylko czystych przewodów.

Podczas usuwania zadziorów należy trzymać koniec rury w dół

Przy przeprowadzaniu rury przez ścianę przykryć jej koniec, aby nie dostawał się do niej kurz i brud.

Do uszczelnienia połączeń użyć dobrego uszczelniacza do gwintów. Uszczelnienie musi być odporne na ciśnienia i temperatury panujące w systemie.

W przypadku stosowania przewodów rurowych z metali innych niż mosiądz należy pamiętać o odizolowaniu obu materiałów od siebie, aby zapobiec korozji galwanicznej. W obiegu wody nie wolno stosować części z powłoką z Zn. Można nastąpić nadmierna korozja takich części, ponieważ w wewnętrznym układzie hydraulicznym jednostki zastosowano rury miedziane.

7.53 Napełnianie wodą

1. Podłączyć dopływ wody do zaworu napełniającego i otworzyć zawór.
2. Sprawdzić, czy automatyczny zawór odpowietrzający jest otwarty (co najmniej 2 obroty).
3. Napełnić wodą, dopóki manometr nie wskaże ciśnienia ok. 2,0 barów. Usunąć jak najwięcej powietrza z obiegu za pomocą zaworów odpowietrzających. Powietrze w obiegu wody może spowodować nieprawidłowe działanie rezerwowej grzałki elektrycznej instalacji.

INFORMACJA

Podczas napełniania może się okazać niemożliwe usunięcie całego powietrza z systemu. Pozostałe powietrze zostanie usunięte przez automatyczne zawory odpowietrzającej w ciągu pierwszych godzin pracy systemu. Może być konieczne uzupełnienie wody w późniejszym terminie. Ciśnienie wody wskazywane na manometrze będzie się różnić w zależności od temperatury wody (wyższe ciśnienie przy wyższej temperaturze wody). Mimo to, ciśnienie wody musi zawsze pozostawać powyżej 0,3 bara, aby powietrze nie przedostawało się do obiegu.

Jednostka może być stosowana wyłącznie w zamkniętym systemie wodnym. Zastosowanie w otwartym obiegu wody może prowadzić do nadmiernej korozji przewodów wodnych.

W obiegu wody nie wolno stosować części z powłoką z Zn. Można nastąpić nadmierna korozja takich części, ponieważ w wewnętrznym układzie hydraulicznym jednostki zastosowano rury miedziane.

W przypadku zastosowania zaworu 3-drożnego lub 2-drożnego w obiegu wody. Maksymalny zalecany czas przełączania zaworu powinien być krótszy niż 60 sekund.

7.54 Odprowadzenie wody znajdującej się w rurach urządzenia

Obwód hydrauliczny można opróżnić za pomocą zaworów spustowych wody zainstalowanych na rurach (patrz detal 6 i 14 "rys. 6 - Schemat hydrauliczny jednostki wewnętrznej" na stronie 86).

7.55 Opróżnianie zasobnika CWU

Spuszczenie wody ze zbiornika jest czynnością konieczną w przypadku konserwacji zwykłej (wymiana anody magnezowej protektorowej) oraz nadzwyczajnej (wymiana rezystancji elektrycznej).
Jeśli jednostka wewnętrzna jest instalowana bez „Zestawu połączeń hydraulicznych (kod 012101X0)" do opróżniania zbiornika CWU, podczas instalacji należy zapewnić kurek spustowy wody (część 6a "rys. 7 - Przykładowy schemat systemu").
Alternatywnie można użyć „Zestawu podłączenia hydraulicznego (kod 012101X0)", który zawiera również kurek do opróżniania zasobnika CWU.

7.56 Ochrona obiegu hydraulicznego przed zamarzaniem

Wszystkie wewnętrzne części hydrauliczne są izolowane w celu zmniejszenia strat ciepła. Na miejscu należy również przeprowadzić izolację rur.
Oprogramowanie zawiera specjalne funkcje, które wykorzystują pompę ciepła i elektryczną grzałkę rezerwową do ochrony całego systemu przed zamarznięciem. Gdy temperatura wody w systemie spadnie do określonej wartości, jednostka podgrzewa wodę, wykorzystując pompę ciepła i rezerwową grzałkę elektryczną. Funkcja ochrony przed zamarzaniem zostanie dezaktywowana tylko wtedy, gdy temperatura wzrośnie do określonej wartości.
W przypadku awarii zasilania, wskazane wyżej funkcje nie ochronią jednostki przed zamarznięciem.

⚠ UWAGA

Gdy urządzenie nie będzie używane przez dłuższy okres czasu, należy upewnić się, że jest ono zawsze włączone. W przypadku odłączenia zasilania należy spuścić wodę z jednostki wewnętrznej, aby zapobiec uszkodzeniu pompy i systemu przewodów rurowych na skutek zamarznięcia.

- Jednostka może odprowadzać wodę przez zawór bezpieczeństwa wody.
- Jakość wody musi być zgodna z Dyrektywą WE EN 98/83.
- Szczegółowe warunki dotyczące jakości wody można znaleźć w Dyrektywach WE EN 98/83.

7.57 Izolacja rur wody

Cały obieg wody, w tym wszystkie rury wodne, muszą być izolowane, aby uniknąć skraplania podczas chłodzenia i zmniejszenia wydajności ogrzewania i chłodzenia oraz aby zapobiec zamarzaniu zewnętrznych rur wody zimą. Materiał izolacyjny musi mieć co najmniej klasę odporności ogniowej B1 i spełniać wszystkie obowiązujące przepisy. Grubość materiałów izolacyjnych musi wynosić co najmniej 13 mm o przewodności cieplnej 0,039 W/mK, aby uniknąć zamarzania na zewnętrznej rurze wody.
Jeżeli zewnętrzna temperatura otoczenia jest wyższa niż 30°C, a wilgotność względna powietrza wyższa niż 80%, grubość materiałów uszczelniających musi wynosić co najmniej 20 mm, aby uniknąć skraplania pary wodnej na powierzchni izolacji.

7.6 Podłączenie elektryczne

7.61 Dane elektryczne

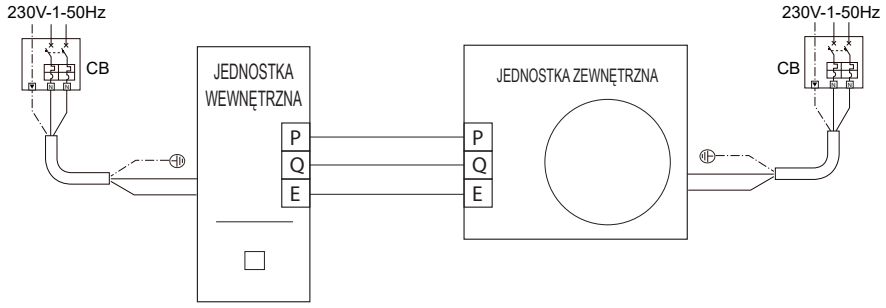
Tabela. 5 - Dane elektryczne

Jednostka wewnętrzna	**MOD.**	**-**
Moc pobrana	"	230 Vac 50Hz
Maksymalny pobór prądu	A	13
Wyłącznik automatyczny	A	16
Przekrój kabla zasilającego	mm^2	3x1,5

Klient musi zainstalować wyłącznik automatyczny.

Kabel połączeniowy pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną	**MOD.**	**-**
Przekrój okablowania (przewód ekranowany)	mm^2	3x0,75

Przykład podstawowych połączeń dla systemu jednofazowego



⚠ OSTRZEŻENIE

W instalacji elektrycznej musi być zainstalowany wyłącznik główny lub inne urządzenie odłączające, z separacją styków na wszystkich biegunach, zgodnie z odpowiednimi lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.

Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń należy wyłączyć zasilanie.

Stosować wyłącznie przewody miedziane. Nigdy nie zgniatać wiązek kabli i upewnić się, że nie stykają się one z rurami i ostrymi krawędziami. Upewnić się, że na przyłącza zaciskowe nie jest wywierany zewnętrzny nacisk.

Wszystkie kable i komponenty muszą być zainstalowane przez wykwalifikowanego elektryka i muszą być zgodne z odpowiednimi lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.

Okablowanie w miejscu instalacji musi być wykonane zgodnie ze schematem elektrycznym dostarczonym wraz z jednostką i instrukcjami podanymi poniżej. Należy pamiętać o zastosowaniu odpowiedniego zasilania. Nigdy nie używać zasilania elektrycznego współdzielonego z innym urządzeniem. Dokonać uziemienia jednostki. Nie uziemiać jednostki do przewodu serwisowego, ochronnika przepięciowego lub uziemienia telefonicznego. Nieprawidłowe uziemienie może powodować porażenie prądem.

Pamiętać o zainstalowaniu wyłącznika różnicowoprądowego (30 mA). Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować porażenie prądem.

Upewnić się o zainstalowaniu wymaganych bezpieczników lub wyłączników automatycznych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed zdjęciem przedniego panelu odłączyć zasilanie elektryczne. Części znajdujące się wewnątrz jednostki mogą być gorące.

INFORMACJA

Wyłącznik różnicowoprądowy musi być wyłącznikiem szybkim 30 mA (<0,1 s).

Jednostka jest wyposażone w inwerter. Zainstalowanie kondensatora korekcji współczynnika mocy nie tylko zmniejszy efekt poprawy współczynnika mocy, ale może również spowodować nieprawidłowe nagrzewanie kondensatora z powodu fal o wysokiej częstotliwości. Nigdy nie instalować kondensatora korekcji współczynnika mocy, ponieważ może to być przyczyną wypadków.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających zdjęcia pokrywy należy odłączyć jednostkę wewnętrzną od zasilania za pomocą wyłącznika głównego.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie dotykać elementów elektrycznych, gdy wyłącznik główny jest zamknięty! Istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem z ryzykiem obrażeń lub śmierci!

Urządzenie musi być podłączone do skutecznego systemu uziemienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Sprawność i przydatność systemu uziemienia należy zlecić wykwalifikowanemu personelowi; producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez nieuziemiony system.

Jednostka wewnętrzna jest wstępnie okablowana i wyposażona w 2-żyłowy kabel bez wtyczki, umożliwiający podłączenie do źródła zasilania. Podłączenie do sieci elektrycznej musi być wykonane za pomocą stałego złącza i wyposażone w wyłącznik (2-biegunowy) z minimalnym rozwarciem między stykami o wartości 3 mm, a pomiędzy jednostką wewnętrzną a linią musi znajdować się wyłącznik automatyczny (patrz "Tabela. 5 - Dane elektryczne" na stronie 95).

Pamiętać o przestrzeganiu biegunowości (LINIA: przewód brązowy / NEUTRALNY: przewód niebieski / ZIEMIA: przewód żółto-zielony) przy podłączaniu do linii zasilającej.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

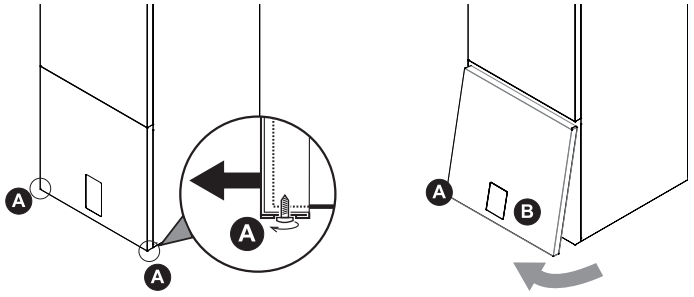
Kabel zasilający jednostki NIE MOŻE BYĆ WYMIENIANY PRZEZ UŻYTKOWNIKA. Jeśli kabel jest uszkodzony, należy wyłączyć urządzenie i zlecić wymianę przewodu wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi. W przypadku wymiany należy stosować wyłącznie kabel „HAR H05 VV-F" 3x0,1,5 mm^2.

7.62 Jak uzyskać dostęp do skrzynki elektrycznej

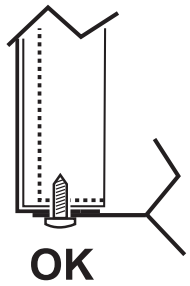
1. W celu zdjęcia przedniego panelu jednostki wewnętrznej:
- Częściowo odkręcić śruby A (patrz "rys. 16 - demontaż panelu przedniego").
- Zdjąć panel B i odczepić go od górnych mocowań (patrz "rys. 16 - demontaż panelu przedniego").

2. Połączenia należy wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym z niniejszej instrukcji.

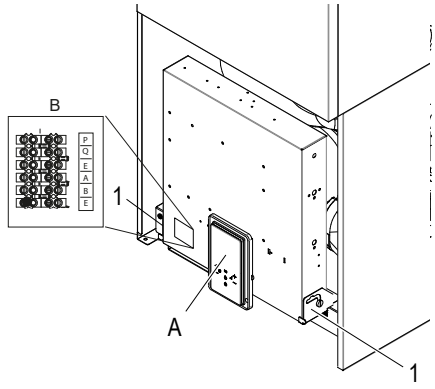
3. W celu ponownego zamontowania panelu przedniego postępować w odwrotnej kolejności. Upewnić się, że jest on prawidłowo zamocowany do górnego panelu i w pełni podparty na panelach bocznych. Po dokręceniu, łeb śruby „A" musi być ustawiony tak, jak pokazano na "rys. 17 - montaż za pomocą śrub dolnych").



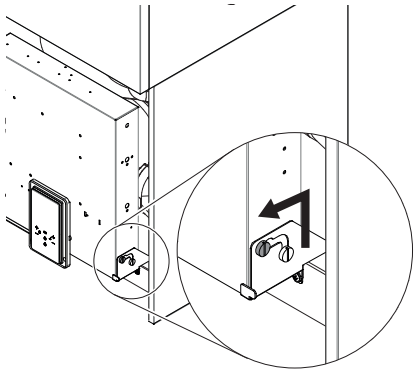
rys. 16 - demontaż panelu przedniego



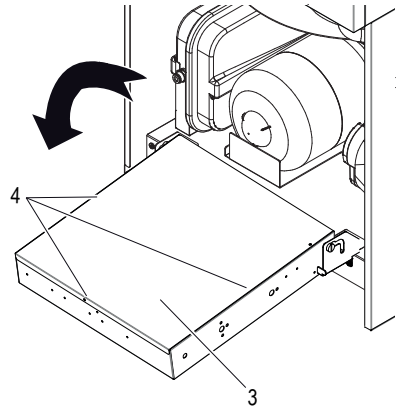
rys. 17 - montaż za pomocą śrub dolnych



rys. 18 - widok bez panelu przedniego



rys. 19 - jak odblokować skrzynkę elektryczną



rys. 20 - jak obrócić skrzynkę elektryczną

Aby uzyskać dostęp do zacisków jednostki wewnętrznej, należy odkręcić dwie śruby (el. 1 - rys. 18) pod skrzynką elektryczną, następnie chwycić ją i odblokować (rys. 19), po czym obróć do przodu (rys. 20). Zdjąć płytę tylną (el. 3 - rys. 20) zamocowaną 3 śrubami (el. 4 - rys. 20).

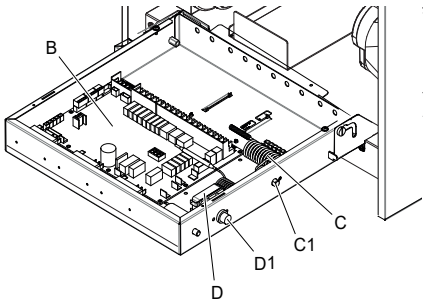
Legenda:

A Panel wyświetlacza i klawiatura (rys. 18)

B Elektroniczna płytka systemu wodnego (rys. 21)

C Termostat bezpieczeństwa do zasobnika CWU jednofazowy rezystancyjny (TBH) z ręcznym przyciskiem kasowania (el. C1 rys. 21)

D Termostat bezpieczeństwa do instalacji jednofazowej nagrzewnicy elektrycznej (IBH) z ręcznym przyciskiem kasowania (el. D1 rys. 21)



rys. 21 - widok wnętrza tablicy elektrycznej

7.63 Połączenia do listwy zaciskowej wykonywane przez użytkownika

Listwa zaciskowa (el. B rys. 18) znajduje się po lewej stronie skrzynki elektrycznej. Listwa zaciskowa jest gwintowa. Z boku listwy zaciskowej znajduje się etykieta identyfikujące 6 dostępnych zacisków ("Tabela. 6 - Tabela listew zaciskowych").

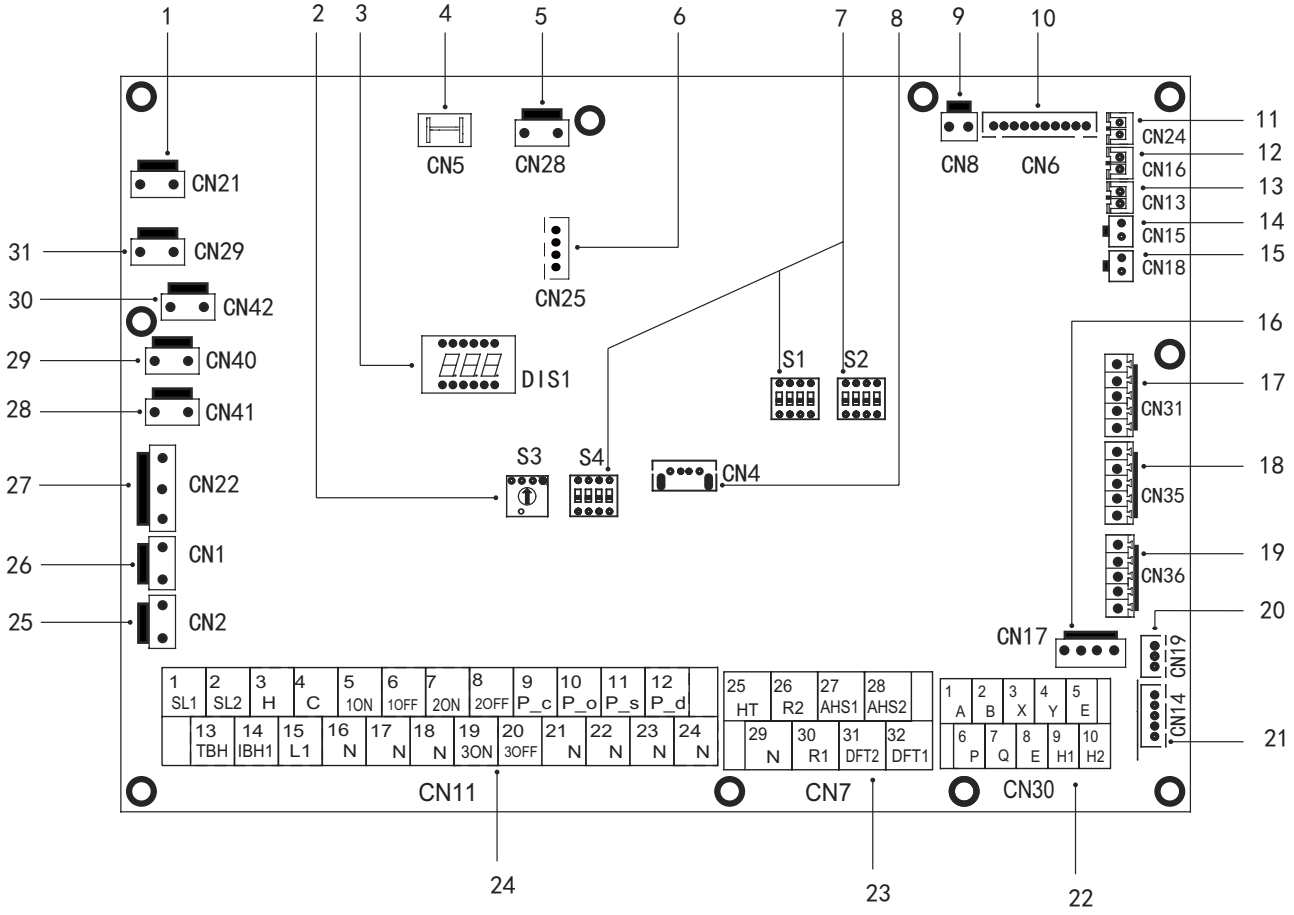
7.64 Podłączenie elementów dodatkowych systemu

Jednostka może zarządzać dodatkowymi elementami systemu, takimi jak zewnętrzna pompa obiegowa/pompa wody strefy 1, pompa wody strefy 2, 3-drożny zawór mieszający dla strefy 2, 3-drożny zawór przełączający dla trybu ciepła/zimna oraz smart grid, i wejście fotowoltaiczne. Wszystkie te elementy są zarządzane przez płytkę systemu wodnego.

Tabela. 6 - Tabela listew zaciskowych

NR ID ZACISK	FUNKCJA	UWAGI
P	Port szeregowy Modbus	Do szeregowego podłączenia jednostki zewnętrznej
Q		
E		
A	Port szeregowy Modbus	Do podłączenia do systemu nadzoru zewnętrznego (BMS) lub zdalnego sterowania
B		
E		

7.65 Płytka systemu wodnego



rys. 23 - Płytka systemu wodnego

Nr	Port	Kod	Opis	INFORMACJA
1	CN21	POWER	Zasilanie płytki systemu wodnego	B
2	S3	/	Przełącznik obrotowy dip	/
3	DIS1	/	Wyświetlacz cyfrowy	/
4	CN5	GND	Z uziemienia do płytki systemu wodnego	B
5	CN28	PUMP	Zasilanie pompy wodnej wew. Pi	B
6	CN25	DEBUG	Port programowania IC	/
7	S1, S2, S4	/	Wyłącznik Dip	/
8	CN4	USB	Port programowania USB	/
9	CN8	FS	Podłączenie do wewnętrznego przełącznika przepływowego wody	/
10	CN6	T2 *	Port sondy temperatury po stronie czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej (tryb grzania)	B
		T2B *	Port sondy temperatury po stronie czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej (tryb grzania)	B
		TW_in *	Przyłącze sondy temperatury wody na wlocie płytowego wymiennika ciepła	B
		TW_out *	Przyłącze sondy temperatury wody na wylocie płytowego wymiennika ciepła	B
		T1 *	Port sondy temperatury końcowej wody na wylocie jednostki wewnętrznej	B
11	CN24	Tbt1	Port sondy temperatury wody w zbiorniku systemu	A
12	CN16	Tbt2	Zastrzeżony	/
13	CN13	T5	Port sondy temperatury w bojlerze C.W.U.	A
14	CN15	Tw2	Port sondy temperatury wody wysyłanej do strefy 2	A
15	CN18	Tsolar **	Port sondy temperatury panelu słonecznego	A
16	CN17	PUMP_BP	Sygnał PWM do wewnętrznej pompy wodnej Pi	B
17	CN31	HT	Port sterowania do termostatu pokojowego (tryb grzania)	1
		COM	Port zasilania do termostatu pokojowego	1
		CL	Port sterowania do termostatu pokojowego (tryb chłodzenia)	1
18	CN35	SG	Port do smart grid (sygnał sieciowy)	1
		EVU	Port do smart grid (sygnał fotowoltaiczny)	1
19	CN36	M1 M2	Zastrzeżony	/
		T1 T2	Zastrzeżony	/
20	CN19	P Q	Zastrzeżony	/
21	CN14	A B X Y E	Port do komunikacji z panelem wyświetlacza	B

Nr	Port	Kod		Opis	INFORMACJA
22	CN30	1	A	Zastrzeżony	/
		2	B		
		3	X		
		4	Y		
		5	E		
		6	P	3 przewody do połączenia z jednostką zewnętrzną	/
		7	Q		
		8	E		
		9	H1	Zastrzeżony	/
		10	H2		
23	CN7	26	R2	Praca sprężarki (styk jest zamknięty, gdy sprężarka pracuje)	1
		30	R1		
		31	DFT2	Defrost run (styk jest zamknięty, gdy odszranianie jest aktywne)	1
		32	DFT1		
		25	HT	Zastrzeżony	2
		29	N		
		27	AHS1	Kocioł gazowy (styk jest zamknięty, gdy jest żądana aktywacja kotła gazowego)	1
		28	AHS2		
24	CN11	1	SL1	Zastrzeżony	/
		2	SL2		
		3	H	Wejście termostatu pokojowego (wysokie napięcie)	2
		4	C		
		15	L1		
		5	1ON	SV1 (3-drożny zawór przełączający) instalacja / C.W.U.	B
		6	1OFF		
		16	N		
		7	2ON	SV2 (zawór 3-drożny) grzanie / chłodzenie	2
		8	2OFF		
		17	N		
		9	P_c	Pompa strefy2	2
		21	N		
		10	P_o	Zewnętrzna pompa obiegowa / pompa strefy 1	2
		22	N		
		11	P_s	Pompa panelu słonecznego	2
		23	N		
		12	P_d	Pompa recyrkulacyjna C.W.U.	2
		24	N		
		13	TBH	Grzałka elektryczna bojlera C.W.U.	2
		16	N		
		14	IBH1	Grzałka elektryczna wewnętrznego systemu rezerwowego 1	B
		17	N		
		18	N	Zawór mieszający SV3 (zawór 3-drożny strefy 2)	2
		19	3ON		
		20	3OFF		
25	CN2	TBH_FB		Port do obw. Automatycznego wyłącznika TBH (domyślnie w zwarciu)	/
26	CN1	IBH1/2_FB		Port do obw. Automatycznego wyłącznika IBH (domyślnie w zwarciu)	/
27	CN22	IBH1		Port sterowania do grzałki elektrycznej systemu rezerwowego 1	/
		IBH2		Zastrzeżony	/
		TBH		Port sterowania do grzałki elektrycznej kotła C.W.U.	/
28	CN41	HEAT8		Zastrzeżony	/
29	CN40	HEAT7		Zastrzeżony	/
30	CN42	HEAT6		Zastrzeżony	/
31	CN29	HEAT5		Zastrzeżony	/

INFORMACJA:

A: Z dodatkową sondą temperatury. Wszystkie te sondy temperatury mogą być używane lub nie, w zależności od rodzaju systemu obsługiwanego przez jednostkę.

B: Połączenia wewnętrzne, oznacza, że takie zaciski są używane do zarządzania jednostką wewnętrzną.

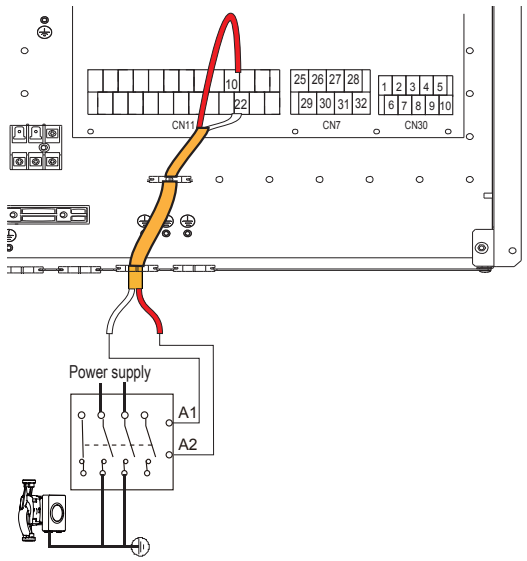
1: styk beznapięciowy.

2: port zapewnia napięcie 220-240 V AC. Jeśli prąd obciążeniowy jest <0,2 A, obciążenie można podłączyć bezpośrednio do portu. Jeśli prąd obciążenia jest > = 0,2 A, stycznik AC musi zasilać obciążenie.

Napięcie	220-240VAC
Maksymalny prąd roboczy (A)	0.2
Przekrój kabli (mm2)	0.75

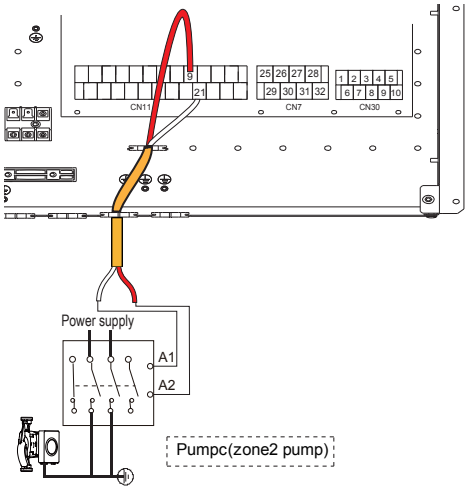
Podłącz kabel do odpowiednich zacisków, jak pokazano na poniższych rysunkach.
Przymocować kabel w sposób pewny i przeprowadzić go przez dławik kablowy (patrz "DANE WYMIAROWE I FIZYCZNE" na stronie 85).

P_o - Do zewnętrznej pompy obiegowej lub pompy wodnej strefy 1



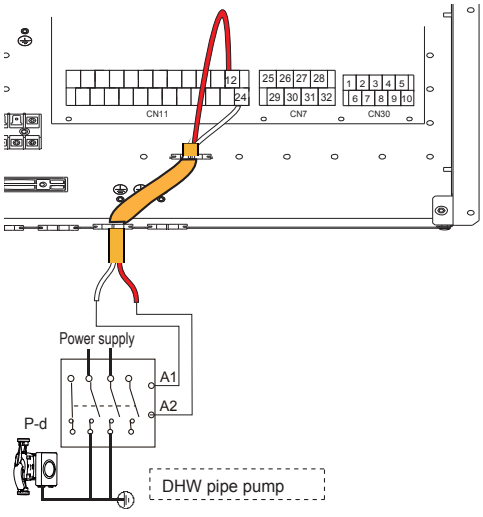
rys. 24 -

P_c - Pompa wodna strefy 2



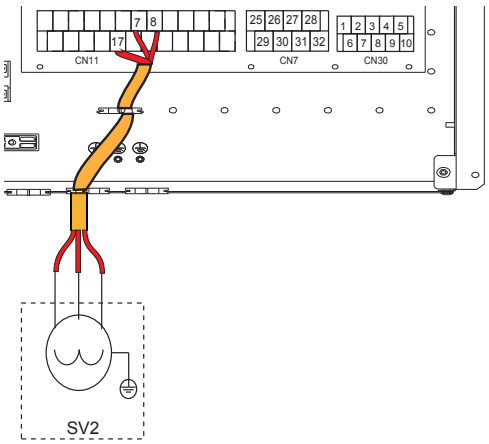
rys. 25 -

P_d - Pompa recyrkulacyjna C.W.U.



rys. 26 -

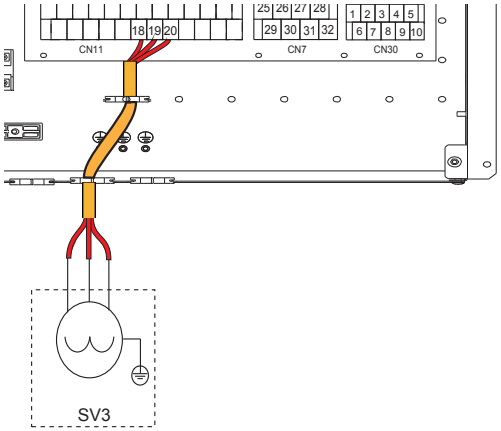
SV2 - 3-drożny zawór przełączający do grzania / chłodzenia



rys. 27 -

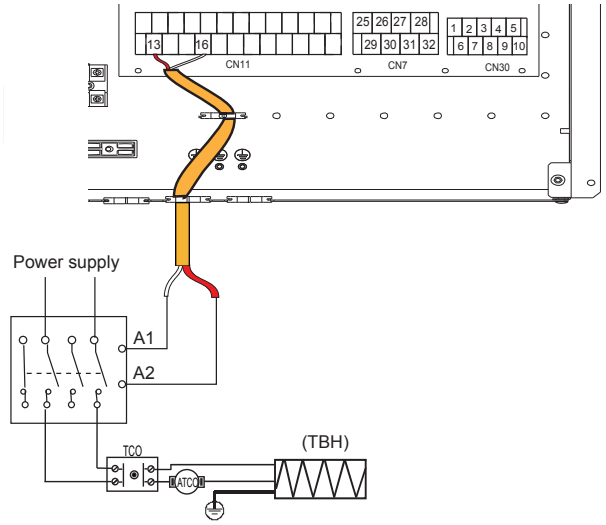
	Zaciski	
Tryb	7 (2ON)	8 (2OFF)
Grzanie	230V	0V
Chłodzenie	0V	230V

SV3 - 3-drożny zawór mieszający dla strefy 2



rys. 28 -

TBH - Grzałka elektryczna do bojlera C.W.U.



rys. 29 -

H-L1-C - Do termostatu pokojowego (wysokie napięcie)

Istnieją trzy sposoby podłączenia termostatu.

- **Termostat pokojowy metoda A (sterowanie ustawionego trybu)**

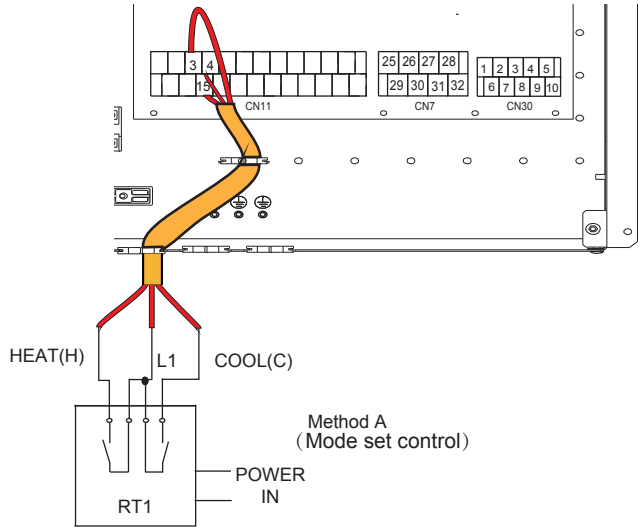
Aby aktywować taką funkcję, należy ustawić parametr serwisowy 6.1 „Termostat pokojowy" = 1 (ustawienie trybu pracy) patrz "9.2 Tabela parametrów serwisowych" na stronie 115.

A.1 Przy napięciu 230VAC pomiędzy C i L1, jednostka pracuje w trybie chłodzenia.

A.2 Przy napięciu 230VAC pomiędzy H i L1, jednostka pracuje w trybie grzania.

A.3 Przy napięciu 0VAC po obu stronach (C-L1, H-L1), jednostka przestaje działać do grzania lub chłodzenia pomieszczenia.

A.4 Przy napięciu 230VAC po obu stronach (C-L1, H-L1) jednostka pracuje w trybie chłodzenia.



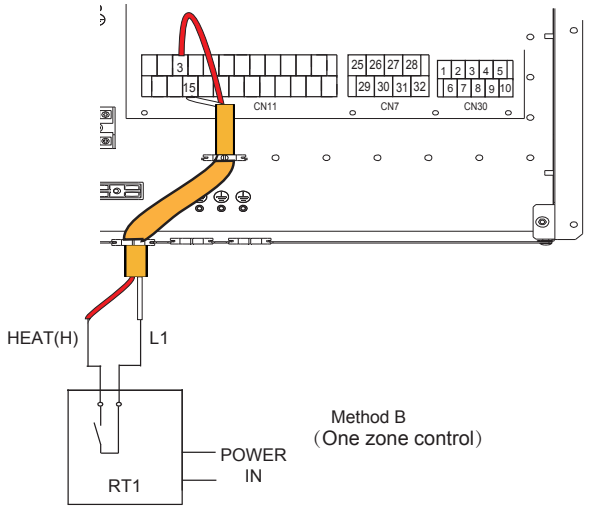
rys. 30 -

- **Termostat pokojowy metoda B (sterowanie jedną strefą)**

Aby aktywować taką funkcję, należy ustawić parametr serwisowy 6.1 „Termostat pokojowy" = 2 (jedna strefa) patrz "9.2 Tabela parametrów serwisowych" na stronie 115.

B.1 Przy napięciu 230VAC pomiędzy H i L1, jednostka włącza się.

B.2 Przy napięciu 0VAC pomiędzy H i L1, jednostka wyłącza się.



rys. 31 -

- **Termostat pokojowy metoda C (sterowanie dwustrefowe)**

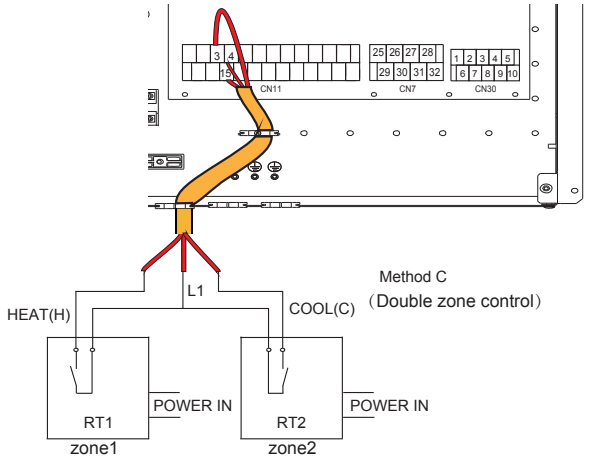
Aby aktywować taką funkcję, należy ustawić parametr serwisowy 6.1 „Termostat pokojowy" = 3 (podwójna strefa) patrz "9.2 Tabela parametrów serwisowych" na stronie 115.

C.1 Przy napięciu 230VAC pomiędzy H i L1, strefa1 włącza się. Przy napięciu 0VAC pomiędzy H i L1, strefa1 wyłącza się.

C.2 Przy napięciu 230VAC pomiędzy C i L1 strefa2 włącza się. Przy napięciu 0VAC pomiędzy C i L1, strefa2 wyłącza się.

C.3 Przy napięciu 0VAC po obu stronach (C-L1, H-L1), urządzenie wyłącza się.

C.4 Przy napięciu 230VAC po obu stronach (C-L1, H-L1), włączają się strefa1 i srefa2.



rys. 32 -

HT-COM-CL - Termostat pokojowy (Niskie napięcie)

Istnieją trzy sposoby podłączenia termostatu.

- **Termostat pokojowy metoda A (sterowanie ustawionego trybu)**

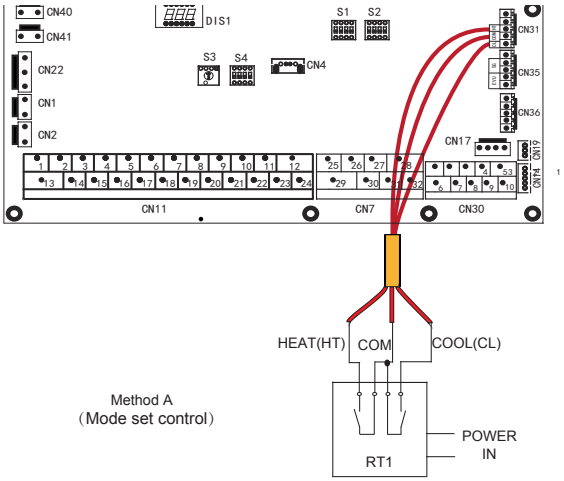
Aby aktywować taką funkcję, należy ustawić parametr serwisowy 6.1 „Termostat pokojowy" = 1 (ustawienie trybu pracy) patrz "9.2 Tabela parametrów serwisowych" na stronie 115.

A.1 Przy napięciu 12VDC pomiędzy CL i COM, jednostka pracuje w trybie chłodzenia.

A.2 Przy napięciu 12VDC pomiędzy HT i COM, jednostka pracuje w trybie grzania.

A.3 Przy napięciu 0VDC po obu stronach (CL-COM, HT-COM), jednostka przestaje działać do grzania lub chłodzenia pomieszczenia.

A.4 Przy napięciu 12VDC po obu stronach (CL-COM, HT-COM) jednostka pracuje w trybie chłodzenia.



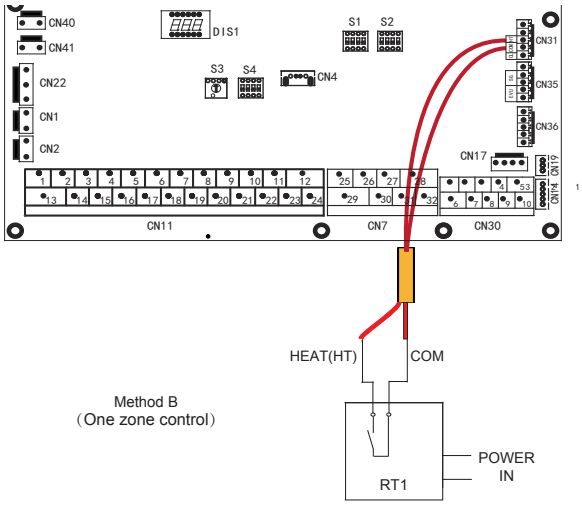
rys. 33 -

- **Termostat pokojowy metoda B (sterowanie jedną strefą)**

Aby aktywować taką funkcję, należy ustawić parametr serwisowy 6.1 „Termostat pokojowy" = 2 (jedna strefa) patrz "9.2 Tabela parametrów serwisowych" na stronie 115.

B.1 Przy napięciu 12VDC pomiędzy HT i COM, jednostka włącza się.

B.2 Przy napięciu 0VDC pomiędzy HT i COM, jednostka wyłącza się.



rys. 34 -

- **Termostat pokojowy metoda C (sterowanie dwustrefowe)**

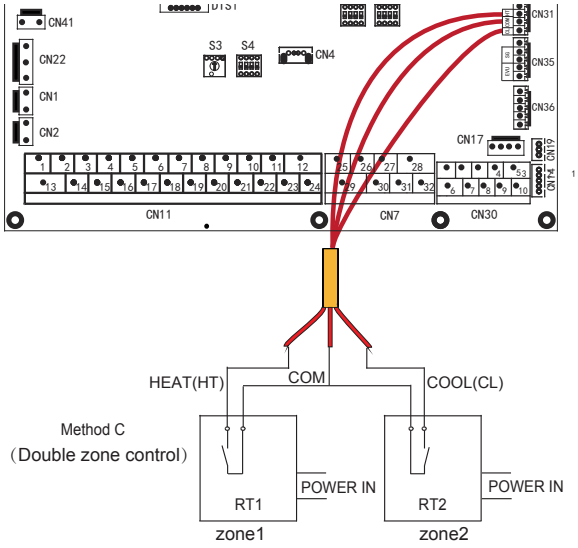
Aby aktywować taką funkcję, należy ustawić parametr serwisowy 6.1 „Termostat pokojowy" = 3 (podwójna strefa) patrz "9.2 Tabela parametrów serwisowych" na stronie 115.

C.1 Przy napięciu 12VDC pomiędzy HT i COM, strefa1 włącza się. Przy napięciu 0VDC pomiędzy HT i COM, strefa1 wyłącza się.

C.2 Przy napięciu 12VDC pomiędzy CL i COM strefa2 włącza się. Przy napięciu 0VDC pomiędzy CL i COM, strefa2 wyłącza się.

C.3 Przy napięciu 0VDC po obu stronach (HT-COM i CL-COM) jednostka wyłącza się.

C.4 Przy napięciu 12VDC po obu stronach (HT-COM i CL-COM), włączają się strefa1 i strefa2.



rys. 35 -

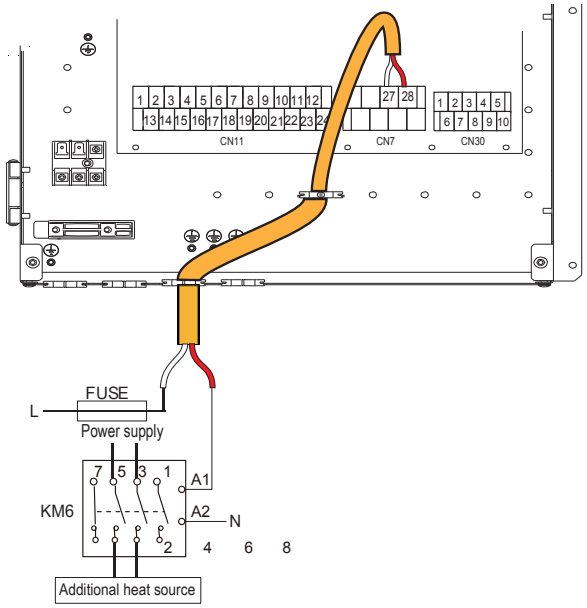
INFORMACJA

Okablowanie termostatu musi być zgodne z ustawieniami interfejsu użytkownika.

Zasilanie maszyny i termostat pokojowy muszą być podłączone do tej samej linii neutralnej.

Strefa 2 może pracować tylko w trybie grzania, gdy na interfejsie użytkownika jest ustawiony tryb chłodzenia, a strefa1 jest wyłączona, „CL" w strefie2 zamyka się, system nadal pozostaje „wyłączony". Podczas instalacji, okablowanie termostatów dla strefy1 i strefy2 musi być prawidłowe.

AHS1, AHS2 - Sterowanie dodatkowym źródłem ciepła (KOCIOŁ GAZOWY)



rys. 36 -

EVU-SG Wejścia cyfrowe do wejścia fotowoltaicznego i smart grid z sieci elektrycznej

Jeżeli wejścia cyfrowe do wejścia fotowoltaicznego i smart grid z sieci elektrycznej są uaktywnione za pomocą parametru 15.2 (patrz "9.11 Dostęp do menu serwisowego (for seviceman)" na stronie 114) i aktywne mają priorytet w stosunku do ustawień na interfejsie użytkownika.

Wejścia cyfrowe nieaktywne (default)
Ustawić par. 15.2 = 0

Wejścia cyfrowe aktywne
Ustawić par. 15.2 = 1

EVU (wejście fotowoltaiczne)	SG (wejście smart grid)	Stan działania
Zamknięte	Otwarte	Działanie fotowoltaiczne
Zamknięte	Zamknięte	Działanie fotowoltaiczne
Otwarte	Zamknięte	Działanie normalne
Otwarte	Otwarte	Działanie smart grid

- **Działanie fotowoltaiczne**

Wartość zadana bojlera C.W.U. jest ustawiona na 70°C w celu akumulacji energii elektrycznej dostępnej z paneli fotowoltaicznych.
Aby spełnić takie zapotrzebowanie C.W.U. w 70°C są stosowane pompa ciepła i elektrycznej grzałki bojlera C.W.U. (TBH).
Jeżeli pompa ciepła pracuje na rzecz systemu, kontynuuje działanie, a w celu usatysfakcjonowania zapotrzebowania na C.W.U. jest stosowana tylko elektryczna grzałka bojlera C.W.U. (TBH). Jeżeli pompa ciepła nie pracuje na rzecz systemu, zostaje uaktywniona wraz z elektryczną grzałką bojlera C.W.U. (TBH) w celu zaspokojenia zapotrzebowania na C.W.U.

- **Działanie normalne**

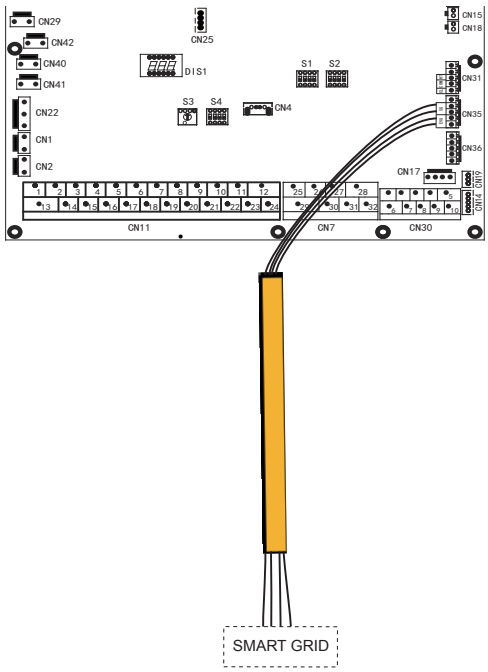
W tym przypadku system działa normalnie, zgodnie z ustawionymi parametrami

- **Działanie smart grid**

Taka czynność jest zwykle uzależniona od żądania smart grid z sieci elektrycznej, która zasadniczo informuje system, że wytwarzana moc elektryczna maleje (np. w przypadku systemów do produkcji energii elektrycznej za pośrednictwem elektrowni wiatrowej lub systemów fotowoltaicznych).
Pompa ciepła nie jest już dostępna do nagrzewania bojlera C.W.U. i może pracować na rzecz systemu w trybie chłodzenia lub nagrzewania przez określony czas (ustawiany za pomocą parametru), następnie zostanie dezaktywowana.

INFORMACJA

Jeżeli chce się użyć tylko wejścia fotowoltaicznego zastosować mostek na SG
Jeżeli chce się użyć tylko wejścia smart grid nie stoswać mostka na EVU



rys. 37 -

Dodatkowe sondy temperatury

Do zarządzania dodatkowymi elementami systemu mogą być konieczne dodatkowe sondy temperatury (dostępne jako akcesoria).
Sondy muszą być podłączone do płytki systemu wodnego pompy ciepła (patrz "7.65 Płytka systemu wodnego" na stronie 98).
W celu zainstalowania skonsultować instrukcje dołączone do elementu.
Parametry, które należy ustawić wskazano w "9.11 Dostęp do menu serwisowego (for seviceman)" na stronie 114.

Sonda Tw2 (sonda temperatury wody mieszanej wysłana do strefy 2)
Ustawić par.15.3=1

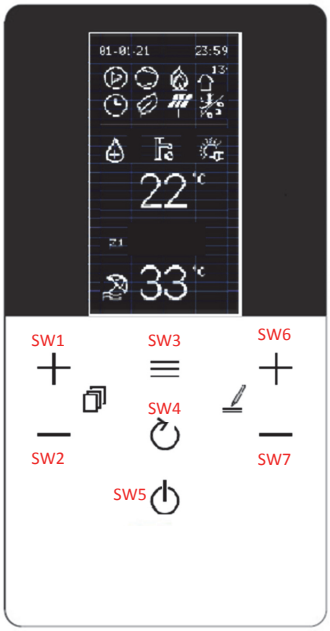
Sonda Tsolar (sonda temperatury panelu słonecznego)
Ustawić par.15.7=1

8. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

Interfejs użytkownika składa się z 7 przycisków oraz wyświetlacza z technologią dot matrix.

8.1 Opis funkcji przycisków

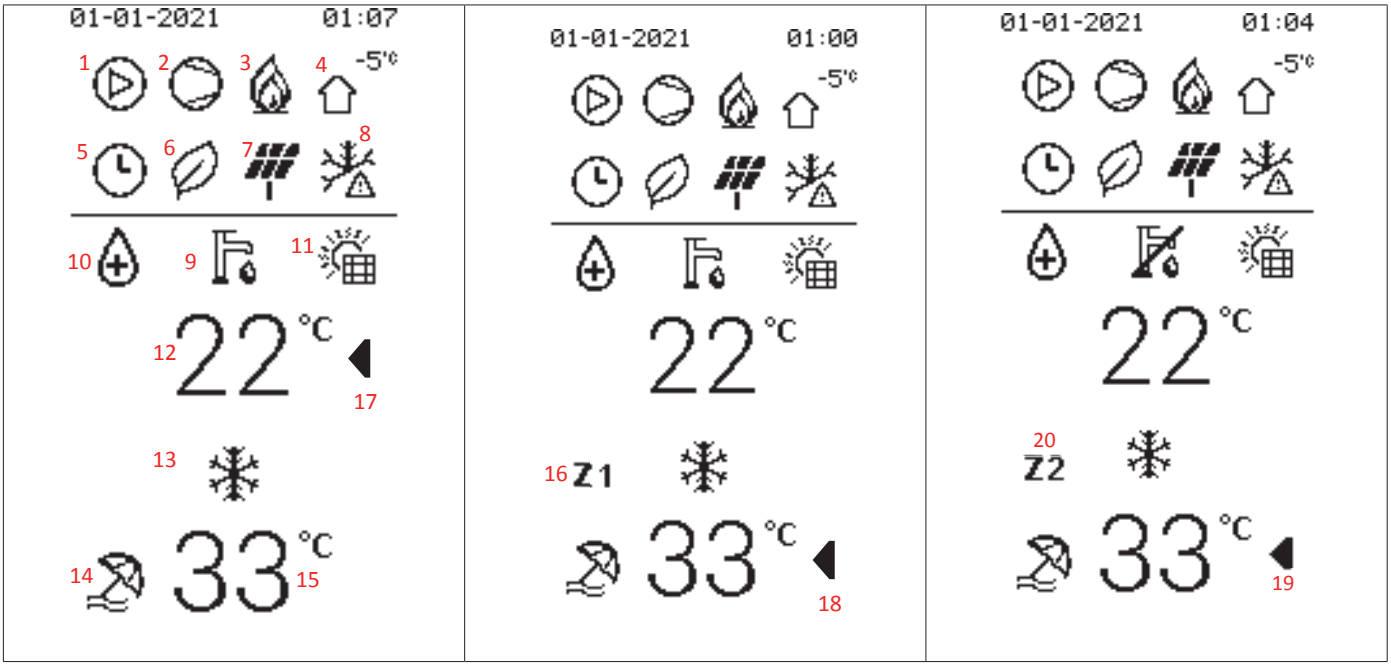
Interfejs użytkownika	Opis funkcji przycisków



rys. 38 -

ID przycisku	Funkcja	Szczegóły funkcjonalne
SW1	UP	W MAIN wybierz/ przewiń w górę/ w dół pomiędzy C.W.U. - SYSTEM lub C.W.U.- SYS. S1 -SYS. S2 jeśli jest aktywna 2. strefa W menu przewiń w górę/w dół wiersze menu
SW2	DOWN	
SW3	MENU/POTWIERDŹ	Dostęp do menu głównego i potwierdzenie wartości parametru, jeśli został zmieniony
SW4	BACK	Powrót do poprzedniej strony
SW5	OFF	Wyłączenie - krótkie wciśnięcie - wyłącza C.W.U. lub S1 lub S2 w zależności od wyboru - wciśnięcie >5 s wyłącza wszystko (C.W.U.-S1-S2)
SW6	WARTOŚĆ UP	- Zwiększanie temperatury ustawienia C.W.U.-S1-S2 - Zwiększanie wartość parametru wybranego w menu
SW7	WARTOŚĆ DOWN	- Zmniejszanie temperatury ustawienia C.W.U.-S1-S2 - Zmniejszanie wartość parametru wybranego w menu

8.2 Znaczenie ikon na wyświetlaczu



Nr	Ikona	Opis	Funkcja	INFORMACJE dodatkowe
1		Pompa obiegowa wody	Uaktywnia się, gdy pompa jest aktywna	
2		sprężarka	Uaktywnia się, gdy sprężarka jest aktywna	
3		Dodatkowe źródło ogrzewania (kocioł)	Uaktywnia się, gdy kocioł jest aktywny	
		Elektryczna grzałka systemu	Uaktywnia się, gdy elektryczna grzałka jest aktywna	
4	-5°C	Temperatura zewnętrzna	Wyświetla temperaturę powietrza na zewnątrz.	

Nr	Ikona	Opis	Funkcja	INFORMACJE dodatkowe
5		timer	Uaktywnia się, gdy jest aktywna jedna z funkcji pod timerem	-
6		Funkcja Eco	Uaktywnia się, gdy jest aktywna funkcja ECO	Może być aktywna 24 godziny na dobę lub na zasadzie zaplanowanych zdarzeń.
7		FV fotowoltaiczny	Uaktywnia się, gdy in-dig FV=zamknięty	Pojawiają się tylko wtedy, gdy funkcja smart-grid jest aktywna. Ikony pojawiają się w zależności od stanu in-dig. EVU i SG płytki systemu wodnego.
		Smart grid SG	Uaktywnia się, gdy in-dig SG=zamknięty	
		Maksymalne zużycie energii	Pojawia się, gdy in-dig EVU i SG = otwarte.	
8		Ochrona przed zamarzaniem	Uaktywnia się, gdy trwa ochrona przeciw zamarzaniu	Wspólna pozycja na wyświetlaczu. Pojawiają się w zależności od aktywnej funkcji. Wskaźnik priorytetu W przypadku jednoczesnego działania 1 ochrona przed zamarzaniem 2 defrost 3 tryb silent
		Defrost	Uaktywnia się, gdy trwa odszranianie	
		Tryb Silent	Uaktywnia się, gdy trwa tryb silent	
9		Symbol w.u.	Tryb C.W.U.	jeśli przekreślony = nieaktywny
10		Antylegionella	Trwa zwalczanie bakterii antylegionella	
11		Panele słoneczne	Uaktywnia się podczas działania panelu słonecznego	Wspólna pozycja na wyświetlaczu. Pojawiają się w zależności od aktywnej funkcji. Symultaniczność jest niemożliwa.
		Elektryczna grzałka bojlera C.W.U.	Uaktywnia się, gdy działa elektryczna grzałka bojlera C.W.U.	
12	22 °C	Temper. C.W.U. - Wartość zadana C.W.U.	Wyświetla temperaturę sondy bojlera C.W.U. (jeśli jest obecny)	Wyświetl war.zad. C.W.U. podczas modyfikacji. Jeżeli C.W.U.=off, zamiast temperatury pojawia się OFF.
13		Symbol ogrzewania	Aktywny tryb ogrzewania	Wspólna pozycja na wyświetlaczu. Pojawiają się w zależności od aktywnej funkcji.
		Symbol chłodzenia	Aktywny tryb chłodzenia	
14		Tryb wakacyjny	Aktywny okres wakacyjny	
15	33 °C	- Wartość zadana tłoczenia - Wartość zadana tłoczenia strefy 1 - Wartość zadana tłoczenia strefy 2	-Jednostrefowa wartość zadana tłoczenia - bez S1-S2 z boku. -Wartość zadana tłoczenia strefy 1, jeśli ma S1 z boku -Wartość zadana tłoczenia strefy 2, jeśli ma S2 z boku	Jeśli jest skonfigurowany tylko jako jednostrefowy, nie będzie S1/S2 z boku. Jeśli jest skonfigurowany jako dwustrefowy, zawsze będzie S1 lub S2 z boku, wskazując do której strefy odnosi się wyświetlana wartość. Jeśli jednostrefowy lub s1 lub s2=off pojawi się OFF
16	Z1	Wskaźnik strefy 1	pojawia się, gdy zarządzanie strefami jest włączone i jest zawsze obok wartości zadanej (15)	Wskazuje, że jest wyświetlana wartość zadana strefy 1. Nie występuje, jeśli nie włączono podwójnej strefy.
17-18-19		Wskaźnik wyboru pomiędzy C.W.U.-S1-S2 dla zmiany wartości zadanej	Wskazuje wartość zadaną wybraną do zmiany	Gdy pojawia się obok wartości zadanej, oznacza to, że możliwa jest jej zmiana. Przesuwa się za pomocą przycisków SW1-SW2
20	Z2	Wskaźnik strefy 2	pojawia się, gdy zarządzanie strefami jest włączone i jest zawsze obok wartości zadanej (15)	Wskazuje, że jest wyświetlana wartość zadana strefy 2. Nie występuje, jeśli nie włączono podwójnej strefy.

8.3 WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE C.W.U. i SYSTEMU

Włączanie lub wyłączanie (ON/OFF) odbywa się za pomocą przycisku SW5.
Gdy dany tryb jest wyłączony, w miejscu aktualnego wskazania pojawia się napis OFF.
Gdy tryb jest włączony, pojawia się bieżący ekran.
Istnieją dwie możliwości wyłączenia/włączenia: dla pojedynczej funkcji i ogólnie.

Wyłączanie/włączanie pojedynczej funkcji:

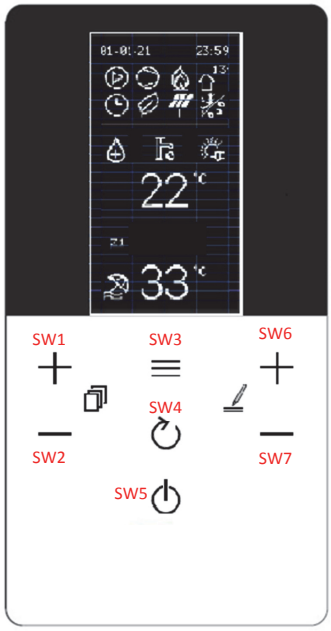
- Wybiera się C.W.U. i po wciśnięciu przez 1 sekundę OFF następuje wyłączenie/włączenie tylko C.W.U.
- Wybiera się jedną strefę i po wciśnięciu przez 1 sekundę OFF następuje wyłączenie/włączenie tylko C.W.U.
- Wybiera się S1 i po wciśnięciu przez 1 sekundę OFF następuje wyłączenie/włączenie tylko S1
- Wybiera się S2 i po wciśnięciu przez 1 sekundę OFF następuje wyłączenie/włączenie tylko S2

Wyłączenie ogólne:

Długie naciśnięcie klawisza SW5 przez ponad 3 sekundy aktywuje lub dezaktywuje stan wymuszonego wyłączenia. W tym stanie wszystkie żądania są wyłączone, podczas gdy funkcje ochronne pozostają aktywne (przeciw zamarzaniu, dezynfekcja-anty-legionella, ...)

rys. 39 -

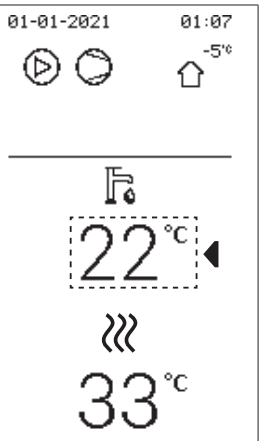
8.4 Ustawienia wartości zadanej GRZANIA, CHŁODZENIA i C.W.U



INFORMACJA
Ikona ◀ wskazuje, która wartość zadana jest zmieniana

Wartość zadana C.W.U. (min. 30°C, maks. 60°C)

Aby zmienić **wartość zadaną C.W.U.**, należy wykonać następujące czynności:
- wcisnąć przyciski SW1 / SW2, aby wybrać wartość zadaną
- wcisnąć SW6 / SW7, aby zmienić wartość zadaną
- potwierdzić zmienioną wartość przyciskiem SW3

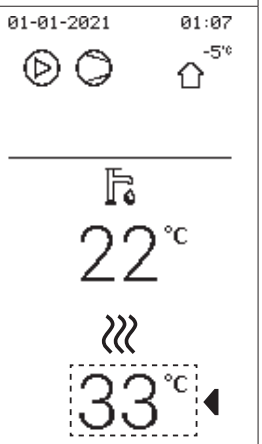


Wartość zadana pojedynczej strefy

Wybrany typ terminala	Wartość zadana Heat (min:maks.)	Wartość zadana Cool (min:maks.)
FLH (ogrzewanie podłogowe)	25 : 55	18 : 25
FCU (klimakonwektor) / RAD (grzejnik)	25 : 65	5 : 25

(Chłodzenie min. 5°C, maks. 25°C - Grzanie min. 25°C, maks. 65°C)

Aby zmienić **wartość zadaną pojedynczej strefy**, należy wykonać następujące czynności:
- wcisnąć przyciski SW1 / SW2, aby wybrać wartość zadaną
- wcisnąć SW6 / SW7, aby zmienić wartość zadaną
- potwierdzić zmienioną wartość przyciskiem SW3

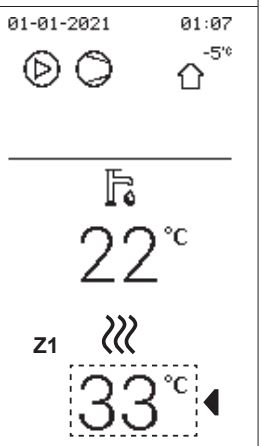


Wartość zadana strefy S1

Wybrany typ terminala	Wartość zadana Heat (min:maks.)	Wartość zadana Cool (min:maks.)
FLH (ogrzewanie podłogowe)	25 : 55	18 : 25
FCU (klimakonwektor) / RAD (grzejnik)	25 : 65	5 : 25

(Chłodzenie min. 5°C, maks. 25°C - Grzanie min. 25°C, maks. 65°C)

Aby zmienić **wartość zadaną strefy Z1** , należy wykonać następujące czynności:
- wcisnąć przyciski SW1 / SW2, aby wybrać wartość zadaną
- wcisnąć SW6 / SW7, aby zmienić wartość zadaną
- potwierdzić zmienioną wartość przyciskiem SW3

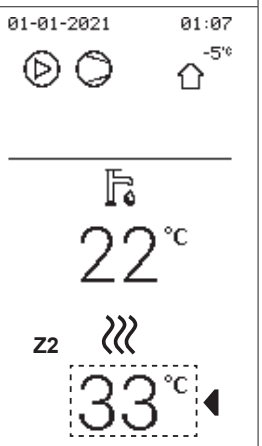


Wartość zadana strefy Z2

Wybrany typ terminala	Wartość zadana Heat (min:maks.)	Wartość zadana Cool (min:maks.)
FLH (ogrzewanie podłogowe)	25 : 55	18 : 25
FCU (klimakonwektor) / RAD (grzejnik)	25 : 65	5 : 25

(Chłodzenie min. 5°C, maks. 25°C - Grzanie min. 25°C, maks. 65°C)

Aby zmienić **wartość zadaną strefy Z2** , należy wykonać następujące czynności:
- wcisnąć przyciski SW1 / SW2, aby wybrać wartość zadaną
- wcisnąć SW6 / SW7, aby zmienić wartość zadaną
- potwierdzić zmienioną wartość przyciskiem SW3



8.5 Menu użytkownika

Aby uzyskać dostęp do menu pompy ciepła, wybrać wiersz „Menu PC" i wcisnąć przycisk ☰. Menu składa się z kilku poziomów, jak wskazano w poniższej tabeli. Po wciśnięciu przycisków SW1 i SW2 będzie można przeglądać listę, używając przycisku ☰ można wyświetlić wartość. W celu dokonania zmiany wcisnąć przycisk SW6 i SW7, potwierdzić przyciskiem ☰ lub anulować przyciskiem ↻ .

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Menu Poziom 5	Opis	Dolny limit	Górna granica	Rezolucja	Jednostka miary	Domyślna wartość
Tryb roboczy	Grz/Chl				2: chłodzenie, 3: grzanie, 0: nieważne	Chlodzenie	Grzanie	/	/	Grzanie
Temp. ustawiona	Temp ustawiona Chlodz	Poniedzialek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	Min	Max	1	°C	8
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Wtorek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	5	25	1	°C	8
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Sroda	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	5	25	1	°C	8
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Czwartek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	5	25	1	°C	8
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Piatek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	5	25	1	°C	8
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Sobota	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	5	25	1	°C	8
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Niedziela	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie					
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm					
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody					
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
	Temp ustawiona Grz	Poniedzialek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	25	65	1	°C	35
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Wtorek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	25	65	1	°C	35
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Sroda	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	25	65	1	°C	35
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Czwartek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	25	65	1	°C	35
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Menu Poziom 5	Opis	Dolny limit	Górna granica	Rezolucja	Jednostka miary	Domyślna wartość
Temp. ustawiona	Temp ustawiona Grz	Piatek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	25	65	1	°C	35
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Sobota	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	25	65	1	°C	35
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Niedziela	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	25	65	1	°C	35
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
	Temp.	Z1 Tryb chl	Wlaczony t/n		Aktywuje krzywą klimatyczną dla strefy 1 w trybie chłodzenia	Tak	Nie	/	/	Nie
			Wybor krzywej klim.		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie chłodzenia	1	9	1	/	5
		Z1 Tryb grz	Wlaczony t/n		Włącza krzywą klimatyczną dla strefy 1 w trybie grzania	Tak	Nie	/	/	Nie
			Wybor krzywej klim.		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania	1	9	1	/	5
		Z2 Tryb chl	Wlaczony		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie chłodzenia	Tak	Nie	/	/	Nie
			Wybor krzywej klim.		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania	1	9	1	/	5
		Z2 Tryb grz	Wlaczony t/n		Włącza krzywą klimatyczną dla strefy 2 w trybie grzania	Tak	Nie	/	/	Nie
			Wybor krzywej klim.		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania	1	9	1	/	5
	Tryb Eco	Wlaczony t/n	Tak/Nie		aktywuje funkcję ECO (niedostępna dla 2 stref)	Tak	Nie	/	/	Nie
		Wybor krzywej klim.	01-set		wybrać krzywą klimatyczną od 1 do 9	1	9	1	/	5
		Timer Wlaczony t/n	Tak/Nie		Aktywuje timer	Tak	Nie	/	/	Nie
		Start	gg.mm		godzina rozpoczęcia	00.00	24:00	1 min.	hh:mm	00.00
		Koniec	gg.mm		godzina zakończenia	00.00	24:00	1 min.	hh:mm	00.00
Ustawienia CWU	Dezynfekcja	Wlaczony t/n	Tak/Nie		Aktywuje funkcję dezynfekcji antylegionella	Tak	Nie	/	/	Nie
		Zaprogramowany dzien	Sobota/Niedziela		dzień antylegionella	Niedziela	Poniedzialek	/	/	Piatek
		Start	gg.mm		godzina rozpoczęcia antylegionella	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
	Stan CWU szybki	Wlaczony t/n	Tak/Nie		aktywuje wszystkie źródła w celu szybkiego nagrzania ciepłej wody użytkowej - po osiągnięciu wartości zadanej funkcja jest automatycznie wyłączana i pozostaje wyłączona.	Brak/WŁ/WYŁ	/	/	brak	
	Stan grzalki zasobnika	Wlaczony t/n	Tak/Nie		aktywuje grzałkę elektryczną bojlera w.u.	Brak/WŁ/WYŁ	/	/	brak	

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Menu Poziom 5	Opis	Dolny limit	Górna granica	Rezolucja	Jednostka miary	Domyślna wartość
Ustawienia CWU	Pompa obiegowa CWU	T1 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T2 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T3 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T4 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T5 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T6 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T7 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T8 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T9 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T10 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T11 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T12 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
Opcje	Tryb cichy	Wlaczony t/n	Tak/Nie		włącza tryb wyciszenia	Tak	Nie	/	/	Nie
		Cichy poziom			w celu ustawienia poziomu wyciszenia	0	2	1	/	0
		Timer 1	Wlaczony		można ustawić godzinę rozpoczęcia timera 1	Tak	Nie			Nie
			Od daty		można ustawić godzinę zakończenia timera 1	00.00	24:00			00.00
			Do daty		aktywuje lub dezaktywuje timer 1	00.00	24:00			00.00
		Timer 2	Wlaczony		można ustawić godzinę rozpoczęcia timera 2	Tak	Nie			Nie
			Od daty		można ustawić godzinę zakończenia timera 2	00.00	24:00			00.00
			Do daty		aktywuje lub dezaktywuje timer 2	00.00	24:00			00.00
	Wakacje	Wlaczony t/n			aktywuje tryb wakacyjny	Tak	Nie	/	/	Nie
		Tryb CWU wl/wyl			do ustawienia, czy C.W.U. jest włączona/wyłączona na czas urlopu	WL	WYL	/	/	WL
		Dezynfekcja wl/wyl			do ustawienia, czy funkcja dezynfekcji jest włączona / wyłączona na czas urlopu	WL	WYL	/	/	WL
		Grz wl/wyl			do ustawienia, czy tryb grzania jest włączony/wyłączony na czas urlopu	WL	WYL	/	/	WL
		Od daty			pierwszy dzień urlopu	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
		Do daty			ostatni dzień urlopu	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
	Stan grzalki pom.	Grzalki pom.			Aktywacja i dezaktywacja elektrycznej grzałki rezerwowej (1=ON - 2=OFF)	Brak/WŁ/WYŁ	/	/	brak	
Info konserwacji	Parametry	Ustaw. Temp. Glownej			kod błędu z datą i godziną zdarzenia	5	65	1	°C	12 chłodzenie / 40 grzanie
		Glowna temp.			data zdarzenia	/	/	1	°C	/
		Ustaw. Temp. Zasobnika			godzina zdarzenia	30	60	1	°C	50
		Temp zasobnika			wartość zadana temperatury systemu w zależności od wybranego trybu pracy	/	/	1	°C	/
		Czas S.Grid			Temperatura tłoczenia wody (TW_OUT)	0	24	1		/
	Wyswietlacz	DATA i GODZINA			do ustawienia daty i godziny	Godzina	Min	Dzień	Miesiąc	Rok
						00-23	00-59	00-31	00-12	2000-2104
		Kontrast	wl/wyl		do ustawienia kontrastu wyświetlacza	MIN-2-3-4-5-6-7-8-9-MAX	5			
		Jasnosc			do ustawienia jasności wyświetlacza	MIN-30%-40%-50%-60%-70%-80%-90%-MAX	Max			
		Czas podswietlania			aby ustawić aktywację podświetlenia	1	10	1	Min	2
		Smart Grid	Czas S.Grid		Godziny pracy ustawione dla SMART GRID	0	24	1	h	2
	Kod bledu	Blad	Kod		kod błędu	/	/	/	/	/
			Data		data zdarzenia	/	/	/	/	/
			gg.mm		godzina zdarzenia	/	/	/	/	/

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Menu Poziom 5	Opis	Dolny limit	Górna granica	Rezolucja	Jednostka miary	Domyślna wartość
Parametry Robocze	Liczba Jednostek Online				Liczba Jednostek Online	/	/	/	/	/
	Tryby dzialania				Tryb pracy (Grzanie, Chłodzenie lub Wyłączony)	0	3	1	/	/
	Stan Sv1		wl/wyl		Stan zaworu 3-drożnego SV1 (system = wyłączony, C.W.U. = włączony)	WL	WYL	/	/	/
	Stan Sv2				Stan zaworu 3-drożnego SV2 (wyłączony = chłodzenie, włączony = grzanie)	WL	WYL	/	/	/
	Stan Sv3				Stan zaworu 3-drożnego strefy 2 (zawór mieszający)	WL	WYL	/	/	/
	Pompa_I				Stan pompy wodnej jednostki	WL	WYL	/	/	/
	Pompa_O				Stan pompy wodnej strefy 1	WL	WYL	/	/	/
	Pompa_C				Stan pompy wodnej strefy 2	WL	WYL	/	/	/
	Pompa_S				Stan pompy wodnej instalacji solarnej	WL	WYL	/	/	/
	Pompa_D				Stan pompy recyrkulacji w.u.	WL	WYL	/	/	/
	Grz. Pom. PC				Stan elektrycznej grzałki systemu rezerwowego IBH1	WL	WYL	/	/	/
	Grz. Pom. Zasobnika				Stan elektrycznej grzałki bojlera C.W.U. (TBH)	WL	WYL	/	/	/
	Kociol				Stan kotła gazowego	WL	WYL	/	/	/
	Temp. wyjscia T1				Temperatura wody zmierzona przez sondę T1	/	/	1	°C	/
	Przeplyw wody				Natężenie przepływu wody (szacunkowe)	/	/	0,001	m3/h	/
	Wydajnosc PC				Wydajność pompy ciepła (szacunkowa)	/	/	0,1	kW	/
	Temp. T5 Zasobnika				Temperatura wody zmierzona przez sondę T5	/	/	1	°C	/
	Temp. TW2 Obw. 2				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tw2	/	/	1	°C	/
	Temp. T1S1 Obw. 1 Krzyw. kl.				Wartość zadana wody obliczona z krzywej klimatycznej dla strefy 1	/	/	1	°C	/
	Temp. T1S2 Obw. 2 Krzyw. kl.				Wartość zadana wody obliczona z krzywej klimatycznej dla strefy 2	/	/	1	°C	/
	Temp. Tw_O Plyty				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tw_out	/	/	1	°C	/
	Temp. Tw_I Plyty				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tw_in	/	/	1	°C	/
	Temp. Tbt1 Zasob. Wys.				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tbt1	/	/	1	°C	/
	Temp. Tbt12 Zasob. Nis.				nieużywany	/	/	/	°C	/
	Temp. Panel sloneczny				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tsolar	/	/	1	°C	/
	Idu Sw				Oprogramowanie jednostki wewnętrznej	/	/	/	/	/
	Model Odu				Model jednostki zewnętrznej	/	/	/	/	/
	Prad sprezarki				Pobór prądu sprężarki	/	/	1	A	/
	Czest. sprezarki				Częstotliwość pracy sprężarki	/	/	1	Hz	/
	Godz. sprezarki				Czas pracy od ostatniego uruchomienia sprężarki	/	/	1	Min	/
	Godz. sprezarki Razem				Całkowity czas pracy sprężarki	/	/	1	h	/
	otwarcie zaw. rozpr.				Skoki otwarcia zaworu rozprężnego	0	500	1	Skok	/
	Pred. Wentylatora				Prędkość wentylatora	0	650	10	Obr./min.	/
	Czest. Docel. Sprez.				Częstotliwość sprężarki wymagana przez jednostkę wewnętrzną	/	/	1	Hz	/
	Typ ogran. czest.				Schemat ograniczania częstotliwości	/	/	/	/	/
	Napiecie zasilania				Napięcie zasilania	0	450	1	V	/
	Napiecie DC				Napięcie DC bus	0	255	1	V	/
	Natezenie DC				Prąd DC bus	0	255	1	A	/
	Temp. T2 Gas Out				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę T2	/	/	1	°C	/
	Temp. T2 Gas In				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę T2B	/	/	1	°C	/
	Temp. Th wyjscie sprez.				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę Th	/	/	1	°C	/
	Temp. Tp wejscie sprez.				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę Tp	/	/	1	°C	/
	Temp. T3 wym. zew.				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę T3	/	/	1	°C	/
	Temp. T4 zewnetrzna				Temperatura powietrza zewnętrznego zmierzona przez sondę T4	/	/	1	°C	/
	Temp. Tf modulu				Temperatura modułu inwertera zmierzona przez sondę Tf	/	/	1	°C	/
	Cisn. P1 Wys. sprezarki				Wysokie ciśnienie sprężarki P1	0	5000	1	kPa	/
	Cisn. P2 Nisk. sprezarki				Wysokie ciśnienie sprężarki P2	0	5000	1	kPa	/
	Odu Sw Data				Data SW jednostki zewnętrznej	/	/	/	/	/
	Odu Sw Wer.				Wersja SW jednostki zewnętrznej	/	/	/	/	/
	Idu Sw Data				Data SW jednostki wewnętrznej	/	/	/	/	/
	Idu Sw Wer.				Wersja SW jednostki wewnętrznej	/	/	/	/	/
Dla serwisanta	Haslo				Hasło dostępu do menu serwisowego	0	9999	1	/	/

8.51 Wybór trybu Grzania/Chłodzenia (Operation Mode)

Menu PC > Tryb roboczy > wybrać żądany tryb i potwierdzić przyciskiem ☰

8.52 Programowanie czasowe / krzywe klimatyczne / tryb Eco (Preset Temp)

Menu PC > Temp. ustawiona >

Tygodniowe programowanie czasowe

Ta funkcja działa tylko na pojedynczą strefę, a jeśli włączone są 2 strefy, to tylko na strefę 1: nie ma więc wpływu na strefę2.

Jeśli urządzenie pracuje w trybie Cool (Chłodzenia), należy wziąć pod uwagę zdarzenia w polu „Temp ustawiona Chlodz", natomiast jeśli urządzenie jest w trybie Heat (grzania), zdarzenia, które należy uwzględnić to te w polu „Temp ustawiona Grzt".

Aktualna temperatura domyślna nie jest ważna, gdy jednostka jest wyłączone (OFF).
Jednostka będzie pracować z temperaturą domyślną pierwszego zdarzenia po upływie czasu jej aktywacji.

Temp ustawiona Chlodz (Preset Temp. Cool)

Menu PC > Temp. ustawiona > Temp ustawiona Chlodz
Pojawi się podmenu z 7 dniami tygodnia, dla każdego dnia istnieje 6 możliwych zdarzeń do ustawienia od Zdarzenia 1 do Zdarzenia 6.

Poniedzialek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie
	Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm
	Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody
	Zdarzenie 4		
	Zdarzenie 5		
	Zdarzenie 6		

Temp ustawiona Grz (Preset Temp. Heat)

Menu PC > Temp. ustawiona > Temp ustawiona Grz
Pojawi się podmenu z 7 dniami tygodnia, dla każdego dnia istnieje 6 możliwych zdarzeń do ustawienia od Zdarzenia 1 do Zdarzenia 6.

Poniedzialek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie
	Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm
	Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody
	Zdarzenie 4		
	Zdarzenie 5		
	Zdarzenie 6		

Ustawienie temperatury pozostaje aktywne do następnego uaktywnionego zdarzenia. Na początku tego nowego uaktywnionego zdarzenia, zostaje ustawiona na urządzeniu nowa, przypisana temperatura i tak dalej.

Temp. (Climatic Temp)

Menu PC > Temp. ustawiona > Temp.
Ta funkcja umożliwia wstępne ustawienie wartości zadanej temperatury wody tłoczenia dla trybu Heat i trybu Cool, w zależności od temperatury powietrza na zewnątrz.

Z1 Tryb chl	Wlaczony t/n	Aktywuje krzywą klimatyczną dla strefy 1 w trybie chłodzenia
	Wybor krzywej klim.	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie chłodzenia
Z1 Tryb grz	Wlaczony t/n	Włącza krzywą klimatyczną dla strefy 1 w trybie grzania
	Wybor krzywej klim.	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania
Z2 Tryb chl	Wlaczony	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie chłodzenia
	Wybor krzywej klim.	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania
Z2 Tryb grz	Wlaczony t/n	Włącza krzywą klimatyczną dla strefy 2 w trybie grzania
	Wybor krzywej klim.	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania

Gdy krzywe klimatyczne są aktywne, nie można ręcznie zmienić wartości zadanej T1S i pojawia się komunikat.

Tryb Eco (Eco Mode)

Menu PC > Temp. ustawiona > Tryb Eco

Wlaczony t/n	Tak/Nie	aktywuje funkcję ECO (niedostępna dla 2 stref)
Wybor krzywej klim.	01-set	wybrać krzywą klimatyczną od 1 do 9
Timer Wlaczony t/n	Tak/Nie	Aktywuje timer
Start	gg.mm	godzina rozpoczęcia
Koniec	gg.mm	godzina zakończenia

Jeśli jest włączony tryb ECO:

- Timer = nieaktywny, ECO jest zawsze aktywny.
- Timer = aktywny, należy ustawić czas rozpoczęcia i zakończenia

Dezynfekcja (Disinfect)

Menu PC > Ustawienia CWU > Dezynfekcja

Eliminuje bakterie legionelli. W funkcji dezynfekcji, temperatura zbiornika musi obowiązkowo osiągnąć 65~70°C.

Temperatura i czas dezynfekcji są ustawiane w menu „For serviceman" (patrz "9.2 Tabela parametrów serwisowych" na stronie 115).

Wlaczony t/n	Tak/Nie	uaktywnia funkcję dezynfekcji antylegionella
Zaprogramowany dzien	Sobota/Niedziela	dzień tygodnia antylegionelli
Start	gg.mm	godzina rozpoczęcia antylegionelli

Gdy funkcja antylegionella jest aktywna, na wyświetlaczu pojawia się odpowiednia ikona.

Stan CWU szybki (Fast Dhw)

Menu PC > Ustawienia CWU > Stan CWU szybki

Ta funkcja pozwala na wymuszenie, aby wszystkie dostępne źródła ciepła systemu (C.W.U., grzałka elektryczna, bojler C.W.U. i kocioł) jak najszybciej osiągnęły wartość zadaną w.u.

Po osiągnięciu wartości zadanej, funkcja zostaje automatycznie wyłączona i pozostaje wyłączona do momentu ręcznej aktywacji.

Stan grzalki zasobnika (Tank Heater)

Menu PC > Ustawienia CWU > Stan grzalki zasobnika

Funkcja umożliwia wymuszenie nagrzewania wody w bojlerze c.w.u. za pomocą grzałki elektrycznej TBH.

W przypadku jednoczesnego zapotrzebowania na chłodzenie/grzanie i C.W.U., w celu zagwarantowania obu usług, pompa będzie pracować dla systemu i z grzałką elektryczną TBH dla C.W.U.

Jeżeli sonda temperatury (T5) bojera c.w.u. jest uszkodzona, to elektryczna grzałka TBH nie może pracować.

Pompa obiegowa CWU (Dhw Pump Circ)

Menu PC > Ustawienia CWU > Pompa obiegowa CWU

Ta funkcja umożliwia zarządzanie pompą w celu zapewnienia czasowej recyrkulacji na pętli ciepłej wody użytkowej.

Istnieje 12 zdarzeń godzinowych, które można ustawić i włączyć indywidualnie.

Każde zdarzenie jest tylko początkiem, bez zatrzymania.

T1 Wlaczony t/n	Start hh.mm	jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW

Pompa będzie pracować przez wstępnie ustawiony czas, określony w menu „For serviceman" (patrz "9.2 Tabela parametrów serwisowych" na stronie 115).

8.53 Opcje

Tryb cichy (Silent Mode)

Menu PC > Opcje > Tryb cichy

Można uaktywnić tryb, wybierając spośród 2 poziomów wyciszenia:

- Poziom 1, podstawowe wyciszanie
- Poziom 2, dodatkowe wyciszenie

Można zaprogramować 2 przedziały czasowe aktywacji (Timer 1 i Timer 2).

Wlaczony t/n	Tak/Nie	włącza tryb wyciszenia
Cichy poziom		w celu ustawienia poziomu wyciszenia
Timer 1	Wlaczony	można ustawić godzinę rozpoczęcia timera 1
	Od daty	można ustawić godzinę zakończenia timera 1
	Do daty	aktywuje lub dezaktywuje timer 1
Timer 2	Wlaczony	można ustawić godzinę rozpoczęcia timera 2
	Od daty	można ustawić godzinę zakończenia timera 2
	Do daty	aktywuje lub dezaktywuje timer 2

Jeżeli Timer 1 lub Timer 2 są wyłączone, tryb cichy jest zawsze aktywny.

Wakacje (Holiday)

Menu PC > Opcje > Wakacje

Ta funkcja ma na celu zapobieganie zamarzaniu w zimie podczas urlopu i ponowne włączenie jednostki tuż przed jego zakończeniem i powrotem do domu.
W trybie wakacyjnym wartość zadana ogrzewania, wartość zadana C.W.U., zarządzanie zaworami/pompą C.W.U. i systemem następuje automatycznie za pomocą płytki systemu wodnego.

Wlaczony t/n		aktywuje tryb wakacyjny
Tryb CWU wl/wyl		do ustawienia, czy C.W.U. jest włączona/wyłączona na czas urlopu
Dezynfekcja wl/wyl		do ustawienia, czy funkcja dezynfekcji jest włączona / wyłączona na czas urlopu
Grz wl/wyl		do ustawienia, czy tryb grzania jest włączony/wyłączony na czas urlopu
Od daty		pierwszy dzień urlopu
Do daty		ostatni dzień urlopu

Jeśli jest aktywna funkcja C.W.U. i Antylegionelli, funkcja Antylegionella jest tymczasowo wyłączana, a zostaje przeprowadzona o godzinie 23:00 ostatniego dnia urlopu.
Wszystkie funkcje w trybie timera są wyłączone.
Krzywe klimatyczne są tymczasowo nieaktywne, ale po zakończeniu okresu wakacyjnego automatycznie uaktywnią się.
Wartość zadana jest nieważna, ale wartość ta jest nadal wyświetlana na stronie głównej.

Stan grzalki pom. (Backup Heater)

Menu PC > Opcje > Stan grzalki pom.

Umożliwia (tylko w trybie Heat) wymuszenie aktywacji elektrycznej grzałki systemu rezerwowego i przyspieszenie podgrzewania wody przesyłanej do systemu ogrzewania.

Bckp Heat On/Off		Aktywacja i dezaktywacja elektrycznej grzałki rezerwowej (1=ON - 2=OFF)

8.54 Info konserwacji

Parametry (Parameters)

Menu PC > Info konserwacji > Parametry

W tym menu można sprawdzić następujące parametry:

Ustaw. Temp. Glownej		wartość zadana temperatury systemu w zależności od wybranego trybu pracy
Glowna temp.		Temperatura tłoczenia wody (TW_OUT)
Ustaw. Temp. Zasobnika		Wartość zadana bojlera C.W.U. (T5s)
Temp zasobnika		Temperatura bojlera C.W.U. (T5)
Czas S.Grid		całkowity dzienny czas pracy smart grid

Wyswietlacz

Menu PC > Info konserwacji > Wyswietlacz

W tym menu można ustawić czas, datę, język, podświetlenie, czas pracy jednostki przy aktywnym wejściu Smart Grid.

DATA i GODZINA		aby ustawić godzinę
Kontrast	wl/wyl	aby ustawić datę
Jasnosc		aby ustawić język
Czas podswietlania		aby ustawić aktywację podświetlenia
Smart Grid	Czas S.Grid	Godziny pracy ustawione dla SMART GRID

Kod bledu (Error code)

Menu PC > Info konserwacji > Kod bledu

W tym menu można skonsultować chronologiczną listę 10 ostatnich alarmów (pierwszy na liście jest ostatnim, który wystąpił) wraz z datą i godziną interwencji.

Blad	Kod	kod błędu
	Data	data zdarzenia
	gg.mm	godzina zdarzenia

8.55 Parametry Robocze (Operation Parameter)

Menu PC > Parametry Robocze

Umożliwia wyświetlenie wszystkich parametrów roboczych jednostki.

9. URUCHOMIENIE I KONFIGURACJA

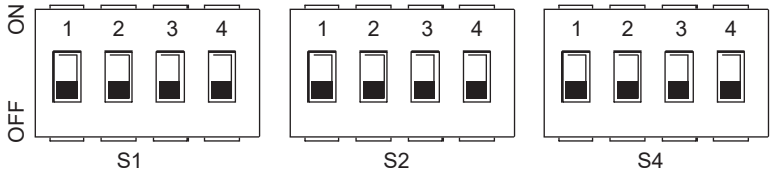
Jednostka musi być skonfigurowana przez instalatora zgodnie ze środowiskiem instalacji (klimat zewnętrzny, zainstalowane opcje itp.) i doświadczeniem użytkownika.

9.1 Ustawienie przełączników dip płytki systemu wodnego jednostki wewnętrznej

Przełącznik DIP S1, S2 znajduje się na płytce hydrauliki elektronicznej jednostki wewnętrznej (patrz "rys. 23 - Płytka systemu wodnego" na stronie 98) i umożliwia konfigurację instalacji termistora dodatkowego źródła ogrzewania, instalacji drugiej grzałki elektrycznej wewnętrznego systemu rezerwowego itp.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed otwarciem panelu serwisowego tablicy elektrycznej i dokonaniem zmian w ustawieniach przełączników DIP należy wyłączyć zasilanie.



Przełącznik DIP		ON=1	OFF=0	Ustawienia fabryczne
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (kontrola jednostopniowa) 0/1 = 6kW IBH (kontrola dwustopniowa) 1/1 = 9kW IBH (kontrola trzystopniowa)		OFF/OFF
	3/4	0/0 = bez IBH i AHS 1/0 = z IBH 0/1 = z AHS dla trybu grzania 1/1 = z AHS dla trybu grzania i trybu c.w.u		ON/OFF

Przełącznik DIP		ON=1	OFF=0	Ustawienia fabryczne
S2	1	Aktywacja pompowania po sześciu godzinach będzie nieważna	Aktywacja pompowania po sześciu godzinach będzie ważna	OFF
	2	bez TBH	z TBH	OFF
	3/4	0/0 = pompa o zmiennej prędkości, maksymalna wysokość podnoszenia: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = pompa o stałej prędkości (WILO) 1/0 = pompa o zmiennej prędkości, maksymalna wysokość podnoszenia: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pompa o zmiennej prędkości, maksymalna wysokość podnoszenia: 9,0 m (WILO)		ON/ON

Przełącznik DIP		ON=1	OFF=0	Ustawienia fabryczne
S4	1	Zastrzeżony	Zastrzeżony	OFF
	2	Zastrzeżony	Zastrzeżony	OFF
	3/4	Zastrzeżony		OFF/OFF

INFORMACJA
IBH: systemowy opór elektryczny
TBH: Podgrzewacz CWU
AHS: kocioł (jeśli występuje w systemie)

9.11 Dostęp do menu serwisowego (for seviceman)

DOSTĘP DO MENU SERWIS I ZMIANA PARAMETRÓW MOGĄ BYĆ WYKONANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANY PERSONEL.

Aby wejść do menu serwisu pompy ciepła wybrać wiersz „For serviceman" i wcisnąć przycisk ☰.
Aby kontynuować należy wprowadzić hasło „1234". Za pomocą przycisków SW6 i SW7 można ustawić wartość pola, natomiast za pomocą przycisków SW1 i SW2 można zmienić pozycję. Potwierdzić przyciskiem ☰ lub anulować przyciskiem ↻.

INFORMACJA

Po wejściu do menu serwisowego funkcje „GRZANIE / CHŁODZENIE i C.W.U." są wymuszone na OFF.
Po opuszczeniu menu serwisowego funkcje „GRZANIE / CHŁODZENIE i C.W.U." muszą być ponownie aktywowane ręcznie.

Menu składa się z kilku poziomów, jak wskazano w poniższej tabeli.

9.2 Tabela parametrów serwisowych

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Opis	Dolna limit	Górny limit	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość domyślna
		1.2 Dezynfekcja		AKTYWACJA ANTYLEGIONELLA	Tak	Nie	/	/	Nie
		1.3 Priorytet CWU		PRIORYTET TRYBU C.W.U. - grzanie / chłodzenie lub C.W.U.	Tak	Nie	/	/	Tak
		1.4 Pompa CWU		Do aktywacji pompy recyrkulacyjnej C.W.U.	Tak	Nie	/	/	Nie
		1.5 Czas priorytetu CWU		Aktywacja minimalnych czasów trybu C.W.U. i systemu	Tak	Nie	/	/	Nie
		1.6 dt5_On		Histereza wartości zadanej bojlera c.w.u	1	30	1	°C	5
		1.7 dt1S5		Wartość zadana różnicy temperatury pomiędzy wodą podawaną do wężownicy bojlera c.w.u. a temperaturą bojlera c.w.u.	5	40	1	°C	10
		1.8 T4 CWU max		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować do nagrzewania bojlera c.w.u	35	43	1	°C	43
		1.9 T4 CWU min		Minimalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować do nagrzewania bojlera c.w.u	-25	30	1	°C	-10
		1.10 T_Interwal_CWU		Minimalny przedział czasowy wyłączenia sprężarki pomiędzy 2 aktywacjami w trybie C.W.U.	5	5	/	Min	5
	1 Ustaw. Tryb CWU	1.11 Dt5_Tbh_Off		Różnica temperatury pomiędzy T5 i T5S, która wyłącza elektryczną grzałkę bojlera C.W.U.	0	10	1	°C	5
		1.12 T4_Tbh_On		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której może pracować elektryczna grzałka bojlera C.W.U. (TBH).	-5	50	1	°C	5
		1.13 T_Tbh_Opozn.		Czas pracy sprężarki przed uruchomieniem elektrycznej grzałki bojlera C.W.U.	0	240	5	Min	30
		1.14 T5S_Di		Wartość zadana temperatury bojlera C.W.U. w funkcji antylegionella	60	70	1	°C	65
		1.15 T_Di_Wys. Temp		Czas utrzymywania temperatury bojlera C.W.U. Z wartością wyższą niż „T5S_Di" w funkcji antylegionella	5	60	5	Min	15
		1.16 T_Di_Max		Maksymalny czas dla funkcji antylegionella	90	300	5	Min	210
		1.17 T_Dhwhp_Restr		Maksymalny czas pracy systemu z parametrem „Dhw Priority Time Set " = TAK.	10	600	5	Min	30
Dla serwisanta		1.18 T_Dhwhp_Max		Maksymalny czas pracy C.W.U. z parametrem „Dhw Priority Time Set " = TAK.	10	600	5	Min	90
		1.19 Czas dzial. pompy CWU		Aktywuje lub dezaktywuje timer pracy pompy recyrkulacyjnej C.W.U.	WYL	WL	/	/	WYL
		1.20 Czas dzial. pompy		t_pumpDHW - czas, przez który pompa recyrkulacyjna C.W.U. będzie pracować	5	120	1	Min	5
		1.21 Wlacz. pompy CWU dezynf.		Aktywuje / dezaktywuje pompę recyrkulacyjną C.W.U. podczas działania funkcji antylegionella	Tak	Nie	/	/	Nie
		2.1 Tryb chlodz.		Włącza lub wyłącza tryb chłodzenia	Tak	Nie	/	/	Tak
		2.2 T_T4_Fresh_C		Czas aktualizacji wartości zadanej obliczony z krzywej klimatycznej dla trybu chłodzenia	0.5	6	0.5	0	0.5
		2.3 T4Cmax		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować w trybie chłodzenia	35	52	1	°C	52
		2.4 T4Cmin		Minimalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować w trybie chłodzenia	-5	25	1	°C	10
		2.5 dT1SC		Histereza wartości zadanej dla ponownego uruchomienia pompy ciepła w trybie chłodzenia	2	10	1	°C	5
		2.6 Zastrzeżony		Zastrzeżony	-	-	-	-	-
	2 Ustaw. trybu chlodz.	2.7 T_Interwal_Chlodz		Czas pomiędzy zatrzymaniem a uruchomieniem sprężarki w trybie chłodzenia	5	30	1	Min	5
		2.8 T1SetC1		Wartość zadana 1 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu chłodzenia.	5	25	1	°C	10
		2.9 T1SetC2		Wartość zadana 2 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu chłodzenia.	5	25	1	°C	16
		2.10 T4C1		Temperatura powietrza zewnętrznego 1 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu chłodzenia.	-5	46	1	°C	35
		2.11 T4C2		Temperatura powietrza zewnętrznego 2 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu chłodzenia.	-5	46	1	°C	25
		2.12 Rodz. Inst. S1 chlodz.		Typ terminalu strefy 1 dla trybu chłodzenia: FCU / RAD (klimakonwektor / grzejnik), FLH (ogrzewanie podłogowe)	FCU/ RAD	Podloga	/	/	Podloga
		2.13 Rodz. Inst. S2 chlodz.		Typ terminalu strefy 2 dla trybu chłodzenia: FCU / RAD (klimakonwektor / grzejnik), FLH (ogrzewanie podłogowe)	FCU/ RAD	Podloga	/	/	Podloga

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Opis	Dolna limit	Górny limit	Rozdzielc-zość	Jednostka miary	Wartość domyśl-na
Dla serwisanta	3 Ustaw. trybu grz	3.1 Tryb grz		Włącza lub wyłącza tryb grzania	Tak	Nie	/	/	Tak
		3.2 T_T4_Fresh_H		Czas aktualizacji wartości zadanej obliczony z krzywej klimatycznej dla trybu grzania	0.5	6	0.5	h	0.5
		3.3 T4Hmax		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować w trybie grzania	20	35	1	°C	25
		3.4 T4Hmin		Minimalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować w trybie grzania	-25	30	1	°C	-20
		3.5 dT1SH		Histereza wartości nastawy do zatrzymania pompy ciepła w trybie ogrzewania	2	20	1	°C	5
		3.6 Zastrzeżony		Zastrzeżony	-	-	-	-	-
		3.7 T_Interwal_grzanie		Czas pomiędzy zatrzymaniem a uruchomieniem sprężarki w trybie grzania	5	60	1	Min	10
		3.8 T1SetH1		Wartość zadana 1 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu grzania.	25	65	1	°C	35
		3.9 T1SetH2		Wartość zadana 2 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu grzania.	25	65	1	°C	28
		3.10 T4H1		Temperatura powietrza zewnętrznego 1 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu grzania.	-25	35	1	°C	-5
		3.11 T4H2		Temperatura powietrza zewnętrznego 2 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu grzania.	-25	35	1	°C	7
		3.12 Rodz. Inst. S1 grzanie		Typ zacisku strefy1 dla trybu chłodzenia: FCU (klimakonwektor): RAD. (Grzejnik): FLH (ogrzewanie podłogowe)	FCU/ RAD	Podlo-ga	/	/	FCU/ RAD
		3.13 Rodz. Inst. S1 grzanie		Typ zacisku strefy2 dla trybu chłodzenia: FCU (klimakonwektor), RAD (Grzejnik), FLH (ogrzewanie podłogowe)	FCU/ RAD	Podlo-ga	/	/	Podloga
		3.14 T_Opozniene_Pompy		Opóźnienie pomiędzy aktywacją pompy a kolejną aktywacją sprężarki	2.0	20.0	0.5	Min	2.0
	5 Ustaw. kontroli temp.	5.1 Temperatura wody		Zastrzeżony	Tak	Nie	/	/	Tak
		5.2 Temp. pomieszczenia		Zastrzeżony	Tak	Nie	/	/	Nie
		5.3 Podwojna strefa	Podwojna strefa	Włącza lub wyłącza zarządzanie 2 strefami	Tak	Nie	/	/	Nie
	6 Termostat pomieszcz.	6.1 Termostat pomieszcz.	Brak/ustawienie trybu/ jedna strefa/podwójna strefa	Wybór typu kontroli na wejściu cyfrowym termostatu (brak, ustawienie trybu, jedna strefa, podwójna strefa)	Brak/ustawienie trybu/jedna strefa/podwójna strefa				brak
	7 Inne Zrodla ciepla	7.1 dT1_IBH_ON		Różnica temperatur pomiędzy T1S i T1 dla uruchomienia elektrycznej grzałki systemu rezerwowego.	2	10	1	°C	5
		7.2 t_IBH_Opoznienie		Czas pracy sprężarki przed aktywacją elektrycznej grzałki systemu rezerwowego	15	120	5	Min	30
		7.3 T4_IBH_ON		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, poniżej której może być aktywowana elektryczna grzałka systemu rezerwowego	-20	10	1	°C	-5
		7.4 dT1_AHS_ON		Różnica temperatur pomiędzy T1S i T1 do włączenia dodatkowego źródła ogrzewania (kocioł gazowy)	2	20	1	°C	5
		7.5 t_AHS_Opoznienie		Czas pracy sprężarki przed włączeniem dodatkowego źródła ogrzewania (kocioł gazowy)	5	120	5	Min	30
		7.6 T4_AHS_ON		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, poniżej której może być aktywowane dodatkowe źródło ogrzewania (kocioł gazowy)	-20	30	1	°C	-5
		7.7 Pozycja IBH	Obwód hydrauliczny=0; Zbiornik wodny=1	Pozycja montażowa elektrycznej grzałki systemu rezerwowego IBH PIPE LOOP = 0, jeśli grzałka elektryczna systemu jest zainstalowana z pompą ciepła; BUFFER TANK = 1 jeśli na zbiorniku systemu jest zainstalowana elektryczna grzałka systemu	0	1	0	/	0
	8 Ustaw. Wakacje	8.1 T1S H.A. GRZANIE		Docelowa temperatura wody na wylocie dla ogrzewania pomieszczeń w trybie wakacyjnym	20	25	1	°C	25
		8.2 T5S H.A. CWU		Wartość zadana temperatury wody bojlera C.W.U. w trybie wakacyjnym	20	25	1	°C	25
	10 Reset fabryczny	Potwierdz		Przywrócenie parametrów fabrycznych	Y	N	/	/	N

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Opis	Dolna limit	Górny limit	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość domyślna
		11.1 Wlaczenie testu		TEST RUN ENABLE 0 = OFF 1 = ON - do aktywacji menu „11.2 Trail run steps"	WYL	WL	/	/	WYL
		11.2 Aktywacja Testu		Point Check = do aktywacji menu „11.3 Point Check" Air purge = ON - do aktywacji odpowietrzania Water pump = ON - do aktywacji pompy wodnej Cooling = ON - do aktywacji trybu Chłodzenia Heating = ON - do aktywacji trybu ogrzewania Dhw = ON - do aktywacji trybu C.W.U.	Kontrola punktu / Odpowietrzanie / Pompa wodna / Chłodzenie / Ogrzewanie / Cwu				Test pojedynczy
			zawor 3-droz. nr 1		WYL	WL	/	/	WYL
			zawor 3-droz. nr 2	TEST ON-OFF	WYL	WL	/	/	WYL
	11 Tryb Test		Pompa_S	Umożliwia przeprowadzenie testu funkcjonalnego na poszczególnych obciążeniach, wymuszając włączenie i wyłączenie każdego z nich.	WYL	WL	/	/	WYL
			POMPA		WYL	WL	/	/	WYL
			POMPA C	Pozwala również na czasowe wymuszenie systemu w określonych stanach funkcjonalnych w celu przeprowadzenia testów (odpowietrzenie, działanie pompy obiegowej itd.).	WYL	WL	/	/	WYL
		11.3 Test pojedynczy	POMPA SIONECZNA	Aktywacja/dezaktywacja każdej funkcji jest zawsze dobrowolna i ręczna.	WYL	WL	/	/	WYL
			POMPA CWU	Można aktywować/dezaktywować tylko jedną funkcję na raz, jednoczesna aktywacja/dezaktywacja jest niedozwolona.	WYL	WL	/	/	WYL
			GRZALKA WEW.		WYL	WL	/	/	WYL
			GRZALKA ZASOBNIKA	Jeśli funkcja jest aktywna i opuści się menu Test Run, gdy jest aktywne, funkcja ta zostanie automatycznie wyłączona.	WYL	WL	/	/	WYL
			zawor 3-droz. nr 3		WYL	WL	/	/	WYL
Dla serwisanta	14 Granica poboru	14.1 GRANICA MOCY		Aby ograniczyć moc pobieraną przez pompę ciepła (patrz: "Tabela. 7 - Maksymalny pobór prądu (A) dla różnych poziomów ograniczenia poboru mocy" na stronie 117.	0	8		/	0
		15.1 On/Off(M1M2)		Zastrzeżony	Tak	Nie	/	/	Nie
		15.2 Smart Grid		Aktywuje lub dezaktywuje SMART GRID	Tak	Nie	/	/	Nie
		15.3 T1B(Tw2)		Aktywuje lub dezaktywuje sondę temperatury T1B (Tw2)	Tak	Nie	/	/	Nie
		15.4 Tbt1		Aktywuje lub dezaktywuje sondę temperatury Tbt1	Tak	Nie	/	/	Nie
		15.5 Tbt2		Zastrzeżony	-	-	/	/	Nie
	15 Defin. wejsc	15.7 Wejscie słoneczne	WLACZ. SOLAR	Aktywuje wejście systemu solarnego	Tak	Nie	/	/	Nie
			WEJSCIE SOLAR	Typ wejścia systemu solarnego; Tsolar (do aktywacji sondy temperatury panelu słonecznego Tsolar); SL1SL2 = nie używać	Temp. Panel sloneczny	SL1SL2	/	/	SL1SL2
		15.8 F-Dlug. przewodow		Zastrzeżony	Tak	Nie	/	/	Nie
		15.10 Rt/Ta_Pcb		Zastrzeżony	Tak	Nie	/	/	Nie
	17 Aktualizacja przez USB	17.1 Programowanie firmware	/	/	/	/	/	/	/
		17.2 Kontrola pobrania	/	Ustawianie adresu BMS pompy ciepła	1	16	1	/	0

INFORMACJA

* Umożliwia aktywację lub dezaktywację funkcji, które mogą być ponownie uruchomione w przypadku awarii zasilania.

Tabela. 7 - Maksymalny pobór prądu (A) dla różnych poziomów ograniczenia poboru mocy

Poziom ograniczenia mocy wejściowej	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4-6	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8-10	19	19	18	16	14	12	12	12	12

9.3 Krzywe klimatyczne

Krzywe klimatyczne można wybrać w interfejsie użytkownika. Po wybraniu krzywej, na jej podstawie obliczana jest wartość zadana temperatury wody wysyłanej do systemu.
Wybór krzywych jest możliwy nawet wtedy, gdy funkcja dwóch stref jest wyłączona.
Zależność pomiędzy temperaturą powietrza zewnętrznego (T4) a wartością zadaną temperatury wody w instalacji (T1S / T2S) została opisana jest w poniższych tabelach i na rysunkach.

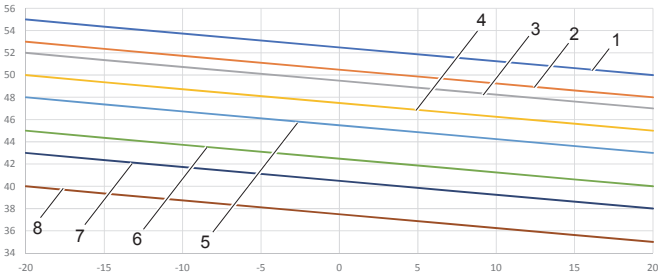
9.31 Krzywe klimatyczne dla trybu grzania i trybu grzania ECO

Typ zacisków użytkownika (do skonfigurowania w menu serwisowym Ustawienie trybu chłodzenia i grzania).
W zależności od wybranego typu terminala użytkownika, ustawione krzywe klimatyczne są ograniczone, patrz tabela poniżej:

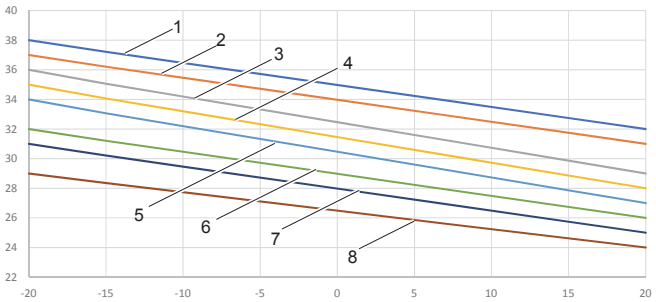
Wybrany typ terminala	Set krzywych klimatycznych dostępnych w trybie grzania	Set krzywych klimatycznych dostępnych w trybie chłodzenia
FLH (ogrzewanie podłogowe)	H2	C2
FCU (fancoil)	H1	C1
RAD (grzejnik)	H1	C2

KRZYWE KLIMATYCZNE (WTS) TRYB GRZANIA										
T4 (temperatura powietrza zewnętrznego) [°C]	-20	-15	-10	0	7	15	20	id Krzywej klimatycznej	Typ terminala wybrany na pilocie zdalnego sterowania	Ustawianie krzywych klimatycznych
T1S lub T2S (wartość zadana wody systemu) [°C]	55,0	54,4	53,7	52,5	51,6	50,6	50,0	1	Fancoil lub Grzejniki	H1
	53,0	52,4	51,7	50,5	49,6	48,6	48,0	2		
	52,0	51,4	50,7	49,5	48,6	47,6	47,0	3		
	50,0	49,4	48,7	47,5	46,6	45,6	45,0	4		
	48,0	47,4	46,7	45,5	44,6	43,6	43,0	5		
	45,0	44,4	43,7	42,5	41,6	40,6	40,0	6		
	43,0	42,4	41,7	40,5	39,6	38,6	38,0	7		
	40,0	39,4	38,7	37,5	36,6	35,6	35,0	8		
	38,0	37,2	36,5	35,0	33,9	32,7	32,0	1	Ogrzewanie podłogowe	H2
	37,0	36,2	35,5	34,0	32,9	31,7	31,0	2		
	36,0	35,1	34,2	32,5	31,3	29,9	29,0	3		
	35,0	34,1	33,2	31,5	30,3	28,9	28,0	4		
	34,0	33,1	32,2	30,5	29,3	27,9	27,0	5		
	32,0	31,2	30,5	29,0	27,9	26,7	26,0	6		
	31,0	30,2	29,5	28,0	26,9	25,7	25,0	7		
	29,0	28,4	27,7	26,5	25,6	24,6	24,0	8		

Tryb grzania (ustawiona krzywa klimatyczna H1)

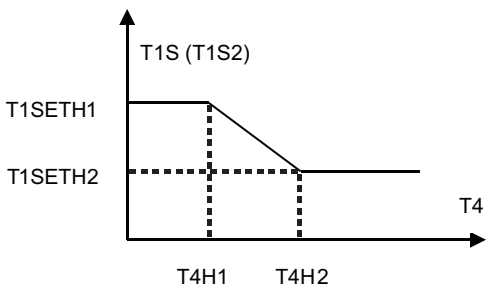


Tryb grzania (ustawiona krzywa klimatyczna H2)



Krzywa klimatyczna 9 w trybie grzania ustawiana przez użytkownika

Krzywa klimatyczna 9 jest określona przez 4 parametry, które mogą być ustawione przez użytkownika (T4H1, T4H2, T1SETH1, T1SETH2, patrz "9.2 Tabela parametrów serwisowych" na stronie 115).

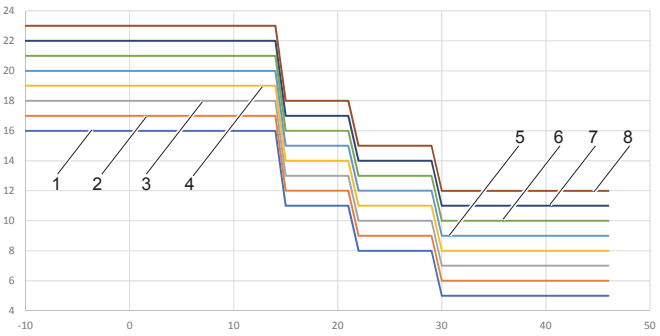


rys. 40 - Krzywa klimatyczna 9 w trybie grzania

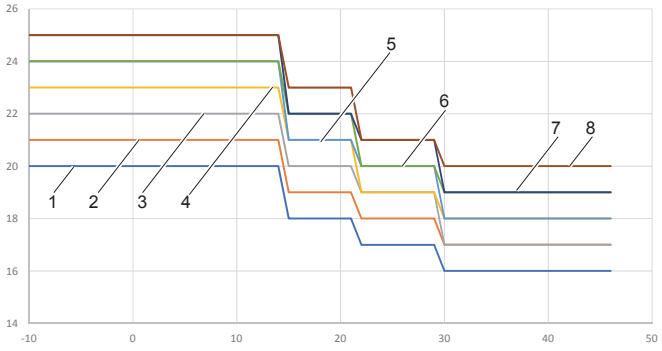
9.32 Krzywe temperatury dla trybu chłodzenia

KRZYWE KLIMATYCZNE (WTS) TRYBU CHŁODZENIA											
T4 (temperatura powietrza zewnętrznego) [°C]	-10	14	15	21	22	29	30	46	id Krzywej klimatycznej	Typ terminala wybrany na pilocie zdalnego sterowania	Ustawianie krzywych klimatycznych
T1S lub T2S (wartość zadana wody systemu) [°C]	16,0	16,0	11,0	11,0	8,0	8,0	5,0	5,0	1	Fancoil	C1
	17,0	17,0	12,0	12,0	9,0	9,0	6,0	6,0	2		
	18,0	18,0	13,0	13,0	10,0	10,0	7,0	7,0	3		
	19,0	19,0	14,0	14,0	11,0	11,0	8,0	8,0	4		
	20,0	20,0	15,0	15,0	12,0	12,0	9,0	9,0	5		
	21,0	21,0	16,0	16,0	13,0	13,0	10,0	10,0	6		
	22,0	22,0	17,0	17,0	14,0	14,0	11,0	11,0	7		
	23,0	23,0	18,0	18,0	15,0	15,0	12,0	12,0	8		
	20,0	20,0	18,0	18,0	17,0	17,0	16,0	16,0	1	Ogrzewanie podłogowe lub grzejnik	C2
	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	17,0	17,0	2		
	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	17,0	17,0	3		
	23,0	23,0	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	4		
	24,0	24,0	21,0	21,0	20,0	20,0	18,0	18,0	5		
	24,0	24,0	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	6		
	25,0	25,0	22,0	22,0	21,0	21,0	19,0	19,0	7		
	25,0	25,0	23,0	23,0	21,0	21,0	20,0	20,0	8		

Tryb chłodzenia (ustawiona krzywa klimatyczna C1)

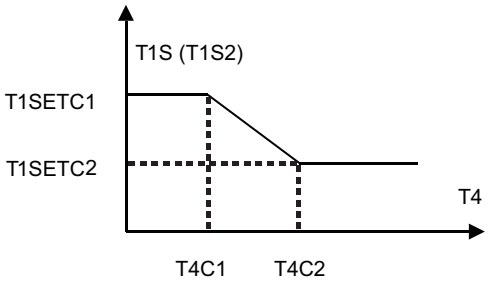


Tryb chłodzenia (ustawiona krzywa klimatyczna C2)



Krzywa klimatyczna 9 w trybie chłodzenia ustawiana przez użytkownika

Krzywa klimatyczna 9 jest określona przez 4 parametry, które mogą być ustawione przez użytkownika (T4C1, T4C2, T1SETC1, T1SETC2, patrz "9.2 Tabela parametrów serwisowych" na stronie 115).



rys. 41 - Krzywa klimatyczna 9 w trybie chłodzenia

10. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Ten rozdział zawiera informacje przydatne do diagnozowania i rozwiązywania problemów, które mogą wystąpić na jednostce.

10.1 Ogólne wytyczne

Przed rozpoczęciem procedury wykrywania i usuwania usterek należy przeprowadzić pełną kontrolę wzrokową jednostki i poszukać oczywistych usterek, jak np. luźne połączenia lub wadliwe okablowanie.

⚠ OSTRZEŻENIE

Podczas sprawdzania tablicy elektrycznej jednostki upewnić się, że główny jej wyłącznik jest otwarty.

Jeśli zadziałało jedno z urządzeń bezpieczeństwa, przed wyresetowaniem, zatrzymać jednostkę i określić przyczynę jego aktywacji. W żadnym wypadku nie zmieniać ustawień urządzeń bezpieczeństwa lub ich wartości na inne niż te ustawione fabryczne. Jeśli nie można znaleźć przyczyny problemu, należy skontaktować się z serwisem technicznym.

Jeśli zawór bezpieczeństwa wody nie działa prawidłowo i musi być wymieniony, ponownie podłączyć wąż zaworu bezpieczeństwa wody, aby zapobiec kapaniu z jednostki!

10.2 Ogólne oznaki

Oznaka 1: jednostka jest włączone, ale nie grzeje ani nie chłodzi zgodnie z oczekiwaniami

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Niektóre parametry nie są ustawione prawidłowo.	Sprawdzić parametry T4HMAX, T4HMIN w trybie ogrzewania. T4CMAX, T4CMIN w trybie chłodzenia T4DHWMAX, T4DHWMIN w trybie C.W.U.
Przepływ wody jest zbyt mały.	Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające obwodu hydraulicznego są otwarte. Sprawdzić, czy filtr wody nie jest zatkany. Sprawdzić, czy w obiegu hydraulicznym nie ma powietrza. Sprawdzić ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi być > 1 bar (z zimną wodą systemu). Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony. Sprawdzić, czy spadek ciśnienia w obwodzie hydraulicznym nie jest zbyt duży dla pompy.
Ilość wody w instalacji jest zbyt mała.	Upewnić się, że ilość wody w instalacji jest większa niż minimalna wymagana wartość

Oznaka 2: jednostka jest włączone, ale sprężarka nie uruchamia się (ogrzewanie instalacji lub podgrzewanie ciepłej wody użytkowej)

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Jednostka może pracować poza swoim zakresem roboczym (temperatura wody jest zbyt niska).	W przypadku niskiej temperatury wody, system wykorzystuje elektryczną grzałkę systemu rezerwowego, aby szybciej osiągnąć minimalną temperaturę wody (12 °C). Sprawdzić, czy zasilanie elektrycznej grzałki systemu rezerwowego jest prawidłowe. Sprawdzić, czy zabezpieczenie elektryczne grzałki elektrycznej systemu rezerwowego jest zamknięte. Sprawdzić, czy termiczny wyłącznik bezpieczeństwa elektrycznej grzałki systemu rezerwowego jest dezaktywowany. Sprawdzić, czy styczniki elektrycznej grzałki systemu rezerwowego nie są uszkodzone.

Oznaka 3: pompa wydaje dźwięki (kawitacja)

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
W systemie znajduje się powietrze.	Odpowietrzyć.
Ciśnienie wody na wlocie pompy jest zbyt niskie.	Sprawdzić ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi być > 1 bar (zmierzone z zimną wodą). Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony lub rozładowany. Sprawdzić, czy wstępne napełnienie zbiornika wyrównawczego jest prawidłowe

Oznaka 4: otwiera się zawór bezpieczeństwa wody

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Zbiornik wyrównawczy jest uszkodzony lub rozładowany	Wymienić zbiornik wyrównawczy. Napełnić zbiornik wyrównawczy.
Ciśnienie wody napełniającej w instalacji jest wyższe niż 3 bary.	Upewnić się, że ciśnienie wody napełniającej w instalacji wynosi około 1 - 2 bary.

Oznaka 5: nieszczelność zaworu bezpieczeństwa wody

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Zanieczyszczenia zablokowały zawór bezpieczeństwa wody.	Sprawdzić prawidłowe działanie zaworu bezpieczeństwa, przekręcając czerwone pokrętło na zaworze w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara: • Jeśli nie słychać metalicznego odgłosu, należy skontaktować się z lokalnym serwisem technicznym. • Jeśli woda nadal wycieka z jednostki, zamknąć zawory odcinające dopływ i odpływ wody, a następnie skontaktować się z lokalnym serwisem technicznym.

Oznaka 6: brak ogrzewania pomieszczeń przy niskich temperaturach zewnętrznych

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Działanie elektrycznej grzałki systemu rezerwowego nie jest uaktywnione.	Sprawdź, czy jest włączona elektryczna grzałka systemu "9.2 Tabela parametrów serwisowych" na stronie 115. Sprawdzić, czy zabezpieczenie termiczne elektrycznej grzałki systemu rezerwowego zostało aktywowane, czy nie. Sprawdzić, czy pracuje elektryczna grzałka bojlera C.W.U.; grzałka rezerwowa i elektryczna grzałka bojlera C.W.U. nie mogą działać w tym samym czasie.
W trybie C.W.U. jest wymagana duża moc grzewcza lub niektóre parametry nie są prawidłowo ustawione (dotyczy tylko instalacji z bojlerem C.W.U.).	Sprawdź, czy „t_DHWHP_MAX" i „t_DHWHP_RESTRICT" są odpowiednio skonfigurowane: • Sprawdź, czy „PRIORYTET GORĄCEJ WODY" w interfejsie użytkownika jest dezaktywowany. • Uaktywnić „T4_TBH_ON" w interfejsie użytkownika / FOR SERVICEMAN, aby włączyć elektryczną grzałkę bojlera C.W.U. do podgrzewania wody użytkowej.

Oznaka 7: nie przełącza się z trybu ogrzewania na tryb c.w.u

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Pojemność bojlera C.W.U. jest za mała, a pozycja sondy temperatury wody nie jest wystarczająco wysoka	Ustawić parametr „dT1S5" na maksymalnej wartości. Sprawdzić, czy parametr „Dhw Priority" wynosi =1 (priorytet C.W.U. aktywny). Jeżeli parametr „Dhw Priority" =0, ustawić parametr „t_DHWHP_RESTRICT" na wartości minimalnej. Ustawić dT1SH na 2 °C. Uaktywnić elektryczną grzałkę bojlera C.W.U. (TBH, patrz "Ustawienie przełączników dip płytki systemu wodnego jednostki wewnętrznej" na stronie 114). Jeżeli TBH i AHS nie są dostępne, spróbować zmienić pozycję sondy T5, przesuwając ją wyżej.

Oznaka 8: nie przełącza się z trybu c.w.u. na tryb Ogrzewania

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Niewystarczająca powierzchnia wężownicy bojlera C.W.U	Ustawić parametr „Dhw Priority" =0 i parametr „t_DHWHP_MAX" na wartości minimalnej (sugerowana wartość to 60min).
Zmniejsza się obciążenie grzewcze systemu	Normalny, nie wymaga ogrzewania
Funkcja dezynfekcji jest włączona, ale bez TBH	Dezaktywować funkcję dezynfekcji Dodać TBH lub AHS dla trybu C.W.U. i dla dezynfekcji antylegionella
Ręczna aktywacja funkcji FAST DHW, w tym przypadku pompa ciepła może przełączyć się na tryb ogrzewania systemu dopiero po osiągnięciu wartości zadanej bojlera C.W.U.	Ręczna dezaktywacja funkcji FAST DHW
Priorytet trybu C.W.U.	Jeżeli parametr „Dhw Priority" =1, pompa ciepła będzie mogła przełączyć się na tryb ogrzewania systemu dopiero po osiągnięciu wartości zadanej C.W.U.

Oznaka 9: pompa ciepła w trybie C.W.U. przestaje pracować, ale wartość zadana nie jest osiągana, system wymaga grzania, ale jednostka pozostaje w trybie C.W.U.

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Niewystarczająca powierzchnia wężownicy bojlera C.W.U	Ustawić parametr „Dhw Priority" =0 i parametr „t_DHWHP_MAX" na wartości minimalnej (sugerowana wartość to 60min).
TBH lub AHS są niedostępne	Jeżeli parametr „Dhw Priority" =1, pompa ciepła będzie mogła przełączyć się na tryb ogrzewania systemu dopiero po osiągnięciu wartości zadanej C.W.U. Jeżeli parametr „Dhw Priority" =0, pompa ciepła pozostanie w trybie C.W.U. przez czas określony w parametrze „t_DHWHP_MAX" Dodać TBH lub AHS dla trybu C.W.U.

10.3 Kody błędów

W przypadku aktywacji urządzenia bezpieczeństwa, na interfejsie użytkownika jest wyświetlany kod błędu (który nie obejmuje błędu zewnętrznego). Lista wszystkich błędów i możliwych rozwiązań znajduje się w poniższej tabeli. Wyresetować zabezpieczenie wyłączając i ponowne włączając jednostkę. Jeśli taka procedura przywracania zabezpieczeń nie powiedzie się, należy skontaktować się z lokalnym serwisem technicznym.

Kod błędu	Jednostka w stanie błędu	Nieprawidłowość lub zabezpieczenie	Przyczyna awarii i rozwiązanie
C7	UE	Zbyt wysoka temperatura trybu inwertera	-
E0	UI	Niewystarczający przepływ wody (po 3 interwencjach błędu E8)	1.Okablowanie jest nieprawidłowe (zwarcie lub rozwarcie). Prawidłowo podłączyć kabel. 2.Natężenie przepływu wody jest zbyt niskie. 3. Przełącznik przepływowy wody jest uszkodzony. Wymienić przełącznik przepływowy wody.
E1	UI	Zanik fazy lub neutro, lub zasilanie poniżej dopuszczalnej wartości, lub zamiana faz (tylko w jednostkach trójfazowych)	1.Sprawdzić, czy kable zasilające są prawidłowo podłączone. 2.Sprawdzić kolejność faz i w razie potrzeby zamienić je
E2	UI	Błąd komunikacji między interfejsem użytkownika a płytką systemu wodnego	1.Kabel połączeniowy jest przerwany. 2.Kolejność kabli komunikacyjnych jest nieprawidłowa. Ponownie podłączyć kabel w prawidłowej kolejności. 3.W przypadku występowania wysokiego pola magnetycznego lub zakłóceń o dużej mocy, jak windy, duże transformatory mocy itp. Dodać barierę chroniącą jednostkę lub przenieść ją w inne miejsce.
E3	UI	Usterka sondy temperatury końcowej wody na wylocie (T1)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E4	UI	Usterka sondy temperatury. bojler C.W.U. (T5)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E5	UE	Awaria sondy temperatury. czynnik chłodniczy na wyjściu wężownicy (T3)	Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E6	UE	Usterka sondy temperatury.powietrza zewnętrznego (T4)	Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E7	UI	Usterka sondy temperatury zbiornika systemu (Tbt1)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E8	UI	Brak przepływu wody	Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające obwodu hydraulicznego są całkowicie otwarte. 1. Sprawdzić, czy filtr wody wymaga czyszczenia. 2.Upewnić się, że w systemie nie ma powietrza (odpowietrzyć). 3. Sprawdzić ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi być > 1 bar. 4. Sprawdzić, czy prędkość pompy jest ustawiona na maksymalnej wartości prędkości. 5. Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony lub rozładowany. 6. Sprawdzić, czy grzałka w obwodzie wody nie jest zbyt wysoka dla pompy.
E9	UE	Usterka sondy temperatury zasysania sprężarki (Th)	Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
EA	UE	Awaria sondy temperatury rozładunku sprężarki (Tp)	Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
Eb	UI	Awaria sondy temperatury systemu solarnego (Tsolar)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.

Kod błędu	Jednostka w stanie błędu	Nieprawidłowość lub zabezpieczenie	Przyczyna awarii i rozwiązanie
Ec	UI	Usterka sondy temperatury dolnego zasobnika systemu (Tbt2)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
Ed	UI	Usterka sondy temperatury wody na wlocie do płytowego wymiennika ciepła (Tw_in)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
EE	UI	Usterka EEprom płytki systemu wodnego	Płytka systemu wodnego jest uszkodzona, Wymienić ją
F1	UE	Napięcie DC zbyt niskie	-
H0	UI / UE	Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	1.Kable między płytką systemu wodnego jednostki wewnętrznej a jednostki zewnętrznej nie są podłączone. Podłączyć je. 2. W przypadku występowania wysokiego pola magnetycznego lub zakłóceń o dużej mocy, jak windy, duże transformatory zasilania itp. należy dodać barierę chroniącą jednostkę lub przenieść ją w inne miejsce.
H1	UE	Błąd komunikacji między płytką A modułu falownika a płytką B głównej płyty sterującej jednostki zewnętrznej	1. Sprawdzić, czy płytki są zasilane. Sprawdzić, czy kontrolka wskaźnika PCB na module inwertera jest włączona lub wyłączona. Jeśli lampka jest wyłączona, należy ponownie podłączyć kabel zasilający. 2.jeżeli kontrolka jest włączona, sprawdzić połączenie kablowe między płytką modułu inwertera a główną płytką sterującą, jeśli kabel jest luźny lub przerwany, podłączyć go ponownie lub wymienić na nowy. 3. Wymienić kolejno obydwie płytki, aby sprawdzić, czy jedna z nich jest uszkodzona.
H2	UI	Usterka sondy temperatury płynnego czynnika chłodniczego (T2)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
H3	UI	Usterka sondy temperatury gazowego czynnika chłodniczego (T2B)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
H4	UE	Trzykrotna P6 ochrona wentylatora	Patrz P6
H5	UI	Usterka sondy temperatury. Pokojowa (Ta)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
H6	UE	Ochrona wentylatora	1. Silny wiatr skierowany przeciwko strumieniowi wylotowemu wentylatora może spowodować, że wentylator będzie się obracał w odwrotnym kierunku. Zmienić pozycję jednostki lub stworzyć zabezpieczenie, aby uniknąć takiego zjawiska. 2. Uszkodzony silnik wentylatora, wymienić na nowy
H7	UE	Ochrona napięcia poza limitem	1. Sprawdzić, czy napięcie zasilające znajduje się w dopuszczalnym zakresie. 2. W ciągu krótkiego czasu, kilkakrotnie szybko wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. Pozostawić jednostkę wyłączoną na dłużej niż 3 minuty, a następnie ponownie je włączyć. 3. Uszkodzona płytka systemu wodnego. Wymienić na nową.
H8	UE	Usterka czujnika ciśnienia	1. Złącze czujnika ciśnienia jest poluzowane, ponownie podłączyć. 2. Usterka czujnika ciśnienia. Wymienić na nowy.
H9	UI	Usterka sondy temperatury wody na wyjściu dla strefy 2 (Tw2)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
HA	UI	Usterka sondy temperatury. wody na wylocie płytowego wymiennika ciepła (Tw_out)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
Hb	UI	Pojawia się po 3 interwencjach błędu „PP” z Tw_out <7 ° C	Patrz błąd „PP”.

Kod błędu	Jednostka w stanie błędu	Nieprawidłowość lub zabezpieczenie	Przyczyna awarii i rozwiązanie
Hd	UI	Błąd komunikacji między płytkami systemu wodnego (w przypadku zastosowań kaskadowych)	1.Kable sygnałowe jednostek slave i jednostek master nie są prawidłowo podłączone. Po sprawdzeniu, czy wszystkie kable sygnałowe są dobrze podłączone oraz, czy nie występują silne zakłócenia magnetyczne, należy ponownie włączyć zasilanie; 2. Do interfejsu użytkownika są podłączone dwie lub więcej płytek systemu wodnego. Podłączyć tylko jeden interfejs użytkownika do jednostki master i ponownie włączyć; 3. Opóźnienie rozruchu między jednostkami Master i Slave wynosi ponad 2 minuty. Po upewnieniu się, że czas pomiędzy włączeniem jednostki master a slave jest krótszy niż 2 minuty, ponownie włączyć; 4. Konflikt między adresami jednostki master a jednostek slave: Po wciśnięciu przycisku SW2 na płytce głównej znajdującej się na jednostkach slave, na wyświetlaczu pojawi się kod adresu jednostki slave (normalnie kod adresu zawiera się w zakresie od 1, 2, 3 ... do 15) sprawdzić, czy nie ma powielonego adresu. Jeśli jest obecny powielony adres, po wyłączeniu systemu należy ustawić S4-1 na „ON" na płytce systemu wodnego centralki i na płytce systemu wodnego wyświetlającej błąd „Hd". Ponownie włączyć wszystkie jednostki, poczekać na 5 minut bez błędu „Hd", ponownie wyłączyć i ustawić S4-1 na „OFF". System zostanie przywrócony.
HE	UI	Błąd komunikacji między płytką główną a płytką rozszerzenia termostatów	Płytka RT / Ta jest poprawnie skonfigurowana na interfejsie użytkownika, ale płytka rozszerzenia termostatów nie jest podłączona lub komunikacja między płytką a płytką systemu wodnego jest przerwana.
HF	UE	Błąd Eprom EE na płytce modułu inwertera	1. EEprom jest w błędzie, przepisać dane na EEprom. 2. EEprom jest uszkodzona, wymienić na nową. 3. Płytka modułu inwertera jest uszkodzona, wymienić na nową.
HH	UE	H6 wyświetlony 10 razy w ciągu 2 godzin	Patrz H6
HP	UE	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem w trybie chłodzenia Pe <0,6 wystąpiło 3 razy w ciągu godziny	Patrz P0
L0	UE	Zabezpieczenie modułu inwertera	-
L1	UE	Zabezpieczenie przed niskim napięciem na bus DC	-
L2	UE	Zabezpieczenie przed wysokim napięciem na bus DC	-
L4	UE	Błąd MCE	-
L5	UE	Zabezpieczenie zero speed	-
L7	UE	Błąd sekwencji faz	-
L8	UE	Zmiana częstotliwości sprężarki jest większa niż 15Hz na sekundę	-
L9	UE	Częstotliwość pracy sprężarki inna niż 15Hz w stosunku do częstotliwości target.	-
P0	UE	Zabezpieczenie presostatu niskiego ciśnienia	1. System nie zawiera czynnika chłodniczego. Zlokalizować nieszczelność, naprawić ją i naładować odpowiednim wsadem. 2. Przepływ wody jest zbyt mały w trybie chłodzenia. Zwiększyć przepływ wody. 4. Elektryczny zawór rozprężny jest zablokowany lub złącze zasilania jest poluzowane. Spróbować odblokować zawór lekko go uderzając. Kilkakrotnie podłączyć/odłączyć złącze, aby upewnić się, że zawór działa prawidłowo.
P1	UE	Interwencja presostatu wysokiego ciśnienia	-
P3	UE	Pobór prądu elektrycznego sprężarki większy niż maksymalny dopuszczalny limit	-
P4	UE	Temperatura opróżniania sprężarki (Tp) wyższa niż maksymalny dopuszczalny limit	-
P5	UI	Zbyt duża różnica temperatur pomiędzy Tw_out i Tw_in	1. Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające obwodu wody są całkowicie otwarte. 2. Sprawdzić, czy filtr wody wymaga czyszczenia. 3.Upewnić się, że w systemie nie ma powietrza (odpowietrzyć). 4. Sprawdzić ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi być > 1 bar. 5. Sprawdzić, czy prędkość pompy jest ustawiona na maksymalnej wartości prędkości. 6.Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony. 7. Sprawdzić, czy grzałka w obwodzie wody nie jest zbyt wysoka dla pompy.
P6	UE	Zabezpieczenie modułu inwertera	-
Pb	UI	Ochrona przed zamarzaniem	Jednostka automatycznie powróci do normalnego trybu pracy.
Pd	UE	Temperatura sondy baterii (T3) wyższa niż maksymalny dopuszczalny limit w trybie chłodzenia	-
PP	UI	Błąd spowodowany różnicą temperatur pomiędzy TWout i Twin niezgodną z trybem pracy. Błąd pojawia się w trybie grzania, jeśli Twout jest mniejsze niż Twin przez ponad 15 minut	1.Sprawdzić rezystor 2 sond temperatury. 2.Sprawdzić pozycję 2 sond. 3.Złącze sond jest odłączone. Podłączyć. 4.Jedna lub obie sondy są uszkodzone, wymienić je. 5.Zawór 4-drożny jest zablokowany Uruchomić ponownie jednostkę, aby umożliwić odblokowanie zaworu. 6.Zawór 4-drożny jest uszkodzony, wymienić go.

UI: Jednostka wewnętrzna
UE: Jednostka zewnętrzna

11. URUCHAMIANIE

11.1 Uruchamianie pompy ciepła

Przed pierwszym uruchomieniem, po dłuższej przerwie, należy przeprowadzić następujące kontrole części elektrycznej i chłodniczej.

11.11 Wstępne kontrole pompy ciepła

Część chłodnicza

- Sprawdzić, czy jednostka jest napełniona czynnikiem chłodniczym. Kontrolę można przeprowadzić za pomocą przenośnych manometrów freonowych wyposażonych w złącze obrotowe 1/4" SAE z pompą próżniową podłączoną do portu serwisowego kurka. Odczytane ciśnienie musi odpowiadać ciśnieniu nasycenia odpowiadającemu temperaturze otoczenia (~ 7 barów).
- Przeprowadzić kontrolę wzrokową obiegu chłodniczego, upewniając się, że nie jest on uszkodzony.
- Sprawdzić, czy rury nie są zabrudzone olejem (plamy z oleju przerywają obieg chłodniczy).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności na tablicy elektrycznej jednostki należy odłączyć zasilanie.

Po zainstalowaniu jednostek wewnętrznych i zewnętrznych i przed ich włączeniem należy sprawdzić:

- Okablowanie. Sprawdzić, czy połączenia elektryczne różnych części systemu, takich jak kocioł, sondy temperatury, zawory 2-drożne i 3-drożne oraz pompy, zostały wykonane zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji, schematem elektrycznym dołączonym do jednostki oraz według lokalnych przepisów i rozporządzeń.
- Bezpieczniki, wyłączniki lub urządzenia bezpieczeństwa. Sprawdzić, czy wszystkie zainstalowane na miejscu bezpieczniki lub urządzenia bezpieczeństwa są odpowiednie do maksymalnego prądu pobieranego przez jednostkę, zgodnie z informacjami podanymi w niniejszej instrukcji. Sprawdzić, czy takie urządzenia bezpieczeństwa nie zostały wykluczone.
- Uziemienie. Sprawdzić, czy przewody uziemienia są prawidłowo podłączone oraz, czy zaciski są dokręcone.
- Sprawdzić wzrokowo tablicę elektryczną, czy nie ma na niej luźnych połączeń lub uszkodzonych elementów elektrycznych.
- Montaż. Sprawdź, czy jednostka jest prawidłowo zamontowana, aby uniknąć nieprawidłowego hałasu i wibracji podczas jej uruchomienia.
- Uszkodzone elementy. Sprawdzić czy wewnątrz jednostki nie ma uszkodzonych elementów lub zgniecionych rur.
- Wyciek czynnika chłodniczego. Sprawdzić, czy wewnątrz jednostki nie ma wycieków czynnika chłodniczego. W przypadku wycieku, skontaktować się z serwisem technicznym.
- Napięcie zasilania. Sprawdzić, czy napięcie zasilania jednostki jest zgodne z wartością podaną na tabliczce znamionowej.
- Sprawdzić, czy zawory odcinające wody są całkowicie otwarte

11.2 Ustawienia do wykonania podczas początkowej kontroli produktu

W celu zagwarantowania prawidłowej pracy systemu konieczne jest dokonanie właściwych ustawień, które zależą od rodzaju systemu obsługiwanego przez jednostkę.
Więcej szczegółów można znaleźć na stronie "9. URUCHOMIENIE I KONFIGURACJA" na stronie 114 .

11.3 Końcowa kontrola przed włączeniem jednostki

Po zakończeniu instalacji i dokonaniu wszystkich niezbędnych ustawień, należy ponownie złożyć i zamknąć wszystkie panele jednostki.

11.4 Włączanie urządzenia

Po podłączeniu zasilania do jednostki wyświetlacz sterownika potrzebuje około 10 sekund na aktywację (faza inicjalizacji). Podczas tego procesu nie można korzystać z interfejsu użytkownika. Aby aktywować systemu, patrz "8. interfejs użytkownika" na stronie 104.

12. KONSERWACJA

12.1 Ogólne INFORMACJE

Aby zapewnić optymalną funkcjonalność, należy w regularnych odstępach czasu przeprowadzać na miejscu szereg kontroli i przeglądów jednostki oraz okablowania.

WAŻNE

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wszystkie czynności konserwacyjne i wymiany muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności na jednostce wewnętrznej należy odłączyć zasilanie i zamknąć znajdujący się przed nią zawór gazowy. Nieprzestrzeganie takiego zalecenia grozi wybuchem, porażeniem prądem, uduszeniem lub zatruciem.

Nie dotykać przewodów obwodu czynnika chłodniczego i części wewnętrznych (pompa, zawór bezpieczeństwa itp.) podczas i bezpośrednio po wyłączeniu jednostki, ponieważ mogą one być bardzo gorące lub bardzo zimne, powodując poparzenia, oparzenia lub odmrożenia. Aby uniknąć obrażeń, należy poczekać na spadek temperatury przewodów do normalnego poziomu i założyć rękawice ochronne.
Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych lub naprawczych należy zawsze odłączyć zasilanie elektryczne jednostki oraz wszystkich komponentów elektrycznych (pompy, zawory, elektryczna grzałka kotła i systemu C.W.U. itp.)
Niektóre elementy elektryczne mogą być bardzo gorące.
Ze względu na ryzyko związane z napięciem szczątkowym, po odłączeniu zasilania od jednostki zewnętrznej należy poczekać co najmniej 10 minut przed dotknięciem części pod napięciem.

Grzałka oleju sprężarki może pracować nawet wtedy, gdy sprężarka jest zatrzymana.
Uważać, aby nie dotykać przewodów elektrycznych pod napięciem.
Nie myć urządzenia. Może to spowodować porażenie prądem lub pożar.
Po zdjęciu paneli serwisowych istnieje możliwość przypadkowego dotknięcia części pod napięciem.
Nigdy nie należy pozostawiać urządzenia bez nadzoru podczas instalacji lub konserwacji, gdy panel serwisowy jest zdjęty.
Nie manipulować lub zmieniać żadnych elementów i ustawień wartości wyzwalających urządzenia bezpieczeństwa zainstalowane na jednostce.
Nie ciągnąć, odłączać ani skręcać przewodów elektrycznych jednostki, nawet jeśli jest odłączona od sieci zasilania.
Zabrania się pozostawiania w pobliżu jednostki pojemników z substancjami łatwopalnymi.
Nie dotykać jednostki gołymi stopami lub mokrymi i wilgotnymi częściami ciała.
Opisane kontrole powinny być przeprowadzane co najmniej raz w roku przez wykwalifikowany personel.

Tablica elektryczna

Przeprowadzić dokładną kontrolę wzrokową elementów tablicy elektrycznej, czy nie ma uszkodzonych lub nieprawidłowo podłączonych elementów lub przewodów (sprawdzić dokręcenie śrub zaciskowych).

Ryzyko szczątkowe

Urządzenia zostały zaprojektowane z myślą o zminimalizowaniu zagrożeń dla ludzi i środowiska, w którym są zainstalowane. W celu wyeliminowania ryzyka szczątkowego zalecamy możliwie jak najdokładniejsze zapoznanie się z urządzeniem, aby uniknąć wypadków, które mogłyby spowodować obrażenia osób lub szkody materialne.

a. Dostęp do jednostki

Dostęp do urządzenia może mieć tylko wykwalifikowany personel, który je zna i posiada niezbędne wyposażenie ochronne (obuwie, rękawice, kask itp.). Ponadto, takie osoby muszą być upoważnione przez właściciela urządzenia i uznane przez producenta.

b. Elementy ryzyka

Urządzenie zostało zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby nie stwarzać żadnych niebezpiecznych warunków. Mimo to, istnieje ryzyko szczątkowe, którego nie dało się wyeliminować na etapie projektowania i dlatego zostało wymienione w poniższej tabeli wraz ze wskazówkami, jak je zneutralizować.

Ryzyko szczątkowe związane z jednostką wewnętrzną

Element	Ryzyko szczątkowe	Sposób	Środki ostrożności
Węże chłodnicze i hydrauliczne	Poparzenia	Kontakt z wężami	Unikać kontaktu, stosując rękawice ochronne
Przewody czynnika chłodniczego, płytowy wymiennik ciepła.	Wybuch	Nadmierne ciśnienie	Wyłączyć urządzenie, sprawdzić presostat wysokiego ciśnienia i zawór bezpieczeństwa, wentylatory i kondensator
Węże czynnika chłodniczego	Oparzenia lodem	Wyciek czynnika chłodniczego	Nie ciągnąć za węże
Kable elektryczne, części metalowe	Porażenie prądem, poważne oparzenia	Uszkodzona izolacja kabla, części metalowe pod napięciem	Odpowiednia ochrona elektryczna (prawidłowe uziemienie jednostki)

Ryzyko szczątkowe związane z jednostką zewnętrzną

Element	Ryzyko szczątkowe	Sposób	Środki ostrożności
Sprężarka i przewód tłoczny	Poparzenia	Kontakt z wężami i/lub sprężarką	Unikać kontaktu, stosując rękawice ochronne
Węże spustowe i wężownica	Wybuch	Nadmierne ciśnienie	Wyłączyć urządzenie, sprawdzić presostat wysokiego ciśnienia i zawór bezpieczeństwa, wentylatory i kondensator
Węże czynnika chłodniczego	Oparzenia lodem	Wyciek czynnika chłodniczego	Nie ciągnąć za węże
Kable elektryczne, części metalowe	Porażenie prądem, poważne oparzenia	Uszkodzona izolacja kabla, części metalowe pod napięciem	Odpowiednia ochrona elektryczna (prawidłowe uziemienie jednostki)
Wężownice wymiany ciepła	Przecięcia	Kontakt	Stosować rękawice ochronne
Wentylator	Przecięcia	Kontakt ze skórą	Nie wkładać dłoni ani innych przedmiotów przez kratkę wentylatora

Ogólne zasady dotyczące konserwacji

Konserwacja jest niezwykle ważna dla działania systemu oraz długotrwałej, bezproblemowej pracy jednostki.
Zgodnie z Rozporządzeniem Europejskim EC 303/2008 należy pamiętać, że zgodnie z lokalnymi przepisami, firmy oraz osoby zajmujące się konserwacją, naprawą, sprawdzaniem szczelności i odzyskiem/recyklingiem gazów chłodniczych muszą posiadać odpowiedni CERTYFIKAT.
Konserwacja musi być przeprowadzana zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa i zaleceniami wskazanymi w instrukcji dołączonej do jednostki.
Konserwacja zwyczajna pomaga utrzymać sprawność jednostki, zredukować pogarszanie jej stanu w miarę upływu czasu oraz zgromadzić informacje i dane na temat jej sprawności i zapobiegania awariom.
W przypadku konserwacji nadzwyczajnej lub w razie konieczności interwencji należy zwracać się wyłącznie do wyspecjalizowanego serwisu technicznego zatwierdzonego przez producenta i stosować oryginalne części zamienne.
Zgodnie z Rozporządzeniem Europejskim EC 1516/2007 należy prowadzić „rejestr urządzeń".
W każdym przypadku należy przygotować rejestr danych (nie jest dostarczany), aby zapisywać wszystkie czynności wykonywane na jednostce. Ułatwi to prawidłowe planowanie poszczególnych operacji i ułatwi rozwiązywanie problemów.
Rejestr danych: data, typ przeprowadzonej interwencji, opis interwencji, pomiary, zgłoszone nieprawidłowości, alarmy zapisane w historii alarmów itp ...

12.2 Dostęp do elementów wewnętrznych

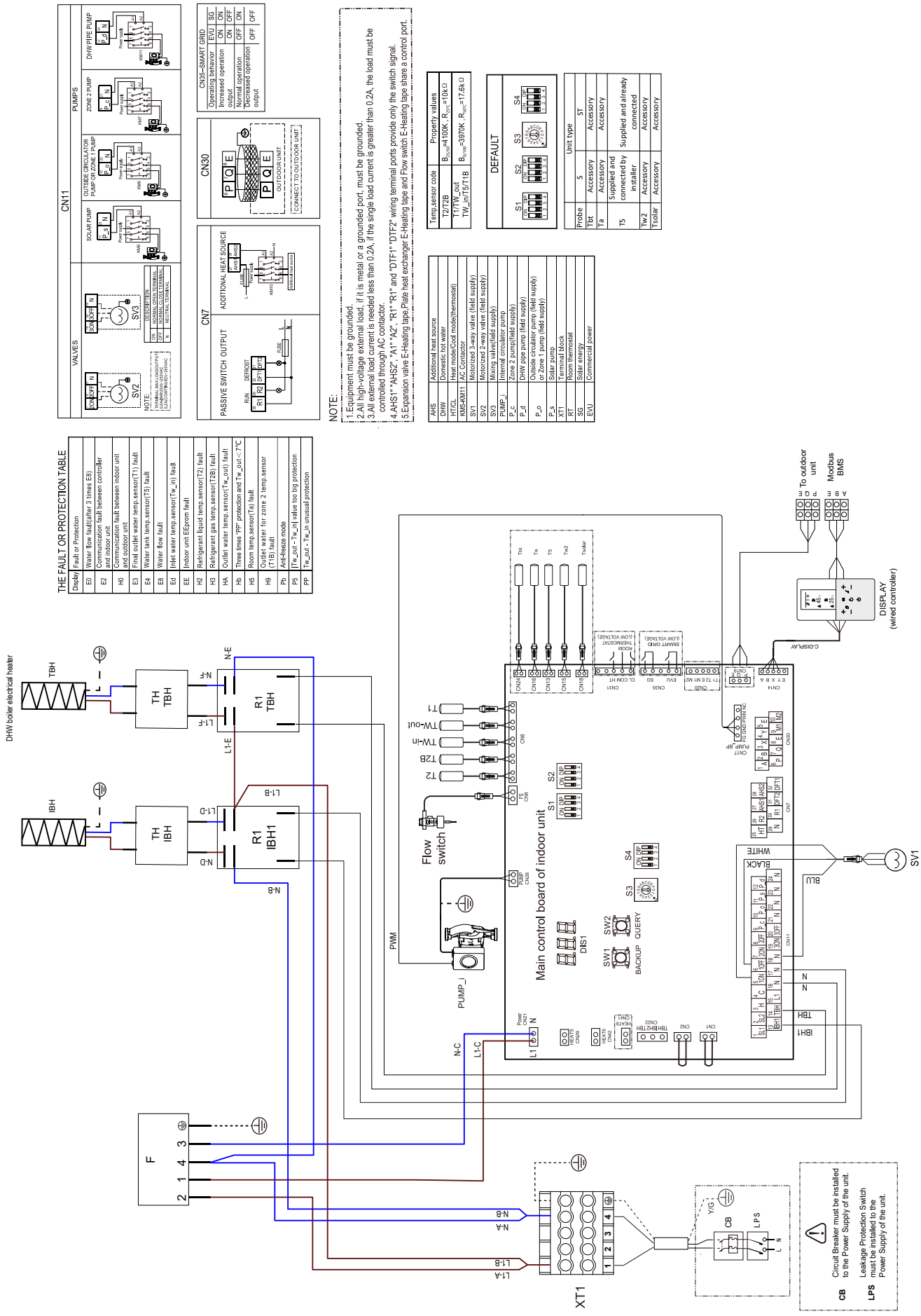
⚠ UWAGA

Niektóre elementy znajdujące się w jednostce wewnętrznej mogą osiągnąć wysoką temperaturę i doprowadzić do poważnych oparzeń. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności należy poczekać aż elementy te ostygną lub założyć odpowiednie rękawice.

Szczegółowe informacje na temat dostępu do elementów wewnętrznych można znaleźć na stronie "Jak uzyskać dostęp do skrzynki elektrycznej" na stronie 97.

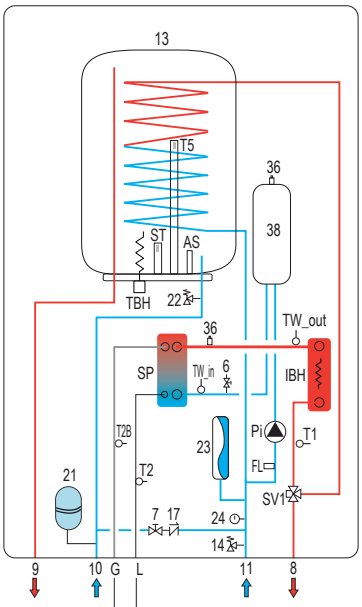
13. SCHEMAT ELEKTRYCZNY JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

13.21 Schemat elektryczny dla jednostki wewnętrznej mod. 10-16 (jednofazowe)



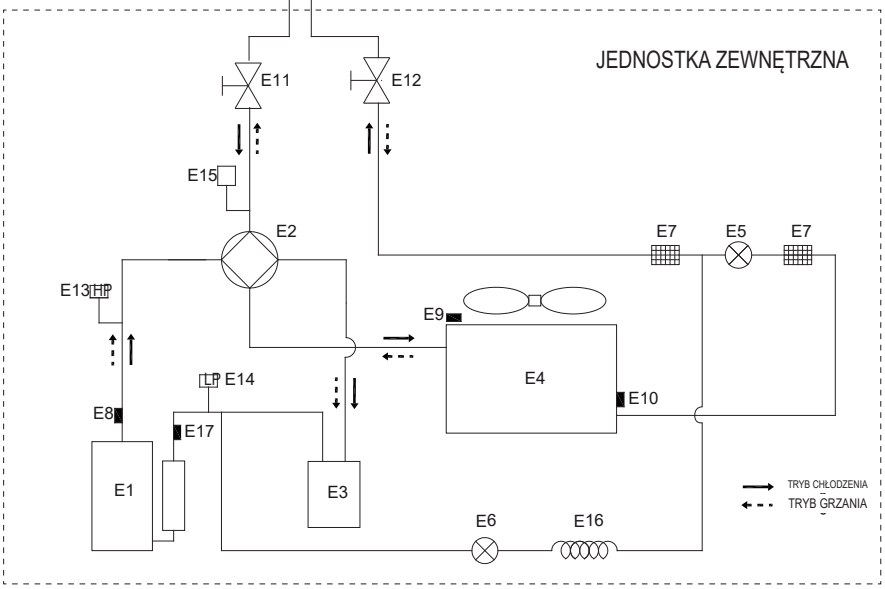
14. SCHEMAT CHŁODNICZY

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA



JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

6 Przewód odprowadzający wodę
7 Przewód doprowadzający wodę
8 Wylot instalacji
9 Wylot wody użytkowej
10 Wlot wody użytkowej
11 Wlot instalacji
13 Kocioł CWU
14 Zawód bezpieczeństwa instalacji z funkcją spustową
17 Zawór zwrotny
21 Zbiornik wyrównawczy CWU (brak w zestawie)
22 Zawór bezpieczeństwa wody użytkowej (wyposażenie dodatkowe)
23 Zbiornik wyrównawczy
24 Manometr wody
36 Automatyczny zawór odpowietrzający
AS Anoda galwaniczna
FL Regulator przepływu
G Przewód gazowy
IBH Układ ogrzewania elektrycznego
L Przewód cieczowy
Pi Cyrkulator wody
ST Termostat bezpieczeństwa opornika kotła CWU
SP Płytowy wymiennik ciepła
SV1 Zawór rozdzielczy
T1 Sonda temperatury wody na wylocie z pompy ciepła
T2 Sonda temperatury ciekłego czynnika chłodniczego pompy ciepła
T2B Sonda temperatury czynnika chłodniczego pompy ciepła
T5 Sonda kotła CWU
TBH Opornik elektryczny kotła CWU
TW_in Sonda temperatury wody na wlocie płytowego wymiennika ciepła
TW_out Sonda temperatury wody na wylocie z płytowego wymiennika ciepła



JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

E1 Sprężarka
E2 Zawór 4-drożny
E3 Separator gazu i cieczy
E4 Wymiennik ciepła po stronie powietrza
E5 Elektroniczny zawór rozprężny
E6 Jednokierunkowy zawór elektromagnetyczny
E7 Filtr
E8 Czujnik temperatury spustu
E9 Czujnik temperatury zewnętrznej
E10 Sonda wymiennika zewnętrznego
E11 Zawór odcinający (gaz)
E12 Zawór odcinający (ciecz)
E13 Presostat wysokiego ciśnienia
E14 Wyłącznik niskiego ciśnienia
E15 Czujnik ciśnienia
E16 Kapilar
E17 Czujnik temperatury zasysania

NOTE

- Citiți cu atenție avertismentele din cuprinsul acestui manual de instrucțiuni, deoarece conțin informații importante cu privire la siguranța în timpul operațiunilor de instalare, utilizare și întreținere.
- Manualul de instrucțiuni reprezintă o parte integrantă și esențială a produsului și trebuie păstrat cu grijă de către utilizator, pentru a putea fi consultat pe viitor.
- În cazul în care aparatul este vândut sau cedat unui alt proprietar, sau în caz de mutare a acestuia, asigurați-vă întotdeauna că manualul însoțește unitatea, astfel încât să poată fi consultat de către noul proprietar și/sau de către instalator.
- Operațiunile de instalare și întreținere trebuie efectuate în conformitate cu prevederile legislației în vigoare, conform instrucțiunilor producătorului și trebuie să fie efectuate de către profesioniști calificați.
- O instalare greșită și o întreținere necorespunzătoare pot cauza daune persoanelor, animalelor sau bunurilor. Constructorul va fi exonerat de orice răspundere pentru daunele cauzate de erori în instalarea și utilizarea produsului, sau de nerespectarea instrucțiunilor puse la dispoziție de către constructor.
- Înaintea efectuării oricărei operațiuni de curățare sau de întreținere, decuplați aparatul de la rețeaua de alimentare, acționând asupra întrerupătorului instalației și/sau asupra dispozitivelor de închidere aferente.
- În caz de avarie și/sau funcționare defectuoasă a aparatului, dezactivați-l și nu efectuați niciun fel de tentative de a-l repara sau de a interveni direct. Apelați exclusiv la profesioniști calificați. Eventuala reparație-schimbare de piese trebuie să fie efectuată doar de către profesioniști calificați și folosindu-se exclusiv piese de schimb originale. Nerespectarea prevederilor de mai sus poate compromite siguranța aparatului.
- Pentru a garanta buna funcționare a aparatului, este obligatoriu să apelați la personal calificat, pentru efectuarea întreținerii periodice.
- Acest aparat trebuie utilizat exclusiv în scopul pentru care a fost proiectat.
- Orice altă utilizare este considerată necorespunzătoare și prin urmare periculoasă.
- După scoaterea aparatului din ambalaj, verificați dacă întreg conținutul este intact. Elementele folosite pentru ambalare nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor, deoarece reprezintă o sursă de pericol.
- Aparatul poate fi utilizat de copii cu vârsta mai mare de 8 ani şi de persoane cu capacităţi fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau lipsite de experienţa sau cunoştinţele necesare, numai sub supraveghere sau numai după ce acestea au fost instruite cu privire la utilizarea în siguranţă a aparatului şi după ce au luat la cunoştinţă pericolele pe care le implică utilizarea acestuia. Nu permiteți copiilor să se joace cu aparatul.
- Operațiunile de curățare și întreținere ce sunt în sarcina utilizatorului pot fi efectuate de copiii cu vârstă de cel puțin 8 ani, numai dacă aceștia sunt supravegheați.
- În cazul în care aveți neclarități, nu folosiți aparatul și adresați-vă distribuitorului.
- Eliminarea aparatului și a accesoriilor acestuia trebuie să se facă în mod corect, conform legislației în vigoare.
- Imaginile din cuprinsul acestui manual sunt doar o reprezentare simplificată a produsului. În această reprezentare pot să apară mici diferențe nesemnificative, față de produsul deținut de dvs.

Acest simbol, aplicat pe produs, pe ambalajul acestuia sau pe documentația însoțitoare indică faptul că produsul, la finalul perioadei de viață utilă, nu trebuie colectat, recuperat sau eliminat la un loc cu deșeurile menajere.
O gestionare incorectă a deșeurilor provenite din echipamente electrice și electronice se poate solda cu degajarea de substanțe periculoase, pe care le conține produsul. În vederea evitării unor eventuale efecte dăunătoare pentru mediu sau pentru sănătate, recomandăm utilizatorului să separe acest echipament de celelalte tipuri de deșeuri și să îl predea centrului municipal de colectare, sau să solicite ridicarea acestuia de către distribuitor, în condițiile și conform modalităților prevăzute de legislația de punere în aplicare a Directivei 2012/19/UE, în vigoare la nivel național.
Colectarea diferențiată și reciclarea echipamentelor scoase din uz ajută la conservarea resurselor naturale și garantează faptul că aceste deșeuri vor fi tratate cu respectarea mediului înconjurător și asigurându-se protecția mediului și a sănătății.
Pentru mai multe informații privind modalitățile de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, adresați-vă primăriilor sau autorităților publice competente ce se ocupă de eliberarea autorizațiilor.

Utilizări permise

Această serie de pompe de căldură a fost proiectată pentru a produce apă rece sau caldă, ce se va utiliza în instalații hidronice de climatizare/încălzire și pentru producția de apă caldă menajeră în mod indirect, printr-un boiler intern echipat cu schimbător de căldură.
Se interzice orice utilizare diferită, alta decât această utilizare corectă, sau utilizarea cu depășirea limitelor indicate în prezentul manual, dacă acest lucru nu a fost stabilit în prealabil de comun acord cu producătorul.

Notă

Acest aparat este destinat să fie utilizat de utilizatori experți sau instruiți în magazine, în industria ușoară și în ferme sau pentru utilizare comercială de către laici.

CE **Marcajul CE certifică faptul că produsele îndeplinesc cerințele esențiale ale directivelor și reglementărilor relevante în vigoare.**
Declarația de conformitate poate fi solicitată producătorului.

Documentația originală este scrisă în limba engleză. Toate celelalte limbi sunt traduceri.
Constructorul va fi exonerat de orice răspundere privind neconcordanțele din cuprinsul acestui manual, dacă acestea sunt cauzate de erori de tipărire sau de transcriere.
Societatea noastră își rezervă dreptul de a aduce modificările și îmbunătățirile necesare produselor din catalog, în orice moment și fără preaviz.

CUPRINS

1. MĂSURI DE SIGURANȚĂ 132
1.1 Cerințe speciale pentru agentul frigorific R32 133
1.2 Informații privind întreținerea 140
2. CARACTERISTICI GENERALE 143
2.1 Descriere unități 143
2.2 Componente livrate împreună cu unitatea internă 145
2.3 Interfață cu utilizatorul 145
3. DATE TEHNICE ȘI PERFORMANȚE 146
3.1 Date tehnice ale sistemului 146
3.2 Date ERP 147
3.3 limite de funcționare 147
3.4 Presiune statică disponibilă 148
3.4.1 Unitate internă pompă de circulație pompă de căldură 148
4. INFORMAȚII PRIVIND DIMENSIUNILE ȘI ASPECTUL 149
5. VEDERE DE ANSAMBLU ȘI SCHEMĂ HIDRAULICĂ UNITATE INTERNĂ 150
6. SCHEME EXEMPLIFICATIVE ALE SISTEMULUI 151
7. INSTALARE 152
7.1 Verificări în faza de recepție 152
7.1.1 Ambalare și păstrare 152
7.1.2 Alegerea locului de instalare și zonă minimă de exploatare, pentru unitatea internă 152
7.2 Cantitate minimă de apă în instalație 153
7.3 Limite privind lungimea și diferența de nivel a conductelor cu agent frigorific 154
7.4 Legături frigorifice 155
7.4.1 Probă de etanșeitate și detectare a scurgerilor 156
7.4.2 Purjarea aerului cu pompa de vid 156
7.4.3 Izolație termică 157
7.4.4 Umplere cu agent frigorific de completare 157
7.5 Legături hidraulice 157
7.5.1 Sistem antigel, lichide antigel, aditivi și inhibitori 157
7.5.2 Sugestii pentru o instalare corectă 158
7.5.3 Umplerea cu apă 158
7.5.4 Drenarea apei prezente în conductele unității 158
7.5.5 Golirea rezervorului de ACM 158
7.5.6 Protecție antigel circuit de apă 159
7.5.7 Izolarea conductelor de apă 159
7.6 Legături electrice 159
7.6.1 Date electrice 159
7.6.2 Cum se accesează caseta electrică 161
7.6.3 Conexiuni cutie cu borne de conectare utilizator 161
7.6.4 Conexiuni elemente suplimentare ale sistemului 161
7.6.5 Placă hidronică 162
P_o - Pentru pompa de circulație externă sau pompa de apă din zona 1 164
P_c - Pompă apă zona 2 164
P_d - Pompă de recirculare ACM 164
SV2 - Vană de derivație cu 3 căi pentru cald/rece 164
SV3 - Vană de amestec cu 3 căi pentru zona 2 164
TBH - Rezistență electrică pentru boiler ACM 165
H-L1-C - Pentru termostat de cameră (înaltă tensiune) 165
HT-COM-CL - Termostat de cameră (joasă tensiune) 166
AHS1, AHS2 - Controlul unei surse suplimentare de căldură (CAZAN PE GAZ) 167
EVU-SG Intrări digitale pentru input instalație fotovoltaică și smart grid din rețeaua electrică 167
Sonde de temperatură suplimentare 167
8. INTERFAȚĂ CU UTILIZATORUL 168
8.1 Descriere funcție taste 168
8.2 Semnificația pictogramelor afișate pe display 168
8.3 PORNIRE ȘI OPRIRE ACM și INSTALAȚIE 169
8.4 Setări valori de referință HEAT, COOL și ACM 170
8.5 Meniu utilizator 171
8.5.1 Selectare mod de funcționare Heat/Cool (Operation Mode) 175
8.5.2 Programare pe ore/ grafice de temperatură / Mod ECO (Preset Temp) 175
Temp Preset. Rac. (Preset Temp. Cool) 175
Temp Preset. Inc. (Preset Temp. Heat) 175
Temp. (Climatic Temp) 175
Mod Eco (Eco Mode) 175
Dezinfectare (Dinsfect) 176
Stare ACM rapida (Fast Dhw) 176
Stare Incalzire Boiler (Tank Heater) 176
Pompa de Circulatie ACM (Dhw Pump Circ) 176
8.5.3 Optiuni 176
Modul Silentios (Silent Mode) 176
Vacanta (Holiday) 177
Stare Incalzitor Aux. (Backup Heater) 177
8.5.4 Informatii Intretinere 177
Parametri (Parameters) 177
Display 177
Cod Eroare (Error code) 177
8.5.5 Parametri Operativi (Operation Parameter) 177
9. PORNIRE ȘI CONFIGURARE 178
9.1 Setarea comutatoarelor dip switch 178
9.1.1 Accesarea meniului de service (for serviceman) 178
9.2 Tabel cu parametrii de service 179
9.3 Grafice de temperatură 182
9.3.1 Grafice de temperatură pentru modul de încălzire și modul de încălzire ECO 182
Grafic de temperatură 9 pe mod încălzire, ce se poate seta de către utilizator 182
9.3.2 Grafice de temperatură pentru modul răcire 183
Grafic de temperatură 9 pe mod răcire, ce se poate seta de către utilizator 183
10. REMEDIEREA PROBLEMELOR 184
10.1 Linii directoare generale 184
10.2 Probleme generale 184
10.3 Coduri de eroare 186
11. PUNERE ÎN FUNCȚIUNE 189
11.1 Punere în funcțiune a pompei de căldură 189
11.1.1 Verificări preliminare ale pompei de căldură 189
Instalație de răcire 189
11.2 Setare ce trebuie efectuată în timpul verificărilor inițiale ale produsului 189
11.3 Control final înainte de pornirea unității 189
11.4 Pornirea unității 189
12. ÎNTREȚINERE 189
12.1 NOTE GENERALE 189
Tablou electric 190
Riscuri reziduale 190
12.2 Accesul la componentele interne 190
13. SCHEMĂ ELECTRICĂ DE CONECTARE UNITATE INTERNĂ 191
13.2.1 Schemă electrică pentru unitate internă mod. 10-16 (monofazată) 191
14. SCHEMĂ FRIGORIFICĂ 192

1. MĂSURI DE SIGURANȚĂ

Măsurile de precauție de mai jos se împart în următoarele tipuri. Acestea sunt destul de importante, prin urmare asigurați-vă că le respectați cu atenție.
Semnificația simbolurilor de PERICOL, AVERTISMENT, ATENȚIE și NOTĂ.

⚠ PERICOL

Indică o situație de pericol iminent care, dacă nu este evitată, va provoca moartea sau leziuni grave.

⚠ AVERTISMENT

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea provoca moartea sau leziuni grave.

⚠ ATENȚIE

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate provoca leziuni ușoare sau moderate.

Se utilizează și pentru a atrage atenția asupra unor practici nesigure.

NOTĂ

Indică situații care ar putea provoca numai daune accidentale echipamentelor sau bunurilor.

Citiți cu atenție aceste instrucțiuni, înainte de instalarea produsului. Păstrați acest manual la îndemână, pentru a-l consulta pe viitor.
Instalarea incorectă a agregatului sau a accesoriilor poate cauza electrocutări, scurtcircuite, scurgeri, incendii sau alte daune ale echipamentului. Asigurați-vă că folosiți numai accesoriile fabricate de către producător, ce au fost proiectate special pentru acest echipament și asigurați-vă că instalarea este efectuată de un profesionist.
Toate activitățile descrise în prezentul manual trebuie să fie efectuate de un tehnician autorizat. Asigurați-vă că v-ați echipat cu echipamentele individuale de protecție adecvate, cum ar fi mănuși și ochelari de protecție, în timpul instalării agregatului sau în timpul activităților de întreținere.
Adresați-vă propriului departament de asistență tehnică, pentru ulterioară asistență.

Tabel. 1 - Simboluri de informare

Simbol	Descriere
	Acest simbol indică faptul că acest aparat funcționează cu un agent frigorific inflamabil. Dacă agentul frigorific se scurge și este expus la o sursă de aprindere externă, apare riscul de incendiu.
	Acest simbol indică faptul că manualul de instrucțiuni trebuie citit cu atenție
	Acest simbol indică faptul că personalul de asistență trebuie să manevreze acest echipament, consultând manualul de instalare.
	Acest simbol indică faptul că sunt disponibile informații cum ar fi manualul de utilizare sau manualul de instalare.

⚠ AVERTISMENT

Întreținerea trebuie să se efectueze numai conform indicațiilor producătorului aparatului. Întreținerea și reparațiile ce necesită asistența altor persoane calificate trebuie efectuate sub supravegherea persoanei competente, dată fiind utilizarea de agenți frigorifici inflamabili.

1.1 Cerințe speciale pentru agentul frigorific R32

AVERTISMENT

- **Evitați scurgerile de agent frigorific în prezența flăcărilor.**
- **Rețineți că agentul frigorific R32 NU are miros.**

AVERTISMENT

Aparatul trebuie păstrat în așa fel încât să se evite daunele mecanice, într-o încăpere bine aerisită, fără surse de aprindere active în mod continuu (de exemplu: flăcări aprinse, un aparat pe gaz în funcțiune), iar încăperea trebuie să aibă dimensiunile indicate mai jos.

NOTĂ

- **NU refolosiți cuplaje care au fost deja folosite.**
- **Cuplajele realizate în timpul instalării între părțile sistemului frigorific trebuie să poată fi accesate în vederea efectuării operațiunilor de întreținere.**

AVERTISMENT

Asigurați-vă că operațiunile de instalare, întreținere și reparație sunt efectuate conform instrucțiunilor și prevederilor legale aplicabile (de exemplu legislație națională cu privire la gaz) și sunt efectuate doar de persoane autorizate.

NOTĂ

Simbolul m_c exprimă cantitatea de umplere cu agent frigorific a unui sistem individual de răcire. Dacă mai multe sisteme de răcire deservesc aceeași încăpere, trebuie să se folosească sistemul de răcire cu cea mai mare cantitate de umplere cu agent frigorific.

- Conductele trebuie protejate împotriva avariilor.
- Sistem de conducte trebuie redus la minim.

În cazul în care cantitatea totală de umplere cu agent frigorific a sistemului (m_c) este ≤1,842 kg, nu se prevăd cerințe suplimentare privind suprafața minimă a încăperii de instalare a unității interne.

În cazul în care cantitatea totală de umplere cu agent frigorific sistemului (m_c) este >1,842 kg, va trebui să se respecte o serie de cerințe suplimentare privind suprafața minimă a încăperii, conform indicațiilor din diagrama de debit de mai jos.

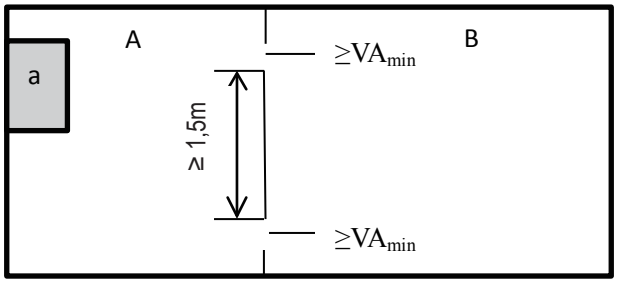


fig. 1 - instalare a unității interne

Zona A plus B trebuie să fie mai mare sau egală cu 4,5 m^2.

Legendă

a unitate internă
A încăpere în care este instalată unitatea internă.
B încăpere învecinată cu încăperea A.
VA$_{min}$ 2 grile (1 în partea de sus și 1 în partea de jos) între încăperea A și încăperea B.

NOTĂ

Spațiile conectate doar prin canale, sisteme de conducte sau legături similare nu trebuie să fie considerate ca fiind un spațiu unic.

Pentru unitățile montate la o înălțime de peste 1,6 metri, spațiile separate de pereți despărțitori de cel mult 1,6 metri trebuie considerate ca fiind un spațiu unic.

Pentru aparatele fixe, încăperile de pe același nivel, conectate printr-un tronson deschis de trecere între încăperi pot fi considerate ca fiind o unică încăpere, în vederea determinării conformității cu Amin, dacă tronsonul de trecere respectă toate cerințele de mai jos.

- **Este o grilă permanent deschisă.**
- **Se extinde până la podea.**
- **Este destinat trecerii persoanelor.**

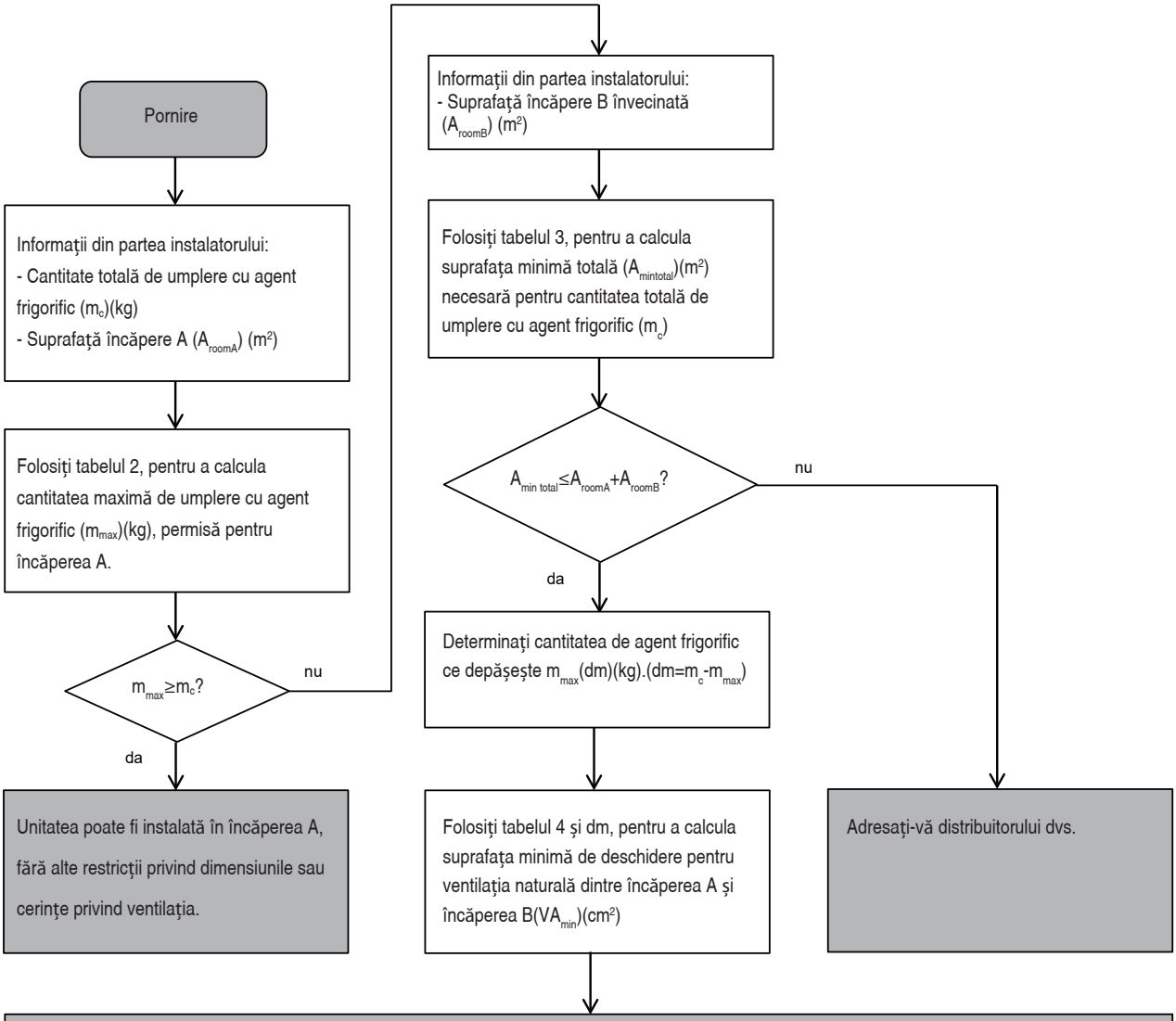


Diagrama de debit utilizează următoarele tabele:

Tabel. 2 - Cantitate maximă permisă de umplere cu agent frigorific, în funcție de suprafața încăperii de instalare.

A [m^2]	7	8	9	10	11	12	13	14
mmax [kg]	1,81	1,94	2,06	2,17	2,27	2,37	2,47	2,57

NOTĂ

Pentru modelele montate pe perete, valoarea de „Înălțime de instalare (H)" este considerată de 1200 mm, pentru a fi în conformitate cu prevederile standardului CEI 60335-2-40: 2022 clauza GG2. Pentru valorile Aroom intermediare (adică atunci când A_{room} este cuprinsă între două valori din tabel), luați în considerare valoarea corespunzătoare valorii A_{room} mai mici, din tabel. Dacă A_{room}=3,6 m^2, luați în considerare valoarea corespunzătoare valorii „A_{room}=3,5 m^2".

Tabel. 3 - Suprafață minimă a încăperii

mc [kg]	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
$A_{mintotal}$ [m^2]	7,68	8,51	9,38	10,30	11,26	12,26	13,30

NOTĂ

Pentru modelele montate pe perete, valoarea de „Înălțime de instalare (H)" este considerată de 1200 mm, pentru a fi în conformitate cu prevederile standardului CEI 60335-2-40: 2022 clauza GG2.

Pentru valorile m_c intermediare (adică atunci când valoarea mc este cuprinsă între două valori din tabel), luați în considerare valoarea ce corespunde valorii mc mai mari, din tabel. Dacă m_c=1,97 kg, luați în considerare valoarea ce corespunde valorii de „m_c=2kg". Sistemele cu o cantitate totală de umplere cu agent frigorific mai mică de 1,84 kg nu prevăd niciun fel de cerință de instalare.

Tabel. 4 - Zonă de deschidere minimă pentru ventilația naturală

Sub-tabel m_c= 1,9 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,62	464
2	0,55	1,35	385
3	0,83	1,07	306
4	1,11	0,79	227
5	1,38	0,52	148
6	1,66	0,24	69
7	1,81	0,09	25

Sub-tabel m_c= 2,0 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,72	493
2	0,55	1,45	414
3	0,83	1,17	335
4	1,11	0,89	256
5	1,38	0,62	177
6	1,66	0,34	98
7	1,81	0,19	55
8	1,94	0,06	19

Sub-tabel m_c= 2,1 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,82	522
2	0,55	1,55	443
3	0,83	1,27	364
4	1,11	0,99	285
5	1,38	0,72	206
6	1,66	0,44	126
7	1,81	0,29	85
8	1,94	0,16	49
9	2,06	0,04	14

Sub-tabel m_c= 2,2 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,92	550
2	0,55	1,65	471
3	0,83	1,37	392
4	1,11	1,09	313
5	1,38	0,82	234
6	1,66	0,54	155
7	1,81	0,39	114
8	1,94	0,26	80
9	2,06	0,14	45
10	2,17	0,03	10

Sub-tabel m_c= 2,3 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,02	579
2	0,55	1,75	500
3	0,83	1,47	421
4	1,11	1,19	342
5	1,38	0,92	263
6	1,66	0,64	184
7	1,81	0,49	144
8	1,94	0,36	110
9	2,06	0,24	77
10	2,17	0,13	43
11	2,27	0,03	9

Sub-tabel m_c= 2,4 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,12	607
2	0,55	1,85	528
3	0,83	1,57	449
4	1,11	1,29	370
5	1,38	1,02	291
6	1,66	0,74	212
7	1,81	0,59	173
8	1,94	0,46	141
9	2,06	0,34	108
10	2,17	0,23	75
11	2,27	0,13	42
12	2,37	0,03	9

Sub-tabel m_c= 2,5 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,22	636
2	0,55	1,95	557
3	0,83	1,67	478
4	1,11	1,39	399
5	1,38	1,12	320
6	1,66	0,84	241
7	1,81	0,69	203
8	1,94	0,56	171
9	2,06	0,44	139
10	2,17	0,33	107
11	2,27	0,23	75
12	2,37	0,13	42
13	2,47	0,03	42

NOTĂ

Pentru modelele montate pe perete, valoarea de „Înălțime de instalare (H)" este considerată de 1200 mm, pentru a fi în conformitate cu prevederile standardului CEI 60335-2-40: 2022 clauza GG2.

În funcție de valoarea m_c (schimb total de agent frigorific din sistem), folosiți sub-tabelul cu valoarea cea mai mare, de exemplu dacă m_c = 2,05 kg, folosiți sub-tabelul m_c = 2,1 kg

ATENȚIE

Frecvența de verificare a scurgerilor de agent frigorific

Pentru agregatele ce conțin gaze fluorurate cu efect de seră în cantitate mai mare sau egală cu 5 tone de CO_2 echivalent, dar mai mică de 50 tone de CO_2 echivalent, cel puțin o dată la 12 luni sau, în cazul în care este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin o dată la 24 de luni.

Pentru agregatele ce conțin gaze fluorurate cu efect de seră în cantitate mai mare sau egală cu 50 tone de CO_2echivalent, dar mai mică de 500 tone de CO_2 echivalent, cel puțin o dată la șase luni sau, în cazul în care este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin o dată la 12 luni.

Pentru agregatele ce conțin gaze fluorurate cu efect de seră în cantitate mai mare sau egală cu 500 tone de CO_2 echivalent, cel puțin o dată la trei luni, sau, în cazul în care este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin o dată la șase luni.

Numai o persoană autorizată poate efectua operațiunile de instalare și întreținere a agregatului.

⚠ PERICOL

- **Înainte de a interveni asupra oricăreia dintre componentele electrice, decuplați întrerupătorul de alimentare electrică.**
- **După demontarea panourilor de service, componentele sub tensiune pot fi atinse accidental, foarte ușor.**
- **Nu lăsați niciodată unitatea nesupravegheată în timpul operațiunilor de instalare sau de întreținere, cu panoul de service demontat.**
- **Nu atingeți țevile de apă în timpul și imediat după funcționare, deoarece țevile pot fi fierbinți și apare riscul de arsuri ale mâinilor. Pentru a evita leziunile, așteptați timpul necesar pentru ca toate conductele să revină la temperatura normală, sau echipați-vă cu mănuși de protecție.**
- **Nu atingeți niciun întrerupător cu degetele ude. Atingerea unui întrerupător cu degetele ude poate cauza electrocutarea.**

⚠ AVERTISMENT

- **Eliminați punguțele din plastic, folosite pentru ambalare, în așa fel încât să nu rămână la îndemâna copiilor (pericol de moarte prin asfixiere).**
- **Eliminați în manieră sigură materialele folosite pentru ambalare, cum ar fi cuiele sau alte piese din metal sau lemn, ce pot cauza răniri.**
- **Solicitați distribuitorului dvs. sau personalului calificat să efectueze lucrările de instalare, conform indicațiilor din prezentul manual. Nu instalați unitatea de unul singur. O instalare necorespunzătoare se poate solda cu scurgeri de apă, electrocutare sau incendii.**
- **Asigurați-vă că folosiți numai accesoriile și piesele specificate pentru operațiunea de instalare. În caz de nefolosire a pieselor indicate, pot să apară scurgeri de apă, electrocutare, incendii, sau unitatea poate să cadă de pe suportul său.**
- **Instalați unitatea pe un perete care îi poate suporta greutatea. O instalare incorectă se poate solda cu căderea echipamentului și cu posibile leziuni.**
- **Efectuați operațiunea de instalare specificată, ținând întotdeauna cont de condițiile de vânt puternic, uragan sau cutremur. O operațiune de instalare efectuată incorect se poate solda cu accidente, din cauza căderii echipamentului.**
- **Asigurați-vă că toate lucrările electrice sunt efectuate de personal calificat, conform legislației și regulamentelor locale și conform prezentului manual, folosindu-se un circuit separat. O capacitate insuficientă a circuitului de alimentare sau o instalație electrică neadecvată pot cauza electrocutări sau incendii.**
- **Asigurați-vă că ați instalat un întrerupător de circuit de avarie la masă, conform legislației și regulamentelor în vigoare la nivel local. Neinstalarea unui întrerupător de circuit de avarie la masă poate cauza electrocutări sau incendii.**
- **Asigurați-vă că toate cablurile sunt perfect fixate. Folosiți cablurile specificate și asigurați-vă că legăturile bornelor sau cablurilor sunt protejate împotriva apei și altor agenți externi dăunători. O legătură sau o fixare incompletă poate duce la apariția unuia incendiu.**
- **În timpul conectării cablurilor de alimentare, poziționați cablurile în așa fel încât panoul anterior să poată fi fixat foarte bine. Dacă panoul frontal nu este pe poziție, este posibil să se producă supraîncălziri ale bornelor, electrocutări sau incendii.**
- **După finalizarea lucrărilor de instalare, verificați să nu fi apărut scurgeri de agent frigorific.**
- **Nu atingeți niciodată direct agentul frigorific scurs, deoarece există riscul unor grave leziuni provocate de frig. Nu atingeți furtunurile cu agent frigorific în timpul și imediat după funcționare, deoarece furtunurile cu agent frigorific pot fi fierbinți sau reci, în funcție de starea agentului frigorific ce curge prin furtunurile respective, prin compresor și prin celelalte părți ale circuitului cu agent frigorific. În caz de atingere a furtunurilor cu agent frigorific, apare pericolul de arsuri sau degerături. Pentru a evita leziunile, lăsați să treacă timpul necesar pentru ca furtunurile să revină la temperatura normală sau, dacă trebuie să le atingeți, echipați-vă cu mănuși de protecție.**
- **Nu atingeți componentele interne (pompă, radiator electric de rezervă din instalație etc.), în timpul și imediat după funcționare. Atingerea componentelor interne poate provoca arsuri. Pentru a evita leziunile, lăsați să treacă timpul necesar pentru ca toate componentele interne să revină la temperatura normală sau, dacă trebuie să le atingeți, echipați-vă cu mănuși de protecție.**

⚠ ATENȚIE

Legați unitatea la pământ.

Rezistența de legare la pământ trebuie să fie în conformitate cu legislația și regulamentele în vigoare la nivel local.

Nu conectați electrodul de legare la pământ la conductele de gaz sau de apă, la sistemele de protecție împotriva trăsnetului sau la cablurile de legare la pământ a liniei telefonice.

O legare la pământ incompletă poate cauza electrocutări.

Conducte de gaz: se pot produce incendii sau explozii, în caz de scurgeri de gaz.

Conducte de apă: furtunurile din plastic nu garantează legarea la pământ.

Sisteme de protecție împotriva trăsnetului sau cabluri de legare la pământ a liniei telefonice: pragul electric poate crește în mod nefiresc, dacă este lovit de un trăsnet.

Instalați cablul de alimentare la o distanță de cel puțin 1 metru de televizoare sau aparate radio, pentru a evita interferențele și zgomotele.

(În funcție de undele radio, o distanță de 1 metru ar putea să nu fie suficientă pentru eliminarea zgomotului.)

Nu spălați unitatea. O astfel de manevră poate cauza electrocutări sau incendii.

Aparatul trebuie instalat în conformitate cu legislația în vigoare la nivel național în materie de instalații de cabluri.

În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie schimbat de către producător, de agentul său de service sau de persoane calificate, în vederea evitării riscurilor.

Nu instalați unitatea în următoarele locuri:

- **în prezența uleiului mineral, a uleiului de tip spray sau a vaporilor. Componentele din plastic se pot avaria și pot cauza slăbiri sau scurgeri de apă.**
- **Spații în care se produc gaze corozive. Spații în care corodarea țevilor din cupru sau a elementelor sudate poate cauza scurgeri de agent frigorific.**
- **Spații în care există utilaje ce emit unde electromagnetice. Undele electromagnetice pot compromite sistemul de control și pot cauza funcționarea defectuoasă a echipamentului.**
- **Spații în care există riscul unor scurgeri de gaze inflamabile, unde în aer există particule de carbon sau pulbere inflamabilă în suspensie, sau spații în care se manevrează produse inflamabile volatile, cum ar fi diluanți pentru vopsele sau benzină. Aceste tipuri de gaze pot provoca un incendiu.**
- **Spații în care tensiunea oscilează foarte mult, ca de exemplu în fabrici.**
- **În vehicule sau pe vapoare.**
- **Spații în care se află vapori acizi sau alcalini.**

Acest aparat poate fi utilizat de copii cu vârsta mai mare de 8 ani şi de persoane cu capacităţi fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau lipsite de experienţa sau cunoştinţele necesare, numai sub supraveghere sau numai după ce acestea au fost instruite cu privire la utilizarea în siguranţă a unităţii şi după ce au luat la cunoştinţă pericolele pe care le implică utilizarea acesteia. Nu permiteți copiilor să se joace cu unitatea. Operațiunile de curățare și întreținere, ce sunt în sarcina utilizatorului, nu trebuie efectuate de copii nesupravegheați.

Copiii trebuie supravegheați pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.

ELIMINARE: Nu aruncați acest produs la un loc cu deșeurile municipale nediferențiate. Aceste deșeuri trebuie colectate separat, în vederea tratării speciale a acestora. Nu aruncați aparatele electrice la un loc cu deșeurile municipale, ci predați-le unor centre de colectare diferențiată. Adresați-vă administrației locale, pentru informații cu privire la sistemele de colectare disponibile. Dacă aparatele electrice sunt aruncate la groapa de gunoi, substanțele periculoase pot să se scurgă și pot polua apele subterane, ajungând apoi în lanțul alimentar și cauzând efecte dăunătoare pentru sănătate și igienă.

Legăturile electrice trebuie să fie efectuate de tehnicieni profesioniști, în conformitate cu legislația în vigoare la nivel național, în materie de instalații electrice și conform acestei scheme electrice. Un dispozitiv omnipolar de decuplare, cu o distanță de separare de cel puțin 3 mm pe toți polii și un dispozitiv cu curent rezidual (RCD) cu un curent nominal ce nu depășește valoarea de 30 mA trebuie instalate pe instalația electrică, conform legislației în vigoare la nivel național.

Confirmați siguranța zonei de instalare (pereți, pardoseli etc.), luând în considerare și posibila prezență a unor pericole ascunse cum ar fi apa, curentul electric și gazul.

Înainte de instalare, verificați ca rețeaua de alimentare a utilizatorului să îndeplinească cerințele de instalare electrică a unității (inclusiv legare la pământ fiabilă, dispersie și secțiune a cablurilor etc.). Dacă cerințele de instalare electrică a produsului nu sunt îndeplinite, se interzice instalarea produsului.

Atunci când se instalează mai multe aparate de aer condiționat în sistem centralizat, asigurați-vă de echilibrarea sarcinii de alimentare trifazată și nu permiteți ca mai multe unități să fie asamblate pe aceeași fază de alimentare trifazată.

Produsul trebuie fixat foarte bine. Adoptați măsurile necesare de ranforsare, dacă este necesar.

NOTĂ

Informații privind gazele fluorurate

- **Această pompă de căldură conține gaze fluorurate. Pentru informații specifice privind tipul de gaz și cantitatea necesară, consultați respectiva etichetă aplicată pe unitate. Trebuie să se respecte conformitatea cu legislația în vigoare la nivel național, în materie de gaze.**
- **Operațiunile de instalare, asistență, întreținere și reparație a acestei unități trebuie efectuate de un tehnician autorizat.**
- **Operațiunile de dezafectare și reciclare a produsului trebuie efectuate de un tehnician autorizat.**
- **În cazul în care pe instalație este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, este necesară o verificare a corectei funcționări a acestuia, cel puțin o dată la 12 luni. Atunci când se controlează unitatea pentru a se depista eventualele scurgeri, se recomandă insistent să se țină o evidență scrisă a tuturor controalelor efectuate.**

AVERTISMENT

Asigurați-vă că ați adoptat toate măsurile adecvate, pentru ca unitatea să nu fie folosită pe post de adăpost, de animale mici. Animalele mici care intră în contact cu componentele electrice pot cauza probleme de funcționare, fum sau incendii. Solicitați clientului să mențină curată zona de jur-împrejurul unității.

Alegeți un loc de instalare, în care să fie îndeplinite următoarele condiții:

- **Locuri bine aerisite.**
- **Locuri în care unitatea să nu deranjeze vecinii.**
- **Locuri sigure, care să poată suporta greutatea și vibrațiile unității și unde unitatea să poată fi instalată la nivel.**
- **Locuri în care să nu apară riscul de producere a unor scurgeri de gaze sau produse inflamabile.**
- **Echipamentul nu este destinat utilizării în atmosfere potențial explozive.**
- **Locuri în care să fie asigurat spațiul necesar pentru efectuarea lucrărilor de întreținere.**
- **Locuri în care lungimile conductelor și cablurilor unității să se încadreze în limitele permise.**
- **Locuri în care apa ce se scurge din unitate să nu aibă efecte dăunătoare asupra zonei de instalare.**
- **Locuri ferite de ploaie.**
- **Nu instalați unitatea în locuri care sunt de regulă folosite pe post de loc de muncă. În caz de efectuare a unor lucrări de construcții (de ex. polizare etc.), în timpul cărora se produce mult praf, unitatea trebuie acoperită.**
- **Nu așezați niciun obiect sau echipament deasupra unității.**
- **Nu vă urcați, nu vă așezați și nu stați în picioare deasupra unității.**
- **Asigurați-vă că au fost adoptate suficiente măsuri de precauție în caz de scurgeri de agent frigorific, conform legislației și prevederilor în vigoare la nivel local.**
- **Dacă unitatea externă trebuie instalată în zone de mare sau în prezența gazelor corozive, durata sa de viață utilă se poate reduce. În cazul instalării în zone de mare, se recomandă să se evite instalarea unității externe cu expunere directă la acțiunea vântului marin.**

AVERTISMENT

- **Adresați-vă distribuitorului dvs., pentru instalarea pompei de căldură.**

O instalare incompletă efectuată de către utilizator poate provoca scurgeri de apă, electrocutări și incendii.

- **Adresați-vă distribuitorului dvs., pentru reparația și întreținerea unității dvs.**

Reparația și întreținerea incompletă pot provoca scurgeri de apă, electrocutări și incendii.

- **Pentru a evita pericolul de electrocutare, incendii sau leziuni, sau dacă se detectează anomalii cum ar fi miros de fum, decuplați alimentarea și adresați-vă departamentului de asistență tehnică.**
- **Aveți grijă ca unitatea internă sau controlerul să nu se ude niciodată.**

O astfel de problemă se poate solda cu electrocutarea sau poate provoca un incendiu.

- **Nu apăsați niciodată butoanele controlerului cu un obiect tare și ascuțit.**

Controlerul se poate avaria.

- **Nu schimbați niciodată o siguranță fuzibilă arsă, cu o alta având un curent nominal diferit.**

O astfel de manevră poate cauza avarierea unității sau poate declanșa un incendiu.

- **Nu folosiți niciodată un spray inflamabil, cum ar fi fixativ pentru păr sau vopsea, în apropierea unității.**

O astfel de manevră poate provoca un incendiu.

- **Nu aruncați acest produs la un loc cu deșeurile municipale nediferențiate. Aceste deșeuri trebuie colectate separat, în vederea tratării speciale a acestora.**

Nu aruncați aparatele electrice la un loc cu deșeurile municipale nediferențiate, ci predați-le unor centre de colectare diferențiată.

Adresați-vă autorităților locale, pentru informații privind sistemele de eliminare disponibile.

- **Dacă aparatele electrice sunt aruncate la groapa de gunoi, substanțele periculoase pot să se scurgă în apele subterane, ajungând în lanțul alimentar și cauzând efecte dăunătoare pentru sănătate și igienă.**
- **Pentru a evita scurgerile de agent frigorific, adresați-vă propriului departament de asistență tehnică.**

Când sistemul este instalat și funcționează într-o încăpere de mici dimensiuni, este necesar ca încăperea să fie menținută bine ventilată, pentru a limita acumulările de agent frigorific, deoarece mai ales în caz de scurgeri acestea se pot solda cu reducerea oxigenului și deci cu riscul de sufocare.

- **Agentul frigorific din pompa de căldură este sigur și în mod normal nu se poate scurge.**

În cazul unor scurgeri de agent frigorific, contactul cu flacăra unui arzător, a unei sobe sau a unui ochi de aragaz poate duce la degajarea de gaze nocive.

- **Închideți orice dispozitiv de încălzire pe bază de combustibil, aerisiți încăperea și adresați-vă departamentului de asistență tehnică.**

Nu folosiți pompa de căldură, decât după ce un tehnician de service a confirmat faptul că partea de unde s-a scurs agentul frigorific a fost reparată.

⚠ ATENȚIE

- **Nu folosiți pompa de căldură pentru alte scopuri.**

Nu folosiți unitatea pentru a răci instrumente de precizie, alimente, plante, animale sau opere de artă.

- **Înainte de curățare, asigurați-vă că ați decuplat funcționarea, închideți întrerupătorul sau scoateți din priză cablul de alimentare electrică.**

În caz contrar, apare riscul de electrocutare și leziuni.

- **Pentru a evita electrocutarea sau incendiile, asigurați-vă că a fost instalat un detector de măsurare a rezistenței de dispersie a prizei de pământ.**
- **Asigurați-vă că pompa de căldură este legată la pământ.**

Pentru a evita electrocutarea, asigurați-vă că unitatea este prevăzută cu împământare și că, cablul de legare la pământ nu este conectat la țeava de gaz sau de apă, la sisteme de protecție împotriva trăsnetului sau la cablul de legare la pământ a liniei telefonice.

- **Nu acționați pompa de căldură cu mâinile umezite - pericol de electrocutare.**
- **Nu așezați obiecte ce pot fi avariate din cauza umidității, dedesubtul unității interne.**

Dacă umiditatea este de peste 80%, se poate forma condens.

- **După o utilizare îndelungată, verificați dacă suportul și racordurile unității nu s-au avariat.**

Dacă sunt avariate, unitatea poate să cadă, provocând leziuni.

- **Montați țeava de evacuare a apei, pentru a garanta o scurgere regulată.**

O scurgere incompletă poate cauza inundații

- **Sub nicio formă nu atingeți componentele interne ale controlerului.**

Nu demontați panoul anterior. Anumite componente interne ar putea fi atinse, putând să apară probleme la nivelul mașinii, sau riscul de electrocutare.

- **Nu efectuați niciodată operațiunile de întreținere de unul singur.**

Vă rugăm să vă adresați departamentului dvs. local de asistență tehnică, pentru efectuarea lucrărilor de întreținere.

- **Nu permiteți copiilor să se urce pe unitate și nu așezați obiecte deasupra acesteia.**

Căderile pot cauza leziuni.

- **Nu acționați pompa de căldură atunci când se folosește un insecticid aplicat prin metoda fumigării înăuntrul încăperii.**

Nerespectarea acestei prevederi se poate solda cu depunerea de substanțe chimice în unitate, punând în pericol sănătatea persoanelor ce manifestă hipersensibilitate la produsele chimice.

- **Nu poziționați aparate ce produc flăcări în locuri expuse la jetul de aer provenit dinspre unitate, sau dedesubtul unității interne.**

O astfel de manevră poate cauza o ardere incompletă, sau deformarea unității din cauza căldurii.

- **Nu instalați pompa de căldură în locuri în care apare riscul de degajare a gazelor inflamabile.**

Dacă gazul se degajă și rămâne în vecinătatea pompei de căldură, se poate declanșa un incendiu.

- **Aparatul nu este destinat folosirii de către copiii mici sau de persoanele cu dizabilități, nesupravegheate.**
- **Copiii trebuie supravegheați pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.**
- **Temperatura din circuitul cu agent frigorific este ridicată, așadar mențineți cablul de legătură dintre unitatea internă și cea externă la distanță de cablurile din cupru.**

⚠ AVERTISMENT

Nu folosiți instrumente pentru accelerarea procesului de decongelare sau pentru curățare, altele decât cele recomandate de către producător.

Aparatul trebuie păstrat într-o cameră fără surse de aprindere cu funcționare continuă (de ex.: foc aprins, un aparat pe gaz în funcțiune, sau o sobă electrică în funcțiune). Nu găuriți și nu aruncați în foc.

Rețineți că agentul frigorific este inodor.

1.2 Informații privind întreținerea

1) Controale ale zonei

Înainte de a începe să interveniți asupra sistemelor ce conțin agenți frigorifici inflamabili, sunt necesare o serie de controale de siguranță pentru a se garanta reducerea la minim a riscului de aprindere. Pentru repararea sistemului de răcire, trebuie să se respecte următoarele măsuri de precauție, înainte de a interveni asupra sistemului.

2) Procedură de lucru

Lucrările se vor efectua urmând o procedură controlată, în așa fel încât să se reducă la minim riscul prezenței de gaze sau vapori inflamabili, în timpul executării lucrărilor.

3) Zonă de lucru generală

Întreg personalul desemnat pentru efectuare lucrărilor de întreținere și celelalte persoane ce lucrează în încăpere trebuie să fi fost instruite cu privire la natura lucrării executate. Se va evita lucrul în spații închise.

4) Verificare a prezenței agentului frigorific

Zona trebuie controlată cu un detector de agent frigorific adecvat, înainte și după efectuarea lucrării. Asigurați-vă că tehnicianul a luat la cunoștință faptul că atmosferele sunt potențial inflamabile. Asigurați-vă că echipamentul de detectare a scurgerilor utilizat este adecvat pentru folosirea cu agenți frigorifici inflamabili, adică să nu provoace scântei, să fie corespunzător sigilat și să aibă siguranță intrinsecă.

5) Prezența unui extinctor

Dacă trebuie să se efectueze o intervenție la nivelul echipamentului de răcire sau pe orice componentă asociată acestuia, trebuie să aveți la îndemână un echipament adecvat de prevenire a incendiilor. Trebuie deci să dispuneți de un extinctor cu pulbere uscată sau un extinctor cu CO2, în vecinătatea zonei de reîncărcare.

6) Nicio sursă de aprindere

Orice persoană care efectuează lucrări asupra unui sistem de răcire ce implică expunerea conductelor care conțin sau au conținut agent frigorific inflamabil trebuie să evite folosirea oricărei surse de aprindere, astfel încât să se evite riscul de incendiu sau explozie.

Toate sursele posibile de aprindere, inclusiv fumul de țigară, trebuie menținute la o distanță suficient de mare de locul de instalare, reparație, demontare și eliminare, lucrări în timpul cărora există riscul de degajare a agentului frigorific în mediul înconjurător. Înainte de a începe lucrul, zona din jurul echipamentului trebuie verificată, pentru a vă asigura că nu apare pericolul de incendiu sau riscul de aprindere. Trebuie aplicate la vedere indicatoare cu textul FUMATUL INTERZIS.

7) Zonă ventilată

Asigurați-vă că zona este în aer liber sau că este corespunzător ventilată, înainte de a pătrunde în instalație sau de a efectua lucrări de întreținere.

Pe perioada efectuării lucrării, trebuie să se mențină o ventilație adecvată. Ventilația asigură o răspândire sigură a agentului frigorific degajat, fiind de preferat evacuarea acestuia în exteriorul încăperii.

8) Controale ale echipamentului frigorific

Atunci când se înlocuiesc componentele electrice, acestea trebuie să fie adecvate scopului și să aibă specificațiile corecte. Trebuie să se respecte întotdeauna liniile directoare privind întreținerea și asistența, impuse de către producător. În cazul în care aveți neclarități, adresați-vă departamentului tehnic al producătorului, pentru a solicita asistență. Următoarele controale trebuie efectuate asupra instalațiilor ce funcționează cu agenți frigorifici inflamabili:

- Cantitatea efectivă de umplere cu agent frigorific să fie în conformitate cu dimensiunile camerei în care sunt instalate componentele ce conțin agentul frigorific;
- Mașinile și prizele de ventilație să funcționeze corect și să nu fie înfundate;

Dacă se utilizează un circuit de răcire indirect, verificați prezența agentului frigorific în circuitele secundare; marcajul aplicat pe echipament trebuie să fie în continuare vizibil și lizibil.

Marcajele și indicatoarele ilizibile trebuie să fie remediate;

Conducta și componentele frigorifice să fie instalate într-o poziție în care să fie puțin probabilă expunerea acestora la vreo substanță care ar putea coroda componentele ce conțin agentul frigorific, exceptând cazurile în care componentele sunt realizate din materiale ce au rezistență intrinsecă la coroziune, sau au fost corespunzător protejate împotriva coroziunii.

9) Verificări asupra dispozitivelor electrice

Operațiunile de reparație și întreținere a componentelor electrice trebuie să includă controalele de siguranță inițiale și procedurile de inspectare a componentelor. Dacă există o avarie ce ar putea să compromită siguranța, nu conectați alimentarea electrică la circuit, decât după ce avaria a fost remediată în mod satisfăcător. Dacă avaria nu poate fi remediată imediat, însă este nevoie să se asigure funcționarea echipamentului, se va folosi o soluție provizorie adecvată. Acest lucru trebuie semnalat proprietarului echipamentului, astfel încât toate persoanele să fie atenționate.
Controalele de siguranță inițiale trebuie să includă:

- ca toate condensatoarele să fie descărcate: această manevră trebuie efectuată în mod sigur, pentru a evita posibilele scântei;
- să nu existe componente și cabluri electrice sub tensiune, în timpul umplerii, recuperării sau purjării instalației;
- să existe continuitate pe legătura de împământare.

10) Reparații ale componentelor sigilate

a) În timpul reparațiilor componentelor sigilate, toate alimentările electrice trebuie să fie deconectate de la echipamentul pe care se lucrează, înainte de a scoate capacele sigilate etc. Dacă este absolut necesar să se alimenteze cu curent electric echipamentul, în timpul lucrărilor de întreținere, va fi necesar un dispozitiv care să fie permanent în funcțiune, pentru detectarea scurgerilor, dispozitiv ce trebuie poziționat în punctul cel mai critic, pentru a semnala o posibilă situație de pericol.
b) O atenție deosebită se va acorda indicațiilor de mai jos, pentru a se garanta faptul că, atunci când se intervine asupra componentelor electrice, nu este compromis învelișul acestora într-o măsură care să afecteze nivelul de protecție. Aceasta include deteriorarea cablurilor, un număr excesiv de legături, borne care nu respectă specificațiile originale, deteriorări ale garniturilor, asamblare greșită a presetupelor etc.

- Asigurați-vă că aparatul a fost montat și fixat foarte bine.
- Asigurați-vă că garniturile sau materialele de etanșare nu s-au deteriorat atât de mult încât să nu își mai poată îndeplini funcția de a împiedica formarea atmosferelor inflamabile. Piesele de schimb trebuie să respecte specificațiile producătorului.

NOTĂ

Utilizarea unui sigilant pe bază de silicon poate compromite eficiența anumitor tipuri de echipamente pentru detectarea scurgerilor. Componentele ce au siguranță intrinsecă nu trebuie să fie izolate înainte de a interveni asupra acestora.

11) Repararea componentelor ce au siguranță intrinsecă

Nu aplicați sarcini inductive sau capacitive permanente asupra circuitului, fără să vă fi asigurat că acesta nu depășește tensiunea și valoarea de curent permise pentru echipamentul utilizat. Componentele ce au siguranță intrinsecă sunt singurele tipuri asupra cărora se poate interveni în prezența unei atmosfere inflamabile. Echipamentul de probă trebuie setat la valoarea corectă. Înlocuiți componentele numai cu piesele indicate de către producător. Alte piese pot cauza aprinderea agentului frigorific, în caz de scurgeri.

12) Cablare

Verificați cablurile, acestea nu trebuie să fie uzate, afectate de coroziune, de o presiune excesivă, de vibrații, să nu fie expuse la colțuri ascuțite sau la alte efecte negative de mediu. De asemenea, controlul trebuie să aibă în vedere și efectele degradării sau ale vibrațiilor continue provenite de la surse cum ar fi compresoarele sau ventilatoarele.

13) Detectarea agenților frigorifici inflamabili

Sub nicio formă nu trebuie să se folosească posibile surse de aprindere, pentru detectarea sau depistarea scurgerilor de agent frigorific. Nu trebuie să se folosească o torță cu halogenuri (sau orice alt detector ce funcționează cu o flacără aprinsă).

Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru sistemele ce conțin agenți frigorifici inflamabili.

Trebuie să se utilizeze detectoare electronice de scurgeri, pentru a detecta agenții frigorifici inflamabili, însă este posibil ca sensibilitatea acestora să nu fie adecvată, sau să necesite o recalibrare (echipamentul de detectare trebuie să fie calibrat într-o zonă în care nu se află agent frigorific). Instrumentul de detectare a scurgerilor trebuie setat pe un procent de LFL al agentului frigorific și trebuie calibrat în funcție de agentul frigorific utilizat și trebuie să se confirme procentul adecvat de gaz (maxim 25%).

Fluidele pentru detectarea scurgerilor sunt adecvate și pentru folosirea cu majoritatea agenților frigorifici, însă trebuie să se evite folosirea detergenților ce conțin clor, deoarece clorul poate forma reacții cu agentul frigorific, cauzând corodarea conductelor din cupru.

NOTĂ

Exemple de detectare a scurgerilor sunt:

- metoda cu bule
- metoda cu agenți fluorescenți

În cazul în care se suspectează că s-a produs o scurgere, îndepărtați/stingeți toate flăcările libere.
Dacă se detectează o scurgere de agent frigorific ce necesită lucrări de brazură, recuperați tot agentul frigorific din instalație, sau izolați-l (folosind vane de închidere) într-o parte a instalației, aflată la distanță de locul unde s-a produs scurgerea.
Evacuarea agentului frigorific se va efectua conform indicațiilor din clauza DD.9.

14) Îndepărtare și evacuare

Atunci când se pătrunde în circuitul de agent frigorific pentru a efectua reparații sau din orice alte motive, trebuie să se adopte procedurile convenționale. Cu toate acestea, este important să se respecte bunele practici, deoarece inflamabilitatea reprezintă un pericol. Trebuie să se respecte următoarea procedură:

- Evacuați agentul frigorific;
- Purjați circuitul cu gaz inert;
- Evacuați;
- Purjați cu gaz inert;
- Deschideți circuitul și efectuați operațiunile de tăiere sau brazură.

Cantitatea de agent frigorific de umplere trebuie recuperată în buteliile de recuperare corecte. Pentru aparatele ce conțin agenți frigorifici inflamabili, sistemul trebuie purjat cu azot fără oxigen, pentru ca aparatul să devină sigur la agenții frigorifici inflamabili. Este posibil să fie necesară repetarea acestei proceduri, de mai multe ori. Aerul comprimat sau oxigenul nu trebuie folosite pentru purjarea sistemelor de răcire.

Pentru aparatele ce conțin agenți frigorifici inflamabili, purjarea agenților frigorifici se va obține prin eliminarea vidului din sistem cu azot fără oxigen și continuând purjarea până la atingerea presiunii de funcționare, aerisind apoi în atmosferă și în final realizând din nou vidul din instalație. Acest proces trebuie repetat până când nu mai rămâne nicio urmă de agent frigorific în instalație. Atunci când se folosește cantitatea finală de umplere cu azot fără oxigen, instalația trebuie să fie golită la presiunea atmosferică, pentru a permite efectuarea lucrării. Această operațiune este de importanță vitală, dacă doriți să efectuați operațiuni de brazură la nivelul conductelor.

Asigurați-vă că ieșirea pompei de vid nu se află aproape de posibile surse de aprindere și că ventilația este adecvată.

15) Proceduri de reîncărcare

Pe lângă procedurile de reîncărcare clasice, trebuie să se respecte și următoarele cerințe:

- Asigurați-vă că nu s-a produs contaminarea diferiților agenți frigorifici, atunci când folosiți echipamentele de reîncărcare. Conductele sau liniile trebuie să fie cât mai scurte cu putință, pentru a reduce la minim cantitatea de agent frigorific dinăuntrul acestora.
- Buteliile trebuie menținute într-o poziție adecvată, conform instrucțiunilor.
- Asigurați-vă că sistemul de răcire este conectat la împământare, înainte de a umple instalația cu agent frigorific.
- Etichetați sistemul, când umplerea a fost finalizată (dacă nu este deja etichetat).
- Acționați cu cea mai mare atenție, pentru a nu umple în exces instalația de răcire.

Înainte de reumplere, instalația trebuie supusă unei probe de presiune, cu azot fără oxigen. Instalația trebuie supusă unei probe de etanșeitate la finalul operațiunii de umplere, dar înainte de a fi pusă în funcțiune. Înainte de a părăsi zona, trebuie efectuată o probă de verificare a scurgerilor.

16) Scoaterea din funcțiune

Înainte de a efectua această procedură, este fundamental ca tehnicianul să cunoască pe deplin echipamentul și toate detaliile acestuia. Se recomandă să se recupereze tot agentul frigorific, în condiții de siguranță. Înainte de desfășurarea activității, trebuie să se recolteze un eșantion de ulei și de agent frigorific, pentru cazurile în care va fi necesară o analiză înainte de refolosirea agentului frigorific recuperat. Este fundamental ca energia electrică să fie disponibilă, înainte de a începe activitatea.

a) Familiarizați-vă cu echipamentul și cu funcționarea acestuia.
b) Izolați instalația de la rețeaua de alimentare electrică
c) Înainte de a efectua procedura, asigurați-vă că:

- Dacă este nevoie, aveți la dispoziție echipamente de manevrare mecanică, pentru manevrarea buteliilor cu agent frigorific;
- Să aveți la dispoziție toate echipamentele individuale de protecție și că le utilizați în mod corect;
- Procesul de recuperare să fie supravegheat în permanență, de o persoană competentă;
- Echipamentele și buteliile de recuperare să fie în conformitate cu standardele adecvate.

d) Goliți instalația de agentul frigorific, dacă este posibil.
e) Dacă vidarea nu este posibilă, prevedeți un colector în care agentul frigorific să poată fi evacuat, din diferitele părți ale sistemului.
f) Asigurați-vă că butelia este așezată pe cântar, înainte de a începe recuperarea.
g) Porniți mașina de recuperare și acționați conform instrucțiunilor producătorului.
h) Nu umpleți buteliile în exces. (Cantitatea de lichid de umplere să nu depășească 80% din volum).
i) Nu depășiți nici măcar provizoriu presiunea maximă de funcționare a buteliei.
j) După ce buteliile au fost umplute corect, iar procedura a fost finalizată, asigurați-vă că buteliile și echipamentul sunt înlăturate imediat de la fața locului și că toate vanele de închidere de pe echipament sunt închise.
k) Agentul frigorific recuperat nu trebuie încărcat într-o altă instalație de răcire, decât dacă a fost mai întâi curățat și controlat.

17) Etichetare

Echipamentul trebuie etichetat, menționându-se faptul că a fost scos din funcțiune și golit de agentul frigorific. Eticheta trebuie să fie datată și semnată. Asigurați-vă că pe echipament sunt aplicate etichete ce indică faptul că echipamentul conține agent frigorific inflamabil.

18) Recuperare

Atunci când se evacuează agentul frigorific dintr-o instalație, atât pentru efectuarea de lucrări de întreținere, cât și pentru dezafectarea acesteia, se recomandă ca toți agenții frigorifici să fie evacuați în condiții de siguranță.
Când se transferă agentul frigorific în butelii, asigurați-vă că se folosesc numai butelii adecvate de recuperare a agentului frigorific. Asigurați-vă că aveți la dispoziție numărul corect de butelii, pentru a stoca întreaga cantitate încărcată în instalație. Toate buteliile ce se vor utiliza să fie concepute pentru agentul frigorific recuperat și etichetate pentru acel agent frigorific (adică butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific). Buteliile trebuie să fie prevăzute cu supapă de limitare a presiunii și cu vane de închidere în bună stare de funcționare.
Buteliile de recuperare goale trebuie evacuate și, dacă este posibil, răcite înainte de a începe recuperarea.

Echipamentul de recuperare trebuie să fie în bună stare de funcționare, păstrând la îndemână o serie de instrucțiuni privind echipamentul, iar echipamentul trebuie să fie adecvat pentru recuperarea agenților frigorifici inflamabili. De asemenea, trebuie să aveți la dispoziție și un set de cântare calibrate, în bună stare de funcționare. Furtunurile flexibile trebuie să fie prevăzute cu racorduri de desprindere fără scurgeri și în bună stare. Înainte de a utiliza aparatul de recuperare, verificați ca acesta să fie în bună stare de funcționare, să fi fost corect întreținut și ca toate componentele electrice asociate aparatului să fie sigilate, pentru a se evita aprinderea în cazul degajării de agent frigorific. În cazul în care aveți neclarități, adresați-vă producătorului.

Agentul frigorific recuperat trebuie restituit furnizorului de agent frigorific, într-o butelie de recuperare corectă, completându-se și formularul adecvat de predare a deșeurilor. Nu amestecați agenții frigorifici în unitățile de recuperare și mai ales în butelii.

În cazul în care compresoarele sau uleiurile din compresoare trebuie să fie demontate, asigurați-vă că au fost golite la un nivel acceptabil pentru a garanta faptul că agentul frigorific inflamabil nu rămâne înăuntrul lubrifiantului. Procedura de evacuare trebuie executată, înainte de a restitui compresorul furnizorilor. Pentru accelerarea acestui proces, trebuie să se utilizeze numai încălzirea electrică a corpului compresorului. Atunci când uleiul trebuie scurs dintr-o instalație, această manevră trebuie efectuată în deplină siguranță.

20) Transport, marcare și depozitare pe unități

- **General**. Pentru unitățile ce funcționează cu agenți frigorifici inflamabili, se pun la dispoziție următoarele informații.
- **Transportul** echipamentelor ce conțin agenți frigorifici inflamabili. Atragem atenția asupra faptului că pot să existe norme de transport suplimentare, față de cele pentru echipamentele ce conțin gaze inflamabile. Numărul maxim de bucăți de aparate sau configurațiile echipamentului, permise pentru a fi transportate la un loc, va fi stabilit pe baza normelor de transport aplicabile.
- **Marcajul** echipamentelor prin indicatoare adecvate. Indicatoarele pentru aparatele similare utilizate într-o zonă de lucru sunt în general prevăzute de legislația în vigoare la nivel local, ce prevede cerințele minime pentru dotarea cu indicatoare de siguranță și/sau de sănătate, a unui loc de muncă. Toate indicatoarele prevăzute trebuie să fie păstrate, iar angajatorii trebuie să se asigure că angajaților le-au fost puse la dispoziție instrucțiuni și cursuri de formare necesare și suficiente, cu privire la semnificația indicatoarelor de siguranță adecvate și la acțiunile ce trebuie întreprinse, cu privire la aceste indicatoare. Eficiența indicatoarelor nu ar trebui să fie compromisă, punând la un loc prea multe indicatoare. Toate pictogramele folosite trebuie să fie cât mai simple cu putință și să conțină numai detaliile esențiale.
- **Eliminarea** echipamentelor ce utilizează agenți frigorifici inflamabili. Consultați legislația în vigoare la nivel național.
- **Depozitarea** echipamentelor/aparatelor. Depozitarea aparatului trebuie să se facă în conformitate cu legislația sau instrucțiunile aplicabile, în funcție de care dintre acestea este mai strictă.
- **Depozitarea** echipamentului ambalat (nevândut). Coletul de depozitare trebuie protejat în așa fel încât daunele mecanice provocate echipamentului aflat în colet să nu cauzeze o scurgere a agentului frigorific de umplere. Numărul maxim de bucăți de aparat, ce pot fi depozitate la un loc, va fi stabilit conform legislației în vigoare la nivel local.

2. CARACTERISTICI GENERALE

2.1 Descriere unități

> CARACTERISTICI GENERALE:

Această serie de pompe de căldură aer-apă satisface cerințele de climatizare pe timp de iarnă și pe timp de vară, pentru instalații din clădiri de locuit și de uz comercial, de putere mică și medie și permite producerea de apă caldă menajeră (ACM) prin intermediul unui boiler încorporat (până la 60°C doar cu pompa de căldură, până la 70°C cu radiator electric pentru boiler).

Toate unitățile sunt adecvate pentru instalarea în sistem split (ce evită riscul de congelare în caz de instalări la exterior la temperaturi deosebit de rigide) și pot să producă apă cu temperatură de până la 65°C, putând fi utilizate așadar în instalații radiante, cu ventiloconvectoare, cu radiatoare.

Interfața cu utilizatorul este alcătuită dintr-un controler digital montat pe unitatea internă, prevăzut cu un display amplu și cu comenzi de setare foarte simple.

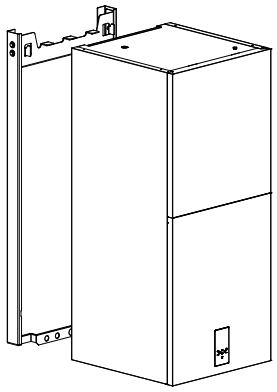
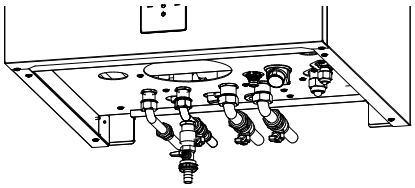
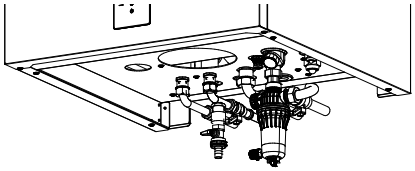
> CARACTERISTICI UNITATE INTERNĂ

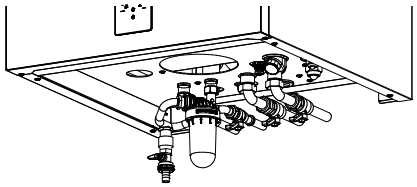
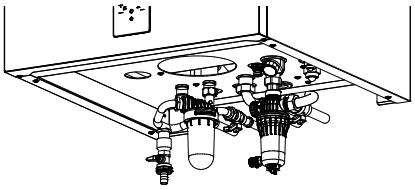
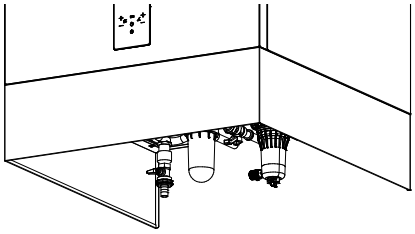
- Instalare pe perete
- Cazan ACS din oțel carbon emailat (100 litri), izolat cu spumă poliuretanică groasă, complet cu încălzitor electric de 1,2 kW, anod de sacrificiu de magneziu și supapă de siguranță de 9 bar.
- Rezervor tampon de sistem de 15 litri, izolat termic, complet cu aerisire automată
- Toate componentele (schimbător cu plăci, pompă de circulație etc.) și toate conductele circuitului hidraulic sunt izolate termic, pentru a se evita formarea de condens și pentru a se reduce pierderile de căldură.
- Schimbător cu plăci apă/gaz, din oțel inoxidabil și brazate, controlat și protejat de sonde de temperatură instalate atât pe partea de apă, cât și pe partea de agent frigorific
- Pompă de circulație cu consum redus, cu motor CC brushless
- Radiator electric al instalației (3 kW într-o singură treaptă)
- Debitmetru de apă
- Vas de expansiune sistem de 10 litri
- Vas de expansiune rezervor de apă caldă menajeră de 5 litri
- Vană de derivație cu 3 căi pentru producția de ACM
- Robinet de umplere instalație

NOTĂ

Dacă unitatea interioară este instalată fără „CK - Kit de conectare hidraulică (cod 012101X0)" pentru golirea rezervorului de ACM, în timpul instalării trebuie prevăzut un robinet de evacuare a apei (part.6a).„fig. 7 - Exemplu de diagramă a sistemului" la pagina 151).

> ACCESORII UNITATE INTERNĂ

Șablon distanțiere pentru atașare pe perete (cod 016010X0)	Kit racord hidraulic (cod 012101X0)	Kit racord hidraulic (cod 012101X0) + PROTECTOR+ separator de murdărie (cod 0YB-P3BX0)
 Kit distanțiere pentru înlocuirea generatoarelor cu atașamente de perete	 Kit racord hidraulic cu robinete (admisie apă sanitară, livrare și retur sistem), țevi și fitinguri. Pregătit pentru instalare în combinație cu separatorul de murdărie și dozatorul de polifosfat. Kitul include si un robinet pentru scurgerea apei din rezervor, o operatiune necesara in cazul intretinerii obisnuite (inlocuirea anodului de sacrificiu de magneziu), sau intretinerii extraordinare (inlocuirea rezistentei electrice).	 Filtru separator de murdărie magnetic furnizat cu supapă de închidere.

Kit racord hidraulic (cod 012101X0) + Dozator de polifosfat DOSAPLUS (cod 0YB-D0QX0)	Kit racord hidraulic (cod 012101X0) + PROTECTOR+ separator de murdărie (cod 0YB-P3BX0) + Dozator de polifosfat DOSAPLUS (cod 0YB-D0QX0)	Kit capac conexiune (cod 016011X0)
 Kit filtru dozator dublu polifosfat/silicat acțiune		 Permite acoperirea estetică a legăturilor hidraulice ale peretelui.

> CARACTERISTICI UNITATE EXTERNĂ

- Omologată pentru funcționarea externă, într-un loc complet neacoperit.
- Circuit frigorific delimitat într-un compartiment ferit de fluxul de aer, pentru a facilita efectuarea operațiunilor de întreținere
- Curent maxim absorbit în momentul pornirii, redus datorită tehnologiei cu invertor
- Compresor cu motor CC INVERTOR de tip twin rotary, echipat cu încălzitor pentru ulei, poziționat pe suporturi anti-vibrații din cauciuc și înfășurat într-un dublu strat de material fonoabsorbant, pentru a reduce la minim vibrațiile și zgomotul
- Compresor CC cu invertor, ce permite reglarea puterii distribuite între 30 și 120% din puterea nominală
- Supapă de expansiune electronică, cu dublu flux
- Supapă de inversare ciclu
- Ventilatoare axiale cu motor brushless CC, cu tot cu grilaje de protecție pentru prevenirea accidentelor
- Baterie cu aripioare, alcătuită din țevi de cupru și aripioare din aluminiu hidrofil, cu tratament anti-coroziune
- Circuitul este controlat de sonde de temperatură și traductoare de presiune și este protejat de presostate de înaltă și joasă presiune.
- Toate unitățile sunt echipate cu dispozitiv cu viteză variabilă de control al ventilatoarelor, ce permite funcționarea acestora la temperaturi externe scăzute pe răcire și la temperaturi externe ridicate, pe încălzire.
- Sondă de temperatură pentru aerul din exterior, gata instalată pe unitate.

> ACCESORII UNITATE EXTERNĂ

- **AVG** - Dispozitive anti-vibrații, din cauciuc.

> ACCESORII DE SISTEM

TP - Sondă de temperatură: este vorba despre o sondă ce se poate utiliza pentru extinderea funcțiilor de control al unității.
Astfel, sonda poate fi utilizată pentru:

- gestionarea unui kit 2 zone (directă și cu amestec), extern unității, pentru citirea temperaturii pe tur, din zona cu amestec

2.2 Componente livrate împreună cu unitatea internă

Descriere	-	Cantitate
Manual de instalare, întreținere și utilizare (prezentul manual)		1
Etichetă consum energetic		1
Racord de reducție din alamă 3/8 ”SAE - 1/4” SAE		1
Suport de fixare pe perete	-	1

2.3 Interfață cu utilizatorul

Interfejs użytkownika składa się ze sterownika zintegrowanego z jednostką wewnętrzną z wielojęzycznym menu (IT włoski, EN angielski, ES hiszpański, FR francuski, NL holenderski, PL polski, rumuński RO, EL Greco, Albasian SQ, serbski SR), który umożliwia zarządzanie:

- **INSTALAȚIE DE ÎNCĂLZIRE ȘI RĂCIRE** unde pompa de căldură este sigura sursă de energie. Unitatea, dacă este activată pe modul cald sau rece, funcționează modulând frecvența compresorului, pentru a menține temperatura apei produse la valoarea de referință setată cu ajutorul controlerului.
- **PRODUCERE DE APĂ CALDĂ MENAJERĂ (ACM)**. Unitatea se activează pe modul cald, pentru a menține temperatura boilerului ACM la valoarea de referință setată.
- **SURSE DE ENERGIE SUPLIMENTARE:**
  - Radiator electric instalație (IBH - opțional). În funcție de parametrii setați, se poate activa în completarea sau pentru înlocuirea pompei de căldură, atunci când sistemul deservește instalația pe încălzire. Placa va activa radiatorul electric, în cazul în care pompa de căldură nu funcționează din cauza unei alarme sau din cauză că a atins limitele de funcționare.
  - Cazan (dacă este instalat). În funcție de parametrii setați, se poate activa în completarea sau pentru înlocuirea pompei de căldură, atunci când sistemul deservește instalația pe încălzire sau pe producerea de ACM. Placa va activa cazanul, în cazul în care pompa de căldură nu funcționează din cauza unei alarme sau din cauză că a atins limitele de funcționare.
- **RADIATOR ELECTRIC BOILER ACM.** Pe modul apă menajeră, poate gestiona un radiator electric încorporat în boilerul ACM pentru a veni în completarea pompei de căldură, pentru executarea funcției anti-Legionella, sau pe post de sursă de energie de rezervă pentru producerea de ACM, în cazul în care pompa de căldură nu funcționează din cauza unei alarme sau din cauză că a atins limitele de funcționare. Radiatorul electric al boilerului ACM este indispensabil pentru funcția anti-Legionella și pentru funcția input instalație fotovoltaică.
- **FAST ACM**. Funcție ce se poate activa manual și permite să se acorde prioritate apei menajere, activând toate sursele de energie (pompă de căldură, rezistențe electrice, cazan) disponibile pentru încălzirea ACM, pentru a aduce, în cel mai scurt timp posibil, boilerul ACM la valoarea de referință setată.
- **FUNCȚIE ANTI-LEGIONELLA.** Se pot seta, de pe controler, cicluri săptămânale de protecție anti-Legionella.
- **MOD SILENȚIOS.** Dacă este activat, implică o reducere a frecvenței maxime a compresorului și a vitezei ventilatorului, în vederea reducerii emisiilor de zgomot și a puterii absorbite de unitate. Sunt disponibile 2 niveluri de reducere a zgomotului. Prin programarea pe ore, se poate stabili, pentru 2 intervale orare zilnice, nivelul dorit de reducere a zgomotului (de ex., pe timp de noapte).
- **ON/OFF** printr-un contact extern. Unitatea poate fi activată și dezactivată (de ex. termostat de zonă/întrerupător de la distanță) printr-un contact extern: în acest caz, unitatea va funcționa pe modul setat de pe tastatura controlerului.
- **CALD/RECE** prin contacte externe. Unitatea poate fi activată și dezactivată pe modul rece și pe modul cald, prin 2 contacte externe (de ex. termostat de zonă, ce gestionează solicitarea de cald și rece/întrerupător de la distanță).
- **ECO**. Posibilitatea de a stabili, pe modul cald, intervalele orare și valoarea de referință aferentă, pentru modul ECO.
- **PROGRAMARE SĂPTĂMÂNALĂ PE ORE.** Permite programarea diferențiată pe ore, pentru fiecare zi a săptămânii, stabilind pentru fiecare interval orar și valoarea de referință de funcționare.
- **PROTECȚIE ANTIGEL.** Se activează în cazul în care temperatura apei, măsurată de sondele de temperatură aflate în unitatea internă, coboară sub pragul de 4°C: prevede activarea pompei de circulație interne și eventual a pompei de căldură pe modul cald, și/sau a booster-ului electric (dacă este instalat) și/sau a cazanului (dacă este instalat).
- **GESTIONARE A PÂNĂ LA 2 ZONE** (1 cu amestec și 1 directă). Unitatea poate gestiona pompele ambelor zone și, numai pentru zona cu amestec, vana de amestec și sonda de temperatură a apei pe tur.
- **INPUT INSTALAȚIE FOTOVOLTAICĂ ȘI INPUT SMART GRID.** Unitatea este echipată cu 2 intrări digitale pentru gestionarea unui input de la instalația fotovoltaică și de la rețeaua electrică. Logică de funcționare:
  - dacă intrarea instalației fotovoltaice este închisă, unitatea activează modul ACM, cu valoarea de referință pentru ACM de 70°C și va activa radiatorul electric al boilerului ACM. Unitatea va continua să funcționeze pe modul răcire/încălzire, cu logica normală setată.
  - Dacă intrarea instalației fotovoltaice este deschisă, iar intrarea smart grid este închisă, unitatea funcționează în mod normal.
  - Dacă intrarea instalației fotovoltaice este deschisă, iar intrarea smart grid este deschisă, unitatea dezactivează modul ACM și poate funcționa pe modul răcire/încălzire, pentru o anumită perioadă de timp (ce se poate seta din parametru), după care va fi dezactivată.
- **LIMITAREA CURENTULUI, DIN PARAMETRU.**
- **CONTROLUL UNITĂȚII DE LA DISTANȚĂ, FOLOSIND APLICAȚIA** (disponibilă pentru IOS și Android).
- **DIAGNOSTICARE DETALIATĂ A ERORILOR, CU ISTORIC ALARME.**
- **AFIȘARE A TUTUROR PARAMETRILOR DE FUNCȚIONARE.**

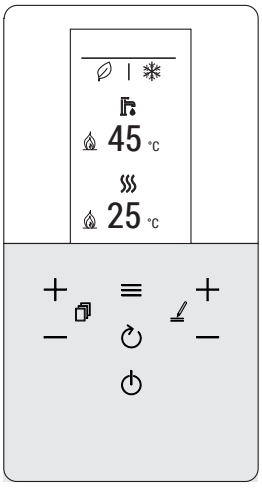


fig. 2 - interfață cu utilizatorul

3. DATE TEHNICE ȘI PERFORMANȚE

3.1 Date tehnice ale sistemului

-	Modele		4	6	8	10	UM
A7W35	**Putere termică**	nom	4,20	6,35	8,40	10,0	kW
	Putere absorbită	nom	0,82	1,28	1,63	2,02	kW
	COP		5,10	4,95	5,15	4,95	W/W
	Debit de apă		722	1092	1445	1720	l/h
	Presiune statică utilă		82	75	59	43	kPa
A7W45	**Capacitate de încălzire**	nom	4,30	6,30	8,30	10,0	kW
	Putere absorbită	nom	1,13	1,70	2,16	2,67	kW
	COP		3,80	3,70	3,85	3,75	W/W
	Debit de apă		740	1084	1428	1720	l/h
	Presiune statică utilă		82	75	60	43	kPa
A7W55	**Capacitate de încălzire**	nom	4,40	6,00	7,50	9,50	kW
	Putere absorbită	nom	1,49	2,03	2,36	3,06	kW
	COP		2,95	2,95	3,18	3,10	W/W
	Debit de apă		600*	645	806	1021	l/h
	Presiune statică utilă		84	84	81	77	kPa
A35W18	Capacitate de răcire	nom	4,50	6,50	8,30	9,90	kW
	Putere absorbită	nom	0,82	1,35	1,64	2,18	kW
	EER		5,50	4,80	5,05	4,55	W/W
	Debit de apă		774	1118	1428	1703	l/h
	Presiune statică utilă		82	74	60	44	kPa
A35W7	Capacitate de răcire	nom	4,70	6,50	7,45	8,20	kW
	Debit de apă	nom	1,36	2,17	2,22	2,52	kW
	EER		3,45	3,00	3,35	3,25	W/W
	Debit de apă		808	1118	1281	1410	l/h
	Presiune statică utilă		81	74	68	61	kPa

Valorile se referă la unitățile neechipate cu eventuale opțiuni sau accesorii.
Date declarate conform standardului EN 14511:
EER (Energy Efficiency Ratio) = raportul dintre puterea electrică absorbită și puterea de răcire generată
COP (Coefficient Of Performance) = raportul dintre puterea electrică absorbită și puterea termică generată
A7W35 = sursă: aer la 7°C b.s. 6°C b.u. / instalație: apă la 30°C ieșire 35°C
A7W45 = sursă: aer la 7°C b.s. 6°C b.u. / instalație: apă la 40°C ieșire 45°C
A7W55 = sursă: aer la 7°C b.s. 6°C b.u. / instalație: apă la 47°C ieșire 55°C
A35W18 = sursă: aer la 35°C b.s. / instalație: apă la 23°C ieșire 18°C
A35W7 = sursă: aer la 35°C b.s. / instalație: apă la 12°C ieșire 7°C
* : debitul minim admisibil de apă

Date tehnice unitate externă		4	6	8	10	UM
Alimentare electrică		220/240-1-50				V-ph-Hz
Tip de compresor		Twin Rotary DC				-
Nr. de compresoare/Nr. circuite frigorifice		1 / 1				nr.
Tip de schimbător		baterie cu aripioare				-
Tip de ventilatoare		axial CC				-
Nr. de ventilatoare		1				nr.
Racorduri agent frigorific/linie de lichid		1/4" SAE / Ø 6,35		3/8" SAE / Ø 9,52		-
Racorduri agent frigorific/linie de gaz		5/8" SAE / Ø 15,88				-
Tip de agent frigorific		R32				tip
GWP		675				kg-CO2 echiv.
Cantitate de umplere cu agent frigorific din fabrică *		1,5 / 1,01		1,65 / 1,11		kg / t-CO2 echiv.
Linii de agent frigorific (lungime max/ diferență max de nivel pe verticală)		30 / 20				m
SWL - Nivel de putere acustică pe încălzire **	A7W35	56	58	59	60	dB(A)
	A7W55	56	58	59	60	dB(A)
	Max	60	61	61	62	dB(A)
	Amort. 1	56	56	57	58	dB(A)
	Amort. 2	53	53	55	55	dB(A)
SWL - Nivel de putere acustică pe răcire **	A35W18	56	58	60	60	dB(A)
	A35W7	56	60	60	60	dB(A)
	Max	60	61	61	62	dB(A)
	Amort. 1	55	57	57	58	dB(A)
	Amort. 2	52	54	54	54	dB(A)
Curent maxim absorbit		12	14	16	17	A
Greutate netă		58		77		kg
Greutate unitate ambalată		65		94		kg

* Cantitatea de agent frigorific umplută din fabrică permite o lungime maximă a liniilor cu agent frigorific, de 15 metri. Lungimea maximă a liniilor cu agent frigorific este de 30 metri: în acest caz, este necesară o completare a cantității de umplere, în faza de instalare.

**: SWL = Niveluri de putere acustică, raportate la 1x10-12 W cu unitatea în funcțiune în următoarele condiții:
A7W35 = sursă: aer la 7°C b.s. 6°C b.u. / instalație: apă la 30°C ieșire 35°C.
A7W55 = sursă: aer la 7°C b.s. 6°C b.u. / instalație: apă la 47°C ieșire 55°C.
A35W18 = sursă: aer la 35°C b.s. / instalație: apă la 23°C ieșire 18°C
A35W7 = sursă: aer la 35°C b.s. / instalație: apă la 12°C ieșire 7°C
Max = în condițiile maxime, pe modul încălzire/răcire
Amort. 1 = dacă este activat nivelul silențios 1, pe modul încălzire/răcire
Amort. 2 = dacă este activat nivelul silențios 2, pe modul încălzire/răcire
Nivelul de putere acustică totală, exprimat în dB(A) este măsurat conform prevederilor standardului ISO 9614.

Date tehnice unitate internă	10	UM
Alimentare electrică	230V ~ 50 Hz	V-ph-Hz
Tip de schimbător	plăci din inox, brazate	-
Tip de pompă	Pompă de circulație electronică (8 mca)	-
Volum vas de expansiune din instalație	10	l
Calibrare supapă de siguranță pentru apa din instalație	3	bari
Racorduri hidraulice instalație	3/4" GAS M	-
Racorduri hidraulice ACM	1/2" GAS M	-
Racorduri agent frigorific/linie de lichid ***	3/8" SAE / Ø 9,52	-
Racorduri agent frigorific/linie de gaz	5/8" SAE / Ø 15,88	-
Cantitate minimă de apă în instalație	15	l
Volum boiler ACM	100	l
Radiator electric instalație	3	kW
Radiator electric boiler ACM	1,2	kW
Volum vas de expansiune ACM	5	l
Calibrare supapă de siguranță apă boiler ACM	9	bari
Temperatura sistemului (min-max)	5 - 65	°C
Presiunea sistemului (min-max)	1 - 3	bar
Temperatura ACM (min-max)	5 - 70	°C
Presiunea ACM (min-max)	1 - 7	bar
SWL - Nivel de putere acustică unitate internă	39	dB (A)
Curent max absorbit	14	A
Greutate netă	103	kg
Greutate în timpul funcționării	218	kg
Greutate unitară ambalată	106	kg

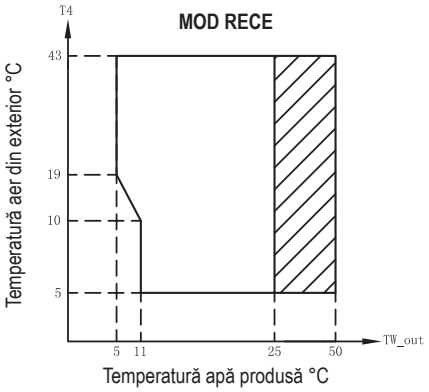
*** Pentru cuplarea cu unități externe mod. 4-6 se pune la dispoziție un racord de reducție de la 3/8" SAE la 1/4" SAE pentru linia de lichid cu Ø 6,35.

3.2 Date ERP

Model		4	6	8	10	UM
Clasă de eficiență energetică pe încălzire	temperatură scăzută (apă produsă 35°C)	191	195	205	204	ηs (%)
		A+++				class
	temperatură medie (apă produsă 55°C)	129	138	131	136	ηs (%)
		A++				class
SCOP	temperatură scăzută (apă produsă 35°C)	485	495	521	519	W/W
	temperatură medie (apă produsă 55°C)	331	352	336	349	W/W
SEER	apă produsă 7°C	499	534	583	598	W/W
	apă produsă 18°C	777	821	895	878	W/W
ACS	Profil de sarcină declarat pe producție apă caldă menajeră (ACM)	M	M	M	M	-
	Clasă de eficiență energetică producție apă caldă menajeră (ACM)	A				class

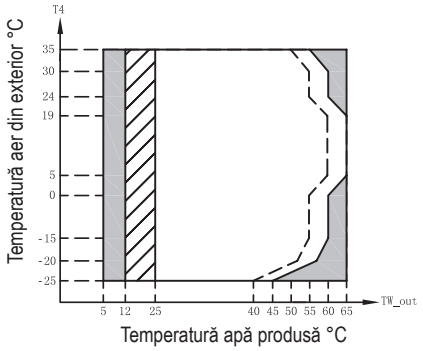
3.3 limite de funcționare

MOD RECE



Interval de funcționare cu pompă de căldură cu posibilă limitare și protecție.

MOD CALD

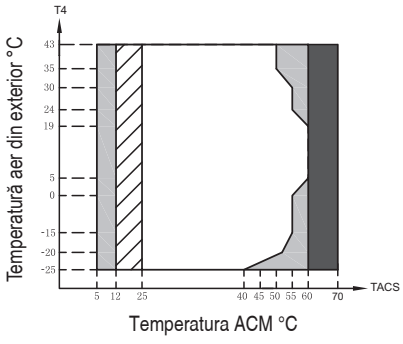


Interval de funcționare cu pompă de căldură cu posibilă limitare și protecție.

Cu IBH (radiator electric instalație) instalat.

Linie temperatură maximă apă pe intrare, pentru funcționarea pompei de căldură.

MOD ACM



Domeniu de funcționare cu pompă de căldură cu posibilă limitare și protecție.

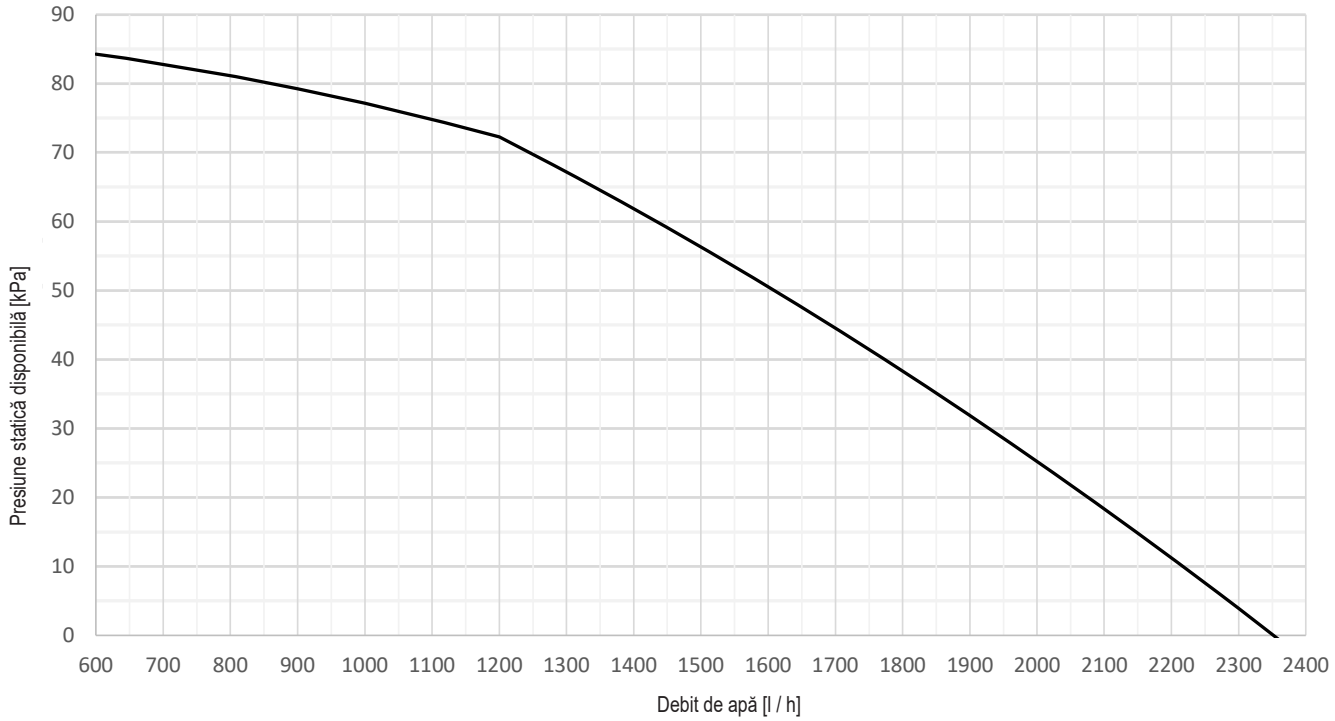
Cu instalat IBH (sistem electric de încălzire) / TBH (încălzire electrică ACM).

Cu TBH (încălzire electrică ACM) instalată.

NOTĂ MOD ACM: temperatura apei produsă înseamnă temperatura apei produsă de unitate și nu temperatura ACM disponibilă utilizatorului.

3.4 Presiune statică disponibilă

3.4.1 Unitate internă pompă de circulație pompă de căldură



Graficul furnizează limitele (minim și maxim) ale debitului de apă și presiunea statică disponibilă garantată de circulatorul intern (P_i) la viteza maximă. Viteza pompei de circulație internă este controlată de placa hidronică, în așa fel încât să se asigure corecta modificare a temperaturii apei, conform tabelului de mai jos:

	Mod de răcire	Mod de încălzire	
	Pentru toate valorile de referință	Valoare de referință <50°C	Valoare de referință >50°C
$\Delta T = T_{Win} - T_{Wout}$	5	5	8

NOTĂ

Pentru funcționarea corectă a sistemului trebuie prevăzut un bypass hidraulic pe sistem capabil să asigure o circulație suficientă a apei pentru a evita blocarea pompei de căldură din cauza lipsei alarmei de debit de apă.

Acest lucru este, de exemplu, esențial dacă sistemul include supape de zonă sau supape termostatice care, dacă intră în închidere parțială sau completă, ar avea ca rezultat o reducere/lipsa debitului de apă cu alarmare consecventă a debitmetrului de apă și, prin urmare, blocarea pompei de căldură.

4. INFORMAȚII PRIVIND DIMENSIUNILE ȘI ASPECTUL

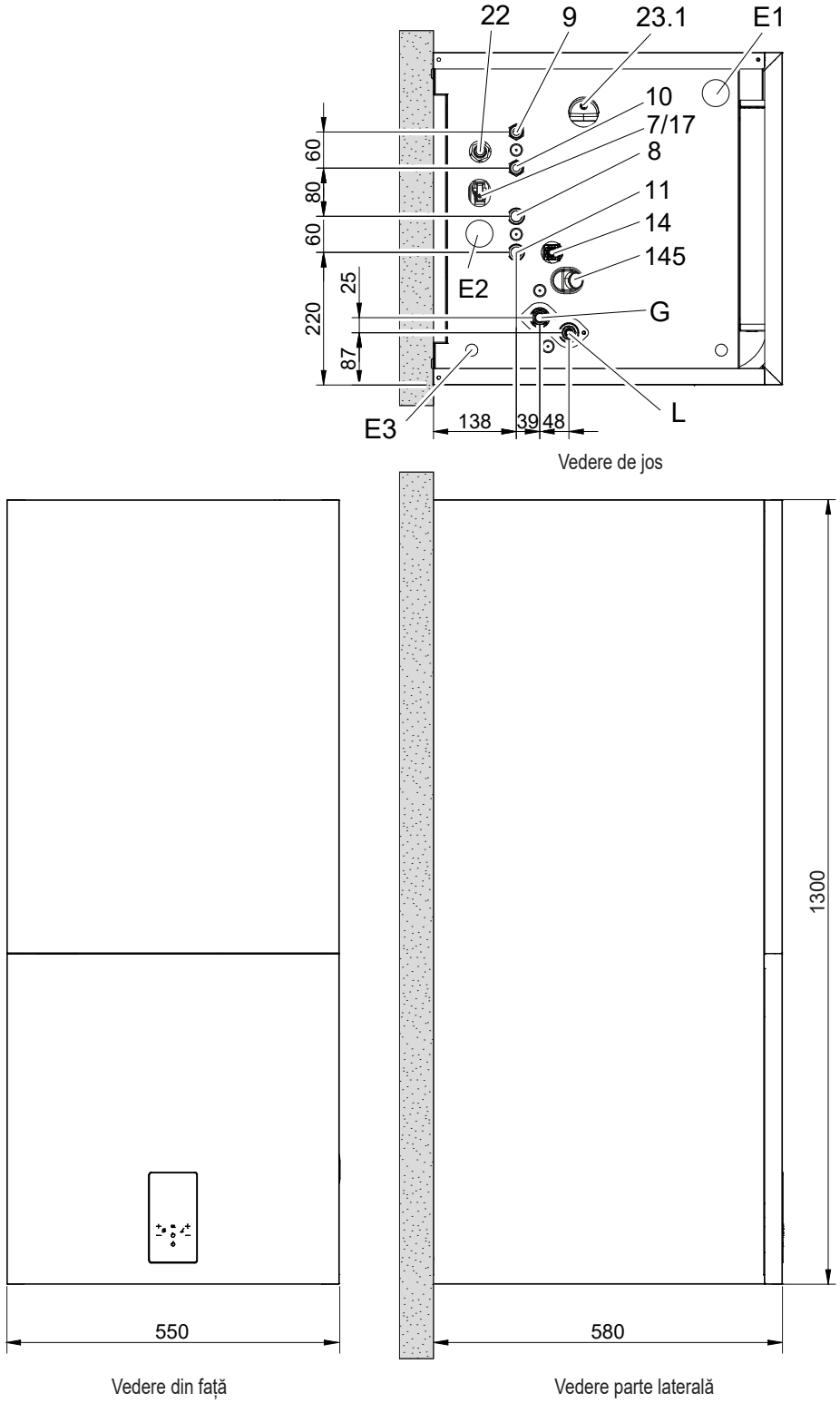


fig. 3 - informații privind dimensiunile și racordurile

LEGENDĂ

7 Încărcare apă
8 Ieșire instalație - Ø 3/4" M
9 Ieșire apă menajeră - Ø 1/2" M
10 Intrare apă din rețea - Ø 1/2" M
11 Intrare instalație - Ø 3/4" M
14 Supapă de siguranță a sistemului cu funcție de robinet pentru scurgerea apei
17 Supapă de reținere
22 Supapă de siguranță sanitară
23.1 Acces la supapa de umplere a vasului de expansiune al sistemului
145 Manometru apă
E1 Presetupă pentru cabluri de semnal
E2 Presepe cablu de alimentare
E3 Cablu de alimentare
G Linie gaz - Ø 15,88 (5/8")
L* Linie de lichid - Ø 9,52 (3/8")

* Pentru cuplarea cu unități externe mod. 4-6 se pune la dispoziție un racord de reducție de la 3/8" SAE la 1/4" SAE pentru linia de lichid cu Ø 6,35.

5. VEDERE DE ANSAMBLU ȘI SCHEMĂ HIDRAULICĂ UNITATE INTERNĂ

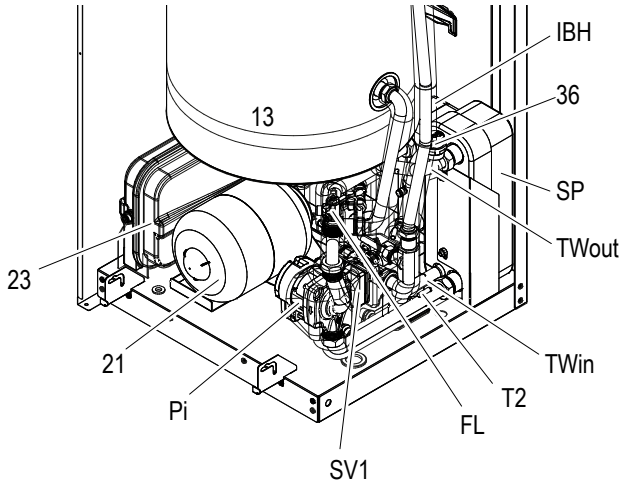


fig. 4 - Vedere de ansamblu

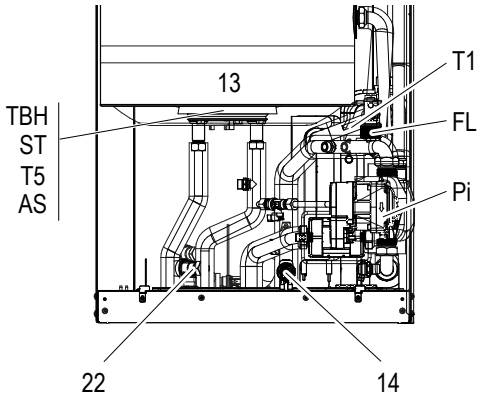


fig. 5 - Descrierea componentelor - vedere frontală (fără ref 21 și 23)

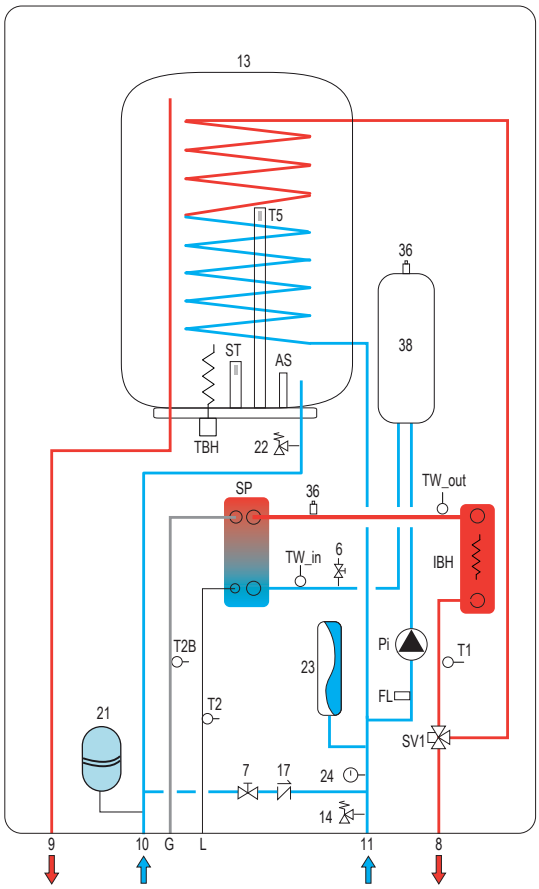


fig. 6 - Schemă hidraulică unitate internă

LEGENDĂ („fig. 4 - Vedere de ansamblu", „fig. 5 - Descrierea componentelor - vedere frontală (fără ref 21 și 23)", „fig. 6 - Schemă hidraulică unitate internă", „fig. 7 - Exemplu de diagramă a sistemului"

6	Golire apă
6a	Evacuarea apei rezervorului ACM
7	Încărcare apă
8	Ieșirea din instalație
9	Ieșire apă menajeră
10	Intrare apă menajeră
11	Intrarea în instalație
13	Boiler ACM
14	Supapă de siguranță instalație cu funcția de robinet pentru golirea apei
17	Supapă de reținere
21	Vas de expansiune ACM (nu este furnizat)
22	Supapă de siguranță apă menajeră (accesoriu)
23	Vas de expansiune
24	Manometru apă
36	Supapă automată de evacuare aer
38	Rezervor inerțial apă instalație (accesoriu)
39	Separator hidraulic și pompă booster (nu sunt furnizate), evaluați necesitatea instalării în cazul unor pierderi mari de presiune ale apei din instalație.
40	Vas de expansiune al sistemului (nu este furnizat)
41	Supapă de bypass (nu este furnizată)
42	Robinet de amestecare cu termostat (nu este furnizat)
43	Supapă de reținere (nu este furnizată)
44	Supapă de închidere
AS	Anod de sacrificiu
FL	Fluxostat
FCU 1 ... n	Ventiloconvectoare: pot fi folosite numai pentru răcire cu încălzire prin pardoseală radiantă, sau pentru răcire și încălzire fără pardoseală radiantă
FHL 1 ... n	Pardoseală radiantă / radiator numai încălzire pe zone
G	Gas Line
IBH	Încălzitor electric instalație
L	Liquid Line
Pi	Pompă de circulație apă
ST	Termostat de siguranță rezistență boiler ACM
SP	Schimbător de căldură cu plăci
SV1	Valvă deviatoare
SV2	Supapă cu trei căi pentru zona de încălzire/răcire (nu este furnizată)
T1	Sondă de temperatură apă ieșire pompă de căldură
T1_c - Tn_c	Termostat de cameră cerere de răcire (nu este furnizat)
T1_h - Tn_h	Termostat de cameră cerere de răcire (nu este furnizat)
T2	Sondă de temperatură agent frigorific lichid pompă de căldură
T2B	Sondă de temperatură gaz frigorific pompă de căldură
T5	Sondă boiler ACM
TBH	Rezistență electrică boiler ACM
TW_in	Sondă de temperatură apă la intrarea în schimbătorul de căldură cu plăci
TW_out	Sondă de temperatură apă la ieșirea din schimbătorului de căldură cu plăci
TWR	Integrare încălzitor de prosoape în baie: dacă este conectat la instalația de încălzire, trebuie să fie completat cu o rezistență electrică (R) acționată de comanda (C) care închide simultan supapa (M); dacă nu este conectat la instalație, încălzirea este asigurată doar de rezistența electrică (R) acționată de comanda (C)
UI	Unitatea internă
UE	Unitatea externă
- - - -	Conexiune electrică

NOTĂ

Pentru funcționarea corectă a sistemului trebuie prevăzut un bypass hidraulic pe sistem capabil să asigure o circulație suficientă a apei pentru a evita blocarea pompei de căldură din cauza lipsei alarmei de debit de apă.

Acest lucru este, de exemplu, esențial dacă sistemul include supape de zonă sau supape termostatice care, dacă intră în închidere parțială sau completă, ar avea ca rezultat o reducere/lipsa debitului de apă cu alarmare consecventă a debitmetrului de apă și, prin urmare, blocarea pompei de căldură.

6. SCHEME EXEMPLIFICATIVE ALE SISTEMULUI

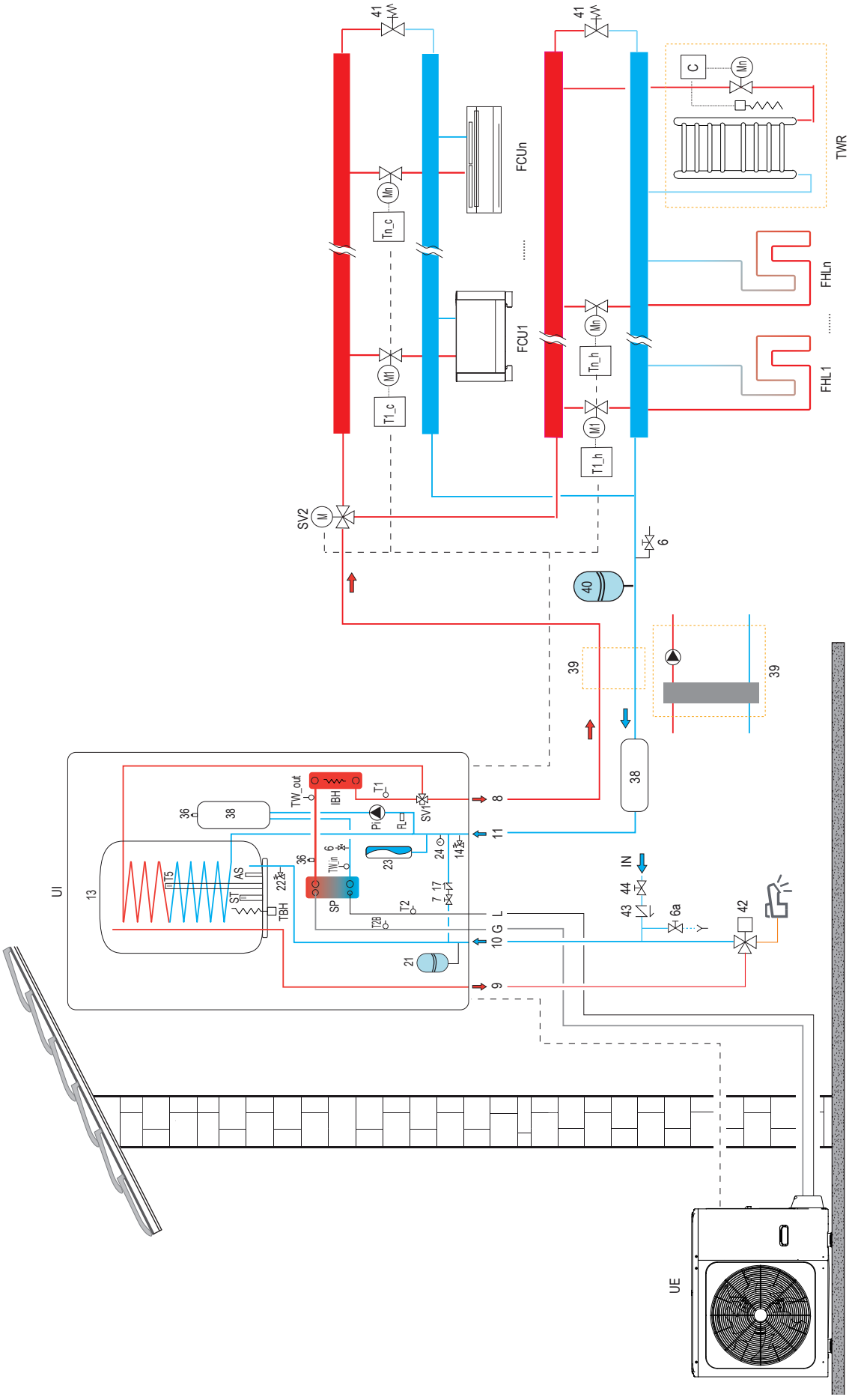


fig. 7 - Exemplu de diagramă a sistemului

Pentru legenda din fig. 7 consultați pagina anterioară.

7. INSTALARE

7.1 Verificări în faza de recepție

În momentul recepționării unității, este obligatoriu să verificați dacă ați primit toate materialele indicate în avizul de însoțire, precum și dacă bunurile nu au suferit avarieri, pe durata transportului. În astfel de situații, solicitați firmei de curierat să constate imediat amploarea daunelor, anunțând totodată departamentul nostru de gestiune clienți. Numai procedând în felul acesta și în cel mai scurt timp, veți putea primi materialele lipsă sau veți fi despăgubit pentru daunele produse.

7.1.1 Ambalare și păstrare

Toate mașinile sunt ambalate în cutii de carton speciale pentru fiecare unitate în parte.
Indicațiile necesare pentru o corectă manevrare a aparatului în timpul depozitării acestuia și în timpul instalării sunt tipărite pe cutie.
Temperatura de păstrare trebuie să fie cuprinsă între -25°C și 55°C.

Greutatea unității interne este de aproximativ 40 kg. Unitatea trebuie să fie ridicată de două persoane.

⚠ AVERTISMENT

Nu aruncați ambalajele în mediul înconjurător, ci eliminați-le ca deșeuri diferențiate.

Nu lăsați materialele folosite pentru ambalare la îndemâna copiilor, deoarece pot reprezenta o posibilă sursă de pericol.
După alegerea locului în care va fi instalată unitatea (consultați secțiunile aferente), procedați după cum urmează pentru a scoate din ambalaj unitatea internă.

Cerințe privind instalarea

- Unitatea internă este ambalată într-o cutie.
- În momentul livrării, unitatea trebuie controlată și orice daună trebuie semnalată imediat transportatorului responsabil cu luarea în primire a reclamațiilor.
- Verificați ca toate accesoriile unității interne să fie incluse.
- Mutați unitatea cât mai aproape cu putință de poziția sa finală de instalare, în cutia originală, pentru a evita daunele pe durata transportului.

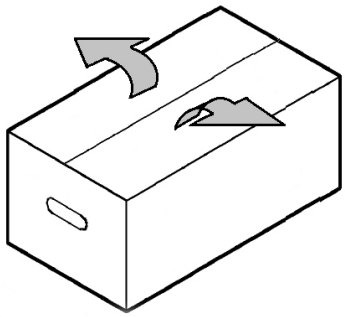


fig. 8 -

7.1.2 Alegerea locului de instalare și zonă minimă de exploatare, pentru unitatea internă

⚠ AVERTISMENT

Unitatea conține agent frigorific inflamabil și trebuie instalată într-un loc bine aerisit. Asigurați-vă că ați adoptat toate măsurile adecvate, pentru ca unitatea să nu fie folosită pe post de adăpost, de animale mici.

Animalele mici care intră în contact cu componentele electrice pot cauza probleme de funcționare, fum sau incendii. Solicitați clientului să mențină curată zona de jur-împrejurul unității.

Echipamentul nu este destinat utilizării în atmosfere potențial explozive.

- Alegeți un loc de instalare, care să îndeplinească următoarele condiții și care să primească aprobarea clientului dvs.
  - Locuri bine aerisite.
  - Locuri sigure, ce pot suporta greutatea și vibrațiile unității.
  - Locuri în care să nu se poată produce scurgeri de gaz inflamabil.
  - Locuri în care să fie asigurat spațiul necesar pentru efectuarea lucrărilor de întreținere.
  - Locuri în care lungimile conductelor și ale cablurilor unității să se încadreze în limitele permise.
  - Locuri în care apa care se scurge din unitate să nu poate avea efecte dăunătoare.
  - Locuri în care unitatea poate fi expusă la ploaie.
  - Nu instalați unitatea în locuri care sunt folosite frecvent pe post de loc de muncă. În caz de efectuare a unor lucrări de construcții (de ex. polizare etc.), în timpul cărora se produce și praf, unitatea trebuie să fie acoperită.
  - Nu așezați niciun obiect sau echipament deasupra unității
  - Nu vă urcați, nu vă așezați și nu stați în picioare deasupra unității.
  - Asigurați-vă că au fost adoptate suficiente măsuri de precauție în caz de scurgeri de agent frigorific, conform legislației și prevederilor în vigoare la nivel local.

Locul de instalare trebuie să fie fără praf, obiecte sau materiale inflamabile sau gaze corozive.
Unitatea a fost proiectată pentru a fi instalată pe perete, fiind prevăzută cu un cadru de montaj. Fixarea pe perete trebuie să garanteze o susținere stabilă și eficientă.

NOTĂ

Pentru demontarea panourilor și pentru activitățile normale de întreținere, trebuie să se respecte spațiile minime de manevră.

Alegeți o poziție de instalare, care să îndeplinească următoarele condiții:
- Un loc în care să se poată respecta lungimile maxime permise pentru conducte, pentru racordarea la unitate a sondelor de temperatură, pentru comanda de la distanță etc.
- Nu așezați obiecte sau echipamente deasupra unității.
- Asigurați-vă că toate măsurile de precauție și prevederile impuse de legislația și de regulamentele în vigoare la nivel local, în materie de posibile scurgeri de agent frigorific, au fost corect puse în aplicare.

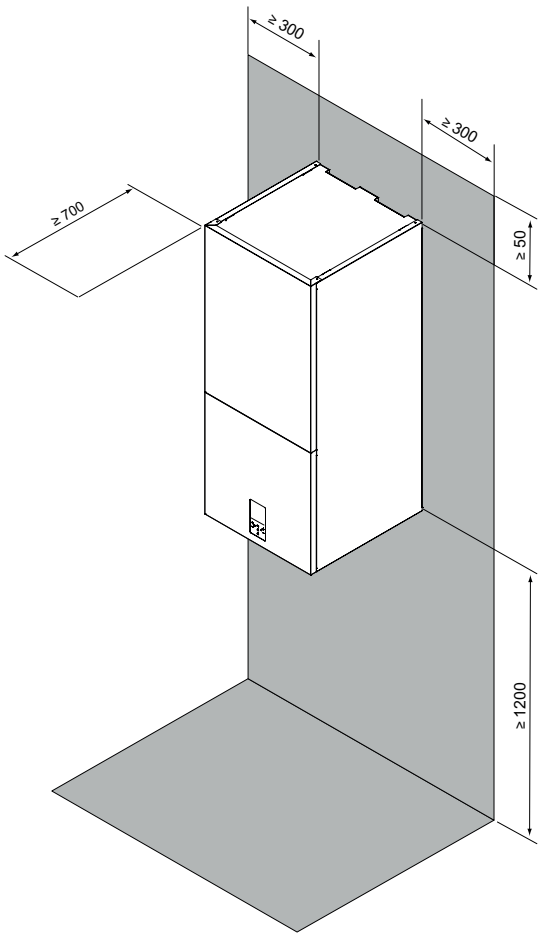


fig. 9 - zonă de exploatare minimă, pentru unitatea internă

ATENȚIE

Unitatea internă trebuie instalată într-un loc care să nu fie expus la ploaie sau la apă, în caz contrar nu va mai putea fi garantată siguranța unității și a operatorului.

- Unitatea internă trebuie montată pe perete, într-o poziție internă care să îndeplinească următoarele cerințe:
- Locul de instalare să fie ferit de îngheț.
- Spațiul de jur-împrejurul unității să permită efectuarea operațiunilor de întreținere; consultați fig. 9.
- Spațiul de jur-împrejurul unității să permită o suficientă circulație a aerului.
- Să existe posibilitatea de scurgere a supapei de siguranță pentru apă.

ATENȚIE

Atunci când unitatea funcționează pe modul de răcire, condensul poate să picure din țevile de intrare și ieșire a apei. Asigurați-vă că picăturile de condens nu pot avaria obiectele dvs. de mobilier, sau alte dispozitive.

- Suprafața de instalare să fie un perete ignifug plat și vertical, care să poată susține greutatea unității în funcțiune.
- Să fi fost luate în considerare toate lungimile și distanțele dintre conducte.

7.2 Cantitate minimă de apă în instalație

Date tehnice unitate internă	-	UM
Cantitate minimă de apă în instalație	15	l

7.3 Limite privind lungimea și diferența de nivel a conductelor cu agent frigorific

Lungimea conductelor cu agent frigorific, între unitatea internă și cea externă, trebuie să fie cât mai scurtă cu putință și, în orice caz, trebuie să se încadreze în valorile maxime de diferență de nivel dintre unități.
Reducerea diferenței de nivel dintre unități (H1, H2) și reducerea lungimilor țevilor (L) limitează pierderile de sarcină, sporind așadar eficiența de ansamblu a mașinii.
Respectați limitele indicate în tabelele de mai jos.

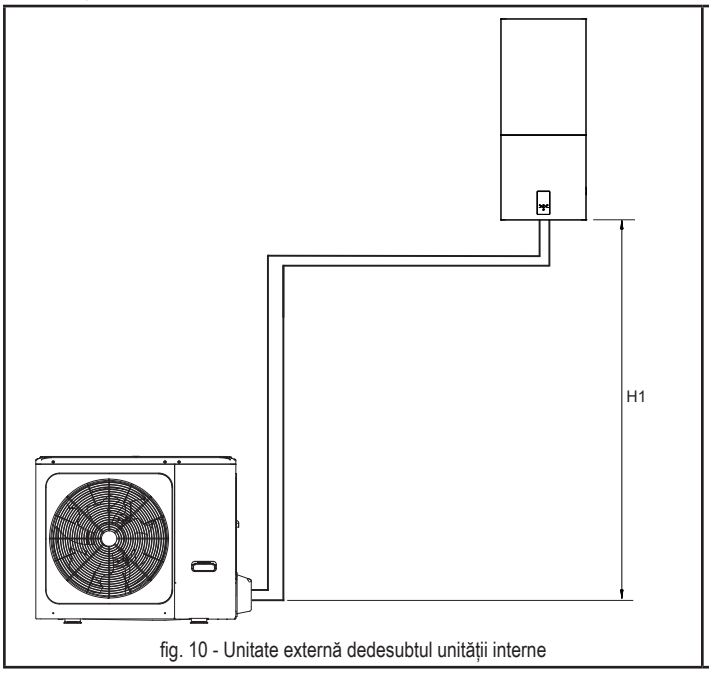


fig. 10 - Unitate externă dedesubtul unității interne

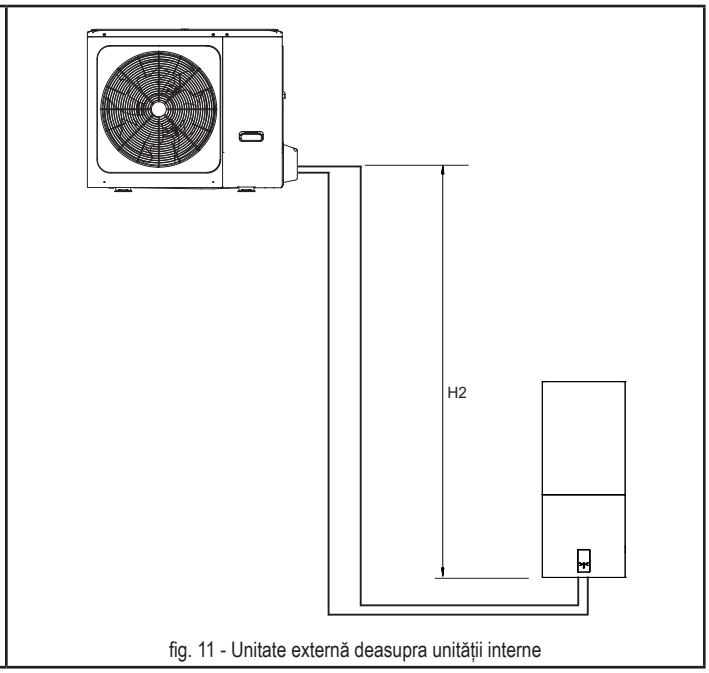


fig. 11 - Unitate externă deasupra unității interne

Unitate externă	4	6	8	10	UM
Legătură pentru agent frigorific lichid	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	SAE
Legătură gaz frigorific	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE
Cantitate de umplere cu agent frigorific standard (R32)	1,5	1,5	1,65	1,65	kg

Unitate internă	10				UM
Legătură pentru agent frigorific lichid	3/8" (1)	3/8" (1)	3/8"	3/8"	SAE
Legătură gaz frigorific	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE

(1) Pentru cuplarea la unitățile externe mod. 4-6, este prevăzut un racord de reducție de la 3/8" SAE la 1/4" SAE, pentru linia de lichid cu Ø 6,35.

Racorduri agent frigorific	4	6	8	10	UM
Țeavă agent frigorific lichid (diametru exterior)	6,35	6,35	9,52	9,52	mm
Țeavă gaz frigorific (diametru exterior)	15,88	15,88	15,88	15,88	mm
Lungime maximă a țevii cu cantitate standard de umplere cu agent frigorific	15	15	15	15	m
Cantitate de umplere cu agent frigorific, pentru fiecare metru de lungime ce depășește 15 m	20	20	38	38	g/m
Lungime maximă între unitatea internă și cea externă	30	30	30	30	m
Diferență maximă de înălțime (H1)	20	20	20	20	m
Diferență maximă de înălțime (H2)	20	20	20	20	m

Adresați-vă departamentului nostru de asistență tehnică pentru modificările necesare, dacă unitățile trebuie să funcționeze în afara limitelor sus-menționate.

NOTĂ

Țevile de agent frigorific ce conțin agentul frigorific R32, care conectează componentele sistemului de răcire nu trebuie să fie considerate o sursă de agent frigorific scurs, în vederea evaluării unui posibil risc de incendiu sau de explozie pe care îl implică posibilele surse de aprindere dinăuntrul aparatului, dacă toate conductele dinăuntrul zonei aparatului îndeplinesc toate condițiile de mai jos:

- **să nu existe cuplaje de legătură; să nu existe niciun cot cu rază de curbare a liniei centrale mai mică decât de 2,5 ori diametrul exterior al tubului;**
- **să fie asigurată protecția împotriva daunelor, în timpul funcționării normale, depanării sau întreținerii.**

ATENȚIE

Pentru a preveni oxidarea pe interior a conductelor cu agent frigorific, în timpul sudării, este necesară purjarea cu azot, în caz contrar oxidul va bloca circuitul frigorific.

Pentru proba de etanșeitate la aer, trebuie să se folosească azot sub presiune [4,3 MPa (43 bari) pentru R32].

Închideți robinetele de înaltă/joasă presiune, înainte de a încărca azot sub presiune.

Încărcați azot sub presiune prin supapa aflată pe robinetul de gaz al unității externe.

Pentru proba de etanșeitate, nu folosiți niciodată oxigen, gaze inflamabile sau gaze toxice.

7.4 Legături frigorifice

Respectați indicațiile de mai jos, atunci când conectați țevile de agent frigorific:

- Asigurați-vă că țevile de agent frigorific pot să suporte presiunea maximă a agentului frigorific (PS = 4,3MPa).
- Asigurați-vă de lipsa murdăriei și a apei, înainte de a conecta conductele la unitățile externe și interne.
- Purjați țevile cu azot de înaltă presiune și sub nicio formă nu utilizați agentul frigorific din unitatea externă.
- Potriviți capetele țevii ce a fost lărgită în prealabil, cu capetele racordurilor de pe unitățile interne (consultați det. L și G „fig. 3 - informații privind dimensiunile și racordurile" la pagina 149).
- Strângeți mai întâi cu mâna racordul, după care strângeți-l folosind o cheie adecvată.

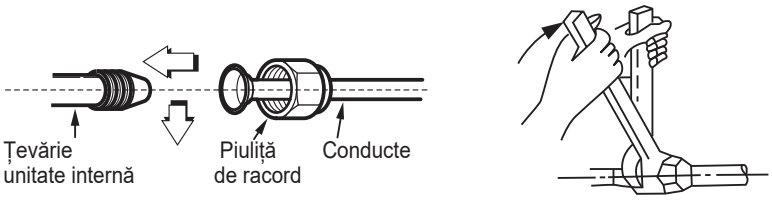


fig. 12 -

Înspre unitatea externă

• Potriviți capetele țevii ce a fost lărgită în prealabil, cu capetele robinetelor de pe unitatea externă.
• Înfiletați manual racordul, după care strângeți-l cu o cheie adecvată.

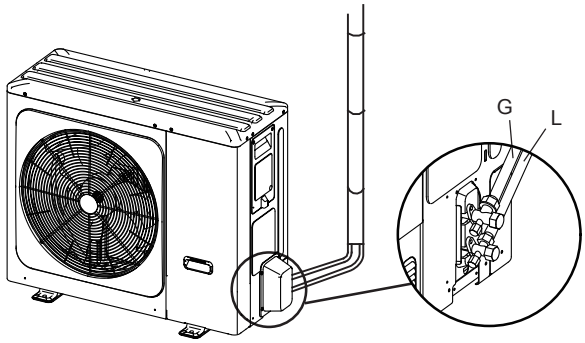


fig. 13 -

Capacul de protecție este o piesă de unică folosință și nu poate fi refolosit. În cazul în care este scos, capacul trebuie să fie înlocuit cu altul nou.

Diam. Exterior	Cuplu de strângere (Nm)	Cuplu de strângere suplimentar (Nm)
Ø 6,35	15	16
Ø 9,52	25	26
Ø 15,88	45	47

ATENȚIE

Pentru a preveni oxidarea pe interior a conductelor cu agent frigorific, în timpul sudării, este necesară purjarea acestora cu azot, în caz contrar oxidul va bloca circuitul frigorific.

7.4.1 Probă de etanșeitate și detectare a scurgerilor

Înainte de vida instalația, se recomandă să vă asigurați că circuitul cu agent frigorific este etanș, inclusiv cuplajele de legătură dintre țevi și unitatea internă.
Procedați după cum urmează:

- Cu robinetele unității externe complet închise, scoateți capacul robinetului de service (piesa 1 - fig. 14) și racordul (piesa 2 - fig. 14) supapei de gaz (cea mai mare).
- Conectați supapa de service la un manometru și la o butelie de azot care nu conține oxigen (OFN).
- Presurizați sistemul la o valoare de maxim 43 bari (44kg/cm^2).
- Folosiți săpun lichid, pentru a verifica dacă toate îmbinările sunt perfect etanșe și fără scurgeri.

Mențineți butelia în poziție verticală în timpul operațiunii de presurizare, pentru a împiedica pătrunderea azotului lichid în sistem!

- Controlați toate cuplajele de legătură, atât cele de pe unitatea externă, cât și cele de pe unitatea internă, pentru a vă asigura că sunt perfect etanșe. În caz de scurgeri, se vor forma bule de aer. Dacă apar bule de aer, asigurați-vă că racordurile au fost strânse și că șaibele au forma corectă.
- Ștergeți urmele de săpun lichid, cu o cârpă.
- Reduceți presiunea azotului din circuit, slăbind furtunul de încărcare de pe butelie.
- După ce ați redus presiunea, deconectați butelia de azot.

⚠ ATENȚIE

Testul de etanșeitate la aer nu trebuie efectuat niciodată cu oxigen, gaze inflamabile sau gaze nocive.

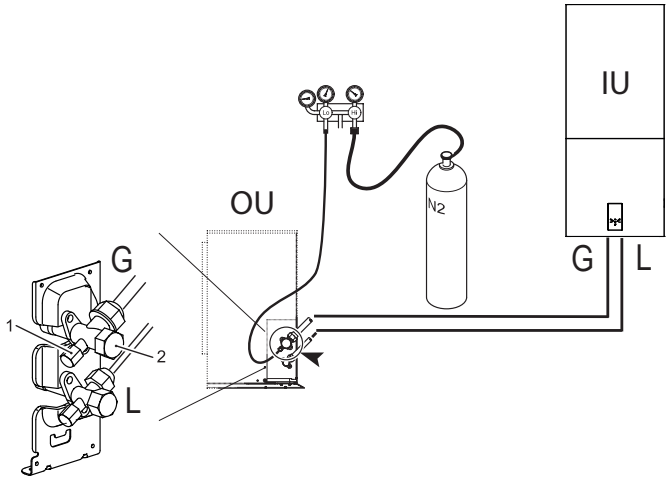


fig. 14 - Probă de etanșeitate la aer și detectare a scurgerilor

7.4.2 Purjarea aerului cu pompa de vid

Aerul și umiditatea din circuitul frigorific compromit buna funcționare a unităților, ducând la: creșterea presiunii, diminuarea randamentului, formarea de gheață pe sistemul de țevi și ulterioara blocare a acestuia, corodarea circuitului.

Din acest motiv, trebuie să se creeze vidul în conductele de legătură și în unitatea internă; procedați după cum urmează:

- Conectați furtunul de încărcare descris mai sus, la pompa de vid.
- Rotiți butonul respectiv de pe manometru, pentru a permite ca pompa să se conecteze la circuitul frigorific.
- Așteptați ca nivelul de presiune măsurat de manometru să ajungă la circa 3 mm Hg (400 Pa)
- Imediat după atingerea valorii de vid necesare, închideți robinetul de legătură și opriți pompa de vid.

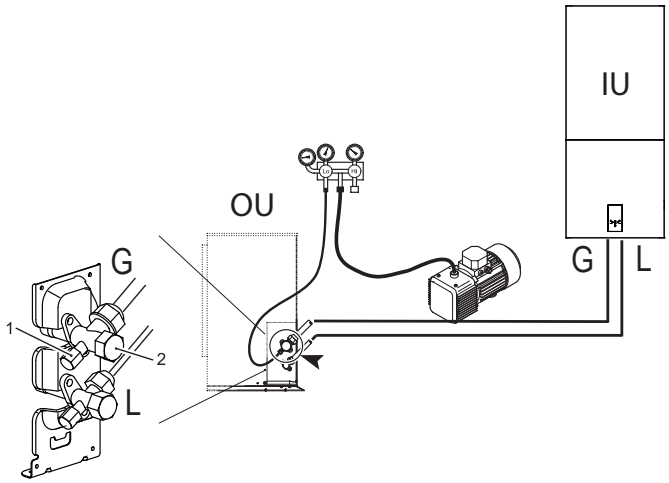


fig. 15 - Purjarea aerului cu pompa de vid

NOTĂ
OU = Unitate externă
IU = Unitate internă

7.4.3 Izolație termică

Pentru a evita pierderile de căldură din conductele de legătură înspre unitatea externă, în timpul funcționării echipamentului, adoptați măsuri de izolare eficiente pentru țeava de gaz și țeava de lichid:

1) Țeava de pe partea de gaz trebuie să fie acoperită cu material izolant din spumă cu celule închise de tip ignifug, de gradul B1 și rezistență la temperaturi de peste 120°C.

2) Dacă diametrul exterior al țevii din cupru este ≤Φ12,7 mm, grosimea stratului izolant trebuie să fie de cel puțin 15 mm; dacă diametrul exterior al țevii din cupru este ≥Φ15,9 mm, grosimea stratului izolant trebuie să fie de cel puțin 20 mm.

3) Folosiți materiale termoizolante pentru a asigura izolația termică, fără a lăsa părți neizolate.

7.4.4 Umplere cu agent frigorific de completare

Calculați cantitatea de agent frigorific ce trebuie adăugată, în funcție de diametrul și de lungimea țevii de pe partea cu lichid, ce face legătura între unitatea externă și unitatea internă.

Dacă lungimea țevii de pe partea cu lichid este sub 15 metri, nu este necesar să se adauge agent frigorific în plus.

	Model de sistem	Lungime totală a țevii cu lichid L (m)	
		≤15m	>15m
Umplere cu agent frigorific de completare	4 / 6	0g	(L-15)×20g
	8 / 10	0g	(L-15)×38g

7.5 Legături hidraulice

⚠ ATENȚIE

Ieșirea supapei de siguranță trebuie să fie conectată la o pâlnie sau la o țeavă de colectare, pentru ca apa să nu fie împroșcată pe pardoseală, în caz de suprapresiune în circuitul de încălzire. În caz contrar, dacă supapa de evacuare intră în funcțiune și inundă încăperea, constructorul va fi exonerat de orice răspundere.

NOTĂ

Pentru funcționarea corectă a sistemului trebuie prevăzut un bypass hidraulic pe sistem capabil să asigure o circulație suficientă a apei pentru a evita blocarea pompei de căldură din cauza lipsei alarmei de debit de apă.

Acest lucru este, de exemplu, esențial dacă sistemul include supape de zonă sau supape termostatice care, dacă intră în închidere parțială sau completă, ar avea ca rezultat o reducere/lipsa debitului de apă cu alarmare consecventă a debitmetrului de apă și, prin urmare, blocarea pompei de căldură. Apa poate picura din țeava de evacuare a dispozitivului de suprapresiune; această țeavă trebuie lăsată deschisă în aer liber.

Apa se poate scurge din conducta de refulare a dispozitivului de reducere a presiunii și că această conductă trebuie lăsată deschisă în atmosferă.

Dispozitivul de reducere a presiunii trebuie să funcționeze regulat pentru a elimina depunerile de var și pentru a verifica dacă nu este blocat.

Înainte de instalare, spălați foarte bine toate conductele instalației, pentru a îndepărta eventualele reziduuri sau impurități ce ar putea compromite corecta funcționare a unității.

În caz de înlocuire a generatoarelor de pe instalațiile existente, instalația trebuie să fie complet golită și curățată de eventuale depuneri de nămol sau substanțe poluante. În acest scop, folosiți exclusiv produsele adecvate și garantate pentru instalațiile de încălzire (consultați paragraful următor), ce nu avariază metalele, materialele plastice sau cauciucul.

Producătorul va fi exonerat de orice răspundere pentru daunele cauzate generatorului, ca urmare a neefectuării unei corecte curățări a instalației.

Deoarece racordurile unității interne sunt din alamă, iar alama este un material ce se deformează ușor, folosiți scule adecvate pentru realizarea legăturilor circuitului hidraulic. Sculele inadecvate pot cauza deteriorarea conductelor.

Efectuați legăturile la respectivele puncte „fig. 3 - informații privind dimensiunile și racordurile" la pagina 149) și conform simbolurilor aplicate pe unitate.

7.5.1 Sistem antigel, lichide antigel, aditivi și inhibitori

Atunci când este nevoie, se pot utiliza lichide antigel, aditivi sau inhibitori, numai dacă producătorul acestor lichide sau aditivi garantează conformitatea acestora și faptul că nu pot avaria schimbătorul sau alte componente și/sau materiale ale centralei/pompei de căldură și ale instalației. Nu folosiți lichide antigel de uz general, aditivi sau inhibitori care nu sunt specifici pentru utilizarea în instalații de încălzire și nu sunt compatibili cu materialele din care este realizată centrala/pompa de căldură și instalația.

Folosiți numai produse de tratare, aditivi, inhibitori și lichide antigel declarate de către producător ca fiind conforme pentru utilizarea pe instalații de încălzire și care nu avariază schimbătorul sau alte componente și/sau materiale ale centralei/pompei de căldură și ale instalației.

Produsele de tratare chimice trebuie să garanteze completa dezoxigenare a apei, trebuie să conțină o substanță de protecție specifică pentru metale galbene (cupru și aliaje de cupru), agenți cu efect antivegetativ pentru depunerile de piatră, agenți de stabilizare cu pH neutru și, pentru instalațiile cu temperaturi joase, substanțe biocide specifice ce se vor utiliza în instalațiile de încălzire.

Produse chimice de tratare recomandate:

SENTINEL X100 și SENTINEL X200

FERNOX F1 și FERNOX F3

NOTĂ

Este recomandabil să instalați un filtru magnetic separator de murdărie pe conducta de admisie a apei din sistem.

Este recomandabil să instalați un dozator de polifosfat pe conducta de admisie a apei menajere ACM.

Formarea de depuneri pe suprafețele de schimb ale unităților interne, cauzată de nerespectarea cerințelor de mai sus, se soldează cu anularea garanției.

7.5.2 Sugestii pentru o instalare corectă

Pentru o corectă proiectare și instalare a instalației de apă, respectați legislația în vigoare la nivel local, în materie de siguranță.
Informațiile de mai jos reprezintă sugestii pentru o corectă instalare a unității.

- Înainte de a conecta unitatea la instalație, spălați foarte bine conductele cu apă curată, umplând, golind și curățând filtrele.
- Numai după aceea, racordați unitatea la instalație; această operațiune este fundamentală pentru a garanta o corectă pornire, fără a fi necesare numeroase opriri pentru curățarea filtrului, cu posibilul risc de avariere a schimbătoarelor de căldură și a celorlalte componente.
- Apelați la personal calificat, pentru a controla calitatea apei sau a amestecului utilizat; evitați prezența sărurilor anorganice, a substanțelor biologice (alge etc.), a particulelor solide în suspensie, a oxigenului dizolvat și a pH-ului. O apă ce nu prezintă caracteristicile adecvate poate duce la accentuarea căderilor de presiune din cauza unei rapide înfundări a filtrului, cu reducerea eficienței energetice și cu accentuarea fenomenelor corozive, ce pot avaria unitatea.
- Conductele trebuie să aibă un număr cât mai mic posibil de coturi, pentru a se reduce la minim pierderile de sarcină și trebuie să fie corect susținute, pentru a se evita o excesivă solicitare a racordurilor unității.
- Instalați vane de închidere în apropierea componentelor ce necesită întreținere, pentru a le putea izola atunci când trebuie efectuate intervențiile de întreținere și pentru a permite înlocuirea acestora, fără a fi nevoiți să goliți instalația.
- Înainte de a izola conductele și de a umple instalația, efectuați verificările preliminare pentru a vă asigura că nu au apărut scurgeri.
- Izolați toate țevile de apă răcită, pentru a evita formarea de condens de-a lungul țevilor respective. Asigurați-vă că materialul folosit este de tip barieră de vapori, sau în lipsa acestuia, acoperiți stratul izolant cu o protecție adecvată. De asemenea, asigurați-vă că accesul la ventilele de aerisire este posibil, prin stratul izolant.
- Circuitul poate fi menținut sub presiune, folosindu-se un vas de expansiune (existent pe unitate) și un reductor de presiune. Este posibilă folosirea unui dispozitiv de umplere a instalației, care în mod automat, sub o anumită valoare a presiunii, să asigure încărcarea și menținerea presiunii dorite.
- Verificați ca toate componentele instalației să fie adecvate pentru a suporta presiunea statică maximă (ce depinde de înălțimea clădirii ce trebuie deservită).

NOTĂ

Dacă în instalație nu se află glicol (antigel), sau dacă unitatea nu poate să rămână alimentată electric din cauza unor eventuale pene de curent, în vederea evitării unor eventuale probleme de congelare, scurgeți apa pe timp de iarnă.

Unitatea trebuie să fie utilizată numai într-o instalație de apă închisă. Utilizarea într-o instalație de apă deschisă se poate solda cu o excesivă corodare a conductelor de apă.

Legăturile hidraulice trebuie efectuate conform schemei livrată împreună cu unitatea, respectând direcția de intrare și ieșire a apei.

Dacă aerul, umiditatea sau praful pătrund în circuitul de apă, pot să apară probleme. Așadar, țineți întotdeauna cont de indicațiile de mai jos, atunci când se conectează circuitul de apă.

Folosiți numai țevi curate.

Țineți capătul țevii orientat în jos, în timpul eliminării bavurilor

Acoperiți capătul țevii atunci când o introduceți prin perete, astfel încât praful sau murdăria să nu pătrundă în țeavă.

Folosiți un sigilant pentru filete, de bună calitate, pentru sigilarea legăturilor. Sigiliul aplicat trebuie să poată rezista la presiunile și temperaturile de funcționare a instalației.

Atunci când se folosesc conducte metalice care nu sunt din alamă, asigurați-vă că ați izolat ambele materiale unul de celălalt, pentru a evita corodarea galvanică. Nu folosiți niciodată piese acoperite cu zinc, în circuitul de apă. Este posibil să se producă o excesivă corodare a acestor piese, deoarece în circuitul de apă din interiorul unității se utilizează conducte din cupru.

7.5.3 Umplerea cu apă

1. Conectați alimentarea cu apă la robinetul de umplere și deschideți robinetul.
2. Verificați ca ventilul automat de aerisire să fie deschis (cel puțin 2 rotații).
3. Umpleți cu apă, până când manometrul indică o presiune de aproximativ 2,0 bari. Evacuați pe cât posibil aerul din circuit, cu ajutorul ventilelor de aerisire. Aerul rămas în circuitul de apă poate cauza funcționarea defectuoasă a radiatorului electric de rezervă din instalație.

NOTĂ

În timpul umplerii, este posibil ca evacuarea completă a aerului din instalație să nu poată fi efectuată. Aerul rămas va fi evacuat folosind ventilele automate de aerisire, în timpul primelor ore de funcționare a instalației. Este posibil să fie necesar să adăugați apă, într-un ulterior moment. Presiunea apei, indicată pe manometru, va varia în funcție de temperatura apei (presiune mai mare, la o temperatură mai mare a apei). Cu toate acestea, presiunea apei trebuie menținută întotdeauna la peste 0,3 bari, pentru a evita pătrunderea aerului în circuit.

Unitatea trebuie să fie utilizată numai într-o instalație de apă închisă. Utilizarea într-o instalație de apă deschisă se poate solda cu o excesivă corodare a conductelor de apă.

Nu folosiți niciodată piese acoperite cu zinc, în circuitul de apă. Este posibil să se producă o excesivă corodare a acestor piese, deoarece în circuitul de apă din interiorul unității se utilizează conducte din cupru.

Când se folosește o vană cu 3 căi sau o vană cu 2 căi în circuitul de apă, timpul de comutare maxim recomandat, pentru această vană, trebuie să fie sub 60 de secunde.

7.5.4 Drenarea apei prezente în conductele unității

Circuitul hidraulic poate fi golit folosind robinetele de evacuare a apei instalate pe conducte (ref. detaliu 6 si 14 „fig. 6 - Schemă hidraulică unitate internă" la pagina 150).

7.5.5 Golirea rezervorului de ACM

Golirea apei din rezervor este o operațiune necesară în cazul întreținerii obișnuite (înlocuirea anodului de sacrificiu de magneziu), și extraordinară (înlocuirea rezistenței electrice).
Dacă unitatea interioară este instalată fără „Kit de conectare hidraulică (cod 012101X0)" pentru golirea rezervorului de ACM, în timpul instalării trebuie prevăzut un robinet de evacuare a apei (part.6a „fig. 7 - Exemplu de diagramă a sistemului" la pagina 151).
Alternativ, este posibil să utilizați „Kit de conectare hidraulică (cod 012101X0)" care include și un robinet pentru golirea rezervorului de stocare ACM.

7.5.6 Protecție antigel circuit de apă

Toate componentele hidronice interne sunt izolate, pentru reducerea pierderilor de căldură. De asemenea, și conductele trebuie izolate, la fața locului.
Software-ul conține funcții speciale ce utilizează pompa de căldură și radiatorul electric de rezervă din instalație, pentru a asigura protecția întregului sistem, împotriva congelării. Atunci când temperatura fluxului de apă din instalație coboară la o anumită valoare, unitatea va încălzi apa, folosind pompa de căldură și radiatorul electric de rezervă. Funcția de protecție antigel se dezactivează numai după ce temperatura a crescut până la o anumită valoare.
În caz de întrerupere a curentului electric, specificațiile sus-menționate nu vor asigura protejarea unității împotriva congelării.

⚠ ATENȚIE

Dacă unitatea nu este pusă în funcțiune pe o perioadă îndelungată de timp, asigurați-vă că unitatea este mereu pornită. Dacă doriți să decuplați alimentarea, apa din unitatea internă trebuie scursă, pentru a se evita avarierea pompei și a sistemului de conducte, în caz de congelare.

- Apa din unitate poate fi scursă folosind supapa de siguranță pentru apă.
- Calitatea apei trebuie să fie în conformitate cu cerințele directivei CE EN 98/83.
- Cerințele detaliate pe care trebuie să le îndeplinească apa se găsesc în directiva CE EN 98/83.

7.5.7 Izolarea conductelor de apă

Întregul circuit de apă, inclusiv toate conductele și țevile de apă, trebuie izolat pentru a se evita fenomenul de condens în timpul funcționării pe răcire, sau reducerea capacității de încălzire și răcire, precum și pentru a se evita congelarea conductelor de apă externe, pe timp de iarnă. Materialul izolant trebuie să aibă cel puțin gradul B1 de rezistență la foc și trebuie să fie în conformitate cu toate prevederile legislației în materie. Grosimea materialelor de izolare trebuie să fie de cel puțin 13 mm cu conductivitate termică de 0,039 W/mK, pentru a se evita congelarea conductei externe de apă.
Dacă temperatura externă a mediului este de peste 30°C, iar umiditatea relativă este de peste 80%, grosimea materialelor de etanșare trebuie să fie de cel puțin 20 mm, pentru a se evita fenomenul de condens pe suprafața materialului izolant.

7.6 Legături electrice

7.6.1 Date electrice

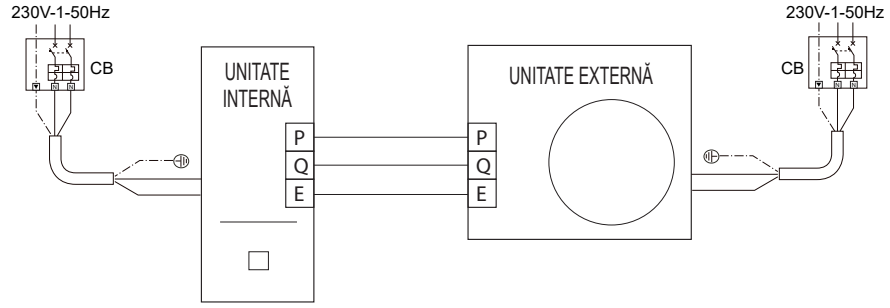
Tabel. 5 - Date electrice

Unitate internă	**MOD.**	**-**
Putere absorbită	”	230 Vac 50Hz
Curent maxim absorbit	A	13
Întrerupător automat	A	16
Secțiune cablu de alimentare	mm^2	3x1,5

Clientul trebuie să instaleze întrerupătorul automat.

Cablu de legătură dintre unitatea internă și cea externă	**MOD.**	**-**
Secțiune cabluri (cablu ecranat)	mm^2	3x0,75

Exemplu de legături de bază pentru un sistem monofazat



⚠ AVERTISMENT

Un întrerupător principal sau un alt dispozitiv de deconectare, cu separare a contactelor pe toți polii, va trebui instalat pe instalația electrică, în conformitate cu prevederile legislației și standardelor în materie, în vigoare la nivel local.

Întrerupeți alimentarea, înaintea efectuării oricărei legături.

Utilizați numai sârme din cupru. Sub nicio formă nu turtiți mănunchiurile de cabluri și asigurați-vă că acestea nu intră în contact cu conductele sau cu muchiile ascuțite. Asigurați-vă că asupra legăturilor bornelor nu se exercită nicio presiune externă.

Toate cablurile și componentele de la fața locului trebuie instalate de un electrician autorizat și trebuie să fie în conformitate cu prevederile legislației și standardelor în materie, în vigoare la nivel local.

Operațiunile de cablare la fața locului trebuie efectuate conform schemei electrice livrată împreună cu unitatea și conform instrucțiunilor de mai jos. Asigurați-vă că folosiți o alimentare dedicată. Nu folosiți niciodată o alimentare electrică partajată cu un alt aparat. Executați o corectă legare la pământ a unității. Nu legați unitatea la împământarea unei conducte de serviciu, a unui dispozitiv de protecție la supratensiune sau la cablul de legare la pământ a liniei telefonice. O legare la pământ incompletă poate cauza electrocutări.

Asigurați-vă că ați instalat un întrerupător de circuit de avarie la masă (30 mA). În caz contrar, apare pericolul de electrocutare.

Asigurați-vă că ați instalat siguranțele fuzibile sau întrerupătoarele automate prevăzute.

⚠ AVERTISMENT

Înainte de a demonta panoul anterior, decuplați alimentarea electrică. Componentele din interiorul unității pot fi fierbinți.

NOTĂ

Întrerupătorul de circuit de avarie la masă trebuie să fie un întrerupător de tipul de înaltă viteză, de 30 mA (<0,1 s).

Această unitate este echipată cu un invertor. Instalarea unui condensator de resincronizare nu numai că va reduce efectul de optimizare al factorului de putere, însă ar putea cauza și o încălzire anormală a condensatorului, din cauza undelor de înaltă frecvență. Sub nicio formă nu instalați un condensator de resincronizare, deoarece poate provoca accidente.

⚠ AVERTISMENT

Înaintea oricărei operațiuni ce necesită scoaterea capacului, deconectați unitatea internă de la rețeaua de alimentare, acționând întrerupătorul principal.

⚠ PERICOL

Sub nicio formă nu atingeți componentele electrice, cu întrerupătorul general închis! Există pericolul de electrocutare, cu risc de leziuni sau de deces!

Aparatul trebuie conectat la o instalație de legare la pământ funcțională, conform prevederilor normelor de siguranță în vigoare. Apelați la personal calificat, pentru a verifica eficiența și conformitatea instalației de legare la pământ. Constructorul nu își va asuma nicio răspundere pentru eventualele daune cauzate de nelegarea la pământ a instalației.

Unitatea internă este precablată și este prevăzută cu un cablu bipolar, fără ștecher, pentru conectarea la linia electrică. Legăturile la rețea trebuie efectuate printr-o legătură permanentă și trebuie să fie echipate cu un întrerupător (2 poli) ale cărui contacte să aibă o deschidere minimă de cel puțin 3 mm, introducând un întrerupător automat (consultați „Tabel. 5 - Date electrice” la pagina 159) între unitatea internă și linie.

Asigurați-vă că respectați polaritățile (LINIE: cablu maro/ NEUTRU: cablu albastru/ ÎMPĂMÂNTARE: cablu galben-verde) în realizarea legăturilor la linia electrică.

⚠ PERICOL

Cablul de alimentare a unității NU TREBUIE ÎNLOCUIT DE CĂTRE UTILIZATOR. În cazul în care cablul este avariat, opriți unitatea și apelați la profesioniști calificați, pentru schimbarea cablului. În caz de înlocuire, folosiți doar un cablu „HAR H05 VV-F” 3x0,1,5 mm^2.

7.6.2 Cum se accesează caseta electrică

1. Pentru a demonta panoul anterior al unității interne:

- Deșurubați parțial șuruburile A (consultați „fig. 16 - demontare panou frontal").
- Scoateți panoul B și desprindeți-l din elementele de fixare din partea de sus (consultați „fig. 16 - demontare panou frontal").

2. Efectuați legăturile, consultând schema electrică de funcționare, din cuprinsul acestui manual.

3. Efectuați operațiunile în ordine inversă, pentru a monta la loc panoul anterior. Asigurați-vă că panoul este corect prins de panoul superior și că se sprijină complet pe panourile laterale. Capul șurubului „A", după ce a fost strâns, trebuie să fie poziționat conform indicațiilor din „fig. 17 - montaj cu șuruburile din partea de jos").

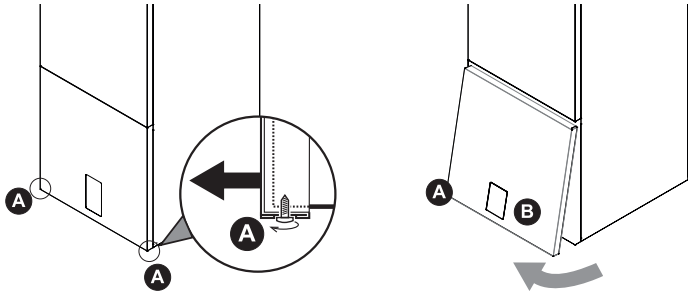


fig. 16 - demontare panou frontal

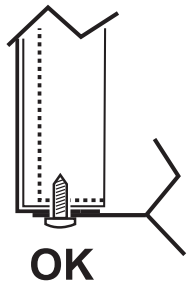


fig. 17 - montaj cu șuruburile din partea de jos

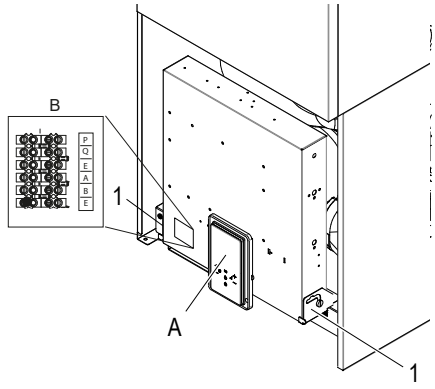


fig. 18 - vedere fără panoul frontal

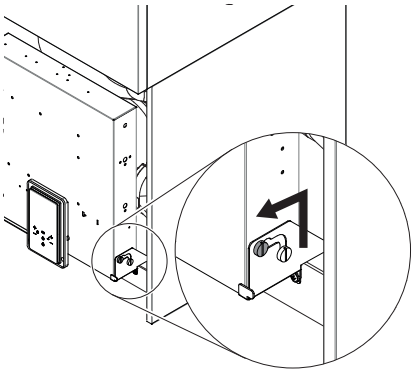


fig. 19 - cum se deblochează caseta electrică

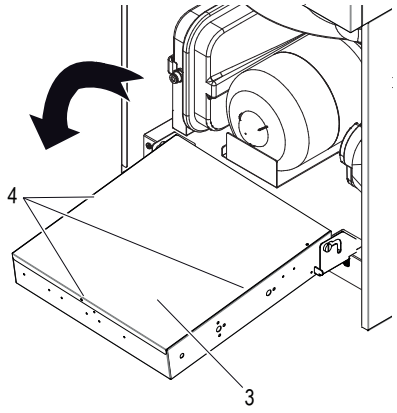


fig. 20 - cum se rotește caseta electrică

Pentru a accesa bornele unității interioare, deșurubați cele două șuruburi (partea 1 - fig. 17) de sub cutia electrică, apoi apucați cutia electrică și eliberați-o (fig. 18), apoi rotiți-o înainte (fig. 19). Scoateți tabla din spate (part. 3 - fig. 19) fixată cu 3 șuruburi (part. 4 - fig. 19).

Legendă:

A Panou de afișare și tastatură (fig. 17)

B Placa electronica hidronica (fig. 20)

C Termostat de siguranță pentru rezistență electrică monofazată (TBH) rezervor ACM cu buton de resetare manuală (part. C1 fig. 20)

D Termostat de siguranță pentru sistem de încălzire electrică monofazată (IBH) cu buton de resetare manuală (part. D1 fig. 20)

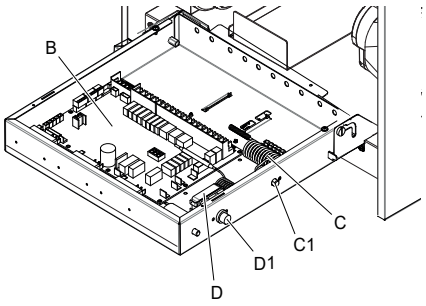


fig. 21 - vista interna del quadro elettrico

7.6.3 Conexiuni cutie cu borne de conectare utilizator

Cutia cu borne de conectare (det. B fig. 17) se află în partea stângă a casetei electrice. Cutia cu borne de conectare este de tip regletă tată-mamă. Pe partea laterală a cutiei cu borne de conectare este aplicată o etichetă de identificare a celor 6 borne disponibile („Tabel. 6 - Tabel cu blocuri terminale").

7.6.4 Conexiuni elemente suplimentare ale sistemului

Unitatea poate gestiona elemente suplimentare ale sistemului, cum ar fi pompa de circulație externă/pompa de apă zona 1, pompa de apă zona 2, vana de amestec cu 3 căi pentru zona 2, vana de derivație cu 3 căi pentru modul cald/rece, smart grid și intrare fotovoltaică. Toate aceste elemente sunt controlate de placa hidronică.

Tabel. 6 - Tabel cu blocuri terminale

ID BORNĂ	FUNCȚIE	NOTE
P	Serială Modbus	Pentru legătura serială cu unitatea externă
Q		
E		
A	Serială Modbus	Pentru legătura cu sistemul de supraveghere extern (BMS) sau cu comandă de la distanță
B		
E		

7.6.5 Placă hidronică

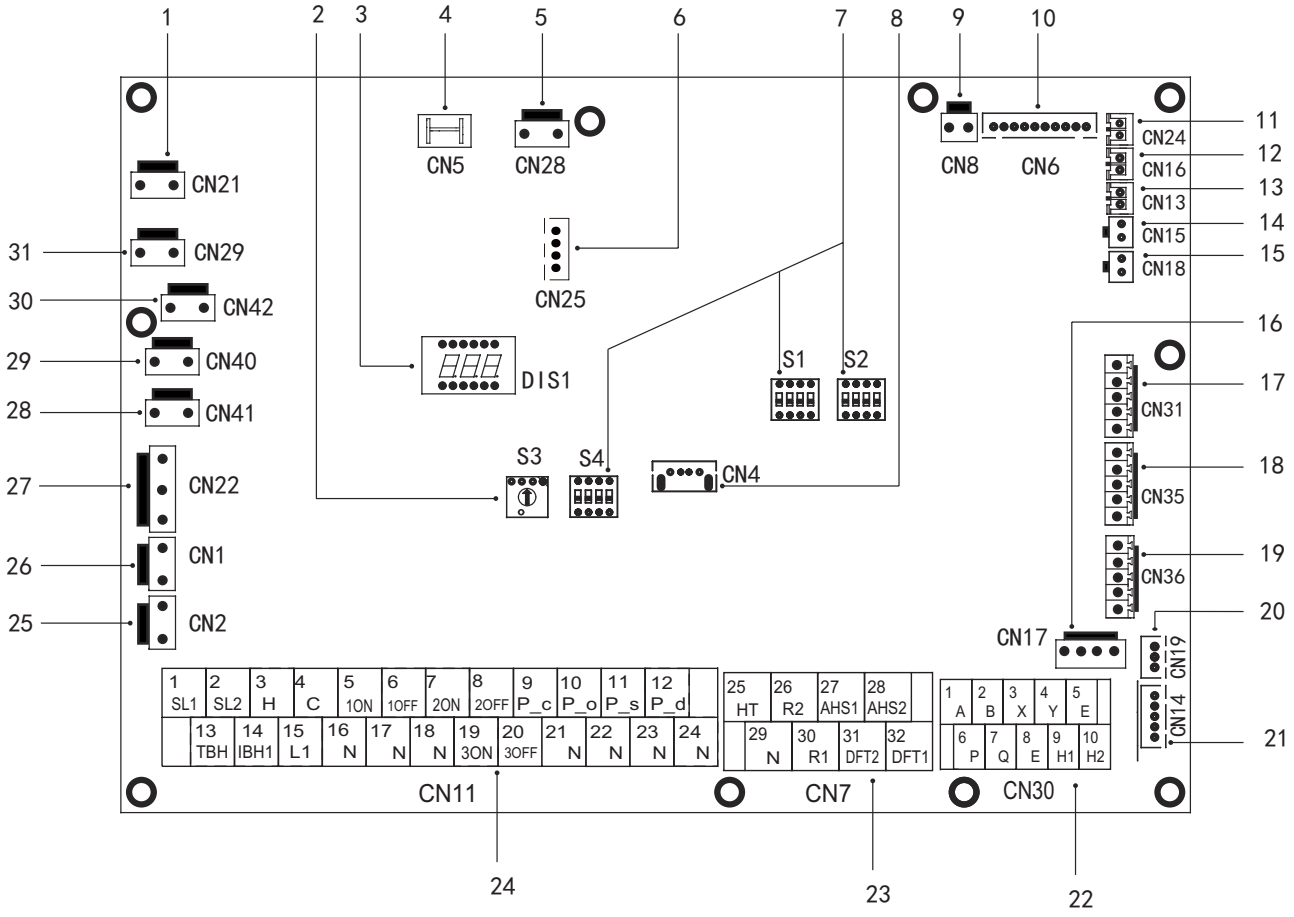


fig. 22 - Placă hidronică

Ref.	Port	Cod	Descriere	NOTĂ
1	CN21	POWER	Alimentare către placa hidronică	B
2	S3	/	Întrerupător rotativ tip dip switch	/
3	DIS1	/	Display digital	/
4	CN5	GND	De la împământare la placa hidronică	B
5	CN28	PUMP	Alimentare pompă apă internă Pi	B
6	CN25	DEBUG	Port de programare IC	/
7	S1, S2, S4	/	Întrerupător tip dip	/
8	CN4	USB	Port de programare USB	/
9	CN8	FS	Legătură cu debitmetrul de apă intern	/
10	CN6	T2 *	Port pentru sonda de temperatură de pe partea cu lichid de răcire a unității interne (mod încălzire)	B
		T2B *	Port pentru sonda de temperatură de pe partea cu gaz frigorific a unității interne (mod încălzire)	B
		TW_in *	Port pentru sonda de temperatură a apei la intrarea în schimbătorul cu plăci	B
		TW_out *	Port pentru sonda de temperatură a apei la ieșirea din schimbătorul cu plăci	B
		T1 *	Port pentru sonda de temperatură finală a apei la ieșirea din unitatea internă	B
11	CN24	Tbt1	Port pentru sonda de temperatură a apei din rezervorul instalației	A
12	CN16	Tbt2	Rezervat	/
13	CN13	T5	Port pentru sonda de temperatură din boilerul ACM	A
14	CN15	Tw2	Port pentru sonda de temperatură a apei distribuite către zona 2	A
15	CN18	Tsolar **	Port pentru senzor de temperatură panou solar	A
16	CN17	PUMP_BP	Semnal PWM către pompa de apă internă Pi	B
17	CN31	HT	Port de control pentru termostatul de cameră (mod încălzire)	1
		COM	Port de alimentare pentru termostatul de cameră	1
		CL	Port de control pentru termostatul de cameră (mod răcire)	1
18	CN35	SG	Port pentru smart grid (semnal de rețea)	1
		EVU	Port pentru smart grid (semnal fotovoltaic)	1
19	CN36	M1 M2	Rezervat	/
		T1 T2	Rezervat	/
20	CN19	P Q	Rezervat	/
21	CN14	A B X Y E	Port de comunicare cu panoul display	B

Ref.	Port	Cod		Descriere	NOTĂ
22	CN30	1	A	Rezervat	/
		2	B		
		3	X		
		4	Y		
		5	E		
		6	P	3 fire pentru legătura cu unitatea externă	/
		7	Q		
		8	E		
		9	H1	Rezervat	/
		10	H2		
23	CN7	26	R2	Funcționarea compresorului (contactul este închis atunci când compresorul este în funcțiune)	1
		30	R1		
		31	DFT2	Defrost run (contactul este închis, când modul decongelare este activat)	1
		32	DFT1		
		25	HT	Rezervat	2
		29	N		
		27	AHS1	Cazan pe gaz (contactul este închis, atunci când se solicită cazanul pe gaz)	1
		28	AHS2		
24	CN11	1	SL1	Rezervat	/
		2	SL2		
		3	H	Intrare termostat de cameră (înaltă tensiune)	2
		4	C		
		15	L1		
		5	1ON	SV1 (vană de derivație cu 3 căi) instalație/ACM	B
		6	1OFF		
		16	N		
		7	2ON	SV2 (vană cu 3 căi) cald/rece	2
		8	2OFF		
		17	N		
		9	P_c	Pompă zonă 2	2
		21	N		
		10	P_o	Pompă de circulație externă/pompă zonă 1	2
		22	N		
		11	P_s	Pompă panou solar	2
		23	N		
		12	P_d	Pompă de recirculare ACM	2
		24	N		
		13	TBH	Rezistență electrică boiler ACM	2
		16	N		
		14	IBH1	Radiator electric de rezervă instalație, intern 1	B
		17	N		
		18	N	Vană de amestec SV3 (vană cu 3 căi zona 2)	2
		19	3ON		
		20	3OFF		
25	CN2	TBH_FB		Port pentru pompa de circ. Întrerupător automat de TBH (setat implicit pe scurtcircuit)	/
26	CN1	IBH1/2_FB		Port pentru pompa de circ. Întrerupător automat de IBH (setat implicit pe scurtcircuit)	/
27	CN22	IBH1		Port de control pentru radiator electric de rezervă instalație, intern 1	/
		IBH2		Rezervat	/
		TBH		Port de control pentru rezistență electrică cazan ACM	/
28	CN41	HEAT8		Rezervat	/
29	CN40	HEAT7		Rezervat	/
30	CN42	HEAT6		Rezervat	/
31	CN29	HEAT5		Rezervat	/

NOTĂ:

A: Cu accesoriu sondă de temperatură. Toate aceste sonde de temperatură pot fi utilizate sau nu, în funcție de tipul de instalație deservită de unitate.

B: Legături interne, înseamnă că aceste borne se utilizează pentru gestionarea unității interne.

1: contact curat fără tensiune.

2: portul asigură o tensiune de 220-240 V CA. În cazul în care curentul de sarcină este <0,2 A, sarcina se poate conecta direct la port. În cazul în care curentul de sarcină este >= 0,2 A, contactorul CA trebuie să alimenteze sarcina.

Tensiune	220-240VCA
Curent maxim de funcționare (A)	0.2
Secțiune cabluri (mm2)	0.75

Conectați cablul la bornele adecvate, conform indicațiilor din figurile de mai jos.
Fixați foarte bine cablul și asigurați-vă că ați trecut cablul prin respectiva presetupă (consultați „INFORMAȚII PRIVIND DIMENSIUNILE ȘI ASPECTUL” la pagina 149.)

P_o - Pentru pompa de circulație externă sau pompa de apă din zona 1

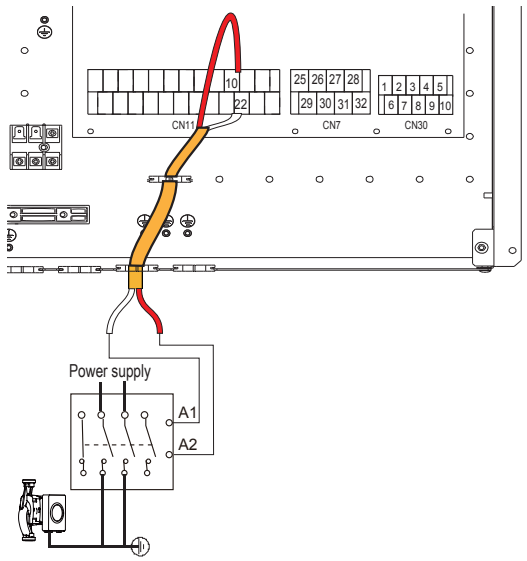


fig. 23 -

P_c - Pompă apă zona 2

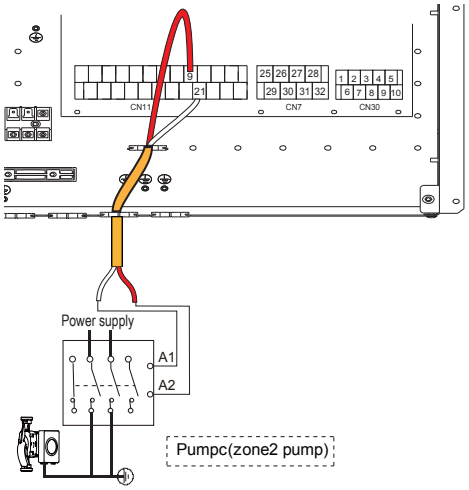


fig. 24 -

P_d - Pompă de recirculare ACM

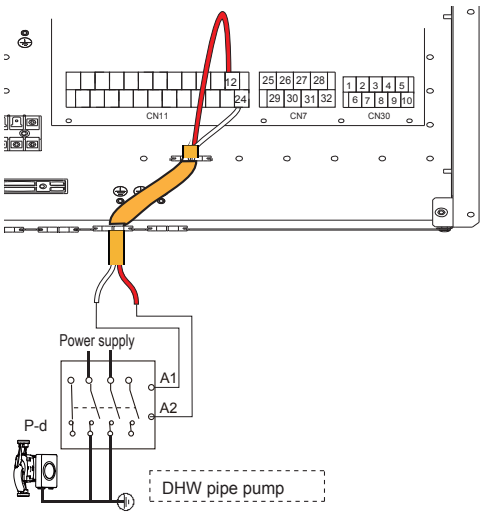


fig. 25 -

SV2 - Vană de derivație cu 3 căi pentru cald/rece

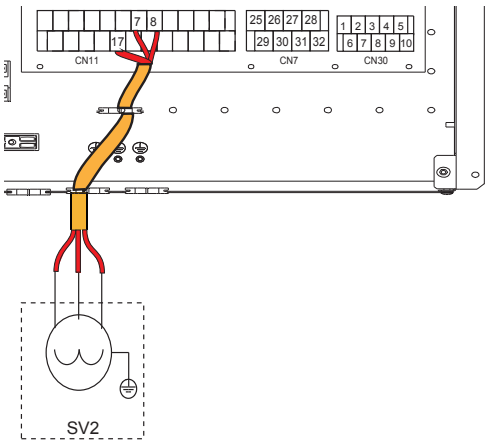


fig. 26 -

	Borne	
Modalitate	7 (2ON)	8 (2OFF)
Cald	230V	0V
Rece	0V	230V

SV3 - Vană de amestec cu 3 căi pentru zona 2

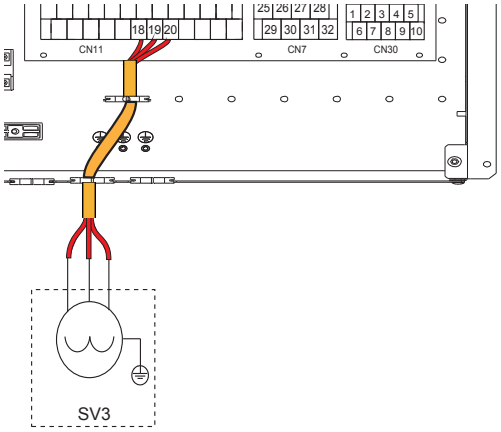


fig. 27 -

TBH - Rezistență electrică pentru boiler ACM

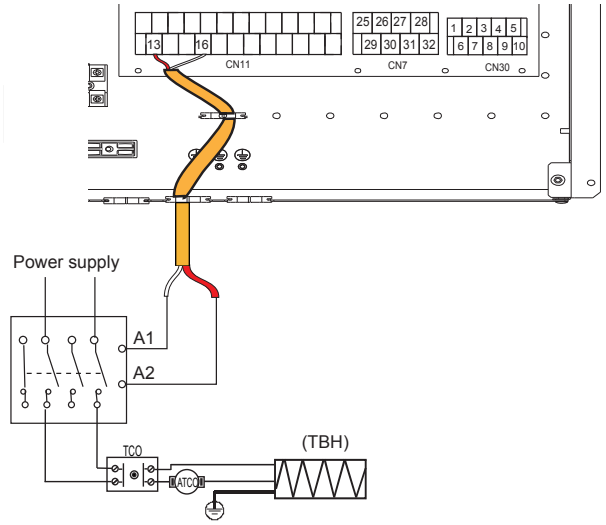


fig. 28 -

H-L1-C - Pentru termostat de cameră (înaltă tensiune)

Există trei metode de conectare a termostatului.

- **Termostat de cameră - metoda A (control al modalității setate)**

Pentru a activa această funcție, setați parametrul de funcționare 6.1 „Room thermostat" [Termostat de cameră] = 1 (mode setting); consultați „9.2 Tabel cu parametrii de service" la pagina 179.
A.1 Cu tensiune de 230VCA între C și L1, unitatea funcționează pe modul răcire.
A.2 Cu tensiune de 230VCA între H și L1, unitatea funcționează pe modul încălzire.
A.3 Cu tensiune de 0VCA pentru ambele părți (C-L1, H-L1), unitatea încetează să mai funcționeze pe modul de încălzire sau de răcire a încăperii.
A.4 Cu tensiune de 230VCA pentru ambele părți (C-L1, H-L1) unitatea funcționează pe modul răcire.

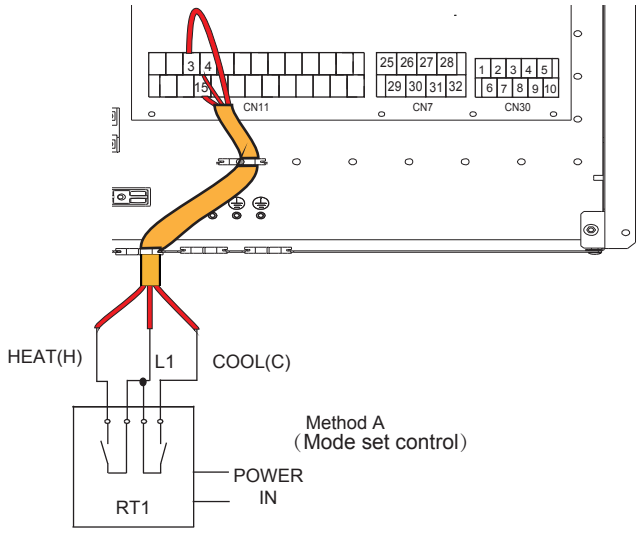


fig. 29 -

- **Termostat de cameră - metoda B (control pe o zonă)**

Pentru a activa această funcție, setați parametrul de funcționare 6.1 „Room thermostat" [Termostat de cameră] = 2 (one zone); consultați „9.2 Tabel cu parametrii de service" la pagina 179.
B.1 Cu tensiune de 230VCA între H și L1, unitatea pornește.
B.2 Cu tensiune de 0VCA între H și L1, unitatea se închide.

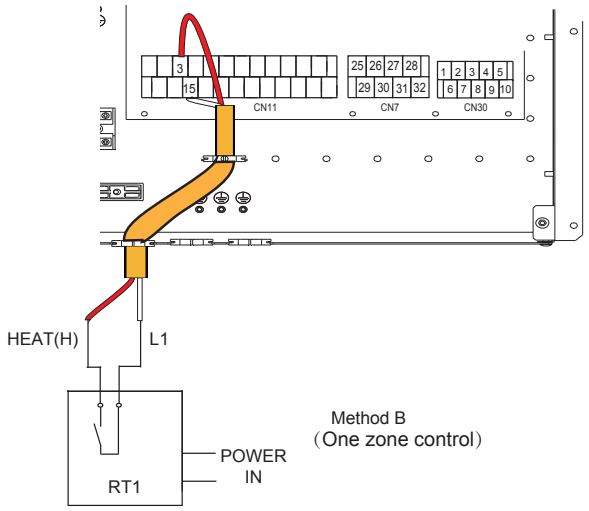


fig. 30 -

- **Termostat de cameră - metoda C (control zonă dublă)**

Pentru a activa această funcție, setați parametrul de funcționare 6.1 „Room thermostat" [Termostat de cameră] = 3 (double zone); consultați „9.2 Tabel cu parametrii de service" la pagina 179.
C.1 Cu tensiune de 230VCA între H și L1, zona 1 pornește. Cu tensiune de 0VCA între H și L1, zona 1 se închide.
C.2 Cu tensiune de 230VCA între C și L1, zona 2 pornește. Cu tensiune de 0VCA între C și L1, zona 2 se închide.
C.3 Cu tensiune de 0VCA pentru ambele părți (C-L1, H-L1),unitatea se închide.
C.4 Cu tensiune de 230VCA pentru ambele părți (C-L1, H-L1), pornesc atât zona 1, cât și zona 2.

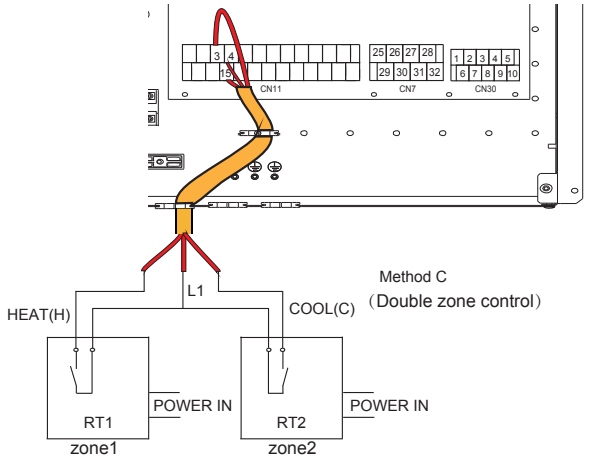


fig. 31 -

HT-COM-CL - Termostat de cameră (joasă tensiune)

Există trei metode de conectare a termostatului.

- **Termostat de cameră - metoda A (control al modalității setate)**

Pentru a activa această funcție, setați parametrul de funcționare 6.1 „Room thermostat" [Termostat de cameră] = 1 (mode setting); consultați „9.2 Tabel cu parametrii de service" la pagina 179.

A.1 Cu tensiune de 12VCC între CL și COM, unitatea funcționează pe modul răcire.

A.2 Cu tensiune de 12VCC între HT și COM, unitatea funcționează pe modul încălzire.

A.3 Cu tensiune de 0VCC pentru ambele părți (CL-COM, HT-COM), unitatea încetează să mai funcționeze pe modul de încălzire sau de răcire a încăperii.

A.4 Cu tensiune de 12VCC pentru ambele părți (CL-COM, HT-COM), unitatea funcționează pe modul răcire.

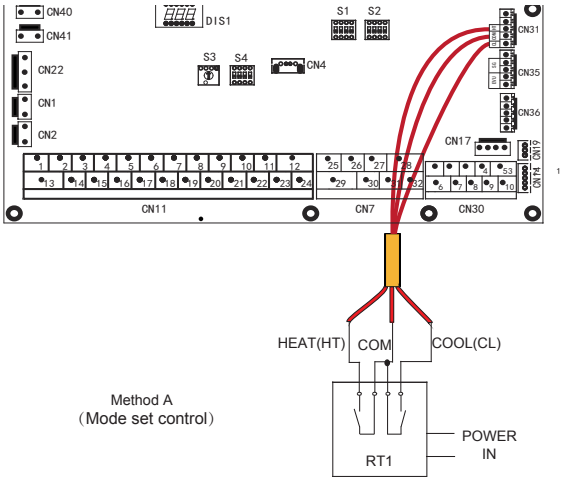


fig. 32 -

- **Termostat de cameră - metoda B (control pe o zonă)**

Pentru a activa această funcție, setați parametrul de funcționare 6.1 „Room thermostat" [Termostat de cameră] = 2 (one zone); consultați „9.2 Tabel cu parametrii de service" la pagina 179.

B.1 Cu tensiune de 12VCC între HT și COM, unitatea pornește.

B.2 Cu tensiune de 0VCC între HT și COM, unitatea se închide.

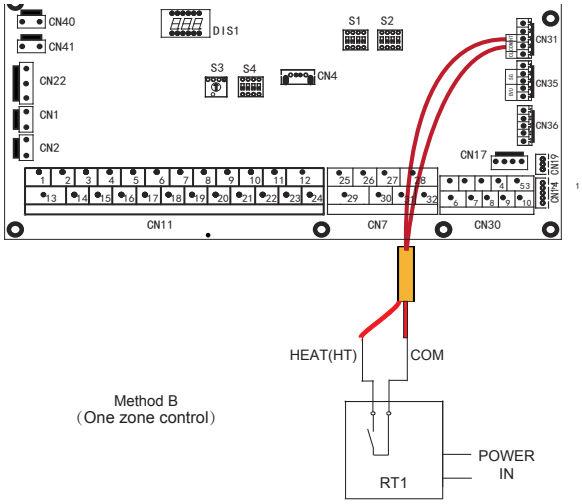


fig. 33 -

- **Termostat de cameră - metoda C (control zonă dublă)**

Pentru a activa această funcție, setați parametrul de funcționare 6.1 „Room thermostat" [Termostat de cameră] = 3 (double zone); consultați „9.2 Tabel cu parametrii de service" la pagina 179.

C.1 Cu tensiune de 12VCC între HT și COM, zona 1 pornește. Cu tensiune de 0VCC între HT și COM, zona 1 se închide.

C.2 Cu tensiune de 12VCC între CL și COM, zona 2 pornește. Cu tensiune de 0VCC între CL și COM, zona 2 se închide.

C.3 Cu tensiune de 0VCC pentru ambele părți (HT-COM și CL-COM), unitatea se închide.

C.4 Cu tensiune de 12VCC pentru ambele părți (HT-COM și CL-COM), pornesc atât zona 1, cât și zona 2.

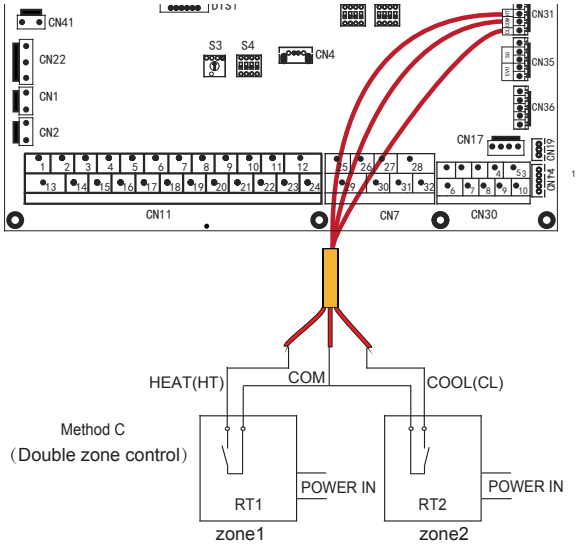


fig. 34 -

NOTĂ

Cablajul termostatului trebuie să corespundă cu setările interfeței cu utilizatorul.

Alimentarea mașinii și termostatul de cameră trebuie să fie conectate la aceeași linie de neutru.

Zona 2 poate funcționa numai pe modul de încălzire, atunci când modul de răcire este setat pe interfața cu utilizatorul și zona 1 este oprită, „CL" din zona 2 se închide, iar sistemul rămâne în orice caz „închis". În timpul operațiunilor de instalare, cablarea termostatelor pentru zona 1 și zona 2 trebuie să fie corectă.

AHS1, AHS2 - Controlul unei surse suplimentare de căldură (CAZAN PE GAZ)

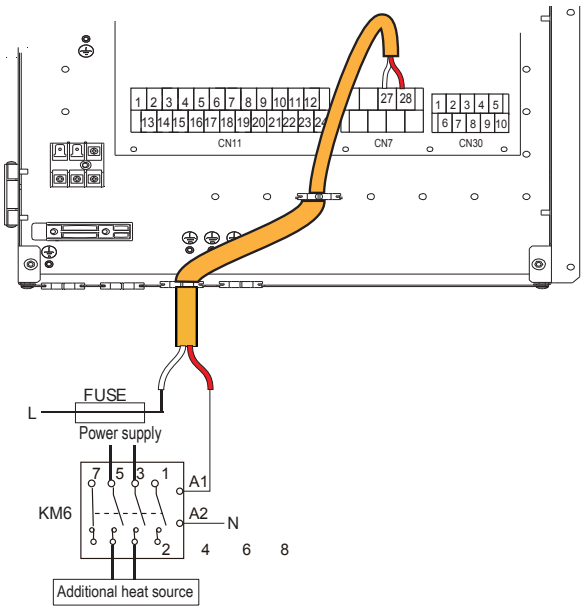


fig. 35 -

EVU-SG Intrări digitale pentru input instalație fotovoltaică și smart grid din rețeaua electrică

Dacă intrările digitale pentru input instalație fotovoltaică și smart grid din rețeaua electrică sunt autorizate de parametrul 15.2 (consultați „9.1.1 Accesarea meniului de service (for serviceman)" la pagina 178) și sunt active, acestea vor avea prioritate față de setările de pe interfața cu utilizatorul.

Intrări digitale neautorizate (setări implicite)
Setați par. 15.2 = 0

Intrări digitale autorizate
Setați par. 15.2 = 1

EVU (input instalație fotovoltaică)	SG (input smart grid)	Stare de funcțion.
Închis	Deschis	Funcționare instalație fotovoltaică
Închis	Închis	Funcționare instalație fotovoltaică
Deschis	Închis	Funcționare normală
Deschis	Deschis	Funcționare smart grid

- **Funcționare instalație fotovoltaică**

Valoarea de referință pentru boilerul ACM se setează la 70°C pentru a acumula energia electrică disponibilă din panourile fotovoltaice.
Pentru satisfacerea acestei necesități, de ACM la 70°C, se utilizează pompa de căldură și radiatorul electric al boilerului ACM (TBH).
În cazul în care pompa de căldură funcționează pentru deservirea instalației, va continua să funcționeze, iar pentru a satisface nevoia de ACM, va fi folosit doar radiatorul electric al boilerului ACM (TBH). În cazul în care pompa de căldură nu funcționează pentru deservirea instalației, va fi activată o dată cu radiatorul electric al boilerului ACM (TBH) pentru a satisface nevoia de ACM.

- **Funcționare normală**

În acest caz sistemul funcționează normal, conform parametrilor setați

- **Funcționare smart grid**

Acest mod de funcționare este de regulă condiționat de o solicitare smart grid dinspre rețeaua electrică, care în linii mari informează sistemul că puterea electrică ce poate fi distribuită este în scădere (de exemplu, în cazul instalațiilor de producere energie electrică prin parcuri eoliene sau fotovoltaice).
Pompa de căldură nu mai este disponibilă pentru încălzirea boilerului ACM și poate funcționa pentru deservirea instalației, pe modul răcire sau încălzire, pe un interval de timp stabilit (ce se poate seta cu ajutorul parametrului), după care va fi dezactivată.

NOTĂ

În cazul în care doriți să utilizați doar input-ul instalației fotovoltaice, șuntați SG
În cazul în care doriți să utilizați doar input-ul smart grid, nu șuntați EVU

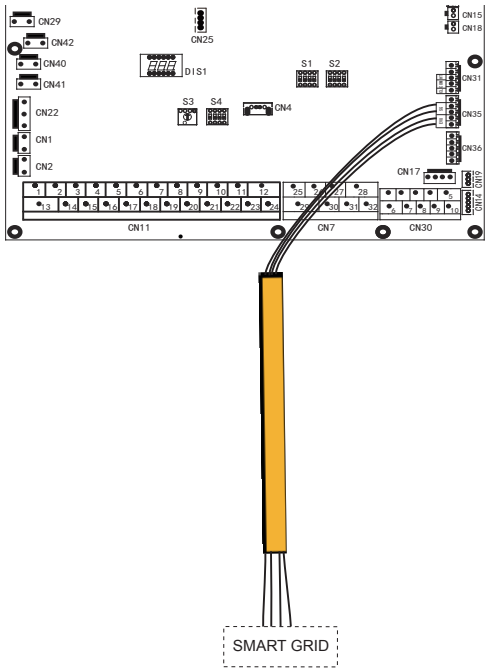


fig. 36 -

Sonde de temperatură suplimentare

Pentru gestionarea elementelor suplimentare ale sistemului, pot fi necesare sonde de temperatură suplimentare (disponibile ca accesorii).
Sondele trebuie conectate la placa hidronică a pompei de căldură (consultați „7.6.5 Placă hidronică" la pagina 162).
Pentru a le instala, consultați instrucțiunile puse la dispoziție împreună cu accesoriul respectiv.
Pentru parametrii ce trebuie setați, consultați „9.1.1 Accesarea meniului de service (for serviceman)" la pagina 178.

Sondă Tw2 (sondă de temperatură apă de amestec transmisă către zona 2)
Setați par.15.3=1

Sondă Tsolar (sondă de temperatură panou solar termic)
Setați par.15.7=1

8. INTERFAȚĂ CU UTILIZATORUL

Interfața cu utilizatorul este alcătuită din 7 taste și dintr-un afișaj cu tehnologie dot matrix.

8.1 Descriere funcție taste

Interfață cu utilizatorul

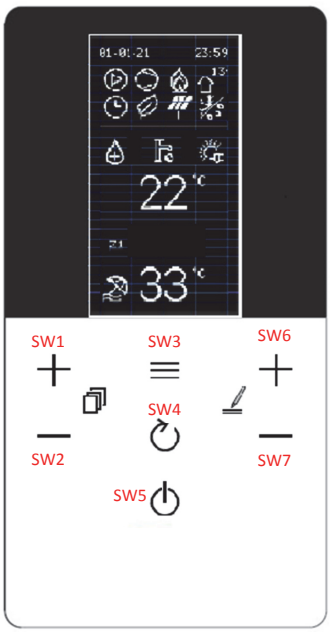
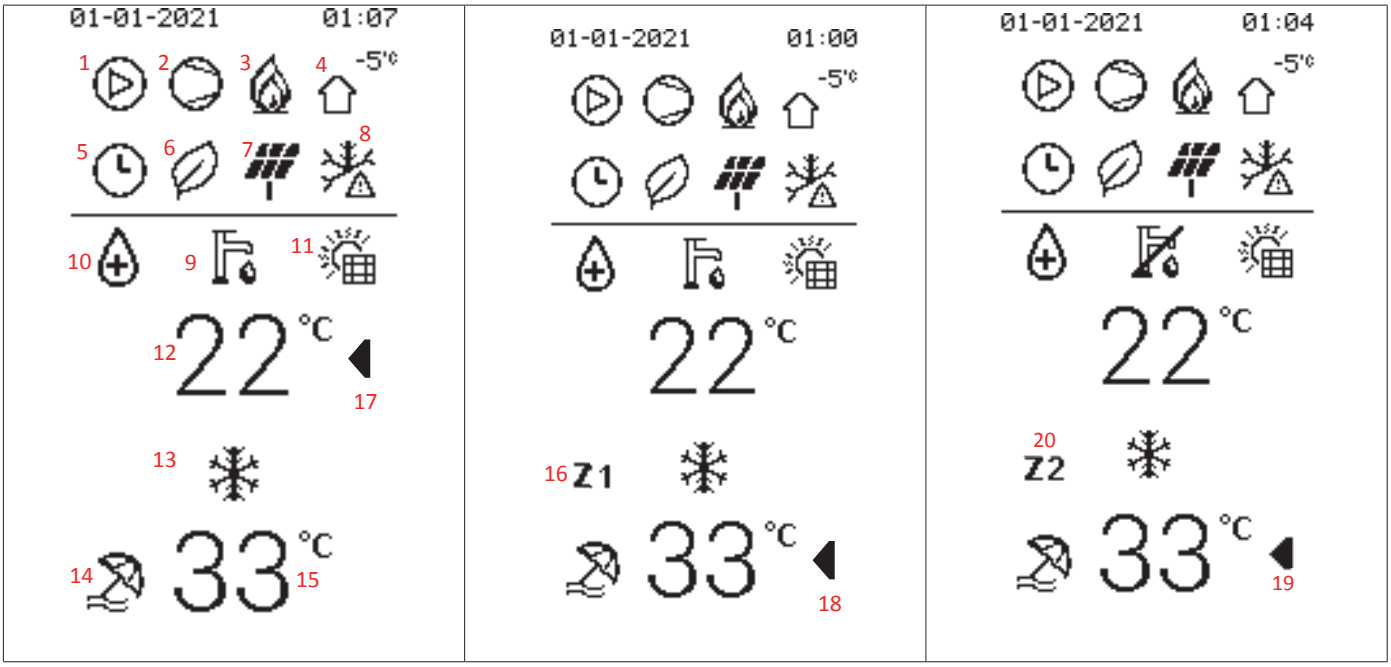


fig. 37 -

Descriere funcție taste

ID tastă	Funcție	Detalii funcționale
SW1	SUS	Pe MAIN, selectează/derulează în sus/derulează în jos intre ACM - INSTALAȚIE sau ACM - INST. Z1 - INST. Z2 dacă este activată zona a 2-a În cadrul meniului, derulează în sus/în jos șirurile din meniu
SW2	JOS	
SW3	MENIU/CONFIRMARE	Accesare a meniului general și confirmare a valorii parametrului, dacă a fost modificat
SW4	ÎNAPOI	Revenire la fereastra anterioară
SW5	OFF	Închidere - apăsare scurtă – oprește ACM sau Z1 sau Z2, în funcție de care este selectată - apăsare timp de peste 5 sec. - oprește tot (ACM-Z1-Z2)
SW6	VALOARE UP	- Mărește temperatura de setare pentru ACM-Z1-Z2 - Mărește valoarea parametrului selectat din cadrul meniului
SW7	VALOARE DOWN	- Reduce temperatura de setare pentru ACM-Z1-Z2 - Reduce valoarea parametrului selectat din cadrul meniului

8.2 Semnificația pictogramelor afișate pe display



Index	Pictogramă	Descriere	Funcție	NOTE suplimentare
1		Pompă de circulație apă	Se activează atunci când pompa este activată	
2		compresor	Se activează atunci când compresorul este activat	
3		Sursă de încălzire suplimentară (cazan)	Se activează atunci când cazanul este activat	
		Radiator electric instalație	Se activează atunci când este activat radiatorul electric	
4	-5°C	Temperatură externă	Permite vizualizarea temperaturii aerului din exterior.	
5		temporizator	Se activează atunci când una din funcțiile temporizate este activată	-

Index	Pictogramă	Descriere	Funcție	NOTE suplimentare
6		Funcție Eco	Se activează atunci când este activată funcția ECO	Poate fi activat 24 de ore din 24, sau în funcție de evenimentul programat.
7		FV fotovoltaic	Se activează atunci când intrarea digitală in-dig FV este închisă	Apar numai dacă este activată funcția smart-grid. Pictogramele apar în funcție de starea intrărilor digitale. EVU și SG placă hidronică.
		Smart grid SG	Se activează atunci când intrarea digitală in-dig SG este închisă	
		Consum maxim de energie	Apare atunci când intrările digitale in-dig EVU și SG sunt ambele deschise.	
8		Antigel	Se activează atunci când este activă funcția antigel	Poziția de afișare pe display este comună - pictogramele apar în funcție de funcția care este activată. Index prioritate În caz de simultaneitate 1 antigel 2 defrost 3 mod silențios
		Defrost	Se activează atunci când este activat modul decongelare	
		Mod Silențios	Se activează atunci când este activat modul silențios	
9		Simbol apă caldă menajeră	Mod ACM.	dacă este barat = dezactivat
10		Anti-Legionella	Funcție anti-Legionella activată	
11		Panouri solare	Se activează atunci când panoul solar termic este în funcțiune	Poziția de afișare pe display este comună. Pictogramele apar în funcție de funcția care este activată. Simultaneitatea nu este posibilă.
		Radiator electric boiler ACM	Se activează atunci când este în funcțiune radiatorul electric al boilerului ACM.	
12	22°C	Temper. ACM - valoare de referință ACM	Afișează temp. sondei boilerului ACM (dacă este prevăzut)	Afișează valoarea de ref. ACM în timpul modificării. Dacă ACM este pe off, în locul temperaturii va fi afișat mesajul OFF.
13		Simbol încălzire	Mod încălzire activat	Poziția de afișare pe display este comună. Pictogramele apar în funcție de funcția care este activată.
		Simbol răcire	Mod răcire activat	
14		Mod vacanță	Perioadă de vacanță activată	
15	33°C	- Valoare de referință tur - Valoare de referință tur zona 1 - Valoare de referință tur zona 2	- Valoare de referință tur monozonă - fără Z1-Z2 alături. - Valoare de referință tur zona 1 dacă apare Z1 alături - Valoare de referință tur zona 2 dacă apare Z2 alături	Dacă s-a configurat doar monozonă, nu va avea afișat Z1/Z2 alături. Dacă s-a configurat modul dual zone, va avea afișat mereu sau Z1 sau Z2 alături, pentru a indica zona la care se referă valoarea afișată. Dacă s-a setat monozona, sau z1 sau z2 este pe off, va fi afișat mesajul OFF
16	Z1	Indicator zonă 1	apare atunci când se activează gestionarea zonelor și este mereu afișat în dreptul valorii de referință (15)	Indică faptul că este vizualizată valoarea de referință a zonei 1. Nu apare, dacă nu este activat modul double zone.
17-18-19		Indicator de selectare dintre ACM-Z1-Z2, pentru modificarea valorii de referință	Indică valoarea de referință selectată pentru a fi modificată	Când apare în dreptul unei valori de referință, înseamnă că este posibilă modificarea acesteia. Se mută apăsând pe tastele SW1-SW2
20	Z2	Indicator zonă 2	apare atunci când se activează gestionarea zonelor și este mereu afișat în dreptul valorii de referință (15)	Indică faptul că este vizualizată valoarea de referință a zonei 2. Nu apare, dacă nu este activat modul double zone.

8.3 PORNIRE ȘI OPRIRE ACM și INSTALAȚIE

Pornirea sau oprirea (ON/OFF) se acționează cu ajutorul tastei SW5.
Când un mod este oprit, va fi afișat mesajul OFF în locul afișării actuale.
Când un mod este activat, va apărea afișarea actuală.
Există două posibilități de oprire/pornire: pentru o funcție separată, sau general.

Oprire/pornire funcție separată:

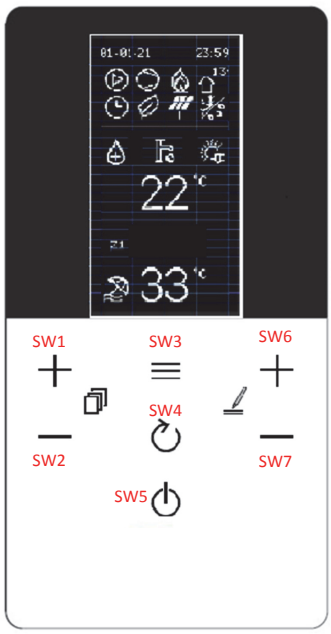
- Se selectează ACM și, apăsând timp de 1 sec. pe OFF, se oprește/pornește numai funcția ACM
- Se selectează monozona și, apăsând timp de 1 sec. pe OFF, se oprește/pornește numai funcția ACM
- Se selectează Z1 și, apăsând timp de 1 sec. pe OFF, se oprește/pornește numai Z1
- Se selectează Z2 și, apăsând timp de 1 sec. pe OFF, se oprește/pornește numai Z2

Oprire generală:

Apăsarea prelungită a tastei SW5, mai mult de 3 secunde, activează sau dezactivează starea OPRIT forțat. În această stare, toate solicitările sunt dezactivate, în timp ce funcțiile de protecție rămân active (antigel, dezinfecție-anti-legionella, ...)

fig. 38 -

8.4 Setări valori de referință HEAT, COOL și ACM



NOTĂ
Pictograma ◀ indică valoarea de referință ce se modifică

Valoare de referință ACM (min 30°C, max 60°C)

Pentru a modifica **valoarea de referință ACM** procedați după cum urmează:
- apăsați tastele SW1 / SW2 pentru a selecta valoarea de referință
- apăsați tastele SW6 / SW7 pentru a modifica valoarea de referință
- confirmați valoarea modificată, apăsând tasta SW3

Valoare de referință monozonă

Tip de terminal selectat	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (pardoseală radiantă)	25 : 55	18 : 25
FCU (ventiloconvectoare) / RAD (radiatoare)	25 : 65	5 : 25

(Răcire min 5°C, max 25°C - Încălzire min 25°C, max 65°C)

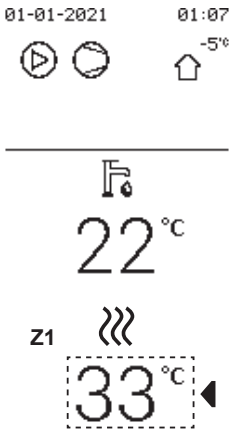
Pentru a modifica **valoarea de referință pentru monozonă** procedați după cum urmează:
- apăsați tastele SW1 / SW2 pentru a selecta valoarea de referință
- apăsați tastele SW6 / SW7 pentru a modifica valoarea de referință
- confirmați valoarea modificată, apăsând tasta SW3

Valoare de referință zonă Z1

Tip de terminal selectat	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (pardoseală radiantă)	25 : 55	18 : 25
FCU (ventiloconvectoare) / RAD (radiatoare)	25 : 65	5 : 25

(Răcire min 5°C, max 25°C - Încălzire min 25°C, max 65°C)

Pentru a modifica **valoarea de referință pentru zona Z1** procedați după cum urmează:
- apăsați tastele SW1 / SW2 pentru a selecta valoarea de referință
- apăsați tastele SW6 / SW7 pentru a modifica valoarea de referință
- confirmați valoarea modificată, apăsând tasta SW3

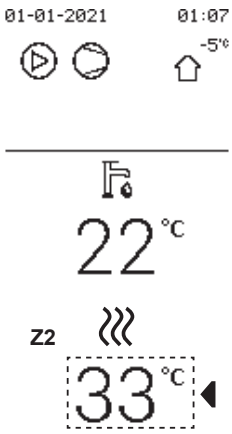


Valoare de referință zonă Z2

Tip de terminal selectat	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (pardoseală radiantă)	25 : 55	18 : 25
FCU (ventiloconvectoare) / RAD (radiatoare)	25 : 65	5 : 25

(Răcire min 5°C, max 25°C - Încălzire min 25°C, max 65°C)

Pentru a modifica **valoarea de referință pentru zona Z2** procedați după cum urmează:
- apăsați tastele SW1 / SW2 pentru a selecta valoarea de referință
- apăsați tastele SW6 / SW7 pentru a modifica valoarea de referință
- confirmați valoarea modificată, apăsând tasta SW3



8.5 Meniu utilizator

Pentru a accesa meniul pompă de căldură, selectați șirul „Meniu PDC” și apăsați tasta ☰. Meniul este structurat pe mai multe niveluri, așa cum observați în tabelul de mai jos. Apăsând pe tastele SW1 și SW2, puteți derula lista, iar cu tasta ☰ se vizualizează valoarea. Pentru a modifica, apăsați tastele SW6 și SW7, confirmați cu tasta ☰ sau anulați cu tasta ↻ .

Meniu Nivel 1	Meniu Nivel 2	Meniu Nivel 3	Meniu Nivel 4	Meniu Nivel 5	Descriere	Limita inferioara	Limita superioară	Rezoluţie	Unitate de măsură	Valoare implicită
Mod de functionare	Inc./Rac.				2: răcire, 3: încălzire, 0: incorect	Rac.	Inc.	/	/	Inc.
Temp Preset.	Temp Preset. Rac.	Luni	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	Min	Max	1	°C	8
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Marti	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	5	25	1	°C	8
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Miercuri	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	5	25	1	°C	8
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Joi	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	5	25	1	°C	8
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Vineri	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	5	25	1	°C	8
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Sambata	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	5	25	1	°C	8
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Duminica	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment					
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm					
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei					
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							

Meniu Nivel 1	Meniu Nivel 2	Meniu Nivel 3	Meniu Nivel 4	Meniu Nivel 5	Descriere	Limita inferioara	Limita superioară	Rezoluţie	Unitate de măsură	Valoare implicită
Temp Preset.	Temp Preset. Inc.	Luni	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	25	65	1	°C	35
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Marti	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	25	65	1	°C	35
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Miercuri	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	25	65	1	°C	35
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Joi	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	25	65	1	°C	35
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
Temp Preset.	Temp Preset. Inc.	Vineri	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	25	65	1	°C	35
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Sambata	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	25	65	1	°C	35
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Duminica	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	25	65	1	°C	35
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
	Temp.	Z1 Mod Rac.	Activat d/n		Activează graficul de temperatură pentru zona 1, pe modul răcire	Da	Nu	/	/	Nu
			Select. Curba Clim.		pentru a selecta graficul de temperatură pe modul răcire	1	9	1	/	5
		Z1 Mod Inc.	Activat d/n		Activează graficul de temperatură pentru zona 1, pe modul încălzire	Da	Nu	/	/	Nu
			Select. Curba Clim.		pentru a selecta graficul de temperatură pe modul încălzire	1	9	1	/	5
		Z2 Mod Rac.	Activat		pentru a selecta graficul de temperatură pe modul răcire	Da	Nu	/	/	Nu
			Select. Curba Clim.		pentru a selecta graficul de temperatură pe modul încălzire	1	9	1	/	5
		Z2 Mod Inc.	Activat d/n		Activează graficul de temperatură pentru zona 2, pe modul încălzire	Da	Nu	/	/	Nu
			Select. Curba Clim.		pentru a selecta graficul de temperatură pe modul încălzire	1	9	1	/	5
	Mod Eco	Activat d/n	Da/Nu		activează funcția ECO (nu este disponibilă pentru 2 zone)	Da	Nu	/	/	Nu
		Select. Curba Clim.	01-set		selectați graficul de temperatură, între 1 și 9	1	9	1	/	5
		Timer Activat d/n	Da/Nu		Activează temporizatorul	Da	Nu	/	/	Nu
		Inceput	hh.mm		oră începere	00.00	24:00	1 min.	hh:mm	00.00
		Sfarsit	hh.mm		oră terminare	00.00	24:00	1 min.	hh:mm	00.00

Meniu Nivel 1	Meniu Nivel 2	Meniu Nivel 3	Meniu Nivel 4	Meniu Nivel 5	Descriere	Limita inferioara	Limita superioară	Rezoluție	Unitate de măsură	Valoare implicită
Setari ACM	Dezinfectare	Activat d/n	Da/Nu		Activează funcția de dezinfectare pentru eliminarea bacteriei Legionella	Da	Nu	/	/	Nu
		Zi programata	Sambata/Duminica		Zi de activare funcție anti-Legionella	Duminica	Luni	/	/	Vineri
		Inceput	hh.mm		oră de începere a funcției anti-Legionella	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
	Stare ACM rapida	Activat d/n	Da/Nu		activează toate sursele pentru a încălzi rapid apa caldă menajeră - la atingerea valorii de referință, funcția va fi automat dezactivată și va rămâne dezactivată.	Niciunul/ON/OFF	/	/	niciuna	
	Stare Incalzire Boiler	Activat d/n	Da/Nu		activează rezistența electrică a boilerului de apă menajeră	Niciunul/ON/OFF	/	/	niciuna	
	Pompa de Circulatie ACM	T1 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T2 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T3 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T4 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T5 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T6 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T7 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T8 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T9 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T10 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T11 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T12 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
Optiuni	Modul Silentios	Activat d/n	Da/Nu		activează modul silențios	Da	Nu	/	/	Nu
		Nivel Silentios			pentru a seta modul silențios	0	2	1	/	0
		Timer 1	Activat		se poate seta ora de începere a temporizatorului 1	Da	Nu			Nu
			De la Data		se poate seta ora de terminare a temporizatorului 1	00.00	24:00			00.00
			La Data		activează sau nu temporizatorul 1	00.00	24:00			00.00
		Timer 2	Activat		se poate seta ora de începere a temporizatorului 2	Da	Nu			Nu
			De la Data		se poate seta ora de terminare a temporizatorului 2	00.00	24:00			00.00
			La Data		activează sau nu temporizatorul 2	00.00	24:00			00.00
	Vacanta	Activat d/n			activează modul vacanță	Da	Nu	/	/	Nu
		Mod ACM on/off			se va seta, dacă funcția ACM este pornită/oprită pe durata vacanțelor	ON	OFF	/	/	ON
		Dezinfectare on/off			se va seta, dacă funcția de dezinfectare este activată/dezactivată pe durata vacanțelor	ON	OFF	/	/	ON
		Inc. on/off			se va seta, dacă modul încălzire este activat/ dezactivat pe durata vacanțelor	ON	OFF	/	/	ON
		De la Data			prima zi de vacanță	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
		La Data			ultima zi de vacanță	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
	Stare Incalzitor Aux.	Incalzitor Aux. On/Off			Activare și dezactivare radiator electric de rezervă (1=ON - 2=OFF)	Niciunul/ ON/OFF	/	/	niciuna	

Meniu Nivel 1	Meniu Nivel 2	Meniu Nivel 3	Meniu Nivel 4	Meniu Nivel 5	Descriere	Limita inferioara	Limita superioară	Rezoluție	Unitate de măsură	Valoare implicită
Informatii Intretinere	Parametri	Set. Temp. Principala			cod de eroare, cu data și ora evenimentului	5	65	1	°C	12 răcire / 40 încălzire
		Temp. Principala			data evenimentului	/	/	1	°C	/
		Set. Temp. Boiler			ora evenimentului	30	60	1	°C	50
		Temp. Boiler			valoare de referință temperatură instalație, în funcție de modul selectat	/	/	1	°C	/
		Timp S.Grid			Temperatură a apei pe tur (TW_OUT)	0	24	1		/
	Afisaj	DATA si ORA			pentru a seta data și ora	Ora	Min	Zi	Lună	An
						00-23	00-59	00-31	00-12	2000-2105
		Contrast	on/off		pentru a seta contrastul display-ului	MIN-2-3-4-5-6-7-8-9-MAX	5			
		Luminozitate			pentru a seta luminozitatea display-ului	MIN-30%-40%-50%-60%-70%-80%-90%-MAX	Max			
		Timp iluminare			pentru a seta activarea iluminării de fundal	1	10	1	Min	2
		Smart Grid	Timp S.Grid		Program de funcționare setat pentru SMART GRID	0	24	1	h	2
	Cod Eroare	Eroare	Cod		cod eroare	/	/	/	/	/
			Data		data evenimentului	/	/	/	/	/
			hh.mm		ora evenimentului	/	/	/	/	/
Parametri Operativi	Numar Unitati Online				Online Un.Its N	/	/	/	/	/
	Mod de functionare				Mod de funcționare (încălzire sau răcire sau oprit)	0	3	1	/	/
	Stare Sv1		on/off		Starea vanei cu 3 căi SV1 (instalație=oprită, ACM=pornit)	ON	OFF	/	/	/
	Stare Sv2				Starea supapei cu 3 căi SV2 (oprit=răcire, pornit=încălzire)	ON	OFF	/	/	/
	Stare Sv3				Starea supapei cu 3 căi din zona 2 (supapă de amestec)	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_I				Starea pompei de apă a unității	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_O				Starea pompei de apă din zona 1	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_C				Starea pompei de apă zona 2	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_S				Starea pompei solare de apă	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_D				Starea pompei de recirculare ACM	ON	OFF	/	/	/
	Inc. Aux. Linie				Starea încălzitorului de rezervă IBH1	ON	OFF	/	/	/
	Inc. Aux. Boiler				Starea cazanului ACM el. încălzitor TBH	ON	OFF	/	/	/
	Centrala				Starea cazanului pe gaz	ON	OFF	/	/	/
	Temp. Iesire T1				Temperatura apei măsurată de sonda T1	/	/	1	°C	/
	Debit Apa				Debitul de apă (estimat)	/	/	0,001	m3/h	/
	Capacitate PDC				Capacitatea pompei de caldura (estimata)	/	/	0,1	kW	/
	Temp. T5 Boiler				Temperatura apei măsurată de sonda T5	/	/	1	°C	/
	Temp. TW2 Circ2				Temperatura apei măsurată de sonda Tw2	/	/	1	°C	/
	Temp. T1S1 Circ1 Clim.				Valoarea de referință a apei calculată prin curba climatică pentru zona 1	/	/	1	°C	/
	Temp. T1S2 Circ2 Clim.				Valoarea de referință a apei calculată prin curba climatică pentru zona 2	/	/	1	°C	/
	Temp. Tw_O Sch_Placi				Temperatura apei măsurată de sonda Tw_out	/	/	1	°C	/
	Temp. Tw_I Sch_Placi				Temperatura apei măsurată de sonda Tw_in	/	/	1	°C	/
	Temp. Tbt1 Boil. Superior				Temperatura apei măsurată de sonda Tbt1	/	/	1	°C	/
	Temp. Tbt12 Boil. Inferior				nefolosit	/	/	/	°C	/
	Temp. Solara				Temperatura apei măsurată de sonda Tsolar	/	/	1	°C	/
	Idu Sw				Software IDU	/	/	/	/	/
	Model Odu				Model ODU	/	/	/	/	/
	Curent Compres.				Curent de intrare la compresor	/	/	1	A	/
	Frecv. Compres.				Frecvența de lucru a compresorului	/	/	1	Hz	/
	Ore Compres.				Timp de lucru de la ultima pornire a compresorului	/	/	1	Min	/
	Ore Compres. Tot.				Timpul total de funcționare al compresorului	/	/	1	h	/
	Deschidere Supapa Expans.				Etapele deschiderii supapei de expansiune	0	500	1	Pas	/
	Vit. Ventilator				Viteza ventilatorului	0	650	10	RPM	/
	Frecv. Target Compres.				Frecvența țintă a unității	/	/	1	Hz	/
	Tip Lim. frecv.				Schema de limitare a frecvenței	/	/	/	/	/
	Tensiune Alimentare				Tensiunea de alimentare	0	450	1	V	/
	Tensiune C.C.				Tensiunea magistralei DC	0	255	1	V	/
	Curent C.C.				Curent DC bus	0	255	1	A	/
	Temp. T2 Gas Out Sch_Placi				Temperatura apei măsurată de sonda T2	/	/	1	°C	/
	Temp. T2 Gas In Sch_Placi				Temperatura apei măsurată de sonda T2B	/	/	1	°C	/
	Temp. Th Iesire Compres.				Temperatura apei măsurată prin sonda Th	/	/	1	°C	/
	Temp. Tp Intrare Compres.				Temperatura apei măsurată prin sonda Tp	/	/	1	°C	/
	Temp. T3 Schimb. Ext.				Temperatura apei măsurată de sonda T3	/	/	1	°C	/
	Temp. T4 Externa				Temperatura apei măsurată de sonda T4	/	/	1	°C	/
	Temp. Tf Modul				Temperatura apei măsurată prin sonda Tf	/	/	1	°C	/
	Pres. P1 Ridicata Compres.				Compresor de presiune mare P1	0	5000	1	kPa	/
	Pres. P2 Joasa Compres.				Compresor de presiune joasă P2	0	5000	1	kPa	/
	Odu Sw Data				Unitatea exterioară SW data	/	/	/	/	/
	Odu Sw Ver				Unitate exterioară versiune SW	/	/	/	/	/
	Idu Sw Data				Unitatea interioară SW data	/	/	/	/	/
	Idu Sw Ver				Unitate interioară versiune SW	/	/	/	/	/
Instalator	Parola				Parola pentru acces la meniul de service	0	9999	1	/	/

8.5.1 Selectare mod de funcționare Heat/Cool (Operation Mode)

Meniu PDC > Mod de functionare > selectați modul dorit și confirmați apăsând tasta ☰

8.5.2 Programare pe ore/ grafice de temperatură / Mod ECO (Preset Temp)

Meniu PDC > Temp Preset. >

Programare săptămânală pe ore

Această funcție intervine doar pe monozonă, iar dacă sunt activate 2 zone numai pe zona 1: așadar, nu produce efecte asupra zonei 2.

Dacă mașina este pe modul răcire, evenimentele ce trebuie avute în vedere sunt cele din meniul „Temp Preset. Rac.I", iar dacă mașina este pe modul încălzire, evenimentele ce trebuie avute în vedere sunt cele din meniul „Temp Preset. Inc.".

Temperatura predefinită actuală nu este valabilă, când unitatea este închisă (OFF).
Unitatea va funcționa la temperatura predefinită a primului eveniment ce urmează după ora de activare a unității.

Temp Preset. Rac. (Preset Temp. Cool)

Meniu PDC > Preset temp > Temp Preset. Rac.
Va fi afișat sub-meniul cu cele 7 zile ale săptămânii, iar pentru fiecare zi există 6 posibile evenimente ce se pot seta, de la Evenimentul 1 la Evenimentul 6.

Luni	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment
	Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm
	Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei
	Eveniment 4		
	Eveniment 5		
	Eveniment 6		

Temp Preset. Inc. (Preset Temp. Heat)

Meniu PDC > Temp Preset. > Temp Preset. Inc.
Va fi afișat sub-meniul cu cele 7 zile ale săptămânii, iar pentru fiecare zi există 6 posibile evenimente ce se pot seta, de la Evenimentul 1 la Evenimentul 6.

Luni	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment
	Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm
	Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei
	Eveniment 4		
	Eveniment 5		
	Eveniment 6		

Setarea temperaturii va rămâne activată până la următorul eveniment activat. La începerea acestui nou eveniment, noua temperatură asociată acestuia va fi setată pe mașină, și așa mai departe.

Temp. (Climatic Temp)

Meniu PDC > Temp Preset. > Temp.
Funcția permite să se preconfigureze pentru modul Heat și modul Cool valoarea de referință pentru temperatura apei pe tur, în funcție de temperatura aerului din exterior.

Z1 Mod Rac.	Activat d/n	Activează graficul de temperatură pentru zona 1, pe modul răcire
	Select. Curba Clim.	pentru a selecta graficul de temperatură pe modul răcire
Z1 Mod Inc.	Activat d/n	Activează graficul de temperatură pentru zona 1, pe modul încălzire
	Select. Curba Clim.	pentru a selecta graficul de temperatură pe modul încălzire
Z2 Mod Rac.	Activat	pentru a selecta graficul de temperatură pe modul răcire
	Select. Curba Clim.	pentru a selecta graficul de temperatură pe modul încălzire
Z2 Mod Inc.	Activat d/n	Activează graficul de temperatură pentru zona 2, pe modul încălzire
	Select. Curba Clim.	pentru a selecta graficul de temperatură pe modul încălzire

Atunci când sunt activate graficele de temperatură, nu este posibilă modificarea manuală a valorii de referință T1S și va fi afișat un mesaj de atenționare.

Mod Eco (Eco Mode)

Meniu PDC > Temp Preset. > Mod Eco

Activat d/n	Da/Nu	activează funcția ECO (nu este disponibilă pentru 2 zone)
Select. Curba Clim.	01-set	selectați graficul de temperatură, între 1 și 9
Timer Activat d/n	Da/Nu	Activează temporizatorul
Inceput	hh.mm	oră începere
Sfarsit	hh.mm	oră terminare

Dacă modul ECO mode este activat:

- Temporizator = neactivat, modul ECO este mereu activat.
- Temporizator = activat, trebuie să se seteze ora de începere și de terminare

Dezinfectare (Dinsfect)

Meniu PDC > Setari ACM > Dezinfectare

Permite eliminarea bacteriilor Legionella. În timpul funcției de dezinfectare, temperatura rezervorului ajunge obligatoriu la 65~70°C .

Temperatura de dezinfectare și timpii aferenți se setează în meniul „For serviceman" (consultați „9.2 Tabel cu parametrii de service" la pagina 179).

Activat d/n	Da/Nu	activează funcția de dezinfectare pentru eliminarea bacteriilor Legionella
Zi programata	Sambata/Duminica	zi din săptămână funcție anti-Legionella
Inceput	hh.mm	oră de începere funcție anti-Legionella

Când funcția anti-Legionella este activată, pe display va fi afișată respectiva pictogramă.

Stare ACM rapida (Fast Dhw)

Meniu PDC > Setari ACM > Stare ACM rapida

Funcția permite să se forțeze toate sursele de căldură disponibile ale sistemului (pompă de căldură, radiator electric boiler ACM și cazan), pentru a se atinge cât mai curând posibil valoarea de referință pentru apa menajeră.

După atingerea valorii de referință, funcția se dezactivează automat și rămâne dezactivată până când va fi activată din nou manual.

Stare Incalzire Boiler (Tank Heater)

Meniu PDC > Setari ACM > Stare Incalzire Boiler

Funcția permite să se forțeze încălzirea apei din boilerul ACM, cu radiatorul electric TBH.

În caz de simultaneitate a solicitării cooling/heating și ACM, pentru a garanta ambele servicii, pompa de căldură va funcționa pentru instalație, iar radiatorul electric TBH pentru ACM.

Dacă sonda de temperatură (T5) a boilerului ACM este avariată, radiatorul electric TBH nu poate funcționa.

Pompa de Circulatie ACM (Dhw Pump Circ)

Meniu PDC > Setari ACM > Pompa de Circulatie ACM

Această funcție permite să se gestioneze o pompă pentru recircularea temporizată în serpentina de apă caldă menajeră.

Sunt prevăzute 12 evenimente orare, ce se pot seta și activa separat unul de celălalt.

Fiecare eveniment este doar de pornire, nu este prevăzut evenimentul de oprire.

T1 Activat d/n	Inceput hh:mm	în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW

Pompa va funcționa pe intervalul de timp setat în meniul „For serviceman"(consultați „9.2 Tabel cu parametrii de service" la pagina 179).

8.5.3 Optiuni

Modul Silentios (Silent Mode)

Meniu PDC > Optiuni > Modul Silentios

Modul poate fi activat alegând dintre cele 2 niveluri de mod silențios:

- Nivelul 1, mod silențios de bază
- Nivelul 2, mod silențios extra

Se pot programa 2 intervale de timp de activare (Temporizator 1 și Temporizator 2).

Activat d/n	Da/Nu	activează modul silențios
Nivel Silentios		pentru a seta modul silențios
Timer 1	Activat	se poate seta ora de începere a temporizatorului 1
	De la Data	se poate seta ora de terminare a temporizatorului 1
	La Data	activează sau nu temporizatorul 1
Timer 2	Activat	se poate seta ora de începere a temporizatorului 2
	De la Data	se poate seta ora de terminare a temporizatorului 2
	La Data	activează sau nu temporizatorul 2

Dacă Temporizatorul 1 și/sau Temporizatorul 2 sunt dezactivate, modul Silențios va fi mereu activat.

Vacanta (Holiday)

Meniu PDC > Optiuni > Vacanta

Această funcție are scopul de a împiedica producerea fenomenului de îngheț în casă, pe timp de iarnă, atunci când proprietarii sunt plecați în vacanță și de a reactiva unitatea cu puțin timp înainte de sfârșitul vacanței.

Pe modul vacanță, valoarea de referință pentru încălzire, valoarea de referință pentru ACM, controlul vanelor/pompelor de ACM și pompelor din instalație sunt gestionate în mod autonom de placa hidronică.

Activat d/n		activează modul vacanță
Mod ACM on/off		se va seta, dacă funcția ACM este pornită/oprită pe durata vacanțelor
Dezinfectare on/off		se va seta, dacă funcția de dezinfectare este activată/dezactivată pe durata vacanțelor
Inc. on/off		se va seta, dacă modul încălzire este activat/dezactivat pe durata vacanțelor
De la Data		prima zi de vacanță
La Data		ultima zi de vacanță

Dacă este activat modul ACM și Anti-Legionella, funcția Anti-Legionella va fi dezactivată momentan și va fi efectuat un ciclu anti-Legionella la orele 23:00 din ultima zi de vacanță.

Toate funcțiile cu temporizare sunt dezactivate.

Graficele de temperatură sunt dezactivate momentan și vor fi reactivate automat, la sfârșitul perioadei de vacanță.

Valoarea de referință nu este valabilă, însă valoarea apare încă pe pagina principală.

Stare Incalzitor Aux. (Backup Heater)

Meniu PDC > Optiuni > Stare Incalzitor Aux.

Permite (numai pe modul Heat) să se forțeze activarea radiatorului electric de rezervă din instalație și să se accelereze încălzirea apei distribuite către instalația de încălzire.

Incalzitor Aux. On/Off		Activare și dezactivare radiator electric de rezervă (1=ON - 2=OFF)

8.5.4 Informatii Intretinere

Parametri (Parameters)

Meniu PDC > Informatii Intretinere > Parametri

În acest meniu se pot consulta următorii parametri:

Set. Temp. Principala		valoare de referință temperatură instalație, în funcție de modul selectat
Temp. Principala		Temperatură a apei pe tur (TW_OUT)
Set. Temp. Boiler		Valoare de referință boiler ACM (T5s)
Temp. Boiler		Temperatură boiler ACM (T5)
Timp S.Grid		timp total de funcționare zilnică a smart grid

Display

Meniu PDC > Informatii Intretinere > Display

În acest meniu se pot seta ora, data, limba, iluminarea de fundal, timpul de funcționare a unității cu intrarea Smart Grid activată.

DATA si ORA		pentru a seta data și ora
Contrast	on/off	pentru a seta contrastul display-ului
Luminozitate		pentru a seta luminozitatea display-ului
Timp iluminare		pentru a seta activarea iluminării de fundal
Smart Grid	Timp S.Grid	Program de funcționare setat pentru SMART GRID

Cod Eroare (Error code)

Meniu PDC > Informatii Intretinere > Cod Eroare

În acest meniu poate fi consultată lista cronologică a ultimelor 10 alarme (prima din listă este ultima apărută), cu tot cu data și ora la care s-au declanșat.

Eroare	Cod	cod eroare
	Data	data evenimentului
	hh.mm	ora evenimentului

8.5.5 Parametri Operativi (Operation Parameter)

Meniu PDC > Parametri Operativi

Permite să se vizualizeze toți parametrii de funcționare a unității.

9. PORNIRE ȘI CONFIGURARE

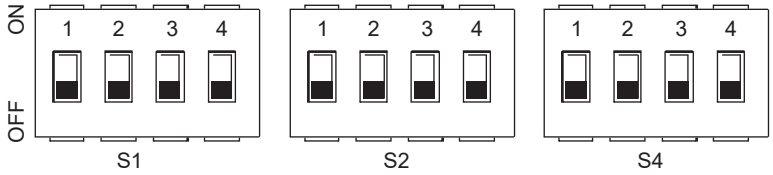
Unitatea trebuie să fie configurată de către instalator pe baza mediului de instalare (climă din exterior, opțiuni instalate etc.) și pe baza experienței utilizatorului.

9.1 Setarea comutatoarelor dip switch

Întrerupătorul DIP S1, S2 se află pe placa hidronică electronică a unității interne (consultați „fig. 22 - Placă hidronică" la pagina 162) și permite să se configureze instalarea termistorului sursei de încălzire suplimentare, instalarea celui de-al doilea radiator electric de rezervă intern din instalație etc.

⚠ AVERTISMENT

Decuplați alimentarea, înainte de a deschide panoul de service al tabloului electric și înainte de a modifica setările întrerupătoarelor de tip DIP.



DIP switch		ON=1	OFF=0	Setări din fabrică
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (control într-o treaptă) 0/1 = 6kW IBH (control în două trepte) 1/1 = 9kW IBH (control în trei trepte)		OFF/OFF
	3/4	0/0 = Fără IBH și AHS 1/0 = Cu IBH 0/1 = Cu AHS pentru modul încălzire 1/1 = Cu AHS pentru modul încălzire și modul ACM		ON/OFF

DIP switch		ON=1	OFF=0	Setări din fabrică
S2	1	Pornirea sistemului de pompare după șase ore nu va fi valabilă	Pornirea sistemului de pompare după șase ore va fi valabilă	OFF
	2	fără TBH	cu TBH	OFF
	3/4	0/0 = pompă cu viteză variabilă, înălțime maximă de pompare: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = pompă cu viteză constantă (WILO) 1/0 = pompă cu viteză variabilă, înălțime maximă de pompare: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pompă cu viteză variabilă, înălțime maximă de pompare: 9,0 m (WILO)		ON/ON

DIP switch		ON=1	OFF=0	Setări din fabrică
S4	1	Rezervat	Rezervat	OFF
	2	Rezervat	Rezervat	OFF
	3/4	Rezervat		OFF/OFF

NOTĂ
IBH: rezistența electrică a sistemului
TBH: încălzitor de acumulare ACM
AHS: cazan (dacă este prezent în sistem)

9.1.1 Accesarea meniului de service (for serviceman)

ACCESAREA MENIULUI DE SERVICE ȘI MODIFICAREA PARAMETRILOR SUNT OPERAȚIUNI PERMISE EXCLUSIV PERSONALULUI CALIFICAT.

Pentru a accesa meniul de service pompă de căldură, selectați șirul „For serviceman" și apăsați tasta ☰.
Pentru a continua, este necesară introducerea parolei „1234". Cu tastele SW6 și SW7 se setează valoarea căsuței, iar cu tastele SW1 și SW2 se trece de pe o poziție pe alta. Confirmați apăsând tasta ☰, sau anulați apăsând tasta ↻.

NOTĂ

Atunci când se accesează meniul de service, funcțiile „ÎNCĂLZIRE/RĂCIRE și ACM" sunt forțate pe OFF.
Când se iese din meniul de service, funcțiile „ÎNCĂLZIRE/RĂCIRE și ACM" trebuie să fie reactivate manual.

Meniul este structurat pe mai multe niveluri, așa cum observați în tabelul de mai jos.

9.2 Tabel cu parametrii de service

Meniu Nivel 1	Meniu Nivel 2	Meniu Nivel 3	Meniu Nivel 4	Descriere	Limită inferioară	Limită superioară	Rezoluție	Unitate de măsură	Valoare implicită
Instalator	1 Set. Mod ACM								
		1.2 Dezinfectie		ACTIVARE FUNCȚIE ANTI-LEGIONELLA	Da	Nu	/	/	Nu
		1.3 Prior. ACM		PRIORITATE MOD ACM - încălzire/răcire sau ACM	Da	Nu	/	/	Da
		1.4 Pompa ACM		Pentru a activa pompa de recirculare ACM	Da	Nu	/	/	Nu
		1.5 Timp Prior. ACM		Activare intervale minime de timp pentru modul ACM și instalație	Da	Nu	/	/	Nu
		1.6 dt5_On		Histerezis valoare de referință boiler ACM	1	30	1	°C	5
		1.7 dt1S5		Valoare de referință pentru diferența de temperatură dintre apa distribuită către serpentina boilerului ACM și temperatura boilerului ACM.	5	40	1	°C	10
		1.8 T4 ACM max		Temperatura maximă a aerului din exterior, la care pompa de căldură poate funcționa pentru încălzirea boilerului ACM	35	43	1	°C	43
		1.9 T4 ACM min		Temperatura minimă a aerului din exterior, la care pompa de căldură poate funcționa pentru încălzirea boilerului ACM	-25	30	1	°C	-10
		1.10 T_Interval_ACM		Intervalul minim de timp de oprire a compresorului, între 2 porniri pe modul ACM	5	5	/	Min	5
		1.11 Dt5_Tbh_Off		Diferența de temperatură dintre T5 și T5S, ce determină închiderea rezistenței electrice a boilerului ACM.	0	10	1	°C	5
		1.12 T4_Tbh_On		Temperatura maximă a aerului din exterior, la care poate funcționa rezistența electrică a boilerului ACM (TBH).	-5	50	1	°C	5
		1.13 T_Tbh_Intarziere		Timp de funcționare a compresorului înainte de pornirea rezistenței electrice a boilerului ACM	0	240	5	Min	30
		1.14 T5S_Di		Valoare de referință pentru temperatura boilerului ACM în timpul funcției anti-Legionella	60	70	1	°C	65
		1.15 T_Di_Temp. Ridicata		Timp de menținere a temperaturii boilerului ACM la o valoare mai mare de „T5S_Di" în timpul funcției anti-Legionella	5	60	5	Min	15
		1.16 T_Di_Max		Timp maxim pentru funcția anti-Legionella	90	300	5	Min	210
		1.17 T_Dhwhp_Restr		Timp maxim de funcționare a instalației cu parametrul „Dhw Priority Time Set " setat pe YES.	10	600	5	Min	30
		1.18 T_Dhwhp_Max		Timp maxim de funcționare pe modul ACM cu parametrul „Dhw Priority Time Set " setat pe YES.	10	600	5	Min	90
		1.19 Timp Funct. Pompa ACM		Activează sau dezactivează temporizatorul de funcționare a pompei de recirculare ACM	OFF	ON	/	/	OFF
		1.20 Timp Funct. Pompa		t_pumpDHW - interval de timp pe durata căruia pompa de recirculare ACM va continua să funcționeze	5	120	1	Min	5
		1.21 Act. Pompa ACM dezinf.		Activează/dezactivează pompa de recirculare ACM în timpul funcției anti-Legionella	Da	Nu	/	/	Nu
	2 Set. Mod Rac.	2.1 Mod Rac.		Activează sau dezactivează modul răcire	Da	Nu	/	/	Da
		2.2 T_T4_Fresh_C		Timpul de actualizare a valorii de referință calculate de graficul de temperatură pentru modul de răcire	0.5	6	0.5	0	0.5
		2.3 T4Cmax		Temperatura maximă a aerului din exterior, la care pompa de căldură poate funcționa pe modul răcire	35	52	1	°C	52
		2.4 T4Cmin		Temperatura minimă a aerului din exterior, la care pompa de căldură poate funcționa pe modul răcire	-5	25	1	°C	10
		2.5 dT1SC		Histerezis valoare de referință pentru repornirea pompei de căldură pe modul răcire	2	10	1	°C	5
		2.6 Rezervat		Rezervat	-	-	-	-	-
		2.7 T_Interval_Rac.		Interval de timp dintre oprirea și pornirea compresorului, pe modul răcire	5	30	1	Min	5
		2.8 T1SetC1		Valoare de referință 1 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul răcire.	5	25	1	°C	10
		2.9 T1SetC2		Valoare de referință 2 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul răcire.	5	25	1	°C	16
		2.10 T4C1		Temperatura aerului din exterior 1 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul de răcire.	-5	46	1	°C	35
		2.11 T4C2		Temperatura aerului din exterior 2 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul de răcire.	-5	46	1	°C	25
		2.12 Term. Z1 Racire		Tipul de terminal al zonei 1, pentru modul răcire: FCU / RAD (ventiloconvectoare/radiatoare), FLH (încălzire prin pardoseală)	FCU/ RAD	Pardo-seala	/	/	Pardo-seala
		2.13 Term. Z2 Racire		Tipul de terminal al zonei 2, pentru modul răcire: FCU / RAD (ventiloconvectoare/radiatoare), FLH (încălzire prin pardoseală)	FCU/ RAD	Pardo-seala	/	/	Pardo-seala

Meniu Nivel 1	Meniu Nivel 2	Meniu Nivel 3	Meniu Nivel 4	Descriere	Limită inferioară	Limită superioară	Rezoluție	Unitate de măsură	Valoare implicită
Instalator	3 Set. Mod Inc.	3.1 Mod Inc.		Activează sau dezactivează modul încălzire	Da	Nu	/	/	Da
		3.2 T_T4_Fresh_H		Timpul de actualizare a valorii de referință calculate de graficul de temperatură pentru modul de încălzire	0.5	6	0.5	h	0.5
		3.3 T4Hmax		Temperatura maximă a aerului din exterior, la care pompa de căldură poate funcționa pe modul încălzire	20	35	1	°C	25
		3.4 T4Hmin		Temperatura minimă a aerului din exterior, la care pompa de căldură poate funcționa pe modul încălzire	-25	30	1	°C	-21
		3.5 dT1SH		Histerezis valoare de referință pentru oprirea pompei de căldură pe modul încălzire	2	20	1	°C	5
		3.6 Rezervat		Rezervat	-	-	-	-	-
		3.7 T_Interval_Inc.		Interval de timp dintre oprirea și pornirea compresorului, pe modul încălzire	5	60	1	Min	10
		3.8 T1SetH1		Valoare de referință 1 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul încălzire.	25	65	1	°C	35
		3.9 T1SetH2		Valoare de referință 2 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul încălzire.	25	65	1	°C	28
		3.10 T4H1		Temperatura aerului din exterior 1 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul de încălzire.	-25	35	1	°C	-5
		3.11 T4H2		Temperatura aerului din exterior 2 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul de încălzire.	-25	35	1	°C	7
		3.12 Term. Z1 Cald		Tipul de terminal pentru zona 1, pentru modul de răcire: FCU (ventiloconvectoare): RAD. (Radiator): FLH (încălzire prin pardoseală)	FCU/ RAD	Pardo-seala	/	/	FCU/ RAD
		3.13 Term. Z2 Racire		Tipul de terminal pentru zona 2, pentru modul de răcire: FCU (ventiloconvectoare), RAD (radiatoare), FLH (încălzire prin pardoseală)	FCU/ RAD	Pardo-seala	/	/	Pardo-seala
		3.14 T_Intarziere_Pompa		Amânare dintre activarea pompei și ulterioara activare a compresorului	2.0	20.0	0.5	Min	2.0
	5 Set. Control Temp.	5.1 Temperatura Apa		Rezervat	Da	Nu	/	/	Da
		5.2 Temp. Ambianta		Rezervat	Da	Nu	/	/	Nu
		5.3 Zona Dubla	Zona Dubla	Activează sau dezactivează gestionarea 2 zone	Da	Nu	/	/	Nu
	6 Termostat de Cam.	6.1 Termostat de Cam.	Niciunul / Setarea modului / O zonă / Zona dublă	Selectează tipul de control pe intrarea digitală a termostatului (niciuna, setare mod, o zonă, două zone)	Niciunul / Setarea modului / O zonă / Zona dublă				niciuna
	7 Surse aux.	7.1 dT1_IBH_ON		Diferența de temperatură dintre T1S și T1, pentru pornirea radiatorului electric de rezervă din instalație.	2	10	1	°C	5
		7.2 t_IBH_Intarziere		Timp de funcționare a compresorului, înainte de activarea radiatorului electric de rezervă din instalație	15	120	5	Min	30
		7.3 T4_IBH_ON		Temperatura maximă a aerului din exterior; sub această valoare se poate activa radiatorul electric de rezervă din instalație	-21	10	1	°C	-5
		7.4 dT1_AHS_ON		Diferența de temperatură dintre T1S și T1, pentru pornirea sursei suplimentare de încălzire (cazan pe gaz)	2	20	1	°C	5
		7.5 t_AHS_Intarziere		Timp de funcționare a compresorului, înainte de activarea sursei suplimentare de încălzire (cazan pe gaz)	5	120	5	Min	30
		7.6 T4_AHS_ON		Temperatura maximă a aerului din exterior; sub această valoare se poate activa sursa suplimentară de încălzire (cazan pe gaz)	-21	30	1	°C	-5
		7.7 Pozitie IBH	Circuit hidraulic=0; Rezervor de apă=1	Poziție de instalare a radiatorului electric de rezervă din instalație IBH PIPE LOOP = 0 dacă radiatorul electric al instalației este montat în serie cu pompa de căldură; BUFFER TANK = 1 dacă radiatorul electric al instalației este montat pe rezervorul instalației	0	1	0	/	0
	8 Set. Vacanta	8.1 T1S H.A. INC.		Temperatura țintă a apei pe ieșire pentru încălzirea încăperii pe modul vacanță	20	25	1	°C	25
		8.2 T5S H.A. ACM		Valoare de referință pentru temperatura apei din boilerul ACM pe modul vacanță	20	25	1	°C	25
	10 Resetare val. fabrica	Confirmare		Resetare la parametrii din fabrică	Y	N	/	/	N

Meniu Nivel 1	Meniu Nivel 2	Meniu Nivel 3	Meniu Nivel 4	Descriere	Limită inferioară	Limită superioară	Rezoluție	Unitate de măsură	Valoare implicită
Instalator	11 Mod Test	11.1 Activare Test		TEST RUN ENABLE 0 = OFF 1 = ON - pentru a activa meniul „11.2 Trail run steps”	OFF	ON	/	/	OFF
		11.2 Activare Test		Point Check = pentru a activa meniul „11.3 Point Check” Air purge = ON - pentru a activa purjarea aerului Water pump = ON - pentru a activa pompa de apă Cooling = ON - pentru a activa modul răcire Heating = ON - pentru a activa modul încălzire Dhw = ON - pentru a activa modul ACM	Verificare punct / Purjare aer / Pompă apă / Răcire / Încălzire / ACM				Test Simplu
		11.3 Test Simplu	supapa 3cai nr. 1	TEST ON-OFF Permite să se efectueze o probă de funcționare asupra fiecărei sarcini în parte, forțând activarea și ulterioara oprire a acesteia. De asemenea, permite să se forțeze temporar sistemul pe stări de funcționare specifice pentru testare (ventil de aer, pompă de circulație în funcțiune...). Acțiunea de pornire/oprire a fiecărei funcții este întotdeauna manuală și voluntară. Se poate activa/dezactiva câte o singură funcție o dată, nu este permisă simultaneitatea. Dacă o funcție este activă și se iese din meniul Test Run în timp ce este activat, funcția se va dezactiva automat.	OFF	ON	/	/	OFF
			supapa 3cai nr. 2		OFF	ON	/	/	OFF
			Pompa_S		OFF	ON	/	/	OFF
			POMPA		OFF	ON	/	/	OFF
			POMPAC		OFF	ON	/	/	OFF
			POMPASOLARA		OFF	ON	/	/	OFF
			POMPAACM		OFF	ON	/	/	OFF
			INCALZITOR INT.		OFF	ON	/	/	OFF
			INCALZITOR BOIL.		OFF	ON	/	/	OFF
			supapa 3cai nr. 3		OFF	ON	/	/	OFF
	14 Limita Absorbit	14.1 LIMITA PUTERE		Pentru a limita puterea absorbită de pompa de căldură (consultați „Tabel. 7 - Curent maxim absorbit (A) pentru diferitele niveluri de limitare a puterii absorbite” la pagina 181.	0	8		/	0
	15 Defin. Intrari	15.1 On/Off(M1M2)		Rezervat	Da	Nu	/	/	Nu
		15.2 Smart Grid		Activează sau dezactivează SMART GRID	Da	Nu	/	/	Nu
		15.3 T1B(Tw2)		Activează sau dezactivează sonda de temperatură T1B (Tw2)	Da	Nu	/	/	Nu
		15.4 Tbt1		Activează sau dezactivează sonda de temperatură Tbt1	Da	Nu	/	/	Nu
		15.5 Tbt2		Rezervat	-	-	/	/	Nu
		15.7 Intrare Solar	ACTIV. SOLAR	Activează intrare circuit solar	Da	Nu	/	/	Nu
			INTR.SOLAR	Tip de intrare circuit solar: Tsolar (pentru a activa sonda de temperatură panou solar Tsolar); SL1SL2 = nu utilizați	Temp. Solara	SL1SL2	/	/	SL1SL2
		15.8 F-Lung. tuburi		Rezervat	Da	Nu	/	/	Nu
		15.10 Rt/Ta_Pcb		Rezervat	Da	Nu	/	/	Nu
	17 Actual. FW prin USB	17.1 Programare fw	/	/	/	/	/	/	/
		17.2 Verificare download	/	Setare adresă BMS a pompei de căldură	1	16	1	/	0

NOTĂ

* Permite să se activeze sau să se dezactiveze funcțiile ce pot fi repornite în cazul unei pene de curent.

Tabel. 7 - Curent maxim absorbit (A) pentru diferitele niveluri de limitare a puterii absorbite

Nivel de limitare a puterii pe intrare	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4-6	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8-10	19	19	18	16	14	12	12	12	12

9.3 Grafice de temperatură

Graficele de temperatură pot fi selectate pe interfața cu utilizatorul. După selectarea graficului, valoarea de referință a temperaturii apei distribuite către instalație va fi calculată de grafic.
Graficele se pot selecta chiar dacă funcția zonă dublă este activată.
Relația dintre temperatura aerului din exterior (T4) și valoarea de referință pentru temperatura apei din instalație (T1S/T2S) este descrisă în tabelul și în imaginile de mai jos.

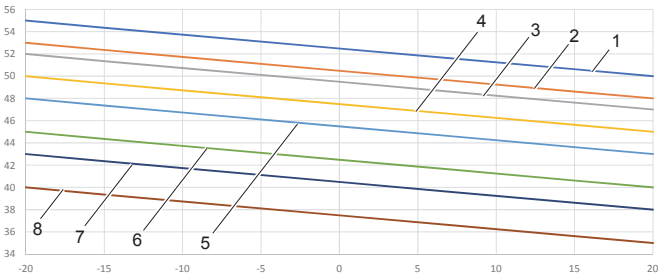
9.3.1 Grafice de temperatură pentru modul de încălzire şi modul de încălzire ECO

Tipuri de terminale utilizator (se vor configura în meniul de service Setare mod răcire și încălzire).
În funcție de tipul de terminal utilizator selectat, graficele de temperatură setate sunt limitate; consultați tabelul de mai jos:

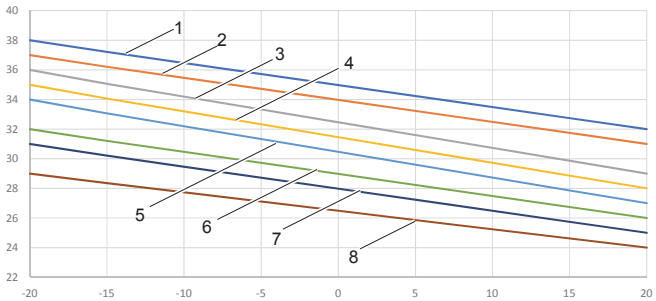
Tip de terminal selectat	Set grafice de temperatură disponibile pe încălzire	Set grafice de temperatură disponibile pe răcire
FLH (pardoseală radiantă)	H2	C2
FCU (ventiloconvectoare)	H1	C1
RAD (radiatoare)	H1	C2

GRAFICE DE TEMPERATURĂ (WTS) MOD ÎNCĂLZIRE										
T4 (temperatură aer din exterior) [°C]	-20	-15	-10	0	7	15	20	id grafic de temperatură	Tip de terminal selectat de pe telecomandă	Grafice de temperatură setate
T1S sau T2S (valoare de referință apă instalație) [°C]	55,0	54,4	53,7	52,5	51,6	50,6	50,0	1	Ventiloconvectoare sau radiatoare	H1
	53,0	52,4	51,7	50,5	49,6	48,6	48,0	2		
	52,0	51,4	50,7	49,5	48,6	47,6	47,0	3		
	50,0	49,4	48,7	47,5	46,6	45,6	45,0	4		
	48,0	47,4	46,7	45,5	44,6	43,6	43,0	5		
	45,0	44,4	43,7	42,5	41,6	40,6	40,0	6		
	43,0	42,4	41,7	40,5	39,6	38,6	38,0	7		
	40,0	39,4	38,7	37,5	36,6	35,6	35,0	8		
	38,0	37,2	36,5	35,0	33,9	32,7	32,0	1	Încălzire radiantă prin pardoseală	H2
	37,0	36,2	35,5	34,0	32,9	31,7	31,0	2		
	36,0	35,1	34,2	32,5	31,3	29,9	29,0	3		
	35,0	34,1	33,2	31,5	30,3	28,9	28,0	4		
	34,0	33,1	32,2	30,5	29,3	27,9	27,0	5		
	32,0	31,2	30,5	29,0	27,9	26,7	26,0	6		
	31,0	30,2	29,5	28,0	26,9	25,7	25,0	7		
	29,0	28,4	27,7	26,5	25,6	24,6	24,0	8		

Mod încălzire (grafic de temperatură setat H1)



Mod încălzire (grafic de temperatură setat H2)



Grafic de temperatură 9 pe mod încălzire, ce se poate seta de către utilizator

Graficul de temperatură 9 este determinat de 4 parametri ce pot fi setați de către utilizator (T4H1, T4H2, T1SETH1, T1SETH2 - consultați „9.2 Tabel cu parametrii de service" la pagina 179).

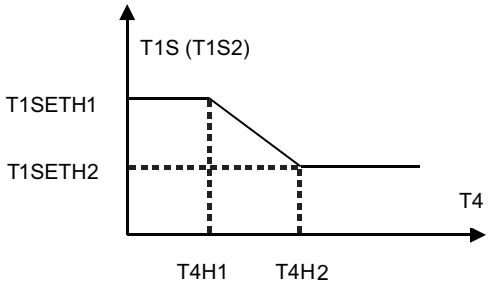
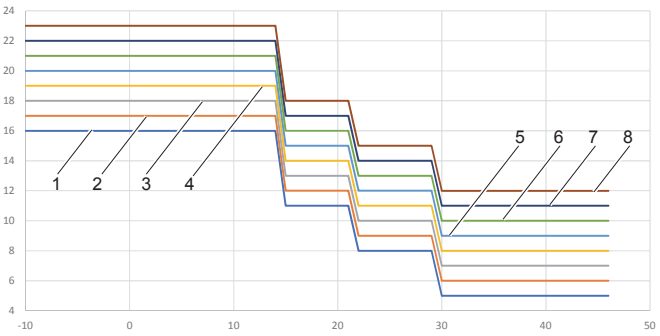


fig. 39 - Grafic de temperatură 9 pe modul încălzire

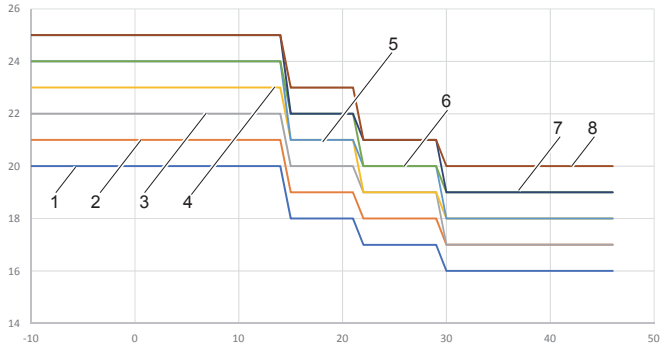
9.3.2 Grafice de temperatură pentru modul răcire

GRAFICE DE TEMPERATURĂ (WTS) MOD RĂCIRE											
T4 (temperatură aer din exterior) [°C]	-10	14	15	21	22	29	30	46	id grafic de temperatură	Tip de terminal selectat de pe telecomandă	Grafice de temperatură setate
T1S sau T2S (valoare de referință apă instalație) [°C]	16,0	16,0	11,0	11,0	8,0	8,0	5,0	5,0	1	Ventiloconvectoare	C1
	17,0	17,0	12,0	12,0	9,0	9,0	6,0	6,0	2		
	18,0	18,0	13,0	13,0	10,0	10,0	7,0	7,0	3		
	19,0	19,0	14,0	14,0	11,0	11,0	8,0	8,0	4		
	20,0	20,0	15,0	15,0	12,0	12,0	9,0	9,0	5		
	21,0	21,0	16,0	16,0	13,0	13,0	10,0	10,0	6		
	22,0	22,0	17,0	17,0	14,0	14,0	11,0	11,0	7		
	23,0	23,0	18,0	18,0	15,0	15,0	12,0	12,0	8		
	20,0	20,0	18,0	18,0	17,0	17,0	16,0	16,0	1	Încălzire radiantă prin pardoseală sau radiatoare	C2
	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	17,0	17,0	2		
	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	17,0	17,0	3		
	23,0	23,0	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	4		
	24,0	24,0	21,0	21,0	20,0	20,0	18,0	18,0	5		
	24,0	24,0	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	6		
	25,0	25,0	22,0	22,0	21,0	21,0	19,0	19,0	7		
	25,0	25,0	23,0	23,0	21,0	21,0	20,0	20,0	8		

Mod răcire (grafic de temperatură setat C1)



Mod răcire (grafic de temperatură setat C2)



Grafic de temperatură 9 pe mod răcire, ce se poate seta de către utilizator

Graficul de temperatură 9 este determinat de 4 parametri ce pot fi setați de către utilizator (T4C1, T4C2, T1SETC1, T1SETC2 - consultați „9.2 Tabel cu parametrii de service" la pagina 179).

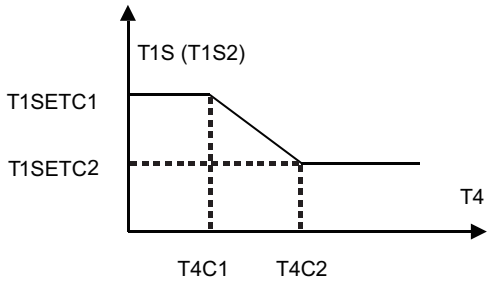


fig. 40 - Grafic de temperatură 9 pe modul răcire

10. REMEDIEREA PROBLEMELOR

Această secțiune cuprinde informații utile pentru diagnosticarea și remedierea unor probleme ce pot să apară la nivelul unității.

10.1 Linii directoare generale

Înainte de a începe procedura de remediere a problemelor, efectuați o examinare vizuală completă a unității și căutați defectele vizibile și evidente, cum ar fi legăturile slăbite sau cablajele incorecte.

⚠ AVERTISMENT

Dacă se efectuează o verificare la nivelul tabloului electric al unității, asigurați-vă întotdeauna că întrerupătorul principal al unității este deschis.

Dacă s-a declanșat un dispozitiv de siguranță, opriți unitatea și înainte de a o reporni, identificați cauza declanșării acestui dispozitiv. Sub nicio formă nu este permisă șuntarea sau modificarea dispozitivelor de siguranță la o altă valoare decât cea setată din fabrică. Dacă nu reușiți să identificați cauza problemei, adresați-vă departamentului de asistență tehnică.

Dacă supapa de siguranță pentru apă nu funcționează corect și trebuie schimbată, conectați întotdeauna la loc furtunul flexibil racordat la supapa de siguranță pentru apă, pentru a evita picurarea apei din unitate!

10.2 Probleme generale

Problema 1: unitatea este pornită, dar nu încălzește sau nu răcește așa cum ar trebui

Cauze posibile	Soluție
Setarea unor parametri nu este corectă.	Verificați parametrii T4HMAX, T4HMIN pe modul încălzire. T4CMAX, T4CMIN pe modul răcire T4DHWMAX, T4DHWMIN pe modul ACM.
Debitul de apă este prea mic.	Verificați ca toate vanele de închidere din circuitul hidraulic să fie deschise. Controlați dacă este înfundat filtrul de apă. Verificați să nu fi pătruns aer în circuitul hidraulic. Controlați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie de peste 1 bar (cu apa din instalație rece). Verificați ca vasul de expansiune să nu fie spart. Verificați dacă pierderea de presiune din circuitul hidraulic nu este prea mare pentru pompă.
Volumul de apă din instalație este prea mic.	Asigurați-vă că volumul de apă din instalație este mai mare decât volumul minim necesar

Problema 2: unitatea este pornită, dar compresorul nu pornește (încălzire instalație sau încălzire apă caldă de uz menajer)

Cauze posibile	Soluție
Este posibil ca unitatea să funcționeze în afara intervalului său de funcționare (temperatura apei este prea scăzută).	În caz de temperatură scăzută a apei, sistemul folosește radiatorul electric de rezervă al instalației, pentru a atinge mai repede temperatura minimă a apei (12°C). Verificați ca alimentarea radiatorului electric de rezervă din instalație să fie corectă. Verificați ca protecția electrică a radiatorului electric de rezervă din instalație să fie închisă. Verificați ca întrerupătorul termic de siguranță al radiatorului electric de rezervă din instalație să nu fie activat. Verificați să nu fie avariate contactoarele radiatorului electric de rezervă din instalație.

Problema 3: pompa este zgomotoasă (fenomene de cavitație)

Cauze posibile	Soluție
Prezență de aer în instalație.	Evacuați aerul.
Presiunea apei la intrarea în pompă este prea scăzută.	Controlați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie de peste 1 bar (măsurată cu apa rece). Verificați ca vasul de expansiune să nu fie spart sau gol. Verificați ca preîncărcarea vasului de expansiune să fie corectă

Problema 4: supapa de siguranță apă se deschide

Cauze posibile	Soluție
Vasul de expansiune este spart sau gol	Schimbați vasul de expansiune. Reîncărcați vasul de expansiune.
Presiunea apei de umplere a instalației este de peste 3 bari.	Asigurați-vă că presiunea apei de umplere a instalației este cuprinsă între 1 și 2 bari.

Problema 5: supapa de siguranță apă prezintă scurgeri

Cauze posibile	Soluție
Murdăria a blocat supapa de siguranță a apei.	Verificați corecta funcționare a supapei de siguranță, rotind butonul roșu de pe supapă, în sens opus acelor de ceasornic: • Dacă nu auziți un sunet metalic, adresați-vă departamentului local de asistență tehnică. • În cazul în care apa continuă să se scurgă din unitate, închideți vanele de închidere de pe intrarea și ieșirea apei și apoi adresați-vă departamentului local de asistență tehnică.

Problema 6: insuficientă capacitate de încălzire a încăperii la temperaturi externe scăzute

Cauze posibile	Soluție
Funcționarea radiatorului electric de rezervă din instalație nu a fost activată.	Verificați ca radiatorul electric din instalație să fie activat „9.2 Tabel cu parametrii de service" la pagina 179. Verificați dacă protecția termică a radiatorului electric de rezervă din instalație a fost activată sau nu. Controlați dacă radiatorul electric al boilerului ACM este în funcțiune. Radiatorul de rezervă și radiatorul electric al boilerului ACM nu pot funcționa concomitent.
S-a solicitat o capacitate ridicată de încălzire pe modul ACM, sau unii parametri nu au fost setați corect (aplicabil numai în cazul instalațiilor cu boiler ACM).	Verificați ca parametrii „t_DHWHP_MAX" și „t_DHWHP_RESTRICT" să fie configurați corect: • Verificați ca opțiunea „PRIORITATE APĂ CALDĂ" pe interfața cu utilizatorul să fie dezactivată. • Activați „T4_TBH_ON" pe interfața cu utilizatorul / FOR SERVICEMAN, pentru a activa rezistența electrică a boilerului ACM, pentru încălzirea apei calde menajere.

Problema 7: de pe modul de încălzire unitatea nu comută pe modul ACM

Cauze posibile	Soluție
Volumul boilerului ACM este prea mic, iar sondă de temperatură a apei nu este poziționată suficient de sus	Setați parametrul „dT1S5" la valoarea maximă. Verificați ca parametrul „Dhw Priority" să fie setat pe 1 (prioritate ACM activată). Dacă parametrul „Dhw Priority" este pe 0, setați parametrul „t_DHWHP_RESTRICT" la valoarea minimă. Setați dT1SH la 2°C. Activați rezistența electrică a boilerului ACM (TBH - consultați „Setarea comutatoarelor dip switch" la pagina 178). Dacă TBH și AHS nu sunt disponibile, încercați să schimbați poziția sondei T5, mișcând-o mai în sus.

Problema 8: de pe modul ACM unitatea nu comută pe modul încălzire

Cauze posibile	Soluție
Suprafața serpentinei boilerului ACM nu este suficientă	Setați parametrul „Dhw Priority" pe 0 și setați parametrul „t_DHWHP_MAX" la valoarea minimă (valoarea recomandată este 60 min).
Sarcina de încălzire a instalației este redusă	În mod normal, nu necesită încălzire
Funcția de dezinfectare este activată, dar fără TBH	Dezactivați funcția de dezinfectare Adăugați TBH sau AHS pentru modul ACM și pentru dezinfectarea anti-Legionella
Pornire manuală a funcției FAST DHW, în acest caz pompa de căldură poate trece pe modul de încălzire instalație, numai după ce s-a atins valoarea de referință pentru boilerul ACM	Dezactivare manuală a funcției FAST DHW
Prioritate mod ACM	Dacă parametrul „Dhw Priority" este setat pe 1, pompa de căldură va putea trece pe modul de încălzire instalație, numai după ce s-a atins valoarea de referință pentru ACM.

Problema 9: pompa de căldură pe modul ACM încetează să mai funcționeze, dar valoarea de referință nu este atinsă, instalația solicită căldură, dar unitatea rămâne pe modul ACM

Cauze posibile	Soluție
Suprafața serpentinei boilerului ACM nu este suficientă	Setați parametrul „Dhw Priority" pe 0 și setați parametrul „t_DHWHP_MAX" la valoarea minimă (valoarea recomandată este 60 min).
TBH sau AHS nu sunt disponibile	Dacă parametrul „Dhw Priority" este setat pe 1, pompa de căldură va putea trece pe modul de încălzire instalație, numai după ce s-a atins valoarea de referință pentru ACM. Dacă parametrul „Dhw Priority" este pe 0, pompa de căldură va rămâne pe modul ACM pe intervalul de timp stabilit de parametrul „t_DHWHP_MAX" Adăugați TBH sau AHS pentru modul ACM

10.3 Coduri de eroare

Când un dispozitiv de siguranță s-a activat, pe interfața cu utilizatorul va fi afișat un cod de eroare (ce nu include o avarie externă). În tabelul de mai jos puteți consulta o listă a tuturor erorilor și a soluțiilor aferente. Resetați dispozitivul de siguranță, oprind și repornind unitatea. În cazul în care această procedură pentru resetarea dispozitivului de siguranță nu se poate finaliza cu succes, adresați-vă departamentului local de asistență tehnică.

Cod eroare	Unitate pe eroare	Problemă de funcționare sau protecție	Cauza avariei și soluția aferentă
C7	UE	Temperatură mod invertor prea ridicată	-
E0	UI	Debit de apă insuficient (după 3 declanșări, eroare E8)	1. Cablajul nu este corect (scurtcircuitat sau deschis). Conectați din nou corect cablul. 2. Debitul de apă este prea scăzut. 3. Debitmetrul de apă este avariat. Schimbați debitmetrul de apă.
E1	UI	Lipsă cablu de fază sau neutru, sau alimentare sub limita admisibilă, sau inversare a legăturilor cablurilor de fază (numai pentru unitățile trifazate)	1. Verificați cablurile de alimentare, acestea trebuie să fie conectate corect. 2. Controlați secvența fazelor și dacă este cazul, inversați-o
E2	UI	Eroare de comunicare între interfața cu utilizatorul și placa hidronică	1. Cablul de legătură este întrerupt. 2. Secvența cablurilor de comunicare nu este corectă. Conectați la loc cablul, în secvența corectă. 3. Dacă există un câmp magnetic puternic sau interferențe de înaltă putere, ca de exemplu ascensoare, transformatoare de mare putere etc. Adăugați o barieră pentru a proteja unitatea, sau mutați unitatea într-un alt loc.
E3	UI	Avarie sondă de temperatură finală a apei pe ieșire (T1)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
E4	UI	Avarie sondă de temperatură boiler ACM (T5)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
E5	UE	Avarie sondă de temperatură agent frigorific pe ieșirea din baterie (T3)	Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
E6	UE	Avarie sondă de temperatură aer din exterior (T4)	Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
E7	UI	Avarie sondă de temperatură rezervor instalație (Tbt1)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
E8	UI	Flux de apă inexistent	Verificați ca toate vanele de închidere din circuitul hidraulic să fie complet deschise. 1. Verificați dacă filtrul de apă trebuie curățat. 2. Asigurați-vă că nu a pătruns aer în instalație (evacuați aerul). 3. Controlați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie de peste 1 bar. 4. Verificați ca viteza pompei să fie setată pe viteza maximă. 5. Verificați ca vasul de expansiune să nu fie spart sau gol. 6. Verificați ca rezistența din circuitul de apă să nu fie prea ridicată pentru pompă. .
E9	UE	Avarie sondă de temperatură aspirație compresor (Th)	Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
EA	UE	Avarie sondă de temperatură descărcare compresor (Tp)	Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
Eb	UI	Avarie sondă de temperatură circuit solar (Tsolar)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.

Cod eroare	Unitate pe eroare	Problemă de funcționare sau protecție	Cauza avariei și soluția aferentă
Ec	UI	Avarie a sondei de temperatură inferioară de acumulare instalație (Tbt2)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
Ed	UI	Avarie a sondei de temperatură a apei la intrarea în schimbătorul cu plăci (Tw_in)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
EE	UI	Avarie EEprom a plăcii hidronice	Placa hidronică de control este avariată; schimbați placa
F1	UE	Tensiune CC prea joasă	-
H0	UI / UE	Eroare de comunicare între unitatea internă și unitatea externă	1. Cablurile dintre placa hidronică a unității interne și unitatea externă nu sunt conectate. Conectați-le. 2. Dacă există un câmp magnetic puternic sau interferențe de înaltă putere, ca de exemplu ascensoare, transformatoare de mare putere etc., adăugați o barieră pentru a proteja unitatea, sau mutați unitatea într-un alt loc.
H1	UE	Eroare de comunicare între placa A a modulului invertor și placa B a plăcii principale de control a unității externe	1. Verificați ca plăcile să fie alimentate. Verificați dacă ledul indicatorului PCB al modulului invertor este aprins sau stins. Dacă ledul este stins, conectați la loc cablul de alimentare. 2. Dacă ledul este aprins, controlați legătura cablului dintre placa modulului invertor și placa principală de control; dacă acest cablu este slăbit sau rupt, conectați la loc cablul, sau înlocuiți-l cu un cablu nou. 3. Schimbați ambele plăci, pe rând, pentru a vedea dacă una dintre ele este defectă.
H2	UI	Avarie sondă de temperatură lichid frigorific (T2)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
H3	UI	Avarie sondă de temperatură gaz frigorific (T2B)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
H4	UE	De trei ori P6 protecție ventilator	Consultați P6
H5	UI	Avarie sondă de temperatură. încăpere (Ta)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
H6	UE	Protecție ventilator	1. Un vânt puternic ce bate în direcția jetului evacuat de ventilator poate cauza rotația în sens invers a ventilatorului. Schimbați poziția unității, sau realizați un paravan, pentru a evita astfel de fenomene. 2. Motorul ventilatorului este avariat, înlocuiți-l cu un nou motor
H7	UE	Protecție tensiune în afara limitelor	1. Verificați dacă tensiunea de alimentare se încadrează în intervalul permis. 2. Opriți și reporniți rapid de mai multe ori, în scurt timp. Lăsați unitatea oprită timp de peste 3 minute, apoi reporniți-o. 3. Placa hidronică este defectă. Înlocuiți-o cu una nouă.
H8	UE	Avarie a senzorului de presiune	1. Conectorul senzorului de presiune este slăbit; conectați-l la loc. 2. Avarie a senzorului de presiune. Înlocuiți-l cu unul nou.
H9	UI	Avarie sondă de temperatură apă la ieșirea pentru zona 2 (Tw2)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
HA	UI	Avarie sondă de temperatură apă la ieșirea din schimbătorul cu plăci (Tw_out)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
Hb	UI	Apare după 3 declanșări ale erorii „PP”, cu Tw_out < 7°C	Consultați eroarea „PP”.

Cod eroare	Unitate pe eroare	Problemă de funcționare sau protecție	Cauza avariei și soluția aferentă
Hd	UI	Eroare de comunicare între plăcile hidronice (pentru aplicații în cascadă)	1. Cablurile de semnal ale unităților slave și ale unității master nu sunt corect conectate. După ce ați verificat că toate cablurile de semnal sunt bine conectate și după ce v-ați asigurat că nu se produc puternice interferențe magnetice, reporniți; 2. Există două sau mai multe plăci hidronice conectate la interfața cu utilizatorul. Lăsați doar o interfață cu utilizatorul conectată la unitatea master și apoi reporniți-o; 3. Amânarea la pornire dintre unitatea master și unitatea slave este de peste 2 minute. După ce v-ați asigurat că intervalul de timp dintre pornirea unității master și cea a unităților slave este sub 2 minute, reporniți; 4. Conflict între adresele unității master și ale unităților slave: Apăsând o dată butonul SW2 de pe placa principală a unităților slave, pe display va fi afișat codul adresei unității slave (de regulă, codul adresei variază de la 1, 2, 3 ... la 15); verificați dacă apare o adresă duplicată. Dacă există o adresă duplicată, după ce ați închis sistemul, setați S4-1 pe „ON" pe placa hidronică a unității de comandă și pe placa hidronică ce afișează eroarea "Hd". Reporniți toate unitățile, așteptați să treacă 5 minute fără eroarea „Hd", închideți din nou și setați S4-1 pe „OFF". Sistemul va fi resetat.
HE	UI	Eroare de comunicare între placa principală și placa de extensie a termostatelor	Placa RT/Ta este corect setată pe interfața cu utilizatorul, dar placa de extensie a termostatelor nu este conectată, sau comunicarea dintre placă și placa hidronică este întreruptă.
HF	UE	Eroare Eprom EE a plăcii modulului invertor	1. Memoria EEprom este pe eroare, inscripționați din nou datele în memoria EEprom. 2. Memoria EEprom este distrusă, înlocuiți-o cu una nouă. 3. Placa modulului invertor este stricată, înlocuiți-o cu una nouă.
HH	UE	H6 afișat de 10 ori în 2 ore	Consultați H6
HP	UE	Protecție joasă tensiune pe răcire Pe <0,6 declanșată de 3 ori într-o oră	Consultați P0
L0	UE	Protecție modul invertor	-
L1	UE	Protecție pentru tensiune joasă pe bus CC	-
L2	UE	Protecție pentru tensiune înaltă pe bus CC	-
L4	UE	Eroare MCE	-
L5	UE	Protecție zero speed	-
L7	UE	Eroare secvență faze	-
L8	UE	Variație a frecvenței compresorului de peste 15 Hz pe secundă	-
L9	UE	Frecvență de funcționare a compresorului cu o diferență de peste 15 Hz, față de frecvența țintă.	-
P0	UE	Protecție presostat de joasă tensiune	1. Sistemul a fost golit de agentul frigorific. Depistați scurgerea, reparați-o și umpleți sistemul cu cantitatea corectă. 2. Debitul de apă este prea scăzut, pe modul răcire. Măriți debitul de apă. 4. Supapa electrică de expansiune este blocată, sau conectorul de alimentare este slăbit. Încercați să deblocați supapa, lovind-o ușor. Conectați/deconectați conectorul de mai multe ori, pentru a vă asigura că supapa funcționează corect.
P1	UE	Declanșare presostat de înaltă presiune	-
P3	UE	Curent electric absorbit de compresor, mai mare decât limita maximă permisă	-
P4	UE	Temperatură de refulare compresor (Tp) mai mare decât limita maximă permisă	-
P5	UI	Diferența de temperatură dintre Tw_out și Tw_in este prea mare	1. Verificați ca toate vanele de închidere din circuitul de apă să fie complet deschise. 2. Verificați dacă filtrul de apă trebuie curățat. 3. Asigurați-vă că nu a pătruns aer în instalație (evacuați aerul). 4. Controlați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie de peste 1 bar 5. Verificați ca viteza pompei să fie setată pe viteza maximă. 6. Asigurați-vă că vasul de expansiune nu este spart. 7. Verificați ca rezistența din circuitul de apă să nu fie prea ridicată pentru pompă.
P6	UE	Protecție modul invertor	-
Pb	UI	Protecție antigel	Unitatea va reveni automat pe funcționarea normală.
Pd	UE	Temperatură sondă baterie (T3) mai mare decât limita maximă permisă pe modul răcire	-
PP	UI	Eroare din cauză că diferența de temperatură dintre TWout și TWin nu corespunde cu modul de funcționare. Eroarea apare pe modul cald, dacă Twout este mai mică decât Twin timp de peste 15 minute	1. Controlați rezistența celor 2 sonde de temperatură. 2. Controlați pozițiile celor 2 sonde. 3. Conectorul sondelor este deconectat. Conectați-l la loc. 4. Una sau ambele sonde este avariată; înlocuiți-le. 5. Vana cu patru căi este blocată. Reporniți unitatea pentru a permite vanei să se deblocheze. 6. Vana cu patru căi este avariată; înlocuiți-o.

UI: Unitate internă
UE: Unitate externă

11. PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

11.1 Punere în funcțiune a pompei de căldură

Înainte de prima pornire, după o pauză de lungă durată, trebuie să se efectueze următoarele verificări preliminare asupra instalației electrice și asupra instalației de răcire.

11.1.1 Verificări preliminare ale pompei de căldură

Instalație de răcire

- Verificați ca unitatea să fie încărcată cu agent frigorific. Controlul se poate efectua cu manometre portabile de freon, prevăzute cu racord rotativ de 1/4" SAE cu dispozitiv de depresurizare conectat la priza de serviciu a robinetului. Presiunea citită trebuie să corespundă cu presiunea de saturație corespunzătoare temperaturii mediului ambiant (aproximativ 7 bari).
- Efectuați o examinare vizuală a circuitului de răcire, pentru a vă asigura că nu prezintă daune.
- Verificați ca țevile să nu fie murdare de ulei (petele de ulei cauzează secționarea circuitului frigorific).

⚠ PERICOL

Deconectați alimentarea, înainte de a efectua orice fel de operațiune asupra tabloului electric al unității.

După ce ați instalat unitățile interne și externe, înainte de a le porni, verificați următoarele:

- Cablare. Verificați ca legăturile electrice ale diferitelor părți ale instalației, cum ar fi cazan, sonde de temperatură, vane cu 2 și cu 3 căi, pompe, să fi fost efectuate conform indicațiilor din prezentul manual, conform schemei electrice livrate împreună cu unitatea și conform legislației și regulamentelor locale.
- Siguranțe fuzibile, întrerupătoare sau dispozitive de protecție. Verificați ca siguranțele fuzibile sau dispozitivele de protecție instalate la fața locului să fie corespunzător dimensionate în funcție de curentul maxim absorbit de unitate, conform indicațiilor din prezentul manual. Verificați ca aceste dispozitive de protecție să nu fie șuntate.
- Legare la pământ. Verificați ca toate cablurile de împământare să fi fost conectate corect și ca bornele de împământare să fie strânse.
- Examinați vizual tabloul electric, pentru a sesiza dacă există conexiuni slăbite sau componente electrice avariate.
- Montaj. Verificați ca unitatea să fie montată corect, pentru a evita zgomotele și vibrațiile anormale în momentul pornirii unității.
- Componente avariate. Controlați unitatea pe interior, pentru a sesiza dacă există componente avariate sau țevi turtite.
- Scurgeri de agent frigorific. Controlați unitatea pe interior, pentru a sesiza dacă au apărut scurgeri de agent frigorific. În caz de scurgeri de agent frigorific, adresați-vă departamentului de asistență tehnică.
- Tensiune de alimentare. Verificați ca tensiunea de alimentare a unității să corespundă cu tensiunea de alimentare indicată pe plăcuța unității.
- Verificați ca vanele de închidere a apei să fie complet deschise

11.2 Setare ce trebuie efectuată în timpul verificărilor inițiale ale produsului

Pentru corecta funcționare a instalației, este obligatoriu să se efectueze setările corecte, ce depind de tipul de instalație deservită de unitate.
Pentru mai multe detalii, consultați „9. PORNIRE ȘI CONFIGURARE" la pagina 178 .

11.3 Control final înainte de pornirea unității

După terminarea lucrărilor de instalare și după efectuarea tuturor setărilor necesare, montați la loc și închideți toate panourile unității.

11.4 Pornirea unității

Când unitatea este alimentată cu curent, display-ul controlerului necesită circa 10 secunde pentru a se activa (fază de inițializare). În timpul acestei proceduri, nu este posibilă folosirea interfeței cu utilizatorul. Pentru a activa sistemul, consultați „8. interfață cu utilizatorul" la pagina 168.

12. ÎNTREȚINERE

12.1 NOTE GENERALE

Pentru a garanta o excelentă funcționare a unității, este necesar să se efectueze o serie de controale și verificări ale unității și cablajelor, la fața locului, la intervale regulate de timp.

IMPORTANT

⚠ PERICOL

Toate intervențiile de întreținere și schimb de piese trebuie efectuate de personal calificat.

Înaintea efectuării oricărei operațiuni înăuntrul unității interne, deconectați alimentarea și închideți robinetul de gaz din amonte. În caz contrar, poate să apară pericolul de explozie, electrocutare, sufocare sau otrăvire.

Nu atingeți conductele circuitului frigorific și componentele interne (pompă, supapă de siguranță etc.) în timpul și imediat după oprirea unității, deoarece acestea pot fi foarte fierbinți sau foarte reci, cauzând leziuni, arsuri sau degerături. Pentru a evita leziunile, așteptați suficient de mult până când temperatura țevilor coboară la valori normale și echipați-vă cu mănuși de protecție.
Înaintea efectuării oricărei operațiuni de întreținere sau reparație, decuplați întotdeauna alimentarea unității și a tuturor punctelor de consum electrice (pompe, supape, rezistență electrică a cazanului și a instalației ACM etc.).
Unele componente electrice pot fi foarte fierbinți.
Din cauza riscului de înaltă tensiune reziduală, după ce ați deconectat alimentarea unității externe, așteptați cel puțin 10 minute înainte de a atinge componentele sub tensiune.
Radiatorul de ulei al compresorului poate funcționa chiar și atunci când compresorul este oprit.
Aveți grijă să nu atingeți cablurile electrice alimentate.

Nu spălați unitatea. O astfel de manevră poate cauza electrocutări sau incendii.
Când se demontează panourile de service, componentele sub tensiune pot fi atinse cu ușurință, din greșeală.
Nu lăsați niciodată unitatea nesupravegheată în timpul operațiunilor de instalare sau de întreținere, dacă panoul de service a fost demontat.
Este interzisă demontarea sau modificarea tuturor componentelor, precum și modificarea setărilor valorilor de declanșare a dispozitivelor de protecție instalate pe unitate.
Nu trageți, nu deconectați, nu răsuciți cablurile electrice provenite dinspre unitate, chiar dacă aceasta este deconectată de la rețeaua de alimentare.
Se interzice lăsarea recipientelor ce conțin substanțe inflamabile, în apropierea unității.
Nu atingeți aparatul când sunteți cu picioarele goale sau cu părți ale corpului ude sau umede.
Controalele descrise trebuie efectuate cel puțin o dată pe an, de personal calificat.

Tablou electric

Efectuați o atentă examinare vizuală a componentelor tabloului electric, pentru a sesiza dacă există componente sau cabluri avariate sau conectate greșit (verificați corecta strângere a șuruburilor bornelor).

Riscuri reziduale

Mașinile au fost proiectate cu scopul de a se reduce la minim riscurile pentru persoane și pentru mediul în care sunt instalate. Pentru eliminarea riscurilor reziduale, se recomandă așadar să vă familiarizați cât mai bine cu mașina, în vederea evitării accidentelor ce se pot solda cu vătămarea persoanelor și/sau avarierea bunurilor.
a. Accesul la unitate
Accesul la mașină poate fi permis numai personalului calificat, ce este familiarizat cu acest tip de mașini și este echipat cu echipamentele de protecție necesare (încălțări, mănuși, cască etc.). De asemenea, pentru a putea interveni, aceste persoane trebuie să fi fost autorizate de proprietarul mașinii și să fi fost acceptate de constructorul mașinii.
b. Elemente de risc
Mașina a fost proiectată și construită astfel încât să nu creeze nicio situație de risc. Cu toate acestea, riscurile reziduale nu au putut fi eliminate în faza de proiectare și sunt așadar enumerate în tabelul de mai jos, alături de instrucțiunile privind neutralizarea acestor riscuri.

Riscuri reziduale unitate internă

Componentă vizată	Pericole reziduale	Modalitate	Măsuri de precauție
Conducte frigorifice și hidraulice	Arsuri	Contactul cu conductele	Evitați contactul, echipându-vă cu mănuși de protecție
Țevi cu agent frigorific, schimbător de căldură cu plăci.	Explozie	Presiune excesivă	Opriți mașina, controlați presostatul de înaltă presiune și supapa de siguranță, ventilatoarele și condensatorul
Țevi cu agent frigorific	Degerături provocate de gheață	Scurgeri de agent frigorific	Nu trageți țevile
Cabluri electrice, piese metalice	Electrocutare, arsuri grave	Manta izolantă a cablului defect, piese metalice sub tensiune	Protecție electrică adecvată (legați corect unitatea la pământ)

Riscuri reziduale unitate externă

Componentă vizată	Pericole reziduale	Modalitate	Măsuri de precauție
Compresor și conductă de tur	Arsuri	Contactul cu conductele și/sau cu compresorul	Evitați contactul, echipându-vă cu mănuși de protecție
Conducte de evacuare și serpentină	Explozie	Presiune excesivă	Opriți mașina, controlați presostatul de înaltă presiune și supapa de siguranță, ventilatoarele și condensatorul
Țevi cu agent frigorific	Degerături provocate de gheață	Scurgeri de agent frigorific	Nu trageți țevile
Cabluri electrice, piese metalice	Electrocutare, arsuri grave	Manta izolantă a cablului defect, piese metalice sub tensiune	Protecție electrică adecvată (legați corect unitatea la pământ)
Bobine de schimb termic	Tăieturi	Contact	Purtați mănuși de protecție
Ventilator	Tăieturi	Contactul cu pielea	Nu băgați mâinile sau obiecte prin grilajul ventilatorului

Reguli generale privind întreținerea

Întreținerea este extrem de importantă pentru funcționarea instalației și pentru funcționarea regulată a unității, în timp.
Conform prevederilor Regulamentului European CE 303/2008, atragem atenția asupra faptului că firmele și inginerii ce se ocupă de întreținerea, reparația, verificarea scurgerilor și recuperarea/reciclarea gazelor frigorifice trebuie să fie AUTORIZATE conform legislației în vigoare la nivel local.
Operațiunile de întreținere trebuie efectuate cu respectarea normelor de siguranță și a recomandărilor din cuprinsul manualului livrat împreună cu unitatea.
Întreținerea ordinară ajută la menținerea funcționalității unității, la reducerea gradului de uzură la care este expus în timp orice dispozitiv și la colectarea de informații și date, pentru o mai bună cunoaștere a unității și pentru prevenirea avariilor.
Pentru operațiuni de întreținere extraordinară, sau dacă aveți nevoie de o intervenție, adresați-vă exclusiv unui centru de asistență specializat, autorizat de constructor și folosiți numai piese de schimb originale.
Conform prevederilor Regulamentului European CE 1516/2007, trebuie să se țină un „registru echipamente”.
În orice caz, puneți la dispoziție un registru de date (nu este inclus în comandă), care să permită ținerea unei evidențe a intervențiilor efectuate asupra unității; în felul acesta veți facilita programarea adecvată a diferitelor intervenții, facilitând totodată eventuala remediere a problemelor.
Indicați în registru: data, tipul de intervenție efectuată, descrierea intervenției, măsurile, anomaliile semnalate, alarmele înregistrate în istoricul de alarme etc.

12.2 Accesul la componentele interne

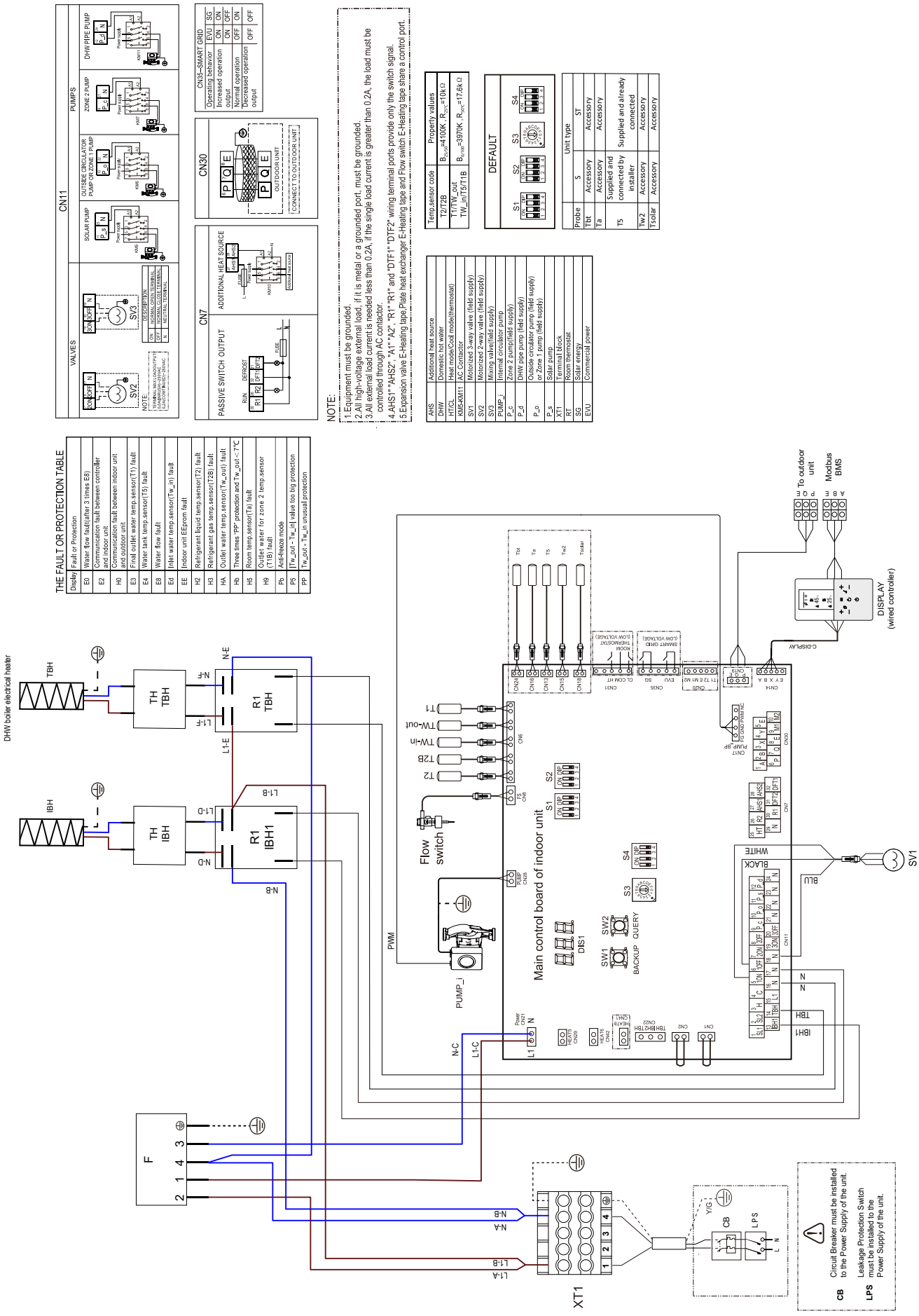
⚠ ATENȚIE

Anumite componente interne ale unității pot atinge temperaturi suficient de ridicate încât să provoace arsuri grave. Înaintea efectuării oricărei operațiuni, așteptați ca aceste componente să se răcească, sau purtați mănuși de protecție adecvate.

Pentru detalii privind accesul la componentele interne, consultați „Cum se accesează caseta electrică” la pagina 161.

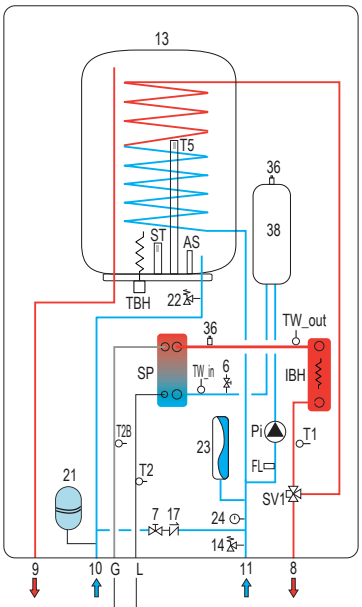
13. SCHEMĂ ELECTRICĂ DE CONECTARE UNITATE INTERNĂ

13.2.1 Schemă electrică pentru unitate internă mod. 10-16 (monofazată)



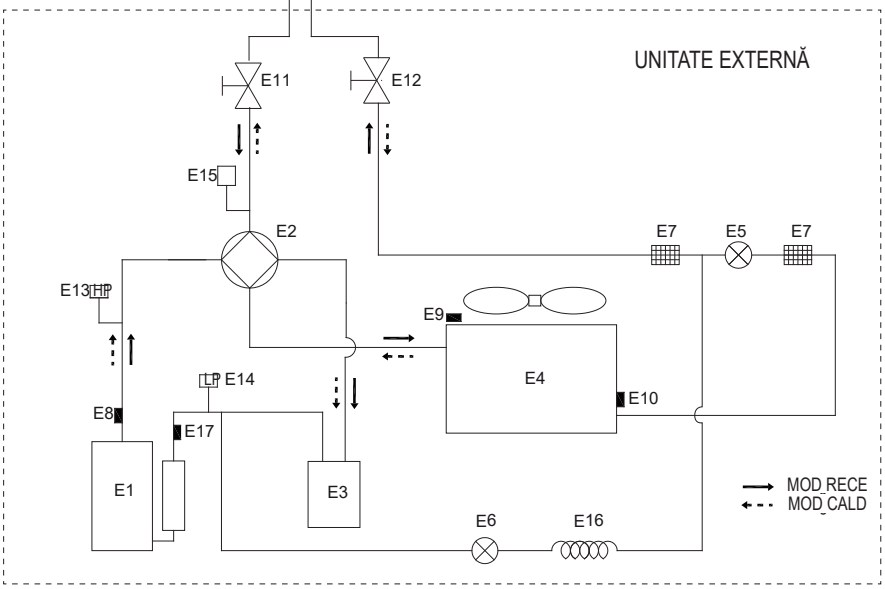
14. SCHEMĂ FRIGORIFICĂ

UNITATE INTERNĂ



UNITATE INTERNĂ

6 Golire apă
7 Încărcare apă
8 Ieșirea din instalație
9 Ieșire apă menajeră
10 Intrare apă menajeră
11 Intrarea în instalație
13 Boiler ACM
14 Supapă de siguranță instalație cu funcția de robinet pentru golirea apei
17 Supapă de reținere
21 Vas de expansiune ACM (nu este furnizat)
22 Supapă de siguranță apă menajeră (accesoriu)
23 Vas de expansiune
24 Manometru apă
36 Supapă automată de evacuare aer
AS Anod de sacrificiu
FL Fluxostat
G Gas Line
IBH Încălzitor electric instalație
L Liquid Line
Pi Pompă de circulație apă
ST Termostat de siguranță rezistență boiler ACM
SP Schimbător de căldură cu plăci
SV1 Valvă deviatoare
T1 Sondă de temperatură apă ieșire pompă de căldură
T2 Sondă de temperatură agent frigorific lichid pompă de căldură
T2B Sondă de temperatură gaz frigorific pompă de căldură
T5 Sondă boiler ACM
TBH Rezistență electrică boiler ACM
TW_in Sondă de temperatură apă la intrarea în schimbătorul de căldură cu plăci
TW_out Sondă de temperatură apă la ieșirea din schimbătorului de căldură cu plăci



UNITATE EXTERNĂ

E1 Compresor
E2 Vană cu 4 căi
E3 Separator gaz-lichid
E4 Schimbător de căldură pe partea de aer
E5 Supapă electronică de expansiune
E6 Supapă electromagnetică de sens unic
E7 Filtru
E8 Senzor de temperatură de descărcare
E9 Senzor de temperatură externă
E10 Sondă schimbător extern
E11 Vană de oprire (gaz)
E12 Vană de oprire (lichid)
E13 Presostat de înaltă presiune
E14 Întrerupător de joasă presiune
E15 Senzor de presiune
E16 Sistem de țevi
E17 Senzor de temperatură de aspirație

NOTE

- Lexoni me kujdes paralajmërimet që përmban kjo broshurë udhëzimesh pasi ato japin informacione të rëndësishme që kanë të bëjnë me sigurinë e instalimit, përdorimit dhe mirëmbajtjes.
- Broshura e udhëzimeve përbën një pjesë integrale dhe thelbësore të produktit dhe duhet të ruhet nga përdoruesi me kujdes për çdo konsultim të mëtejshëm.
- Në rast se pajisja do të shitej ose të transferohej te një pronar tjetër ose nëse do të shpërnguleshit, sigurohuni gjithmonë që broshura ta shoqërojë kaldajën, në mënyrë që të jetë e mundur të lexohet nga pronari i ri dhe/ose nga instaluesi.
- Instalimi dhe mirëmbajtja duhet të kryhen në përputhje me rregullat në fuqi, sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe duhet të kryhen nga personel i kualifikuar profesionalisht.
- Një instalim i gabuar ose një mirëmbajtje e dobët mund t'u shkaktojnë dëme njerëzve, kafshëve ose sendeve. Përjashtohet çfarëdolloj përgjegjësie e prodhuesit për dëmet e shkaktuara nga gabimet në instalim dhe në përdorim dhe, sidoqoftë, nga mosrespektimi i udhëzimeve të dhëna nga vetë prodhuesi.
- Para se të kryeni çfarëdolloj operacioni pastrimi ose mirëmbajtjeje, shkëputeni pajisjen nga rrjeti i furnizimit me energji elektrike duke vepruar mbi çelësin e sistemit dhe/ose nëpërmjet pajisjeve të posaçme të sigurisë.
- Në rast të ndonjë defekti dhe/ose keqfunksionimi të pajisjes, çaktivizojeni, duke mos kryer asnjë përpjekje për ta riparuar ose për të ndërhyrë në mënyrë të drejtpërdrejtë. Drejtojuni vetëm personelit të kualifikuar profesionalisht. Ndonjë riparim-zëvendësim i mundshëm i produkteve do të duhet të kryhet vetëm nga personel i kualifikuar profesionalisht duke përdorur vetëm pjesë këmbimi origjinale. Mosrespektimi i sa më sipër mund të cënojë sigurinë e pajisjes.
- Për të garantuar funksionimin e mirë të pajisjes, është e domosdoshme të kryhet një mirëmbajtje periodike nga personel i kualifikuar.
- Kjo pajisje duhet të përdoret vetëm për përdorimin për të cilin është parashikuar shprehimisht.
- Çdo përdorim tjetër duhet të konsiderohet i papërshtatshëm dhe, për këtë arsye, i rrezikshëm.
- Mbasi të keni hequr paketimin, sigurohuni që përmbajtja të jetë e paprekur. Elementet e paketimit duhet të lihen larg nga fëmijët, mbasi janë burime të mundshme rreziku.
- Pajisja mund të përdoret nga fëmijët e moshës mbi 8 vjeç dhe nga njerëz me aftësi të kufizuara fizike, shqisore ose mendore ose pa përvojë ose njohuri të nevojshme, me kusht që të jenë të mbikëqyrur ose mbasi të kenë marrë udhëzime në lidhje me përdorimin e sigurt të pajisjes ose të kuptuarit të rreziqeve që lidhen me të. Fëmijët nuk duhet të luajnë me pajisjen.
- Pastrimi dhe mirëmbajtja që parashikohet të kryhet nga përdoruesi mund të kryhet nga fëmijët e moshës të paktën 8 vjeç vetëm nëse janë të mbikëqyrur.
- Në rast se keni dyshime, mos e përdorni pajisjen dhe drejtojuni furnitorit.
- Hedhja e pajisjes dhe e aksesorëve të saj duhet të kryhet në mënyrën e duhur, në përputhje me rregullat në fuqi.
- Pamjet e paraqitura në këtë udhëzues janë një përfaqësim i thjeshtuar i produktit. Në këtë përfaqësim mund të ketë dallime të vogla dhe të parëndësishme me produktin e furnizuar.

	Ky simbol, i cili shfaqet në produkt ose në paketim ose në dokumentacion, tregon se produkti në fund të jetës së tij të dobishme nuk duhet të mblidhet, rikuperohet ose asgjësohet bashkë me mbetjet shtëpiake. Menaxhimi jo i duhur i mbetjeve të pajisjeve elektrike dhe elektronike mund të shkaktojë lëshimin e lëndëve të rrezikshme që përmban produkti. Për të shmangur dëmtime të mundshme të mjedisit ose të shëndetit, përdoruesi duhet të ndajë këtë pajisje nga llojet e tjera të mbetjeve dhe t'ia dorëzojë shërbimit komunal të grumbullimit ose të kërkojë tërheqjen e tij nga shpërndarësi në kushtet dhe sipas mënyrave të parashikuara rregullat kombëtare të zbatimit të Direktivës 2012/19/BE. Grumbullimi dhe riciklimi i ndarë i pajisjeve të nxjerra nga përdorimi favorizojnë ruajtjen e burimeve natyrore dhe garantojnë që këto mbetje të trajtohen duke respektuar mjedisin dhe duke siguruar mbrojtjen e shëndetit. Për informacione të mëtejshme mbi metodat e grumbullimit të mbetjeve të pajisjeve elektrike dhe elektronike, është e nevojshme t'u drejtoheni Bashkive ose Autoriteteve publike kompetente për lëshimin e autorizimeve.

Përdorimet e lejuara

Kjo seri pompash nxehtësie është projektuar për të prodhuar ujë të ftohtë ose të nxehtë për t'u përdorur në sistemet hidronike për kondicionimin/ngrohjen dhe për prodhimin e ujit të nxehtë shtëpiak në mënyrë indirekte përmes një bojleri të brendshëm të pajisur me një shkëmbyes nxehtësie.

Ndalohet çfarëdolloj përdorimi tjetër përveç këtij përdorimi të saktë ose përtej kufijve të funksionimit të treguar në këtë udhëzues, nëse për të nuk është rënë dakord më parë me prodhuesin.

shënim

Kjo pajisje synohet të përdoret nga përdorues ekspertë ose të trajnuar në dyqane, në industrinë e lehtë dhe në ferma, ose për përdorim tregtar nga persona laikë.

Shenja CE vërteton se produktet plotësojnë kërkesat thelbësore të direktivave dhe rregulloreve përkatëse në fuqi.
Deklarata e përputhshmërisë mund t'i kërkohet prodhuesit.

Dokumentacioni origjinal është i shkruar në gjuhën angleze. Të gjitha gjuhët e tjera janë përkthime.
Kompania prodhuese refuzon çdo përgjegjësi për pasaktësitë e përfshira këtu, nëse janë për shkak të gabimeve të shtypjes ose transkriptimit.
Kompania rezervon të drejtën për t'u bërë ndryshime dhe përmirësime produkteve të katalogut në çdo kohë dhe pa paralajmërim.

PËRMBLEDHJE

1. MASAT E SIGURISË 196
1.1 Kërkesa të veçanta për ftohësin R32 197
1.2 Informacione për mirëmbajtjen 204
2. KARAKTERISTIKAT E PËRGJITHSHME 207
2.1 Përshkrimi i njësisë 207
2.2 Pjesë përbërëse që jepen me njësinë e brendshme 209
2.3 Ndërfaqja e përdoruesit 209
3. TË DHËNA TEKNIKE DHE PERFORMANCA 210
3.1 Të dhënat teknike të sistemit 210
3.2 Të dhënat ERP 211
3.3 kufijtë e funksionimit 211
3.4 Presioni statik i disponueshëm 212
3.4.1 Njësia e brendshme e qarkulluesit të pompës së nxehtësisë 212
4. TË DHËNA DIMENSIONALE DHE FIZIKE 213
5. PAMJA E PËRGJITHSHME DHE SKEMA HIDRAULIKE E NJËSISË SË BRENDSHME 214
6. SKEMA TË THJESHTUARA TË SISTEMIT 215
7. INSTALIMI 216
7.1 Kontrollet në marrje 216
7.1.1 Ambalazhi dhe ruajtja 216
7.1.2 Përzgjedhja e vendit të instalimit dhe zonës minimale të funksionimit për njësinë e brendshme 216
7.2 Përmbajtja minimale e ujit të impiantit 217
7.3 Kufizime të gjatësisë dhe diferencës së lartësisë së tubave të ftohësit 218
7.4 Lidhjet frigoriferike 219
7.4.1 Testi i rrjedhjes dhe zbulimi i rrjedhjes 220
7.4.2 Pastrimi i ajrit me pompë vakuumi 220
7.4.3 Izolimi termik 221
7.4.4 Ngarkesa e ftohësit që duhet të integrohet 221
7.5 Lidhjet hidraulike 221
7.5.1 Sistemi kundër ngricës, lëngjet kundër ngricës, shtuesit dhe frenuesit 221
7.5.2 Sugjerime për një instalim të saktë 222
7.5.3 Mbushja me ujë 222
7.5.4 Kullimi i ujit të pranishëm në tubat e njësisë 222
7.5.5 Zbrazja e rezervuarit të ujit të ngrohtë 222
7.5.6 Mbrojtje kundër ngricës e qarkut hidraulik 223
7.5.7 Izolimi i tubacioneve të ujit 223
7.6 Lidhjet elektrike 223
7.6.1 Të dhënat elektrike 223
7.6.2 Si të futeni në kutinë elektrike 225
7.6.3 Lidhjet e morseterisë së përdoruesit 225
7.6.4 Lidhjet e elementëve shtesë të sistemit 225
7.6.5 Skeda hidronike 226
P_o - Për pompën e qarkullimit të jashtëm ose pompën e ujit të zonës 1 228
P_c - Pompë uji e zonës 2 228
P_d - Pompë e riqarkullimit të Ujit të Ngrohtë për Përdorim Shtëpiak 228
SV2 - Valvulë devijuese me 3 drejtime për të nxehtë / të ftohtë 228
SV3 - Valvulë përzierëse me 3 drejtime për zonën 2 228
TBH - Rezistencë elektrike për kaldajë Uji të Ngrohtë për Përdorim Shtëpiak 229
H-L1-C-Për termostatin e mjedisit (tension i lartë) 229
HT-COM-CL - Termostat mjedisi (Tension i ulët) 230
AHS1, AHS2 - Kontrolli i një burimi shtesë të nxehtësisë (BOILER GAS) 231
EVU-SG Hyrjet digjitale për hyrjen fotovoltaike dhe rrjetin inteligjent nga rrjeti elektrik 231
Sondat e temperaturës shtesë 231
8. NDËRFAQJA E PËRDORUESIT 232
8.1 Përshkrimi i funksionimit të tasteve 232
8.2 Kuptimi i ikonave të ekranit 232
8.3 NDEZJA DHE FIKJA E ACS dhe e IMPIANTIT 233
8.4 Cilësimet e pikës së NGROHJES, FTOHJES dhe UJIT TË NGROHTË PËR PËRDORIM SHTËPIAK 234
8.5 Menuja e përdoruesit 235
8.5.1 Përzgjedhja e modalitetit të funksionimit Nxehtë / Ftohtë (Modaliteti i funksionimit) 239
8.5.2 Programim për orë / kthesa klimatike / Modaliteti Eko (Temp. e Paravendosur) 239
Temp. e paracakt. Ftoh. (Temp. e paracaktuar Ftohtë) 239
Temp. e paracakt. Ngro (Temp. e paracaktuar Nxehtë) 239
Temp. (Temp. klimatike) 239
Modaliteti ekonomik (Eco Mode) 239
Dezinfektimi (Disinfect) 240
Statusi i ACS-se se shpejte (Fast Dhw) 240
Statusi i ngrohesit-ngrohesit te ujit (Ngrohësi i depozitës) 240
Pompa qarkulluese e ACS-se (Dhw Pump Circ) 240
8.5.3 Opsionet 240
Modaliteti i heshtur (Silent Mode) 240
Pushime (Holiday) 241
Statusi i ngrohesit-Aus. (Backup Heater) 241
8.5.4 Informacion per mirembajtjen 241
Parametrat (Parameters) 241
Ekrani 241
Kodi i gabimit(Error code) 241
8.5.5 Parametrat e punes (Operation Parameter) 241
9. FILLIMI DHE FUNKSIONIMI 242
9.1 Cilësimi i çelësave dip 242
9.1.1 Hyrje në menunë e shërbimit (për personin e ngarkuar për shërbimin) 242
9.2 Tabela e parametrave të shërbimit 243
9.3 Kurbat klimatike 246
9.3.1 Kurbat klimatike për modalitetin e ngrohjes dhe modalitetin e ngrohjes ECO 246
Kurba klimatike 9 në modalitetin e ngrohjes që mund të vendoset nga përdoruesi 246
9.3.2 Kurbat e temperaturës për modalitetin e ftohjes 247
Kurba klimatike 9 në modalitetin e ftohjes që përcaktohet nga përdoruesi 247
10. ZGJIDHJA E PROBLEMEVE 248
10.1 Udhëzime të përgjithshme 248
10.2 Simptomat e përgjithshme 248
10.3 Kodet e gabimit 250
11. VËNIA NË FUNKSIONIM 253
11.1 Vënia në funksionim e pompës së nxehtësisë 253
11.1.1 Kontrollet paraprake në pompën e nxehtësisë 253
Pjesa ftohëse 253
11.2 Vendosja që do të bëhet gjatë kontrollit fillestar të produktit 253
11.3 Kontrolli përfundimtar para se të ndizni njësinë 253
11.4 Ndezja e njësisë 253
12. MIRËMBAJTJA 253
12.1 SHËNIME të përgjithshme 253
Kuadri elektrik 254
Rreziqet e mbetura 254
12.2 Futja në komponentët e brendshëm 254
13. SKEMA ELEKTRIKE E LIDHJES SË NJËSISË SË BRENDSHME 255
13.2.1 Skema elektrike për njësinë e brendshme mod. 10-16 (njëfazore) 255
14. SKEMA E FRIGORIFERIT 256

1. MASAT E SIGURISË

Masat paraprake të renditura këtu ndahen në llojet e mëposhtme. Janë mjaft të rëndësishme, prandaj sigurohuni që t'i ndiqni me kujdes.
Kuptimi i simboleve RREZIK, VINI RE, KUJDES dhe SHËNIM.

⚠ RREZIK

Tregon një situatë rreziku shumë të afërt që, nëse nuk shmanget, do të shkaktojë vdekje ose lëndime serioze.

⚠ KUJDES

Tregon një situatë rreziku potencial që, nëse nuk shmanget, do të shkaktojë vdekje ose lëndime serioze.

⚠ VINI RE

Tregon një situatë rreziku potencial që, nëse nuk shmanget, mund të shkaktojë lëndime të lehta ose të moderuara.

Përdoret gjithashtu për të paralajmëruar kundër praktikave të pasigurta.

SHËNIM

Tregon situata që mund të shkaktojnë vetëm dëmtime aksidentale të pajisjeve ose të pronës.

Lexojini me kujdes këto udhëzime para instalimit. Mbajeni këtë udhëzues në dispozicion për ta pasur si referim në të ardhmen.
Instalimi jo i duhur i njësisë ose i aksesorëve mund t'i shkaktojë pajisjes goditje elektrike, qarqe të shkurtra, rrjedhje, zjarre ose dëmtime të tjera. Sigurohuni që të përdorni vetëm aksesorë të prodhuar nga furnitori, të cilat janë krijuar enkas për pajisjen dhe sigurohuni që instalimi të kryhet nga një profesionist.
Të gjitha veprimtaritë e përshkruara në këtë udhëzues duhet të kryhen nga një teknik i kualifikuar. Sigurohuni që të vishni pajisje mbrojtëse personale të përshtatshme, si doreza dhe syze sigurie gjatë instalimit të njësisë ose gjatë veprimtarive të mirëmbajtjes.
Kontaktoni shërbimin tuaj të ndihmës teknike për ndihmë të mëtejshme.

Tabela. 1 - Simbole informative

Simbol	Përshkrim
	Ky simbol tregon se kjo pajisje përdor një ftohës të ndezshëm. Nëse ftohësi rrjedh dhe ekspozohet ndaj një burimi të jashtëm ndezjeje, ekziston rreziku i zjarrit.
	Ky simbol tregon që udhëzuesi duhet të lexohet me kujdes
	Ky simbol tregon që personeli i ndihmës duhet ta trajtojë këtë pajisje duke iu referuar udhëzuesit të instalimit.
	Ky simbol tregon se janë të disponueshme informacione të tilla, si udhëzuesi i funksionimit ose udhëzuesi i instalimit.

⚠ KUJDES

Mirëmbajtja duhet të kryhet vetëm siç rekomandohet nga prodhuesi i njësisë. Mirëmbajtja dhe riparimet që kërkojnë ndihmën e personelit tjetër të kualifikuar duhet të kryhen nën mbikëqyrjen e personit kompetent për përdorimin e ftohësve të ndezshëm.

1.1 Kërkesa të veçanta për ftohësin R32

⚠ KUJDES

- **Shmangni rrjedhjet e ftohësit me flakë të pakontrolluara.**
- **Kini parasysh që ftohësi R32 NUK ka erë.**

⚠ KUJDES

Pajisja duhet të ruhet në mënyrë të tillë që të shmangë dëmtimet mekanike dhe në një dhomë të ajrosur mirë pa burime ndezjeje që janë vazhdimisht aktive (për shembull: flakë të pakontrolluara, një pajisje gazi e vënë në punë) dhe dhoma ku ndodhet të ketë përmasat që specifikohen në vijim.

SHËNIM

- **MOS përdorni sërish xhunto të përdorura më parë.**
- **Xhuntot e realizuara gjatë instalimit midis pjesëve të sistemit ftohës duhet të jenë të arritshme për qëllime mirëmbajtjeje.**

⚠ KUJDES

Sigurohuni që instalimi, mirëmbajtja, mirëmbajtja dhe riparimi, të jenë në përputhje me udhëzimet dhe legjislacionin në fuqi (për shembull kuadri rregullator kombëtare për gazin) dhe të kryhen vetëm nga persona të autorizuara.

SHËNIM

Simboli m_c tregon ngarkesën e ftohësit të një sistemi të vetëm ftohjeje. Nëse disa sisteme ftohjeje i shërbejnë të njëjtit lokal, duhet të përdoret sistemi i ftohjes me ngarkesën më të lartë të ftohësit.

- Tubacionet duhet të mbrohen nga dëmtimet fizike.
- Instalimi i tubacioneve duhet të reduktohet në minimum.

Nëse ngarkesa e përgjithshme e ftohësit në sistem (m_c) është ≤1,842 kg, nuk ka kërkesa shtesë për sipërfaqen minimale të lokalit të instalimit të njësisë së brendshme.

Nëse ngarkesa e përgjithshme e ftohësit në sistem (m_c) është >1,842 kg, është e nevojshme të respektohen kërkesat shtesë për madhësinë minimale të dhomës, siç përshkruhet në diagramin e fluksit në vijim.

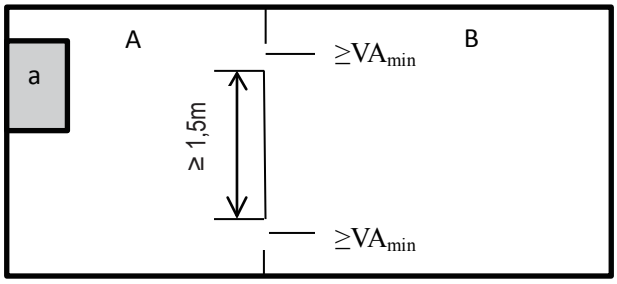


fig. 1 - instalimi i njësisë së brendshme

Zona e A plus B duhet të jetë më e madhe ose e barabartë me 4,5 m^2.

Legjenda

a njësia e brendshme
A lokali në të cilin është instaluar njësia e brendshme.
B Lokali ngjitur me dhomën A.
VA$_{min}$ 2 hapje (1 lart dhe 1 poshtë) midis Lokalit A dhe Lokalit B.

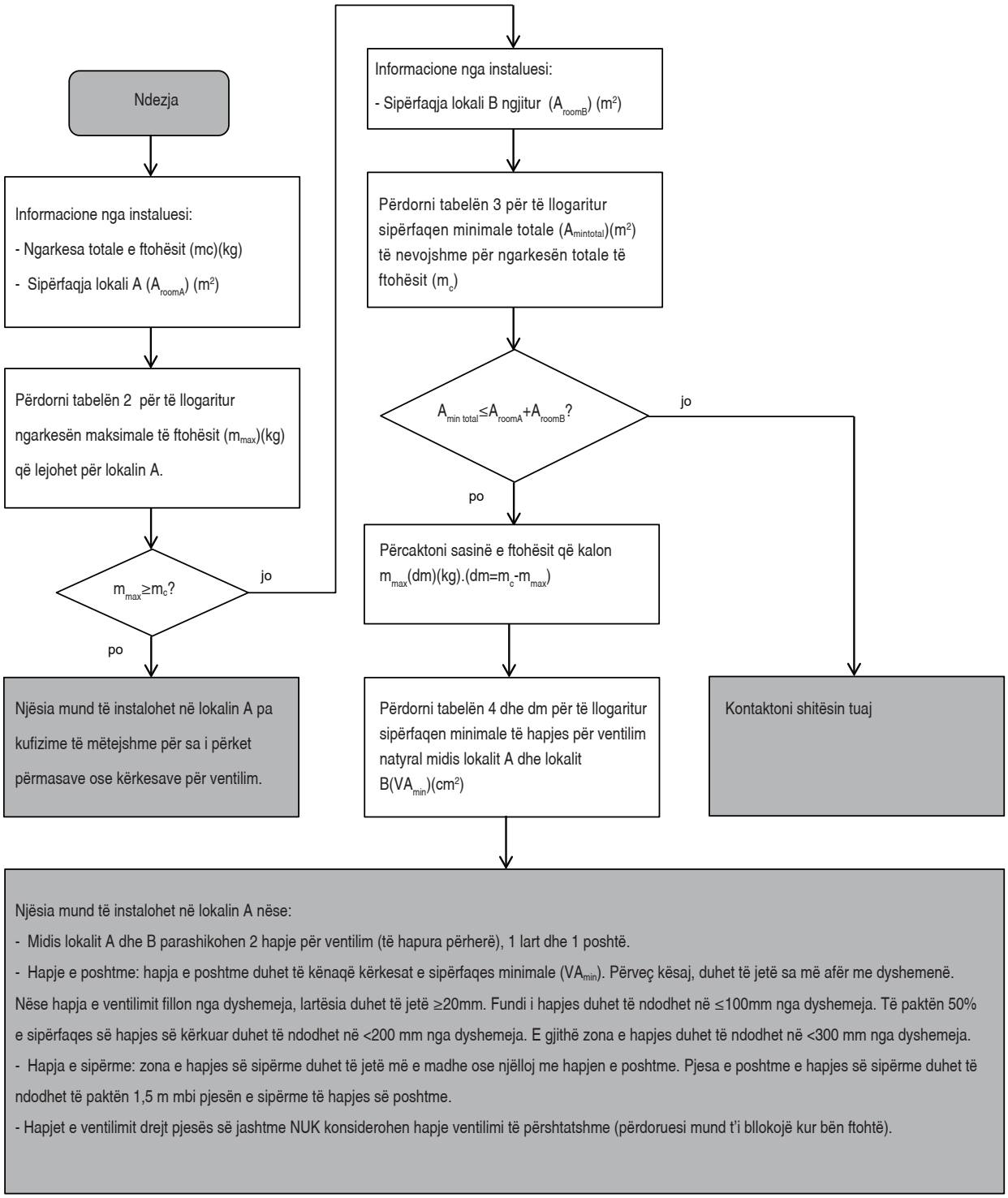
SHËNIM

Hapësirat e lidhura vetëm me tuba të vegjël, tubacione ose lidhje të ngjashme nuk duhet të konsiderohen si një hapësirë e vetme.

Për njësitë e montuara në një lartësi më të madhe se 1.6 m, hapësirat e ndara me mure ndarëse që nuk i kalojnë 1.6 m duhet të konsiderohen si një hapësirë e vetme.

Për pajisjet fikse, lokalet e të njëjtit kat dhe që lidhen me një kalim të hapur midis lokaleve, mund të konsiderohen si një lokal i vetëm me qëllim që të përcaktohet të përputhshmëria me Amin, nëse kalimi përputhet me të gjitha vijueset.

- **Është një hapje e përhershme.**
- **Shtrihet deri në dysheme.**
- **Është caktuar për kalimin e njerëzve.**



Diagrami i fluksit përdor tabelat e mëposhtme:

Tabela. 2 - Ngarkesa maksimale e ftohësit e lejuar në bazë të sipërfaqes së dhomës së instalimit.

A [m^2]	7	8	9	10	11	12	13	14
mmax [kg]	1,81	1,94	2,06	2,17	2,27	2,37	2,47	2,57

SHËNIM

Për modelet e montuara në mur, vlera e "Lartësisë së instalimit (H)" konsiderohet 1200 mm për të qenë në përputhje me rregullën IEC 60335-2-40: 2022 klauzola GG2. Për vlerat e ndërmjetme të Aroom (ose kur A_{room} përfshihet midis dy vlerave të tabelës), mbani parasysh vlerën që përkon me vlerën më të ulët të A_{room} të tabelës. Nëse A_{room}=3,6 m^2, mbani parasysh vlerën që përkon me "A_{room}=3,5 m^2".

Tabela. 3 - Sipërfaqja minimale e lokalit

mc [kg]	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
$A_{mintotal}$ [m^2]	7,68	8,51	9,38	10,30	11,26	12,26	13,30

SHËNIM

Për modelet e montuara në mur, vlera e "Lartësisë së instalimit (H)" konsiderohet 1200 mm për të qenë në përputhje me rregullën IEC 60335-2-40: 2022 klauzola GG2.

Për vlerat e ndërmjetme të mc (ose kur mc përfshihet midis dy vlerave të tabelës), mbani parasysh vlerën që përkon me vlerën më të lartë të mc në tabelë. Nëse m_c=1,97kg, mbani parasysh vlerën që përkon me "m_c=2kg". Sistemet me një ngarkesë totale të ftohësit më të ulët se 1.84 kg nuk i nënshtrohen asnjë kërkese instalimi.

Tabela. 4 - Zona minimale e hapjes për ventilimin natyror

Nëntabela m_c= 1,9 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,62	464
2	0,55	1,35	385
3	0,83	1,07	306
4	1,11	0,79	227
5	1,38	0,52	148
6	1,66	0,24	69
7	1,81	0,09	25

Nëntabela m_c= 2,0 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,72	493
2	0,55	1,45	414
3	0,83	1,17	335
4	1,11	0,89	256
5	1,38	0,62	177
6	1,66	0,34	98
7	1,81	0,19	55
8	1,94	0,06	19

Nëntabela m_c= 2,1 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,82	522
2	0,55	1,55	443
3	0,83	1,27	364
4	1,11	0,99	285
5	1,38	0,72	206
6	1,66	0,44	126
7	1,81	0,29	85
8	1,94	0,16	49
9	2,06	0,04	14

Nëntabela m_c= 2,2 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,92	550
2	0,55	1,65	471
3	0,83	1,37	392
4	1,11	1,09	313
5	1,38	0,82	234
6	1,66	0,54	155
7	1,81	0,39	114
8	1,94	0,26	80
9	2,06	0,14	45
10	2,17	0,03	10

Nëntabela m_c= 2,3 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,02	579
2	0,55	1,75	500
3	0,83	1,47	421
4	1,11	1,19	342
5	1,38	0,92	263
6	1,66	0,64	184
7	1,81	0,49	144
8	1,94	0,36	110
9	2,06	0,24	77
10	2,17	0,13	43
11	2,27	0,03	9

Nëntabela m_c= 2,4 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,12	607
2	0,55	1,85	528
3	0,83	1,57	449
4	1,11	1,29	370
5	1,38	1,02	291
6	1,66	0,74	212
7	1,81	0,59	173
8	1,94	0,46	141
9	2,06	0,34	108
10	2,17	0,23	75
11	2,27	0,13	42
12	2,37	0,03	9

Nëntabela m_c= 2,5 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,22	636
2	0,55	1,95	557
3	0,83	1,67	478
4	1,11	1,39	399
5	1,38	1,12	320
6	1,66	0,84	241
7	1,81	0,69	203
8	1,94	0,56	171
9	2,06	0,44	139
10	2,17	0,33	107
11	2,27	0,23	75
12	2,37	0,13	42
13	2,47	0,03	42

SHËNIM

Për modelet e montuara në mur, vlera e "Lartësisë së instalimit (H)" konsiderohet 1200 mm për të qenë në përputhje me rregullën IEC 60335-2-40: 2022 klauzola GG2.

Në bazë të vlerës së m_c (ndryshimi i përgjithshëm i ftohësit të sistemit) përdorni nëntabelën me vlerën më të lartë, për shembull nëse mc = 2.05 kg përdorni nëntabelën m_c = 2.1 kg

VINI RE

Shpeshtësia e kontrolleve të rrjedhjeve të ftohësit

Për njësitë që përmbajnë gaze të fluorinuara me efekt serrë në sasi të barabarta ose më të mëdha se 5 tonelata CO_2 ekuivalent, por më të vogël se 50 tonelata CO_2 ekuivalent, të paktën çdo 12 muaj, ose ku është instaluar një sistem zbulimi i rrjedhjeve, të paktën çdo 24 muaj. Për njësitë që përmbajnë gaze të fluorinuara me efekt serrë në sasi të barabarta ose më të mëdha se 50 tonelata CO_2 ekuivalent, por më të vogël se 500 tonelata CO_2 ekuivalent, të paktën çdo 12 muaj, ose ku është instaluar një sistem zbulimi i rrjedhjeve, të paktën çdo 12 muaj. Për njësitë që përmbajnë gaze të fluorinuara me efekt serrë në sasi të barabarta ose më të mëdha se 500 tonelata CO_2 ekuivalent, të paktën çdo tre muaj, ose ku është instaluar një sistem zbulimi i rrjedhjeve, të paktën çdo gjashtë muaj. Vetëm një person i certifikuar mund të kryejë instalimin dhe mirëmbajtjen e njësisë.

⚠ RREZIK

- **Para se të ndërhyni në çdo pjesë elektrike, seksiononi çelësin e ushqimit elektrik.**
- **Kur hiqen panelet e shërbimit, pjesët në tension mund të preken më lehtë aksidentalisht.**
- **Mos e lini asnjëherë njësinë pa mbikëqyrje gjatë instalimit ose mirëmbajtjes kur hiqet paneli i shërbimit.**
- **Mos i prekni tubat e ujit gjatë dhe menjëherë mbas funksionimit, pasi tubat mund të jenë të nxehtë dhe mund t'ju djegin duart. Për të shmangur lëndime, jepuni kohë tubave që të kthehen në temperaturën normale ose sigurohuni që të vishni doreza mbrojtëse.**
- **Mos prekni asnjë çelës me gishta të lagur. Prekja e një çelësi me gishta të lagur mund të shkaktojë goditje elektrike.**

⚠ KUJDES

- **Hidhini në vendin e duhur qeset plastike të ambalazhit në mënyrë që fëmijët të mos i përdorin për të luajtur (rrezik vdekjeje nga mbytja).**
- **Hidhni në mënyrë të sigurt materialet e ambalazhit, si gozhdët dhe pjesët e tjera metalike ose prej druri që mund të shkaktojnë lëndime.**
- **Kërkojini shitësit tuaj ose personelit të kualifikuar që të kryejë punimet e instalimit në përputhje me këtë udhëzues. Mos e instaloni vetë njësinë. Instalimi jo i duhur mund të shkaktojë rrjedhje uji, goditje elektrike ose zjarre.**
- **Sigurohuni që të përdorni vetëm aksesorët dhe pjesët e specifikuara për punimet e instalimit. Mospërdorimi i pjesëve të specifikuara mund të shkaktojë rrjedhje uji, goditje elektrike, zjarre ose rënie të njësisë nga mbështetësja.**
- **Instaloni njësinë në një mur që mund të mbajë peshën e saj. Një instalimi i papërshtatshëm mund të shkaktojë rënien e pajisjes dhe lëndime të mundshme.**
- **Zbatoni punimet e specifikuara të instalimit duke marrë parasysh erërat e forta, uraganet ose tërmetet. Punimet jo të duhura të instalimit mund të shkaktojnë aksidente për shkak të rënies së pajisjes.**
- **Sigurohuni që të gjitha punimet elektrike të kryhen nga personel i kualifikuar sipas ligjeve dhe rregulloreve vendore dhe këtij udhëzuesi ,duke përdorur një qark të veçantë. Një kapaciteti i pamjaftueshëm i qarkut të furnizimit me energji ose një sistem elektrik i papërshtatshëm mund të shkaktojnë goditje elektrike ose zjarre.**
- **Sigurohuni që të instaloni një çelës qarku me defekt të tokëzuar, në përputhje me ligjet dhe rregulloret vendore. Mosinstalimi i një çelësi qarku me defekt të tokëzuar mund të shkaktojë goditje elektrike dhe zjarre.**
- **Sigurohuni që të gjitha kabllot të jenë fiksuar mirë. Përdorni kabllot e specifikuar dhe sigurohuni që lidhjet e terminaleve ose kabllot të jenë të mbrojtur nga uji dhe forcat e tjera të jashtme të pafavorshme. Një lidhje ose një fiksim jo i plotë mund të shkaktojë zjarr.**
- **Gjatë lidhjes së kabllove të furnizimit me energji elektrike, vendosini kabllot në mënyrë që paneli i përparmë të fiksohet mirë. Në qoftë se paneli i përparmë nuk është në pozicion, mund të ndodhin mbinxehje të terminaleve, goditje elektrike ose zjarre.**
- **Pas përfundimit të punimeve të instalimit, kontrolloni që të mos ketë rrjedhje të ftohësit.**
- **Mos e prekni asnjëherë ftohësin që del, pasi mund të shkaktojë djegie të rënda nga ngrirja. Mos i prekni tubat e ftohësit gjatë dhe menjëherë pas funksionimit pasi tubat e ftohësit mund të jenë të nxehtë ose të ftohtë, në varësi të gjendjes së ftohësit që rrjedh nëpërmjet tubave të ftohësit, kompresorit dhe pjesëve të tjera të ciklit të ftohësit. Nëse preken tubat e ftohësit mund të shkaktohen djegie ose ngrirje. Për të shmangur lëndime, jepuni kohë tubave që të kthehen në temperaturën normale ose, nëse keni nevojë t'i prekni, sigurohuni që të vishni doreza mbrojtëse.**
- **Mos i prekni pjesët e brendshme (pompën, ngrohësin elektrik të sistemit rezervë, etj.) gjatë dhe menjëherë pas funksionimit. Prekja e pjesëve të brendshme mund të shkaktojë djegie. Për të shmangur lëndime, jepuni kohë pjesëve të brendshme të kthehen në temperaturën normale ose, nëse keni nevojë t'i prekni, sigurohuni që të vishni doreza mbrojtëse.**

⚠ VINI RE

Kryeni lidhjen me tokëzim të njësisë.

Rezistenca e tokëzimit duhet të jetë në përputhje me ligjet dhe rregulloret vendore.

Mos e lidhni telin e tokëzimit me tubat e gazit ose të ujit, rrufepritëset ose telat e tokëzimit të telefonit.

Tokëzimi jo i plotë mund të shkaktojë goditje elektrike.

Tubat e gazit: mund të ndodhin zjarre ose shpërthime nëse rrjedh gazi.

Tubat e ujit: tubat plastikë nuk e garantojnë tokëzimin.

Rrufepritëset ose telat e tokëzimit të telefonit: pragu elektrik mund të rritet në mënyrë jonormale nëse goditet nga rrufeja.

Instalojeni kabllin e furnizimit me energji të paktën 1 metër larg nga televizorët ose radiot për të shmangur ndërhyrje ose zhurma.

(Në varësi të valëve të radios, një largësi prej 1 metër mund të mos jetë e mjaftueshme për të eliminuar zhurmën.)

Mos e lani njësinë. Kjo mund të shkaktojë goditje elektrike ose zjarre.

Pajisja duhet të instalohet në përputhje me rregulloret kombëtare në fushën e instalimeve elektrike.

Nëse kablli i furnizimit me energji është i dëmtuar, duhet të zëvendësohet nga prodhuesi, nga agjenti i tij i shërbimit ose nga një person i kualifikuar për të shmangur rreziqet.

Mos e instaloni njësinë në vendet e mëposhtme:

- **Në prani të vajit mineral, vajit me spërkatje ose avujve. Pjesët plastike mund të dëmtohen dhe të shkaktojnë lirimin e tyre ose rrjedhjen e ujit.**
- **Aty ku prodhohen gaze gërryese. Aty ku gërryerja e tubave të bakrit ose pjesëve të salduara mund të shkaktojë rrjedhje të ftohësit.**
- **Aty ku ka makineri që lëshojnë valë elektromagnetike. Valët elektromagnetike mund të krijojnë ndërhyrje në sistemin e kontrollit dhe të shkaktojnë keqfunksionimin e pajisjeve.**
- **Aty ku mund të dalin gaze të ndezshme, ku fibrat e karbonit ose pluhuri i ndezshëm pezullohen në ajër ose ku trajtohen lëndë të djegshme të paqëndrueshme si hollues bojërash ose benzinë. Këto lloje gazesh mund të shkaktojnë zjarr.**
- **Aty ku tensioni luhatet shumë, si në fabrika.**
- **Në automjete ose anije.**
- **Aty ku janë të pranishme avujt acidë ose alkalikë.**

Kjo pajisje mund të përdoret nga fëmijët e moshës 8 vjeç e lart dhe nga persona me aftësi të kufizuara fizike, shqisore ose mendore ose me mungesë përvoje dhe njohurish. nëse mbikëqyren ose udhëzohen të përdorin pajisjen në mënyrë të sigurt dhe të kuptojnë rreziqet e përfshira. Fëmijët nuk duhet të luajnë me njësinë. Pastrimi dhe mirëmbajtja e përdoruesit nuk duhet të kryhen nga fëmijët pa mbikëqyrje.

Fëmijët duhet të mbikëqyren për t'u siguruar që nuk luajnë me pajisjen.

HEDHJA: Mos e hidhni këtë produkt si mbetje urbane të padiferencuar. Është e nevojshme të mblidhen mbetje të tilla veçmas për trajtim të veçantë. Mos i hidhni pajisjet elektrike në mbetjet urbane, përdorni pajisje të veçanta për mbledhjen e diferencuar të mbetjeve. Kontaktoni administratën vendore për informacione mbi sistemet e disponueshme të mbledhjes së mbetjeve. Nëse pajisjet elektrike hidhen në vendshkarkimin e mbetjeve, substancat e rrezikshme mund të rrjedhin dhe të ndotin ujërat nëntokësore dhe të hyjnë në zinxhirin ushqimor, duke dëmtuar shëndetin dhe mirëqenien.

Instalimet elektrike duhet të bëhen nga teknikë profesionistë në përputhje me rregulloret kombëtare në fushën e instalimeve elektrike dhe me këtë skemë elektrike. Një pajisje shkëputëse omnipolare me një distancë ndarëse prej të paktën 3 mm nga të gjitha polet dhe një pajisje me rrymë të mbetur (RCD) me një rrymë të vlerësuar jo më shumë se 30 mA duhet të instalohet në impiantin elektrik sipas standardit kombëtar.

Konfirmoni sigurinë e zonës së instalimit (mure, dysheme, etj.) duke marrë parasysh edhe praninë e mundshme të rreziqeve të fshehura, si uji, energjia elektrike dhe gazi.

Para instalimit, kontrolloni që furnizimi me energji i përdoruesit t'i plotësojë kërkesat e instalimit elektrik të njësisë (përfshirë tokëzimin e besueshëm, shpërndarjen dhe seksionin e kabllove, etj.). Nëse kërkesat e instalimit elektrik të produktit nuk plotësohen, instalimi i produktit ndalohet.

Kur instaloni disa kondicionerë ajri në mënyrë të centralizuar, konfirmoni balancimin e ngarkesës së furnizimit me energji trefazore dhe parandaloni montimin e njësive të shumta në të njëjtën fazë të furnizimit me energji trefazore.

Produkti duhet të jetë i fiksuar fuqishëm. Merrni masa përforcuese, nëse është e nevojshme.

SHËNIM

Informacion mbi gazet e fluorinuara

- **Kjo pompë nxehtësie përmban gaze të fluorinuara. Për informacione specifike mbi llojin e gazit dhe sasinë, referojuni etiketës sl posaçme që ndodhet në vetë njësinë. Duhet të respektohet përputhshmëria me rregulloret kombëtare për gazin.**
- **Instalimi, asistenca, mirëmbajtja dhe riparimi i kësaj njësie do të duhet të kryhen nga një teknik i certifikuar.**
- **Çinstalimi dhe riciklimi i produktit duhet të kryhen nga një teknik i certifikuar.**
- **Nëse në sistem është i instaluar një sistem zbulimi i rrjedhjeve, është e nevojshme të kontrollohet funksionimi i saktë të paktën çdo 12 muaj. Kur njësia kontrollohet për të zbuluar rrjedhje të mundshme, rekomandohet shumë që të mbani një regjistër të përshtatshëm të gjithë kontrolleve.**

KUJDES

Sigurohuni që të merrni masat e duhura për të parandaluar që njësia të përdoret si strehë nga kafshët e vogla. Kafshët e vogla që bien në kontakt me pjesët elektrike mund të shkaktojnë keqfunksionime, tym ose zjarre. Kërkojini klientit ta mbajë të pastër zonën përreth njësisë.

Zgjidhni një vend instalimi ku plotësohen kushtet e mëposhtme:

- **Vende të ventiluara mirë**
- **Vende ku njësia nuk shqetëson fqinjët.**
- **Vende të sigurta që mund të përballojnë peshën dhe dridhjet e njësisë dhe ku njësia mund të instalohet në plan të sheshtë.**
- **Vende ku nuk është e mundur që të rrjedhin gaze ose produkte të ndezshme.**
- **Pajisja nuk është e destinuar për përdorim në një ambient potencialisht shpërthyes.**
- **Vende ku hapësira për mirëmbajtjen është e garantuar.**
- **Vende ku gjatësitë e tubacioneve dhe e kabllove të njësive janë brenda intervaleve të lejuar.**
- **Vende ku uji që del nga njësia nuk shkakton dëme në vendin e instalimit.**
- **Vende të mbrojtura nga shiu.**
- **Mos e instaloni njësinë në vendet që zakonisht përdoren si vend pune. Në rastin e punimeve të ndërtimit (p.sh. Lëmimi, etj.) ku krijohet shumë pluhur, njësia duhet të mbulohet.**
- **Mos vendosni asnjë objekt ose pajisje mbi njësinë.**
- **Mos hipni, mos u ulni ose mos qëndroni në këmbë mbi njësinë.**
- **Sigurohuni që të merren masa paraprake të mjaftueshme në rast rrjedhjeje të ftohësit sipas ligjeve dhe rregulloreve përkatëse vendore.**
- **Nëse njësia e jashtme duhet të instalohet afër detit ose atje ku ka gaze gërryes, jetëgjatësia e saj mund të reduktohet. Në rast instalimi afër detit, ju këshillojmë të shmangni instalimin e njësisë së jashtme të ekspozuar direkt ndaj erërave detare.**

KUJDES

- **Kontaktoni shitësin tuaj për instalimin e pompës së nxehtësisë.**

Një instalim jo i plotë i kryer nga përdoruesi mund të shkaktojë rrjedhje uji, goditje elektrike dhe zjarre.

- **Drejtojuni shitësit tuaj për riparimin dhe mirëmbajtjen e njësisë.**

Riparimet dhe mirëmbajtja jo e plotë mund të shkaktojnë rrjedhje uji, goditje elektrike dhe zjarre.

- **Për të shmangur goditjet elektrike, zjarret ose lëndimet ose nëse zbuloni anomali të tilla, si erë tymi, fikni furnizimin me energji elektrike dhe drejtojuni shërbimit të asistencës teknike.**
- **Mos lejoni asnjëherë që njësia e brendshme ose kontrolluesi të lagen.**

Mund të shkaktonte goditje elektrike ose zjarr.

- **Mos i shtypni asnjëherë butonat e kontrollues me një objekt të fortë dhe me majë.**

Kontrolluesi mund të dëmtohej.

- **Asnjëherë mos e zëvendësoni siguresën e djegur me një tjetër me rrymë nominale të ndryshme.**

Mund të shkaktojë thyerjen e njësisë ose të provokojë zjarr.

- **Mos përdorni asnjëherë produkte me spërkatje të ndezshme, si llak flokësh ose bojë pranë njësisë.**

Mund të shkaktonte zjarr.

- **Mos e hidhni këtë produkt si mbetje urbane të padiferencuar. Është e nevojshme të mblidhen mbetje të tilla veçmas për trajtim të veçantë.**

Mos i hidhni pajisjet elektrike si urbane të padiferencuara, përdorni impiante për mbledhjen e diferencuar.
Kontaktoni administratën vendore për informacione mbi sistemet e disponueshme të hedhjes së mbetjeve.

- **Nëse pajisjet elektrike hidhen në vendshkarkimin e mbetjeve, substancat e rrezikshme mund të rrjedhin në ujërat nëntokësore dhe të hyjnë në zinxhirin ushqimor, duke dëmtuar shëndetin dhe mirëqenien.**
- **Për të shmangur rrjedhjet e ftohësit, kontaktoni shërbimin tuaj të asistencës teknike.**

Kur sistemi instalohet dhe punon në një ambient të vogël, është e nevojshme ta mbani të ajrosur mirë për të kufizuar përqendrimin e ftohësit, veçanërisht në rast humbjesh kjo mund të sjellë një reduktim të oksigjenit dhe si rrjedhojë rrezik mbytjeje.

- **Ftohësi në pompën e nxehtësisë është i sigurt dhe normalisht nuk rrjedh.**

Në rast rrjedhjeje të ftohësit, kontakti me flakën e një djegësi, sobe ose vatre zjarri mund të shkaktojë gaze të dëmshme.

- **Fikni çdo pajisje ngrohëse të djegshme, ventiloni dhomën dhe kontaktoni shërbimin e asistencës teknike.**

Mos e përdorni pompën e nxehtësisë derisa një teknik shërbimi të ketë konfirmuar që pjesa nga e cila del ftohësi është riparuar.

⚠ VINI RE

- **Mos e përdorni pompën e nxehtësisë për qëllime të tjera.**

Mos e përdorni njësinë për të ftohur instrumente precizioni, ushqim, bimë, kafshë ose vepra arti.

- **Përpara pastrimit, sigurohuni që të ndëprisni funksionimin, të fikni çelësin ose ta shkëpusni nga priza e kabllit të furnizimit me energji elektrike.**

Në rast të kundërt, mund të ndodhin goditje elektrike dhe lëndime.

- **Për të shmangur goditjet elektrike ose zjarret, sigurohuni që të jetë instaluar një detektor rrjedhjeje i tokëzuar.**
- **Sigurohuni që pompa e nxehtësisë të jetë e tokëzuar.**

Për të shmangur goditjet elektrike, sigurohuni që njësia të jetë e tokëzuar dhe se teli i tokëzimit nuk është i lidhur me tubin e gazit ose të ujit, shufrën e rrufepritëses ose me telin e tokëzuar të telefonit.

- **Mos e përdorni pompën e nxehtësisë me duar të lagura, ka rrezik goditjeje elektrike.**
- **Mos vendosni objekte që mund të dëmtohen nga lagështia poshtë njësisë së brendshme.**

Nëse lagështia është më e lartë se 80%, mund të formohet kondensim.

- **Pas një përdorimi të zgjatur, kontrolloni që mbështetësja dhe rakordet e njësisë të mos jenë dëmtuar.**

Nëse dëmtohen, njësia mund të bjerë dhe të shkaktojë lëndime.

- **Montoni tubin e shkarkimit të ujit për të siguruar kullimin e rregullt.**

Kullimi jo i plotë mund të shkaktojë përmbytje

- **Mos i prekni asnjëherë pjesët e brendshme të kontrolluesit.**

Mos e hiqni panelin e përparmë. Disa pjesë të brendshme mund të preken dhe mund t'i ndodhin probleme makinës ose të shkaktohen goditje elektrike.

- **Mos e kryeni asnjëherë vetë mirëmbajtjen.**

Ju lutemi kontaktoni shërbimin tuaj vendor të asistencës teknike për të kryer punimet e mirëmbajtjes.

- **Mos lejoni që një fëmijë të ngjitet në njësi ose shmangni vendosjen e çfarëdolloj objekti mbi të.**

Rrëzimet mund të shkaktojnë lëndime.

- **Mos e vini në përdorim pompën e nxehtësisë kur përdorni një insekticid dhome që shkakton tym.**

Mosrespektimi mund të shkaktojë depozitimin e lëndëve kimike në njësi, gjë që mund të vërë në rrezik shëndetin e atyre që janë tepër të ndjeshëm ndaj produkteve kimike.

- **Mos vendosni pajisje që prodhojnë flakë të pakontrolluara në vende të ekspozuara ndaj rrymës së ajrit që del nga njësia ose poshtë njësisë së brendshme.**

Mund të shkaktojë djegie jo të plotë ose deformim të njësisë për shkak të nxehtësisë.

- **Mos e instaloni pompën e nxehtësisë në vendet ku mund të rrjedhin gaze të ndezshme.**

Nëse gazi rrjedh dhe mbetet rreth pompës së nxehtësisë, mund të shpërthejë ndonjë zjarr.

- **Pajisja nuk është destinuar për përdorim nga fëmijë të vegjël ose persona të sëmurë pa mbikëqyrje.**

- **Fëmijët duhet të mbikëqyren për t'u siguruar që nuk të mos luajnë me pajisjen.**
- **Temperatura e qarkut të ftohësit është e lartë, mbajeni kabllon e ndërlidhjes midis njësisë së brendshme dhe të jashtme të distancuar nga tubat e bakrit.**

⚠ KUJDES

Mos përdorni mjete për të përshpejtuar procesin e shkrirjes ose për të pastruar, përveç atyre që këshillohen nga prodhuesi.

Pajisja duhet të ruhet në një dhomë pa burime ndezjeje në funksion të vazhdueshëm (për shembull: flakë të pakontrolluara, një pajisje gazi në funksionim ose një sobë elektrike në funksionim. Mos e shponi dhe mos e digjni.

Kini parasysh që ftohësi nuk ka erë.

1.2 Informacione për mirëmbajtjen

1) Kontrolle në zonë
Para fillimit të punës në sistemet që përmbajnë ftohës të ndezshëm, janë të nevojshme të kryhen kontrolle sigurie për të garantuar që rreziku i ndezjes të jetë i ulur në minimum. Për riparimin e sistemit të ftohjes, është e nevojshme të respektohen masat paraprake të mëposhtme para se të kryeni punime në sistem.

2) Procedura e punës
Puna duhet të kryhet sipas një procedure të kontrolluar në mënyrë që të minimizohet rreziku i pranisë së gazeve ose avujve të ndezshëm gjatë kryerjes së punës.

3) Zona e përgjithshme e punës
I gjithë personeli i mirëmbajtjes dhe të tjerët që punojnë në zonën vendore duhet të udhëzohen për natyrën e punës së kryer. puna në vende të mbyllura duhet të shmanget.

4) Kontroll i pranisë së ftohësit
Zona duhet të kontrollohet me një detektor të përshtatshëm të ftohësit para dhe gjatë punës, për t'u siguruar që tekniku është në dijeni
të atmosferave potencialisht të ndezshme. Sigurohuni që pajisjet e zbulimit të rrjedhjeve të përdorura janë të përshtatshme për përdorim me ftohës të ndezshëm, domethënë pa shkëndija, të mbyllur siç duhet ose të sigurt.

5) Prania e zjarrfikësit
Nëse puna do të kryhet në pajisjet e ftohjes ose ndonjë pjesë të lidhur me to, duhet të jenë të disponueshme pajisjet e duhura kundër zjarrit. Duhet të keni një zjarrfikës të thatë ose një zjarrfikës me CO2 pranë zonës së ngarkimit.

6) Asnjë burim ndezjeje
Personat që kryejnë punime në një sistem ftohës që përfshin ekspozimin e tubave që përmbajnë ose kanë përmbajtur më parë ftohës të ndezshëm duhet të shmangin përdorimin e ndonjë burimi ndezjeje, në mënyrë që të shmanget rreziku i zjarrit ose i shpërthimit.
Të gjitha burimet e mundshme të ndezjes, përfshirë tymin e cigares, duhet të mbahen larg mjaftueshëm nga vendi i instalimit, riparimit, heqjes dhe hedhjes, gjatë së cilës ftohësi i ndezshëm mund të përhapet në mjedisin përreth. Para fillimit të punës, zona përreth pajisjeve duhet të inspektohet për të siguruar që nuk ka rreziqe zjarri ose rreziqe ndezjeje. Duhet të vendosen tabela ku shkruhet NDALOHET DUHANI.

7) Zonë e ventiluar
Sigurohuni që zona të jetë e hapur ose të jetë e ajrosur në mënyrë të përshtatshme para se të hyni në impiant ose të kryeni punime mirëmbajtjeje.
Gjatë periudhës së punës duhet të mbahet një ventilim i përshtatshëm. Ventilimi shpërndan në mënyrë të sigurt ftohësin e lëshuar dhe mundësisht e nxjerr atë jashtë dhomës.

8) Kontrolle të pajisjes frigoriferike
Kur zëvendësohen komponentët elektrikë, duhet të jenë në përputhje me qëllimin dhe specifikimin e duhur. Duhet të ndiqen gjithmonë udhëzimet e mirëmbajtjes dhe asistencës teknike të prodhuesit. Nëse keni dyshime, konsultohuni me zyrën teknike të prodhuesit për ndihmë. Kontrollet e mëposhtëm duhet të zbatohen për instalimet që përdorin ftohës të ndezshëm:
- Ngarkesa aktuale e ftohësit përputhet me madhësinë e dhomës ku janë instaluar pjesët që përmbajnë ftohës;
- Makinat dhe prizat e ventilimit funksionojnë siç duhet dhe nuk janë të bllokuara;

Nëse përdoret një qark ftohës jo i drejpërdrejtë, kontrolloni praninë e ftohësit në qarqet dytësore; markatura mbi pajisje vazhdon të jetë e dukshme dhe e lexueshme. Markatura dhe shenjat e palexueshme duhet të korrigjohen;
Tubi dhe komponentët frigoriferikë janë instaluar në një vend ku nuk ka gjasa të ekspozohen ndaj ndonjë substance që do të gërryejë përbërësit që përmbajnë ftohës, përveçse kur komponentët janë ndërtuar nga materiale rezistente ndaj gërryerjes ose të mbrojtura në mënyrën e duhur kundër gërryerjes.

9) Kontrolle të pajisjeve elektrike
Riparimi dhe mirëmbajtja e komponentëve elektrikë duhet të përfshijë kontrollet fillestare të sigurisë dhe procedurat e inspektimit të komponentëve. Nëse ka një defekt që mund të rrezikojë sigurinë, mos e lidhni furnizimin me energji elektrike në qark derisa të zgjidhet në mënyrë të kënaqshme. Nëse defekti nuk mund të korrigjohet menjëherë, por është e nevojshme të vazhdoni funksionimin dhe të përdorni një zgjidhje të përshtatshme të përkohshme. Kjo duhet t'i raportohet pronarit të pajisjes në mënyrë që të njoftohen të gjitha palët.
Kontrollet fillestare të sigurisë duhet të përfshijnë:
- që kondensatorët janë shkarkuar: kjo duhet të kryhet në mënyrë të sigurt për të shmangur mundësinë e shkëndijave;
- që nuk ka komponentë elektrikë në tension dhe kabllo elektrike në tension gjatë ngarkimit, rikuperimit ose pastrimit të sistemit;
- se ka vazhdimësi në lidhjen me tokëzim.

10) Riparimet e komponentëve të mbyllur hermetikisht
a) Gjatë riparimeve të përbërësve të mbyllur hermetikisht, të gjitha furnizimet me energji elektrike duhet të shkëputen nga pajisjet në të cilat po punoni para se të hiqni kapakët e mbyllur, etj. Nëse është absolutisht e nevojshme furnizimi me energji elektrike i pajisjeve gjatë mirëmbajtjes, kërkohet një pajisje e përhershme e funksionimit për zbulimin e rrjedhjeve dhe duhet të vendoset në pikën më kritike për të paralajmëruar një situatë rreziku potencial.
b) Vëmendje e veçantë duhet t'i kushtohet sa vijon për të garantuar që, duke ndërhyrë në komponentët elektrikë, mbështjellja të mos ndryshohet as sa të ndikojë në nivelin e mbrojtjes. Kjo përfshin dëmtimin e kabllove, numrin e tepërt të lidhjeve, terminalet që nuk përputhen me specifikimet origjinale, dëmtimin e guarnicioneve, montimin e gabuar të fiksuesve të kabllove, etj.
- Sigurohuni që pajisja të jetë e montuar mirë.
- Sigurohuni që guarnicionet ose materialet e mbajtjes të mos jenë përkeqësuar aq sa të mos i shërbejnë më qëllimit të parandalimit të hyrjes së atmosferave të ndezshme. Pjesët zëvendësuese duhet të jenë në përputhje me specifikimet e prodhuesit.

SHËNIM

Përdorimi i ngjitësit me silikon mund të pengojë efektivitetin e disa llojeve të pajisjeve të zbulimit të rrjedhjeve. Përbërësit e sigurt nga shpërthimet nuk kanë nevojë të izolohen para se të punoni në ta.

11) Riparimi i komponentëve të sigurt nga shpërthimet
Mos aplikoni ngarkesa induktive ose me kapacitet të përhershme në qark pa u siguruar që të mos tejkalojë tensionin dhe rrymën e lejuar për pajisjet në përdorim. Përbërësit e sigurt nga shpërthimet janë të vetmet lloje mbi të cilat është e mundur të punohet në prani të një atmosfere të ndezshme. Pajisjet e provës duhet të vendosen në vlerën e duhur. Zëvendësoni komponentët vetëm me pjesë të specifikuara nga prodhuesi. Pjesë të tjera mund të shkaktojnë ndezjen e ftohësit në rast rrjedhjeje.

12) Instalimet elektrike
Kontrolloni që instalimet elektrike nuk i nënshtrohen konsumimit, gërryerjes, presionit të tepërt, dridhjeve, skajeve të mprehta ose efekteve të tjera negative mjedisore. Kontrolli gjithashtu duhet të marrë parasysh efektet e plakjes ose dridhjeve të vazhdueshme nga burime të tilla si kompresorë ose ventilatorë.

13) Zbulimi i ftohësve të ndezshëm
Në asnjë rrethanë burimet e mundshme të ndezjes nuk duhet të përdoren për të kërkuar ose zbuluar rrjedhjet e ftohësit. Nuk duhet të përdoret një fener me halogjen (ose ndonjë detektor tjetër që përdor një flakë të pakontrolluar).

Metodat e mëposhtme të zbulimit të rrjedhjeve konsiderohen të pranueshme për sistemet që përmbajnë ftohës të ndezshëm.

Detektorët elektronikë të rrjedhjeve duhet të përdoren për të zbuluar ftohës të ndezshëm, por ndjeshmëria mund të mos jetë e përshtatshme ose mund të kërkojë rikalibrim (pajisjet e zbulimit duhet të kalibrohen në një zonë pa ftohës). I ndezjes dhe është i përshtatshëm për ftohësin. Pajisjet për zbulimin e rrjedhjeve duhet të vendosen në një përqindje të LFL të ftohësit dhe duhet të kalibrohen sipas ftohësit të përdorur dhe përqindja e duhur e gazit duhet të konfirmohet (maksimumi 25%).

Lëngjet e zbulimit të rrjedhjeve janë gjithashtu të përshtatshme për t'u përdorur me shumicën e ftohësve, por përdorimi i pastruesve që përmbajnë klor duhet të shmanget pasi klori mund të reagojë me ftohësin dhe të gërryejë tubacionet e bakrit.

SHËNIM
Shembuj të zbulimit të rrjedhjeve janë:
- metoda me flluska
- metoda me agjentë fluoreshentë

Nëse dyshohet për rrjedhje, hiqni / shuani të gjitha flakët e pakontrolluara.
Nëse zbulohet një rrjedhje e ftohësit që kërkon saldim, tërhiqeni të gjithë ftohësin nga sistemi ose izolojeni atë (me anë të valvulave të mbylljes) në një pjesë të sistemit të largët nga rrjedhja.
Heqja e ftohësit duhet të jetë në përputhje me klauzolën DD.9.

14) Heqja dhe largimi
Kur hyni në qarkun ftohës për të bërë riparime për ndonjë qëllim tjetër, duhet të përdoren procedura konvencionale. Sidoqoftë, është e rëndësishme të ndiqni praktikat më të mira pasi ndezshmëria është një rrezik. Duhet të ndiqet procedura e mëposhtme:
- Hiqni ftohësin;
- Pastroni qarkun me gaz inert;
- Largojeni;
- Pastrojeni me gaz inert;
- Hapni qarkun duke e prerë ose ngjitur.

Ngarkesa e ftohësit duhet të mblidhet në bombolat e duhura të rikuperimit. Për pajisjet që përmbajnë ftohës të ndezshëm, sistemi duhet të pastrohet me azot pa oksigjen për ta bërë pajisjen të sigurt për ftohësit e ndezshëm. Mund të jetë e nevojshme të përsëritet ky proces disa herë. Ajri i kompresuar ose oksigjeni nuk duhet të përdoren për pastrimin e sistemeve të ftohësit.

Për pajisjet që përmbajnë ftohës të ndezshëm, pastrimi i agjentëve ftohës duhet të arrihet duke thyer vakuumin në sistem me azot pa oksigjen dhe duke vazhduar pastrimin derisa të arrihet presioni i funksionimit, më pas duke e nxjerrë në atmosferë dhe në fund duke krijuar vakuum. Ky proces duhet të përsëritet derisa të mos ketë gjurmë të ftohësit në sistem. Kur përdorni ngarkesën përfundimtare të azotit pa oksigjen, sistemi duhet të ventilohet në presionin atmosferik për të lejuar punën. Ky operacion është absolutisht jetësor nëse doni të kryeni operacione të saldimit në tuba.

Sigurohuni që dalja e pompës së vakuumit të mos jetë afër burimeve të mundshme të ndezjes dhe që ajrosja është e përshtatshme.

15) Procedurat e ngarkimit

Përveç procedurave konvencionale të ngarkimit, duhet të plotësohen kërkesat e mëposhtme:

- Sigurohuni që të mos ndodhë ndotja e ftohësve të ndryshëm kur përdorni pajisje ngarkimi. Tubat ose linjat duhet të jenë sa më të shkurtër të jetë e mundur për të minimizuar sasinë e ftohësit që përmbajnë.
- Bombolat duhet të mbahen në një pozicion të përshtatshëm sipas udhëzimeve.
- Sigurohuni që sistemi i ftohjes të jetë i tokëzuar para se ta ngarkoni sistemin me ftohës.
- Etiketoni sistemin kur ngarkimi të ketë përfunduar (nëse nuk ka mbaruar që më parë).
- Kini shumë kujdes që të mos e mbushni me tepricë sistemin e ftohjes.

Para rimbushjes, sistemi duhet të testohet me presion me azot pa oksigjen. Sistemi duhet të testohet për rrjedhje në fund të ngarkimit, por para vënies në shërbim. Para se të largoheni nga vendi duhet të kryhet një test rrjedhjeje.

16) Vënia jashtë shërbimit

Para se të kryeni këtë procedurë, është thelbësore që tekniku të jetë plotësisht i njohur me pajisjen dhe të gjitha të dhënat e hollësishme të saj. Rekomandohet që i gjithë ftohësi të rikuperohet në mënyrë të sigurt. Para kryerjes së detyrës, duhet të merret një mostër vaji dhe ftohësi, në rast se kërkohet një analizë para se të ripërdorni ftohësin e rikuperuar. Është thelbësore që energjia elektrike të jetë e disponueshme para fillimit të aktivitetit.

a) Njihuni me pajisjet dhe funksionimin e saj.
b) Izolojeni elektrikisht sistemin
c) Para kryerjes së procedurës sigurohuni që:

- Nëse është e nevojshme, pajisjet mekanike të trajtimit janë në dispozicion për trajtimin e bombolave të ftohësit;
- Të gjitha pajisjet mbrojtëse personale janë të disponueshme dhe përdoren në mënyrë të saktë;
- Procesi i rikuperimit mbikëqyret gjatë gjithë kohës nga një person kompetent;
- Pajisjet dhe bombolat e rikuperimit përputhen me standardet e duhura.

d) Kullojeni sistemin e ftohësit nëse është e mundur.
e) Nëse vakuumi nuk është i mundur, krijoni një kolektor në mënyrë që ftohësi të mund të hiqet nga pjesë të ndryshme të sistemit.
f) Sigurohuni që bombola të jetë vendosur në peshore para se të bëhet rikuperimi.
g) Ndizeni makinën e rikuperimit dhe punoni sipas udhëzimeve të prodhuesit.
h) Mos i mbushni shumë bombolat. (Ngarkesa e lëngshme nuk kalon 80% të vëllimit).
i) Mos e tejkaloni, qoftë edhe përkohësisht, presionin maksimal të punës të bombolës.
j) Kur bombolat të jenë mbushur saktë dhe procesi të ketë përfunduar, sigurohuni që bombolat dhe pajisjet të jenë hequr menjëherë nga vendi dhe që të gjitha valvulat e izolimit në pajisje të jenë të mbyllura.
k) Ftohësi i rikuperuar nuk duhet të ngarkohet në një sistem tjetër ftohës nëse nuk është pastruar dhe kontrolluar.

17) Etiketimi

Pajisjet duhet të etiketohen duke treguar se është nxjerrë jashtë shërbimit dhe zbrazur nga ftohësi. Etiketa duhet të ketë datën dhe të jetë e nënshkruar. Sigurohuni që të ketë etiketa në pajisje që tregojnë se pajisja përmban ftohës të ndezshëm.

18) Rikuperimi

Kur hiqni ftohësin nga një sistem, qoftë për mirëmbajtje ose çaktivizim, është praktikë e mirë të hiqni të gjithë ftohësit në mënyrë të sigurt.
Kur transferoni ftohësin në bombola, sigurohuni që të përdorni vetëm bombola të përshtatshëm për rikuperimin e ftohësit. Sigurohuni që numri i saktë i bombolave të jenë në dispozicion për të ruajtur ngarkimin e plotë të sistemit. Të gjitha bombolat që do të përdoren janë përcaktuar për ftohësin e rikuperuar dhe etiketohen për atë ftohës (domethënë bombola të veçanta për rikuperimin e ftohësit). Bombolat duhet të jenë të pasjisura me valvulë lehtësuese presioni dhe valvula përkatëse të mbylljes në gjendje të mirë pune.
Bombolat e zbrazët atë rikuperimit largohen dhe, nëse është e mundur, ftohen para se të kryhet rikuperimi.

Pajisjet e rikuperimit duhet të jenë në gjendje të mirë funksionimi me një sërë udhëzimesh në lidhje me pajisjet në dispozicion dhe duhet të jenë të përshtatshme për rikuperimin e ftohësve të ndezshëm. Për më tepër, një grup peshoresh të kalibruara duhet të jenë të disponueshme dhe në gjendje të mirë pune.
Tubat fleksibël duhet të jenë të pajisur me xhunto shkëputjeje pa rrjedhje dhe në gjendje të mirë. Para se të përdorni makinën e rikuperimit, kontrolloni që të jetë në kushte të kënaqshme funksionimi, se është mirëmbajtur siç duhet dhe se të gjithë komponentët elektrikë të lidhur janë mbyllur për të parandaluar ndezjen në rast lëshimi të ftohësit. Nëse keni dyshime, konsultohuni me prodhuesin.

Ftohësi i rikuperuar duhet t'i kthehet furnizuesit të ftohësit në bombolën e duhur të rikuperimit dhe të hartohet shënimi përkatës i transferimit të mbetjeve. Mos përzieni ftohës në njësitë e rikuperimit dhe veçanërisht jo në bombola.

Nëse kompresorët ose vajrat e kompresorit duhet të hiqen, sigurohuni që të jenë larguar në një nivel të pranueshëm për të siguruar që ftohësi i ndezshëm të mos mbetet brenda lubrifikantit. Procesi i largimit duhet të kryhet para se të kthehet kompresori te furnizuesit. Vetëm ngrohja elektrike e trupit të kompresorit duhet të përdoret për të përshpejtuar këtë proces. Kur vaji shkarkohet nga një sistem, duhet të kryhet në mënyrë të sigurt.

20) Transporti, markatura dhe magazinimi për njësinë

- **E përgjithshme**. Informacioni i mëposhtëm jepet për njësitë që përdorin ftohës të ndezshëm.
- **Transporti** i pajisjeve që përmbajnë ftohës të ndezshëm. Tërhiqet vëmendja për faktin se mund të ketë rregullore shtesë të transportit në lidhje me pajisjet që përmbajnë gaze të ndezshme. Numri maksimal i pjesëve të pajisjeve ose konfigurimi i pajisjeve të lejuara për t'u transportuar së bashku do të përcaktohet nga rregulloret në fuqi të transportit.
- **Markatura** e pajisjeve me anë të shenjave. Shenjat për pajisje të ngjashme të përdorura në një zonë pune në përgjithësi mbulohen nga rregulloret vendore dhe sigurojnë kërkesat minimale për sigurimin e shenjave të sigurisë dhe / ose shëndetit për një vend pune. Të gjitha shenjat e kërkuara duhet të mirëmbahen dhe punëdhënësit duhet të sigurojnë që punonjësit të marrin udhëzime dhe trajnime të përshtatshme dhe të mjaftueshme mbi kuptimin e shenjave të duhura të sigurisë dhe veprimet që duhet të ndërmerren në lidhje me këto shenja. Efektiviteti i shenjave nuk duhet të zvogëlohet nëse bashkohen shumë shenja. Të gjitha piktogramet e përdorura duhet të jenë sa më të thjeshta dhe të përmbajnë vetëm të dhëna të hollësishme thelbësore.
- **Hedhja** e pajisjeve duke përdorur ftohës të ndezshëm. Shihni rregulloret kombëtare.
- **Magazinimi** i pajisjeve / i aparaturave. Ruajtja e pajisjes duhet të jetë në përputhje me rregulloret ose udhëzimet në fuqi, në varësi të asaj që është më e rreptë.
- **Magazinimi** i pajisjeve të ambalazhuara (të pashitura). Mbrojtja e pakos së magazinimit duhet të jetë e ndërtuar në atë mënyrë që dëmtimi mekanik i pajisjeve brenda paketës të mos shkaktojë humbje të ngarkesës së ftohësit. Numri maksimal i pajisjeve që mund të ruhen së bashku do të përcaktohet nga rregulloret vendore.

2. KARAKTERISTIKAT E PËRGJITHSHME

2.1 Përshkrimi i njësisë

> KARAKTERISTIKAT E PËRGJITHSHME:

Kjo seri pompash të nxehtësisë ajër-ujë plotëson nevojat e ajrit të kondicionuar dimëror dhe veror të sistemeve rezidenciale dhe tregtare me fuqi të vogël dhe të mesme dhe lejon prodhimin e ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak (ACS) përmes një kaldaje të integruar (deri në 60°C vetëm me pompën e nxehtësisë deri në 70°C me ngrohës elektrik kazan).
Të gjitha njësitë janë të përshtatshme për instalim të ndarë (i cili shmang rrezikun e ngrirjes në aplikime veçanërisht të ngurta në natyrë) dhe janë të afta të prodhojnë ujë deri në 65°C dhe prandaj mund të përdoren në sisteme rrezatuese, njësi ventilatorësh me spirale, radiatorë.
Ndërfaqja e përdoruesit përbëhet nga një kontrollues dixhital i montuar në njësinë e brendshme, i pajisur me një ekran të madh dhe komanda të thjeshta të vendosjes.

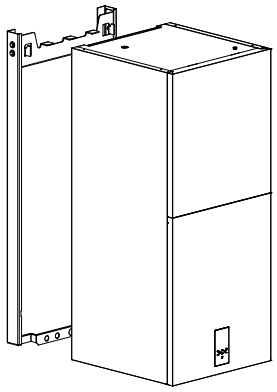
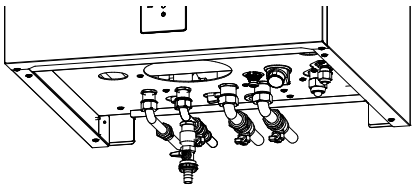
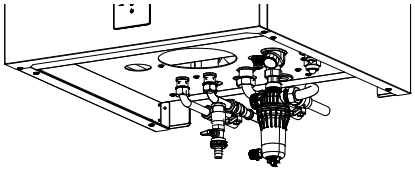
> KARAKTERISTIKAT E NJËSISË SË BRENDSHME

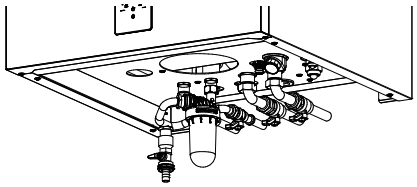
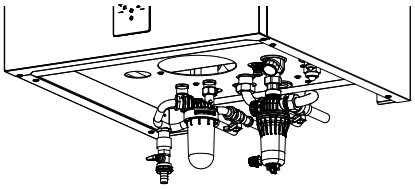
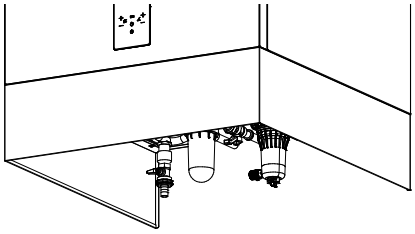
- Instalimi në mur
- Kaldaja ACS prej çeliku karboni të emaluar (100 litra), izoluar me shkumë të trashë poliuretani, i kompletuar me ngrohës elektrik 1.2 kW, anodë sakrifikuese magnezi dhe valvul sigurie 9 bar.
- Rezervuari i tamponit i sistemit 15 litra me izolim termik i kompletuar me ajrim automatik
- Të gjithë përbërësit (shkëmbyesi me pllaka, qarkulluesi, etj.) dhe të gjitha tubacionet e qarkut hidraulik janë të izoluar termikisht për të shmangur formimin e kondensimit dhe për të zvogëluar humbjet e nxehtësisë.
- Shkëmbyes nxehtësie për ujë/gaz me pllaka prej çeliku inox të salduara dhe të mbrojtur nga sondat e temperaturës si nga ana e ujit, ashtu edhe nga ana e ftohësit
- Qarkullues me konsum të ulët me motor DC pa furçë
- Ngrohës elektrik i impiantit (3 kW me një fazë)
- Matës i rrjedhës së ujit
- Rezervuari i zgjerimit të sistemit 10 litra
- Depozita e zgjerimit të rezervuarit të ujit të ngrohtë prej 5 litrash
- Valvulë devijuese me 3 drejtime për prodhimin e ujit të ngrohtë ACS
- Rubinet i ngarkimit të impiantit

SHËNIM

Nëse njësia e brendshme instalohet pa "CK - Kompleti i lidhjes hidraulike (kodi 012101X0)" për zbrazjen e rezervuarit të ujit të ngrohtë, gjatë instalimit duhet të sigurohet një karik për shkarkimin e ujit (pjesa 6a "fig. 7 - Skema të thjeshtuara të sistemit" në faqen 215).

> AKSESORËT E NJËSISË SË BRENDSHME

Shablloni i ndarjes së bashkëngjitjes së murit (kodi 016010X0)	Kompleti i lidhjes hidraulike (kodi 012101X0)	Kompleti i lidhjes hidraulike (kodi 012101X0) + PROTECTOR + ndarës i papastërtive (kodi 0YB-P3BX0)
 Kompleti ndarës për zëvendësimin e gjeneratorëve me bashkëngjitje muri	 Kompleti i lidhjes hidraulike me çezmat (hyrja e ujit sanitar, dërgimi dhe kthimi i sistemit), tuba dhe pajisje. Përgatitur për instalim i kombinuar me ndarësin e papastërtive dhe shpërndarësin e polifosfatit. Kompleti përfshin gjithashtu një rubinet për kullimin e ujit nga rezervuari, një operacion i nevojshëm në rast të mirëmbajtjes së zakonshme (zëvendësimi i anodës sakrifikuese të magnezit) ose mirëmbajtje e jashtëzakonshme (zëvendësimi i rezistencës elektrike).	 Furnizohet me filtër ndarës magnetik të papastërtive valvul mbyllëse.

Kompleti i lidhjes hidraulike (kodi 012101X0) + Shpërndarësi polifosfat DOSAPLUS (kodi 0YB-D0QX0)	Kompleti i lidhjes hidraulike (kodi 012101X0) + PROTECTOR + ndarës i papastërtive (kodi 0YB-P3BX0) + Dispenzues polifosfati DOSAPLUS (kodi 0YB-D0QX0)	Kompleti i mbulesës së lidhjes (kodi 016011X0)
 Kompleti i filtrit të dozimit të dyfishtë të polifosfatit/silikatit veprim		 Lejon mbulimin estetik të lidhjeve hidraulike të murit.

> KARAKTERISTIKAT E NJËSISË SË JASHTME

- Miratuar për funksionimin e jashtëm në vende plotësisht të hapura.
- Qarku i ftohjes i përfshirë në një ndarje të mbrojtur nga rrjedha e ajrit për të lehtësuar operacionet e mirëmbajtjes
- Reduktimi i rrymës së hyrjes falë teknologjisë Inverter
- Kompresor me motor DC rrotullues INVERTER të dyfishtë i tipit twin rotary, i pajisur me ngrohës të vajit karter, i pozicionuar në mbështetës gome anti-dridhje dhe i mbështjellë në një shtresë të dyfishtë të materialit që thith tingujt për të minimizuar dridhjet dhe zhurmën
- Kompresor inverter DC që ju lejon të moduloni fuqinë e furnizuar nga 30 në 120% të fuqisë nominale
- Valvulë elektronike e zgjerimit me dy rrjedha
- Valvulë e kthimit të kahut të ciklit
- Ventilatorët aksialë me motor DC pa furça të pajisur me grila mbrojtëse sigurie
- Bateri me spirale e përbërë nga tuba bakri dhe fine hidrofil alumini me trajtim kundër gërryerjes
- Qarku kontrollohet nga sondat e temperaturës dhe dhënësit e presionit dhe mbrohet nga çelësat me presion të lartë dhe të ulët.
- Të gjitha njësitë janë të pajisura me kontroll të ndryshueshëm të shpejtësisë së ventilatorëve i cili lejon funksionimin me temperatura të ulëta të jashtme në ftohje dhe temperatura të larta të jashtme në ngrohje.
- Sondë e temperaturës së ajrit të jashtëm të instaluar që përpara në njësi.

> AKSESORË TË NJËSISË SË JASHTME

- **AVG** - Pajisje gome kundër dridhjeve.

> AKSESORË TË SISTEMIT

TP - Sondë temperature: kjo është një sondë që mund të përdoret për të zgjeruar funksionet e kontrollit të njësisë.
Në fakt, mund të përdoret për:

- menaxhimin e një kompleti me 2 zona (i drejtpërdrejtë dhe i përzier) jashtë njësisë për të lexuar shpërndarjen e zonës së përzier

2.2 Pjesë përbërëse që jepen me njësinë e brendshme

Përshkrim	-	Sasia
Udhëzuesi i instalimit, i mirëmbajtjes dhe i përdorimit (ky udhëzues)		1
Etiketa e energjisë		1
Pajisje reduktuese në bronz 3/8 ”SAE - 1/4” SAE		1
Kllapa për fiksimin e murit	-	1

2.3 Ndërfaqja e përdoruesit

Ndërfaqja e përdoruesit përbëhet nga një kontrollues i integruar në njësinë e brendshme me një menu shumëgjuhëshe (IT italisht, EN anglisht, ES spanjisht, FR frëngjisht, NL holandeze, PL polonisht, rumanisht RO, EL Greco, Albasian SQ, Serb SR) i cili lejon menaxhimi i:

- **IMPIANTI I NGROHJES DHE I FTOHJES** ku pompa e nxehtësisë është burimi i vetëm i energjisë. Nëse njësia aktivizohet në modalitetin e nxehtë ose të ftohtë, ajo punon duke moduluar frekuencën e kompresorit për të ruajtur temperaturën e ujit të prodhuar në vlerën e pikës së caktuar të vendosur nga kontrolluesi.
- **PRODHIMI I UJIT TË NGROHTË PËR PËRDORIM SHTËPIAK (ACS)**. Njësia aktivizohet në modalitetin e nxehtë për të ruajtur temperaturën e rezervuarit të ujit të ngrohtë në vlerën e caktuar të pikës.
- **BURIME ENERGJETIKE SHTESË:**
  - Ngrohës elektrik i impiantit (IBH - opsion). Në varësi të parametrave të vendosur, mund të aktivizohet në Integrim ose Zëvendësim të pompës së nxehtësisë kur sistemi i shërben sistemit të ngrohjes. Skeda do të aktivizojë ngrohësin elektrik nëse pompa e nxehtësisë nuk punon për shkak të një alarmi ose për shkak të kufijve të arritur të funksionimit.
  - Kaldaja (nëse është e instaluar). Në varësi të parametrave të vendosur, mund të aktivizohet për Plotësimin ose Zëvendësimin e pompës së nxehtësisë kur sistemi i shërben impiantit në ngrohje ose prodhim të ujit të ngrohtë. Karta do të aktivizojë kaldajën nëse pompa e nxehtësisë nuk punon për shkak të një alarmi ose për shkak të kufijve të arritur të funksionimit.
- **NGROHËS ELEKTRIK I KALDAJËS ACS.** Në gjendje sanitare mund të menaxhojë një ngrohës elektrik të futur në rezervuarin e ujit të ngrohtë si një integrim në pompën e nxehtësisë, funksionin kundër bakterit Legionella, ose si një burim rezervë energjie për prodhimin e ujit të ngrohtë në rast se pompa e nxehtësisë nuk punon për shkak të një alarmi ose se i ka arritur kufijtë e funksionimit. Ngrohësi elektrik i rezervuarit ACS është thelbësor për funksionin kundër bakterit Legionella dhe për funksionin e hyrjes fotovoltaike.
- **FAST ACS**. Ky funksion mund të aktivizohet me dorë, gjë që ju lejon t'i jepni përparësi ujit të nxehtë shtëpiak duke aktivizuar të gjitha burimet e energjisë (pompë nxehtësie, rezistencë elektrike, kaldajë) të disponueshme për ngrohjen me ujë të ngrohtë për të sjellë rezervuarin e ujit të nxehtë në pikën e caktuar në kohën më të shkurtër të mundshme.
- **FUNKSIONI KUNDËR BAKTERIT LEGIONELLA.** është e mundur të vendosencikle javore kundër bakterit Legionella nga kontrolluesi.
- **MODALITETI PA ZHURMË.** Nëse është aktiv, përfshin një reduktim të frekuencës maksimale të kompresorit dhe shpejtësisë së ventilatorit për të zvogëluar zhurmën e lëshuar dhe fuqinë e thithur nga njësia. Ekzistojnë 2 nivele zhurme. Nëpërmjet programimit të kohës, është e mundur të përcaktohet niveli i dëshiruar i funksionimit pa zhurmë për 2 breza kohorë ditorë (p.sh. gjatë natës).
- **ON/OFF** nëpërmjet një kontakti të jashtëm. Njësia mund të aktivizohet dhe çaktivizohet (p.sh. termostati i zonës / çelësi në largësi) nëpërmjet një kontakti të jashtëm: në këtë rast njësia do të funksionojë në mënyrën e caktuar përmes tastierës së kontrolluesit.
- **NXEHTË/FTOHTË** nëpërmjet kontakteve të jashtme. Njësia mund të aktivizohet dhe çaktivizohet në modalitetin e ftohtë dhe të nxehtë nëpërmjet 2 kontakteve të jashtme (p.sh. termostati i zonës që menaxhon kërkesën për të nxehtë dhe të ftohtë / çelës i largët).
- **ECO**. Mundësia e përcaktimit të ngrohtë të brezave kohorë dhe përcaktimit përkatës për modalitetin ECO.
- **PROGRAMIMI ME ORË JAVORE.** Mundëson programimin orar të diferencuar për secilën nga ditët e javës, duke e përcaktuar për çdo fashë orare dhe moment pune.
- **MBROJTJA KUNDËR NGRICËS.** Aktivizohet nëse temperatura e ujit e matur nga sondat e temperaturës të pranishme në njësinë e brendshme bie nën 4 ° C: siguron aktivizimin e qarkulluesit të brendshëm dhe ndoshta pompën e nxehtësisë në modalitetin e nxehtë, dhe / ose përforcuesin elektrik (nëse është i instaluar) dhe / ose kaldajën (nëse është e instaluar).
- **MENAXHIMI DERI NË 2 ZONA** (1 e përzier dhe 1 e drejtpërdrejtë). Njësia është në gjendje të menaxhojë pompat e të dyja zonave dhe. vetëm për zonën e përzier, valvula përzierëse dhe sonda e temperaturës së shpërndarjes së ujit.
- **HYRJA FOTOVOLTAIKE DHE HYRJA E RRJETIT INTELIGJENT.** Njësia është e pajisur me 2 hyrje dixhitale për menaxhimin e një hyrjeje nga impianti fotovoltaik dhe nga rrjeti i energjisë elektrike. Logjika e funksionimit:
  - nëse hyrja fotovoltaike është e mbyllur, njësia aktivizon modalitetin e ujit të ngrohtë me pikën e caktuar të ngrohjes = 70°C dhe do të aktivizojë ngrohësin elektrik të kaldajës së ngrohjes. Njësia do të vazhdojë të funksionojë në modalitetin e ftohjes / ngrohjes me logjikën normale të vendosur.
  - Nëse hyrja fotovoltaike është e hapur dhe hyrja e rrjetit inteligjent është e mbyllur, njësia funksionon normalisht.
  - Nëse hyrja fotovoltaike është e hapur dhe hyrja e rrjetit inteligjent është e hapur, njësia çaktivizon modalitetin e ngrohjes dhe mund të funksionojë në modalitetin e ftohjes / ngrohjes për një periudhë të caktuar (e cila mund të vendoset nëpërmjet një parametri), atëherë ajo do të çaktivizohet.
- **KUFIZIMI I RRYMËS SIPAS PARAMETRIT.**
- **KONTROLLI NË LARGËSI I NJËSISË NËPËRMJET APLIKACIONIT** (i disponueshëm për IOS dhe Android).
- **DIAGNOSTIKA E HOLLËSISHME E GABIMEVE ME HISTORIKUN E ALARMEVE.**
- **SHFAQJA E TË GJITHË PARAMETRAVE TË FUNKSIONIMIT.**

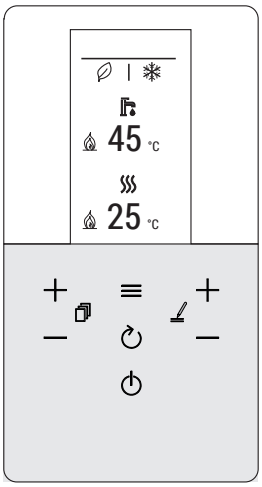


fig. 2 - ndërfaqja e përdoruesit

3. TË DHËNA TEKNIKE DHE PERFORMANCA

3.1 Të dhënat teknike të sistemit

-	Modelet		4	6	8	10	UM
A7W35	**Fuqia termike**	nom	4,20	6,35	8,40	10,0	kW
	Fuqia e thithur	nom	0,82	1,28	1,63	2,02	kW
	COP		5,10	4,95	5,15	4,95	W/W
	Prurja e ujit		722	1092	1445	1720	l/h
	Presioni statik i dobishëm		82	75	59	43	kPa
A7W45	**Kapaciteti ngrohës**	nom	4,30	6,30	8,30	10,0	kW
	Fuqia e thithur	nom	1,13	1,70	2,16	2,67	kW
	COP		3,80	3,70	3,85	3,75	W/W
	Prurja e ujit		740	1084	1428	1720	l/h
	Presioni statik i dobishëm		82	75	60	43	kPa
A7W55	**Kapaciteti ngrohës**	nom	4,40	6,00	7,50	9,50	kW
	Fuqia e thithur	nom	1,49	2,03	2,36	3,06	kW
	COP		2,95	2,95	3,18	3,10	W/W
	Prurja e ujit		600*	645	806	1021	l/h
	Presioni statik i dobishëm		84	84	81	77	kPa
A35W18	Kapaciteti ftohës	nom	4,50	6,50	8,30	9,90	kW
	Fuqia e thithur	nom	0,82	1,35	1,64	2,18	kW
	EER		5,50	4,80	5,05	4,55	W/W
	Prurja e ujit		774	1118	1428	1703	l/h
	Presioni statik i dobishëm		82	74	60	44	kPa
A35W7	Kapaciteti ftohës	nom	4,70	6,50	7,45	8,20	kW
	Prurja e ujit	nom	1,36	2,17	2,22	2,52	kW
	EER		3,45	3,00	3,35	3,25	W/W
	Prurja e ujit		808	1118	1281	1410	l/h
	Presioni statik i dobishëm		81	74	68	61	kPa

Vlerat u referohen njësive pa opsione apo aksesorë të mundshëm.
Të dhëna të deklaruara sipas EN 14511:
EER (Raporti i Efiçencës së Energjisë) = raporti i kapacitetit ftohës me fuqinë e thithur
COP (Koeficienti i Performancës) = raporti i fuqisë termike me fuqinë e thithur
A7W35 = burimi: ajri brenda 7°C b.s. 6°C b.u. / sistemi: uji brenda 30°C jashtë 35°C
A7W45 = burimi:ajri brenda 7°C b.s. 6°C b.u. / impianti : uji brenda 40°C jashtë 45°C
A7W55 = burimi:ajri brenda 7°C b.s. 6°C b.u. / impianti : uji brenda 47°C jashtë 55°C
A35W18 = burimi:ajri brenda 35°C b.s. / impianti : uji brenda 23°C jashtë 18°C
A35W7 = burimi:ajri brenda 35°C b.s. / impianti : uji brenda 12°C jashtë 7°C
* : prurja minimale e lejuar e ujit

Të dhëna teknike të njësisë së jashtme		4	6	8	10	UM
Furnizimi me energji elektrike		220/240-1-50				V-ph-Hz
Lloji i kompresorit		Twin Rotary DC				-
Nr. i kompresorëve / Nr. i qarqeve frigoriferikë		1 / 1				n°
Lloji i shkëmbyesit		bateri me spirale				-
Lloji i ventilatorëve		aksiali DC				-
Numri i ventilatorëve		1				n°
Lidhjet frigoriferike/ linja e lëngut		1/4" SAE / Ø 6,35		3/8" SAE / Ø 9,52		-
Lidhjet frigoriferike / linja e gazit		5/8" SAE / Ø 15,88				-
Lloji i ftohësit		R32				lloji
GWP		675				kg-CO2 eq.
Ngarkesa e ftohësit të fabrikës *		1,5 / 1,01		1,65 / 1,11		kg / t-CO2 eq.
Linjat frigoriferike (gjatësia maksimale / disniveli maksimal vertikal)		30 / 20				m
SWL - Niveli i fuqisë zanore në ngrohje **	A7W35	56	58	59	60	dB(A)
	A7W55	56	58	59	60	dB(A)
	Max	60	61	61	62	dB(A)
	Pa zhurmë 1	56	56	57	58	dB(A)
	Pa zhurmë 2	53	53	55	55	dB(A)
SWL - Niveli i fuqisë zanore në ftohje **	A35W18	56	58	60	60	dB(A)
	A35W7	56	60	60	60	dB(A)
	Max	60	61	61	62	dB(A)
	Pa zhurmë 1	55	57	57	58	dB(A)
	Pa zhurmë 2	52	54	54	54	dB(A)
Rryma maksimale e thithur		12	14	16	17	A
Pesha neto		58		77		kg
Pesha e njësisë së ambalazhuar		65		94		kg

* Ngarkesa e ftohësit nga fabrikës lejon një gjatësi maksimale të linjave frigoriferike prej 15 metrash. Gjatësia maksimale e linjave të ftohjes është 30 metra: në këtë rast është e nevojshme të integrohet ngarkesa gjatë fazës së instalimit.

** : **SWL =** Nivelet e fuqisë zanore, referuar 1x10-12 W me njësi që funksionon në kushtet:
A7W35 = burimi: ajri brenda 7°C b.s. 6°C b.u. / sistemi: uji brenda 30°C jashtë 35°C.
A7W55 = burimi: ajri brenda 7°C b.s. 6°C b.u. / sistemi: uji brenda 47°C jashtë 55°C.
A35W18 = burimi : ajri brenda 35°C b.s. / impianti: uji në hyrje 23°C, në dalje 18°C
A35W7 = burimi : ajri në hyrje 35°C b.s. / impianti: uji në hyrje 12°C, në dalje 7°C
Max = në kushtet maksimale në modalitetin e ngrohjes / ftohjes
Pa zhurmë 1 = se attivo livello silenziato 1 in modo riscaldamento / raffreddamento
Pa zhurmë. 2 = nëse niveli i heshtur 2 është aktiv në modalitetin ngrohje / ftohje
Niveli i përgjithshëm i fuqisë zanore në dB (A) matet në përputhje me standardin ISO 9614.

Të dhëna teknike të njësisë së brendshme	10	UM
Furnizimi me energji elektrike	230V ~ 50 Hz	V-ph-Hz
Lloji i shkëmbyesit	Pllaka çeliku inoks të salduara	-
Lloji i pompës	Qarkullues elektronik (8 mca)	-
Vëllimi i enës së zgjerimit të sistemit	10	l
Kalibrimi i valvulave të sigurisë së ujit të sistemit	3	bar
Lidhjet hidraulike të sistemit	3/4" GAZ M	-
Lidhjet hidraulike të Ujit të Ngrohtë me Përdorim Shtëpiak	1/2" GAZ M	-
Lidhjet frigoriferike / linja e lëngut ***	3/8" SAE / Ø 9,52	-
Lidhjet frigoriferike / linja e gazit	5/8" SAE / Ø 15,88	-
Përmbajtja minimale e ujit të impiantit	15	l
Volumi i kaldajës së ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak	100	l
Ngrohës elektrik i sistemit	3	kW
Ngrohës elektrik i kaldajës së ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak	1,2	kW
Vëllimi i enës së zgjerimit ACS	5	l
Kalibrimi i valvulës së sigurisë së ujit të kaldajës ACS	9	bar
Temperatura e sistemit (min-max)	5 - 65	°C
Presioni i sistemit (min-max)	1 - 3	bar
Temperatura e ujit të ngrohtë (min-max)	5 - 70	°C
Presioni i ujit të ngrohtë (min-max)	1 - 7	bar
SWL - Niveli i fuqisë zanore Njësia e brendshme	39	dB(A)
Rryma maksimale e thithur	14	A
Pesha neto	103	kg
Pesha në funksionim	218	kg
Pesha e njësisë së paketuar	106	kg

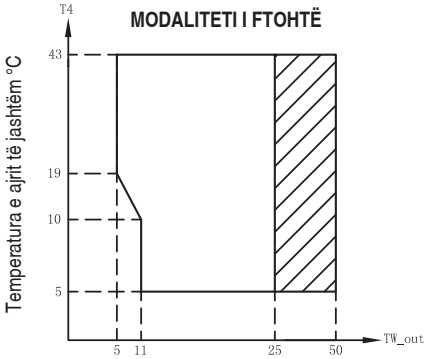
*** Për kombinim me njësitë e jashtme mod. 4-6 jepet një reduktim nga 3/8" SAE në 1/4" SAE për linjën e lëngut Ø 6,35.

3.2 Të dhënat ERP

Modeli		4	6	8	10	UM
Klasa e efiçencës në ngrohje	temperaturë e ulët (uji i prodhuar 35°C)	191	195	205	204	ηs (%)
		A+++				klasa
	temperaturë mesatare (uji i prodhuar 55°C)	129	138	131	136	ηs (%)
		A++				klasa
SCOP	temperaturë e ulët (uji i prodhuar 35°C)	485	495	521	519	W/W
	temperaturë mesatare (uji i prodhuar 55°C)	331	352	336	349	W/W
SEER	uji i prodhuar 7°C	499	534	583	598	W/W
	uji i prodhuar 18°C	777	821	895	878	W/W
ACS	Profili i ngarkesës së deklaruar për prodhimin e ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak (ACS)	M	M	M	M	-
	Klasa e efiçencës energjetike për prodhimin e ujit të ngrohtë shtëpiak (ACS)	A				klasa

3.3 kufijtë e funksionimit

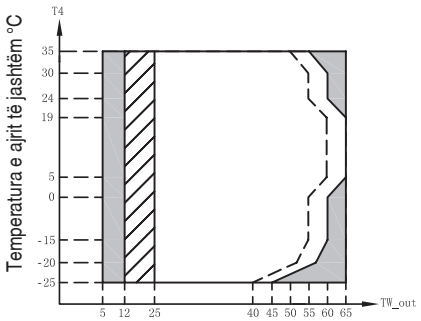
MODALITETI I FTOHTË



Temperatura e ujit të prodhuar °C

Fusha e funksionimit me pompë nxehtësie me kufizim dhe mbrojtje të mundshme.

MODALITETI I NXEHTË



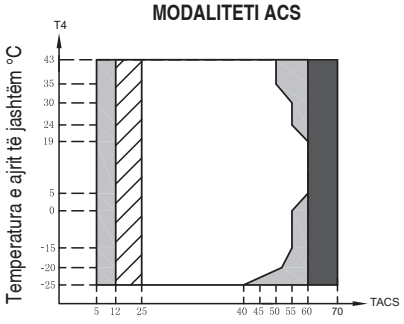
Temperatura e ujit të prodhuar °C

Fusha e funksionimit me pompë nxehtësie me kufizim dhe mbrojtje të mundshme.

Me IBH (ngrohje elektrike e impiantit) të instaluar.

Linja maksimale e temperaturës së ujit në hyrje për funksionimin e pompës së nxehtësisë.

MODALITETI ACS



Temperatura ACS °C

Gama e funksionimit me pompë nxehtësie me kufizime dhe mbrojtje të mundshme.

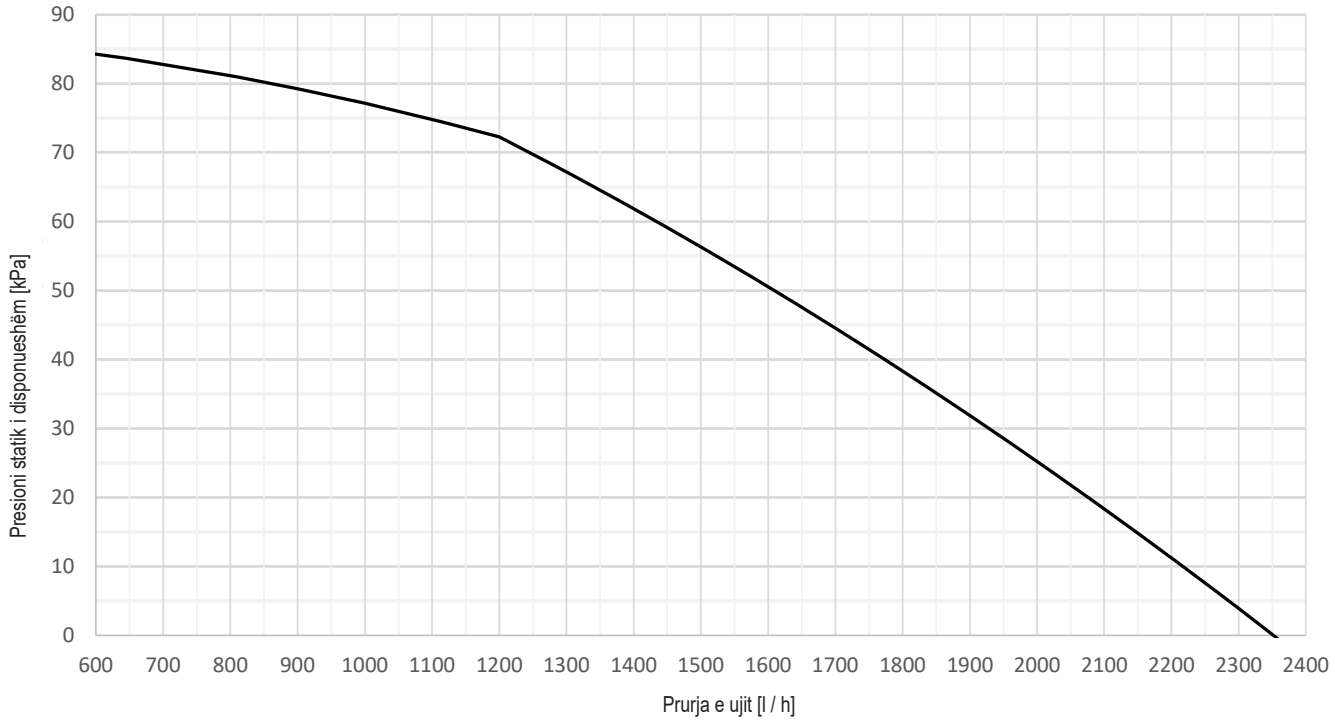
Me IBH (sistemi elektrik i ngrohjes) / TBH (ngrohje elektrike DHW) i instaluar.

Me TBH (Ngrohje elektrike DHW) të instaluar.

SHËNIM MODI I DHW: temperatura e ujit të prodhuar nënkupton temperaturën e ujit të prodhuar nga njësia dhe jo temperaturën e ujit të ngrohtë që disponon përdoruesi.

3.4 Presioni statik i disponueshëm

3.4.1 Njësia e brendshme e qarkulluesit të pompës së nxehtësisë



Grafiku jep kufijtë (minimum dhe maksimal) të rrjedhës së ujit dhe presionin statik të disponueshëm të garantuar nga qarkulluesi i brendshëm (P_i) me shpejtësi maksimale. Shpejtësia e qarkulluesit të brendshëm menaxhohet nga bordi hidronik në mënyrë që të sigurohet diferenca e saktë e temperaturës së ujit sipas tabelës më poshtë:

	Modaliteti i ftohjes	Modaliteti i ngrohjes	
	Për të gjitha pikat e përcaktuara	Pika e përcaktuar <50°C	Pika e përcaktuar >50°C
$\Delta T = T_{Win} - T_{Wout}$	5	5	8

SHËNIM

Për funksionimin e duhur të sistemit, duhet të sigurohet një anashkalim hidraulik në sistem i aftë për të siguruar qarkullim të mjaftueshëm të ujit për të shmangur bllokimin e pompës së nxehtësisë për shkak të mungesës së alarmit të rrjedhës së ujit.

Kjo është, për shembull, thelbësore nëse sistemi përfshin valvula zonale ose valvola termostatike të cilat, nëse mbyllen pjesërisht ose plotësisht, do të rezultonin në një reduktim / mungesë të rrjedhës së ujit me alarmin e ndërprerësit të rrjedhës së ujit dhe për rrjedhojë bllokimin e pompës së nxehtësisë.

4. TË DHËNA DIMENSIONALE DHE FIZIKE

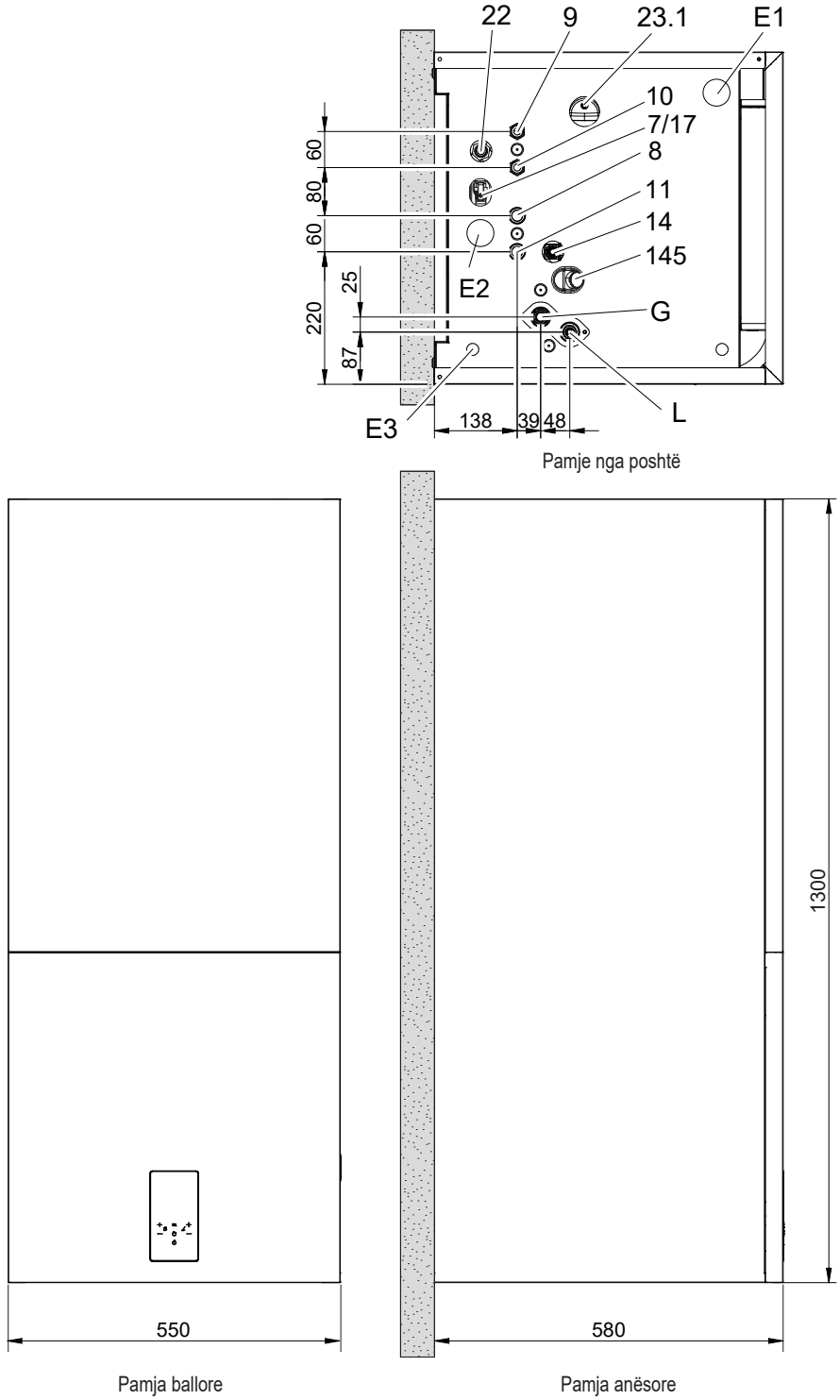


fig. 3 - të dhëna dimensionale dhe lidhje

LEGJENDA

7	Ngarkimi i ujit
8	Dalja e impiantit - Ø 3/4" M
9	Dalja e ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak - Ø 1/2" M
10	Hyrja e ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak - Ø 1/2" M
11	Hyrja e impiantit - Ø 3/4" M
14	Valvul sigurie e sistemit me funksion rubineti për kullimin e ujit
17	Valvula e kontrollit
22	Valvul sigurie sanitare
23.1	Qasja në valvulën e mbushjes së enëve të zgjerimit të sistemit
145	Manometi i ujit
E1	Kapëse kablloje për kabllot e sinjalit
E2	Gjëndë kabllo e rrymës
E3	Kabllo energjie
G	Linja e gazit- Ø 15,88 (5/8")
L*	Linja e lëngut - Ø 9,52 (3/8")

* Për kombinim me njësitë e jashtme mod. 4-6 jepet një reduktim nga 3/8" SAE në 1/4" SAE për linjën e lëngut Ø 6,35.

5. PAMJA E PËRGJITHSHME DHE SKEMA HIDRAULIKE E NJËSISË SË BRENDSHME

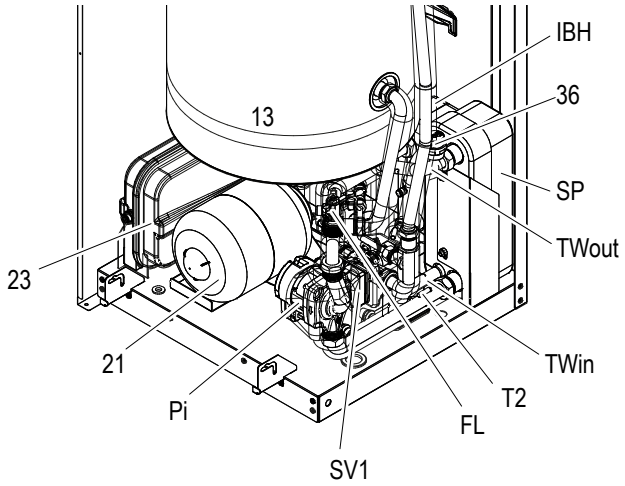


fig. 4 - Pamja e përgjithshme

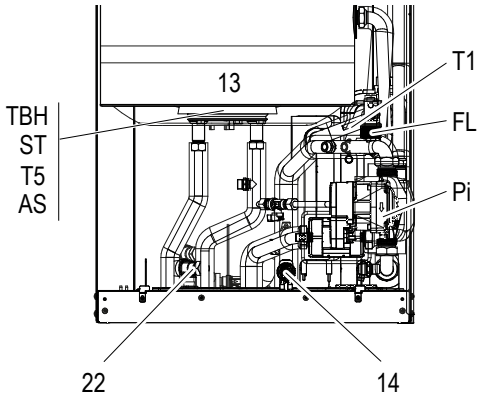


fig. 5 - Përshkrimi i komponentëve - pamja e përparme (pa ref 21 dhe 23)

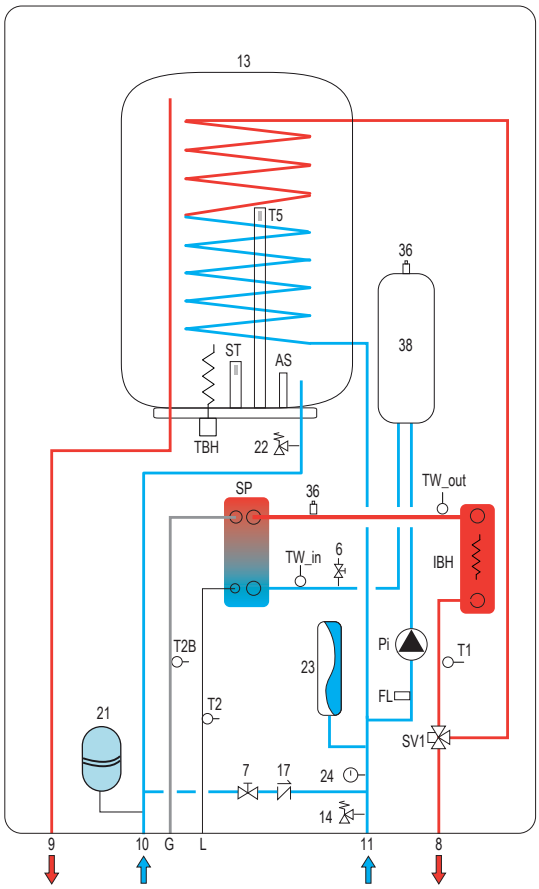


fig. 6 - Skema hidraulike e njësisë së brendshme

LEGJENDA ("fig. 4 - Pamja e përgjithshme", "fig. 5 - Përshkrimi i komponentëve - pamja e përparme (pa ref 21 dhe 23)", "fig. 6 - Skema hidraulike e njësisë së brendshme", "fig. 7 - Skema të thjeshtuara të sistemit"

6	Shkarkimi i ujit
6a	Kullimi i ujit të rezervuarit të ujit të ngrohtë
7	Ngarkimi i ujit
8	Dalja e impiantit
9	Dalja e ujit shtëpiak
10	Hyrja e ujit shtëpiak
11	Hyrja e impiantit
13	Boiler ACS
14	Valvula e sigurisë së impiantit me funksionin e rubinetit për shkarkimin e ujit
17	Valvula e kontrollit
21	Ena e zgjerimit ACS (e pafurnizuar)
22	Valvula e sigurisë së ujit shtëpiak (aksesor)
23	Ena zgjeruese
24	Manometri i ujit
36	Valvula automatike e shfryrjes së ajrit
38	Serbatori inercial i ujit të impiantit (aksesor)
39	Separatori hidraulik dhe pompa përforcuese (të pafurnizuara), vlerësoni nevojën e instalimit në rastin e rritjes së humbjeve të ngarkesës së ujit në impiant.
40	Ena e zgjerimit të sistemit (e pafurnizuar)
41	Valvula bypass (e pafurnizuar)
42	Mishelatori termostatik (e pafurnizuar)
43	Valvula e kontrollit (e pafurnizuar)
44	Karin mbyllës
AS	Anoda sakrifikuese
FL	Fluksostati
FCU 1 ... n	Ventilkonvektorët: mund të përdoren vetëm për ftohjen me ngrohjen me përhapje nga dyshemeja, ose për ftohjen dhe ngrohjen pa përhapje nga dyshemeja
FHL 1 ... n	Përhapje nga dyshemeja / radiator vetëm për ngrohjen me zona
G	Linja e gazit
IBH	Ngrohja elektrike e impiantit
L	Linja e lëngut
Pi	Qarkulluesi i ujit
ST	Termostati i sigurisë së rezistencës së boilerit ACS
SP	Shkëmbyesi i nxehtësisë me pllaka
SV1	Valvuli i devijatorit
SV2	Valvula me tre drejtime për zonën e ngrohjes / ftohjes (e pafurnizuar)
T1	Sonda e temperaturës së ujit në daljen e pompës së ngrohjes
T1_c - Tn_c	Termostati i ambientit me kërkesë për ftohje (e pafurnizuar)
T1_h - Tn_h	Termostati i ambientit me kërkesë për ftohje (e pafurnizuar)
T2	Sonda e temperaturës së lëngut ftohës në pompën e ngrohjes
T2B	Sonda e temperaturës së gazit ftohës në pompën e ngrohjes
T5	Sonda e boilerit ACS
TBH	Rezistenca elektrike e boilerit ACS
TW_in	Sonda e temperaturës së ujit në hyrjen e shkëmbyesit me pllaka
TW_out	Sonda e temperaturës së ujit në daljen e shkëmbyesit me pllaka
TWR	Integrimi i ngrohëses së peshqirëve në banjë: nëse lidhet me impiantin e ngrohjes, duhet të integrohet me një rezistencë elektrike (R) të aktivizuar nga telekomanda (C) që mbyll njëkohësisht valvulën (M), nëse nuk lidhet me impiantin, ngrohja bëhet vetëm nga rezistenca elektrike (R) e aktivizuar nga telekomanda (C)
UI	Njësia e brendshme
UE	Njësia e jashtme
- - - -	Lidhja elektrikes

SHËNIM

Për funksionimin e duhur të sistemit, duhet të sigurohet një anashkalim hidraulik në sistem i aftë për të siguruar qarkullim të mjaftueshëm të ujit për të shmangur bllokimin e pompës së nxehtësisë për shkak të mungesës së alarmit të rrjedhës së ujit.

Kjo është, për shembull, thelbësore nëse sistemi përfshin valvula zonale ose valvola termostatike të cilat, nëse mbyllen pjesërisht ose plotësisht, do të rezultonin në një reduktim / mungesë të rrjedhës së ujit me alarmin e ndërprerësit të rrjedhës së ujit dhe për rrjedhojë bllokimin e pompës së nxehtësisë.

6. SKEMA TË THJESHTUARA TË SISTEMIT

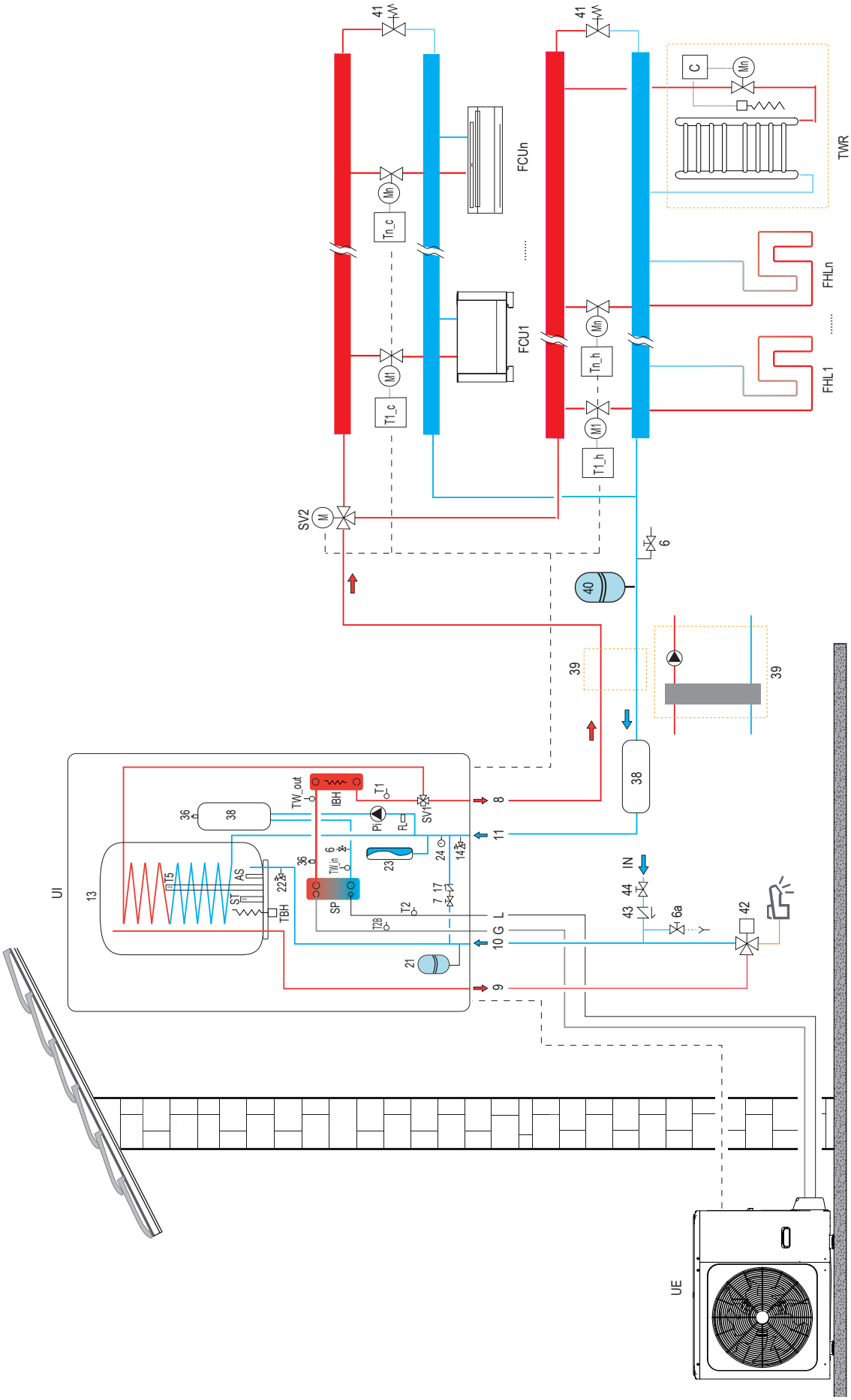


fig. 7 - Skema të thjeshtuara të sistemit

Për legjendën e fig. 7, referojuni faqes së mëparshme.

7. INSTALIMI

7.1 Kontrollet në marrje

Pas marrjes së njësisë, është e domosdoshme të kontrolloni që keni marrë të gjithë materialin e treguar në dokumentin shoqërues, si dhe që nuk është dëmtuar gjatë transportit. Në rast të tillë, kërkojini dërguesit të konstatojë shkallën e dëmit të pësuar, duke njoftuar ndërkohë zyrën tonë të menaxhimit të klientëve. Vetëm duke vepruar në këtë mënyrë dhe në kohën e duhur do të jetë e mundur që të keni materialin e munguar ose kompensimin e dëmit.

7.1.1 Ambalazhi dhe ruajtja

Të gjitha makinat janë të paketuara në kuti kartoni të veçanta për secilën njësi.
Informacioni i nevojshëm për trajtimin e duhur të pajisjes gjatë ruajtjes dhe instalimit shkruhet në paketim.
Temperatura e ruajtjes duhet të jetë midis -25 ° C dhe 55 ° C.

⚠ KUJDES

Mos e hidhni ambalazhin në mjedis,por në mënyrë të përshtatshme si mbetje e diferencuar.

Mos e lini materialin e paketimit ta prekin fëmijët, pasi mund të jetë një burim potencial rreziku.
Pasi të keni zgjedhur vendin për instalimin e njësisë (shihni seksionet përkatëse), vazhdoni si më poshtë për ta nxjerrë nga ambalazhi njësinë e brendshme.

Kërkesat e instalimit

- Njësia e brendshme është e ambalazhuar në një kuti.
- Pas dorëzimit, njësia duhet të kontrollohet dhe çdo dëm duhet t'i raportohet menjëherë transportuesit të ankesave.
- Kontrolloni që të jenë të përfshirë të gjithë aksesorët e njësisë së brendshme.
- Silleni njësinë sa më afër vendit të instalimit përfundimtar në paketimin e tij origjinal për të shmangur dëmtimin gjatë transportit.

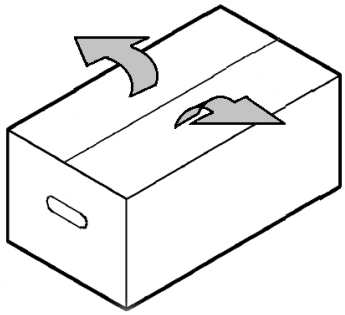


fig. 8 -

7.1.2 Përzgjedhja e vendit të instalimit dhe zonës minimale të funksionimit për njësinë e brendshme

⚠ KUJDES

Njësia përmban ftohës të ndezshëm dhe duhet të instalohet në një vend të ventiluar mirë. Sigurohuni që të merrni masat e duhura për të parandaluar që njësia të përdoret si strehë nga kafshët e vogla.

Kafshët e vogla që bien në kontakt me pjesët elektrike mund të shkaktojnë keqfunksionime, tym ose zjarre. Kërkojini klientit ta mbajë të pastër zonën përreth njësisë.

Pajisja nuk është e destinuar për përdorim në një atmosferë potencialisht shpërthyese.

- Përzgjidh një vend instalimi ku plotësohen kushtet e mëposhtme dhe që plotëson miratimin e klientit tënd.
  - Vende të ventiluara mirë
  - Vende të sigurta që mund të përballojnë peshën dhe dridhjet e njësisë.
  - Vendet ku rrjedhja e gazit të ndezshëm nuk është e mundur
  - Vende ku hapësira për mirëmbajtje është e garantuar.
  - Vende ku gjatësitë e tubacioneve dhe e kabllove të njësive janë brenda intervaleve të lejuar.
  - Vende ku uji që del nga njësia nuk mund të shkaktojë dëme në vendndodhje.
  - Vende në të cilat është i mundur ekspozimi ndaj shiut.
  - Mos e instaloni njësinë në vende që shpesh përdoren si hapësirë pune. Në rastin e punimeve të ndërtimit (p.sh. lëmimi etj.), ku krijohet shumë pluhur, njësia duhet të mbulohet.
  - Mos vendosni asnjë objekt ose pajisje mbi njësinë
  - Mos hipni, mos u ulni dhe mos qëndroni në këmbë mbi njësinë.
  - Sigurohuni që të merren masa paraprake të mjaftueshme në rast rrjedhjeje të ftohësit sipas ligjeve dhe rregulloreve përkatëse vendore.

Vendi i instalimit duhet të jetë pa pluhur, objekte ose materiale të ndezshme ose gaze gërryese.
Njësia është projektuar për instalimin në mur dhe është e pajisur në seri me një kllapë montimi. Fiksimi i murit duhet të garantojë një mbështetje të qëndrueshme dhe efektive.

SHËNIM

Për çmontimin e panelit dhe për aktivitetet normale të mirëmbajtjes, duhet të respektohen hapësirat minimale të manovrimit.

Përzgjidhni një vend instalimi ku plotësohen kushtet e mëposhtme:
- Vendi që ju lejon të respektoni gjatësitë maksimale të lejuara për tubat, lidhjet me njësinë e sondës së temperaturës, komandën në largësi, etj.
- Mos vendosni objekte ose aparatura sipër pajisjes.
- Sigurohuni që të gjitha masat paraprake dhe rekomandimet e kërkuara nga ligjet dhe rregulloret vendore në lidhje me rrjedhjet e mundshme të ftohësit të zbatohen në mënyrë korrekte.

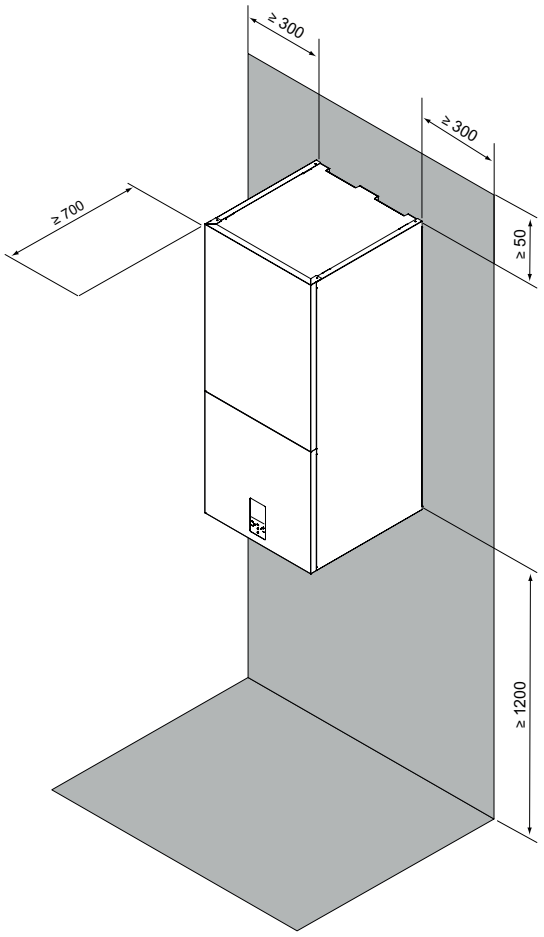


fig. 9 - zona minimale e funksionimit për njësinë e brendshme

VINI RE

Njësia e brendshme duhet të instalohet në një vend që nuk është i ekspozuar ndaj shiut ose ujit, përndryshe siguria e njësisë dhe operatorit nuk mund të garantohet.

- Njësia e brendshme duhet të jetë e montuar në mur në një pozicion të brendshëm që plotëson kërkesat e mëposhtme:
- Vendi i instalimit është i mbrojtur nga ngricat.
- Hapësira përreth njësisë është e përshtatshme për mirëmbajtje, shih fig. 9.
- Hapësira përreth njësisë lejon qarkullim të mjaftueshëm të ajrit.
- Ekziston një predispozitë për shkarkimin e valvulës së sigurisë së ujit.

VINI RE

Kur njësia funksionon në modalitetin e ftohjes, kondensim mund të pikojë nga tubat e hyrjes dhe daljes së ujit. Sigurohuni që kondensimi të mos shkaktojë dëme në mobiljet tuaja dhe pajisjet e tjera.

- Sipërfaqja e instalimit është një mur i sheshtë dhe vertikal i papërshkueshëm nga zjarri, i aftë të mbajë peshën e funksionimit të njësisë.
- Janë marrë parasysh të gjitha gjatësitë dhe distancat e tubacioneve.

7.2 Përmbajtja minimale e ujit të impiantit

Të dhëna teknike të njësisë së brendshme	-	UM
Përmbajtja minimale e ujit të impiantit	15	l

7.3 Kufizime të gjatësisë dhe diferencës së lartësisë së tubave të ftohësit

Gjatësia e tubave të ftohjes midis njësive të brendshme dhe të jashtme duhet të jetë sa më e shkurtër dhe në çdo rast të jetë e kufizuar duke respektuar ndryshimin maksimal në lartësi midis njësive.
Ulja e diferencës në lartësi midis njësive (H1, H2) dhe në gjatësinë e tubave (L) do të kufizojë rënien e presionit, rrjedhimisht rritjen e efikasitetit të përgjithshëm të makinës.
Respektoni kufijtë e treguar në tabelat vijuese.

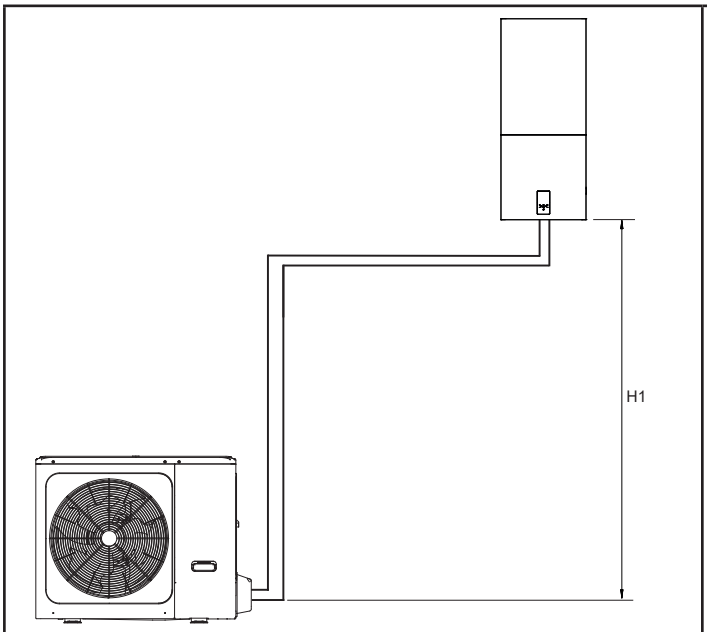


fig. 10 - Njësia e jashtme nën njësinë e brendshme

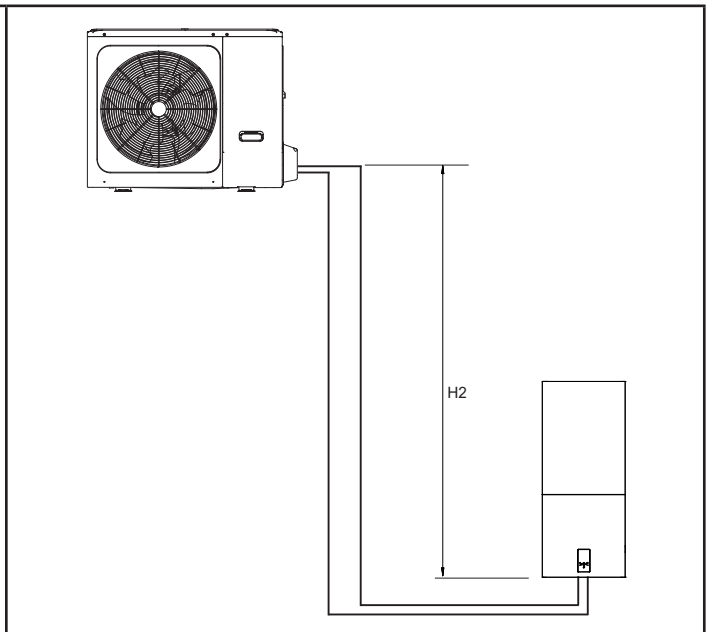


fig. 11 - Njësia e jashtme mbi njësinë e brendshme

Njësia e jashtme	4	6	8	10	UM
Lidhja e ftohësit të lëngët	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	SAE
Lidhja e gazit ftohës	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE
Ngarkesa standarde e ftohësit (R32)	1,5	1,5	1,65	1,65	kg

Njësia e brendshme	10				UM
Lidhja e ftohësit të lëngët	3/8" (1)	3/8" (1)	3/8"	3/8"	SAE
Lidhja e gazit ftohës	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE

(1) Për t'u kombinuar me njësitë e jashtme mod. 4-6 ekziston një përshtatje e reduktimit nga 3/8 "SAE në 1/4" SAE për linjën e lëngut Ø 6,35.

Lidhje frigoriferike	4	6	8	10	UM
Tub i ftohësit të lëngët (diametri i jashtëm)	6,35	6,35	9,52	9,52	mm
Tubi i gazit ftohës (diametri i jashtëm)	15,88	15,88	15,88	15,88	mm
Gjatësia maksimale e tubit me ngarkesë ftohësi standarde	15	15	15	15	m
Ngarkesa e ftohësit për çdo metër në një gjatësi më të madhe se 15 m	20	20	38	38	g/m
Gjatësia maksimale midis njësisë së brendshme dhe të jashtme	30	30	30	30	m
Diferenca maksimale e lartësisë (H1)	20	20	20	20	m
Diferenca maksimale e lartësisë (H2)	20	20	20	20	m

Kontaktoni zyrën tonë teknike për modifikimet e kërkuara nëse njësitë do të funksionojnë përtej specifikimeve të mësipërme.

SHËNIM

Tubat e ftohësit që përmbajnë ftohës R32 që lidhin komponentët e sistemit të ftohjes nuk duhet të konsiderohen si një burim i ftohësit të rrjedhur me qëllim që të vlerësohet rreziku potencial i zjarrit ose shpërthimit në lidhje me burimet e mundshme të ndezjes brenda pajisjes nëse tubacionet brenda zonës së pajisjes përputhen me të gjitha kushtet e mëposhtme;

- **mungesa e xhuntove të lidhjes; asnjë kurbë me një rreze kurbature të vijës qendrore më pak se 2.5 herë diametri i jashtëm i tubit;**
- **mbrojtur nga dëmtimet e mundshme gjatë funksionimit, shërbimit ose mirëmbajtjes normale.**

VINI RE

Për të shmangur oksidimin e tubave të ftohësit brenda gjatë saldimit, është e nevojshme të shpëlajeni me azot, përndryshe oksidi do të bllokojë qarkun frigoriferik.

Për testin e ngushtësisë së ajrit është e nevojshme të përdoret azoti nën presion [4.3 MPa (43 bar) për R32].

Mbyllini rubinetat me presion të lartë / të ulët para se të ngarkoni azotin nën presion.

Ngarkoni azotin nën presion nga valvula në rubinetin e gazit të njësisë së jashtme.

Asnjëherë mos përdorni oksigjen, gazra të ndezshëm ose helmues për testin e rrjedhjes.

7.4 Lidhjet frigoriferike

Përmbajuni udhëzimeve të mëposhtme kur lidhni tubat e ftohësit:

- Sigurohuni që tubat e ftohësit të përballojnë presionin maksimal të ftohësit (PS = 4.3MPa).
- Sigurohuni që të mos ketë papastërti ose ujë para se të lidhni tubacionin me njësitë e jashtme dhe të brendshme.
- Shpëlajini tubat me azot me presion të lartë, mos përdorni kurrë ftohësin e njësisë së jashtme.
- Përputhni skajet e tubit të ndezur më parë me ato të lidhjeve në njësitë e brendshme (shih pj. L dhe G "fig. 3 - të dhëna dimensionale dhe lidhje" në faqen 213).
- Shtrëngoni montimin me dorë dhe më pas shtrëngoni atë me ndihmën e një çelësi të përshtatshëm.

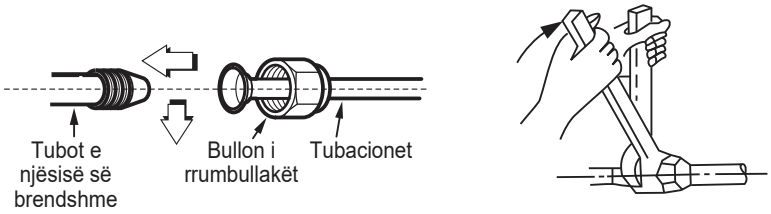


fig. 12 -

Në njësinë e jashtme

- Përputhini skajet e ndezura më parë të tubit me ato të çezmave në njësinë e jashtme.
- Vidhoseni pajisjen me dorë dhe më pas shtrëngojeni me një çelës të përshtatshëm.

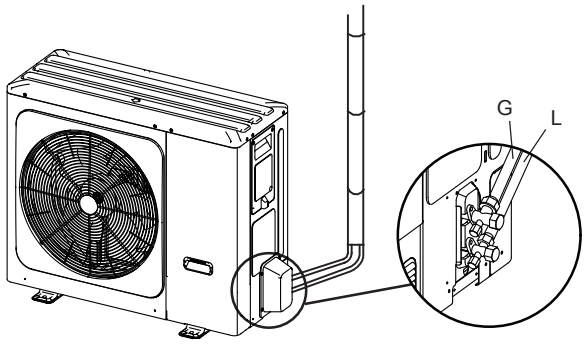


fig. 13 -

Kapaku mbrojtës është një pjesë njëpërdorimësh, nuk mund të ripërdoret. Në rast se hiqet, duhet të zëvendësohet me një të ri.

Diametri I jashtëm	Çift rrotullues shtrëngues (Nm)	Çift rrotullues shtrëngues shtesë (Nm)
Ø 6.35	15	16
Ø 9.52	25	26
Ø 15.88	45	47

VINI RE

Për të parandaluar që tubat e ftohësit të oksidohen brenda gjatë saldimit, është e nevojshme të shpëlani azotin, përndryshe oksidi do të bllokojë qarkun e ftohësit.

7.4.1 Testi i rrjedhjes dhe zbulimi i rrjedhjes

Para se të vendosni sistemin nën vakum, kështillohet të siguroheni që qarku i ftohësit të jetë i ngushtë, duke përfshirë xhuntot e lidhjes midis tubave dhe njësisë së brendshme.

Veproni në këtë mënyrë:

- Me rubinetat e njësisë së jashtme plotësisht të mbyllura, hiqni kapakun e rubinetit të shërbimit (pjesa 1 - fig. 14) dhe rakordin (pjesa 2 - fig. 14) e valvulës së gazit (atë më të madhen)
- Lidheni valvulën e shërbimit me një njësi manometrike plus një cilindër azoti pa oksigjen (OFN).
- Ngjisheni sistemin në një maksimum prej 43 bar (44kg/cm^2).
- Përdorni sapun të lëngshëm për të kontrolluar nëse xhuntot janë të përputhura mirë dhe pa rrjedhje.

Mbajeni bombolën vertikalisht gjatë operacionit të presionit për të parandaluar që azoti i lëngshëm të hyjë në sistem!

- Kontrolloni të gjitha xhuntot e lidhjes në njësitë e jashtme dhe të brendshme për t'u siguruar që ato janë të sigurta. Në rast rrjedhjeje, do të formohen flluska. Nëse shfaqen flluska, sigurohuni që rakordet të jenë shtrënguar dhe kartelat janë në formën e duhur.
- Pastrojeni sapunin e lëngshëm me një leckë.
- Ulni presionin e azotit në qark duke liruar tubin e ngarkimit nga bombola.
- Pas zvogëlimit të presionit, shkëputeni bombolën e azotit.

⚠ VINI RE

Testi i rezistencës ndaj ajrit nuk duhet të përdorë kurrë oksigjen, gaze të ndezshme ose gaze helmuese.

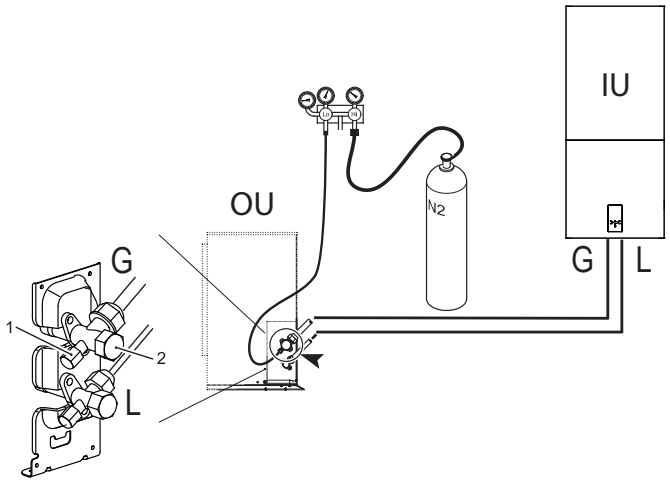


fig. 14 - Testi i rezistencës ndaj ajrit dhe zbulimi i rrjedhjeve

7.4.2 Pastrimi i ajrit me pompë vakuumi

Ajri dhe lagështia në qarkun e ftohjes komprometojnë funksionimin e njësisë me efekte të tilla si: rritja e presionit, zvogëlimi i performancës, formimi i akullit në kapilar dhe më pas bllokimi i tij, gërryerja e qarkut.

Për këtë arsye është e nevojshme të krijoni një vakuum në tubat e lidhjes dhe në njësinë e brendshme, veproni si më poshtë:

- Lidheni tubin e ngarkimit të përshkruar më parë me pompën e vakuumit.
- Kthejeni çelësin përkatës në njësinë monometrike për t'i lejuar pompës të hyjë në qarkun e ftohjes.
- Prisni derisa niveli i presionit i matur nga matësi i presionit të jetë rreth 3 mm Hg (400 Pa)
- Sapo të arrihet vlera e kërkuar e vakuumit, mbyllni rubinetin e lidhjes dhe ndaloni pompën e vakuumit.

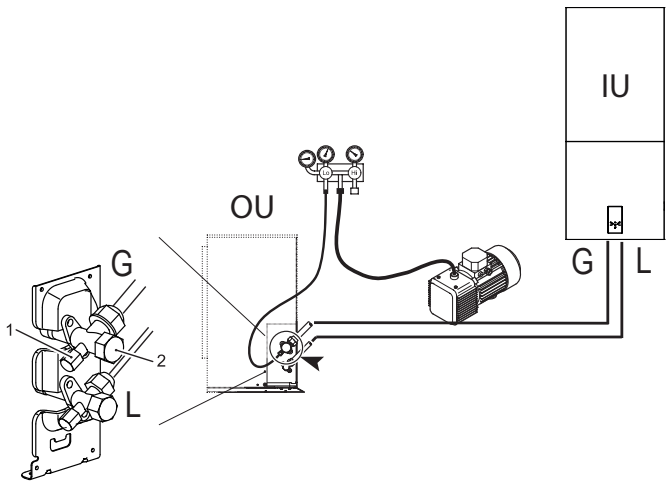


fig. 15 - Pastrimi i ajrit me pompë vakuumi

SHËNIM

OU = Njësia e jashtme

IU = Njësia e brendshme

7.4.3 Izolimi termik

Për të shmangur humbjet termike nga tubat që lidhen me njësinë e jashtme gjatë funksionimit të pajisjes, merrni masa efektive izolimi për tubin e gazit dhe tubin e lëngshëm:

1) Tubi anësor i gazit duhet të përdorë material izolues me shkumë me qeliza të mbyllura me gradë B1 vonues të flakës dhe rezistencë ndaj temperaturave mbi 120°C.

2) Kur diametri i jashtëm i tubit të bakrit ≤Φ12,7 mm, trashësia e shtresës izoluese të paktën më shumë se 15 mm; Kur diametri i jashtëm i tubit të bakrit ≥Φ15,9 mm, trashësia e shtresës izoluese të paktën më shumë se 20 mm.

3) Përdorni materiale izoluese termike për të kryer izolim termik pa lënë pjesë të paizoluara.

7.4.4 Ngarkesa e ftohësit që duhet të integrohet

Llogarisni ftohësin që do të shtohet bazuar në diametrin dhe gjatësinë e njësisë së jashtme / të brendshme që lidh tubin anësor të lëngshëm.
Nëse gjatësia e tubit anësor të lëngshëm është më pak se 15 metra, nuk është e nevojshme të shtoni më shumë ftohës.

	Modeli i sistemit	Gjatësia totale e tubit të lëngut L (m)	
		≤15m	>15m
Ngarkesa e ftohësit që duhet të integrohet	4 / 6	0g	(L-15)×20g
	8 / 10	0g	(L-15)×38g

7.5 Lidhjet hidraulike

VINI RE

Dalja e valvulës së sigurisë duhet të lidhet me një hinkë ose tub grumbullimi për të parandaluar spërkatjen e ujit në dysheme në rast presioni të tepërt në qarkun e ngrohjes. Në të kundërt, nëse valvula e kullimit hyn në funksion dhe përmbyt dhomën, prodhuesi nuk mund të quhet përgjegjës.

SHËNIM

Për funksionimin e duhur të sistemit, duhet të sigurohet një anashkalim hidraulik në sistem i aftë për të siguruar qarkullim të mjaftueshëm të ujit për të shmangur bllokimin e pompës së nxehtësisë për shkak të mungesës së alarmit të rrjedhës së ujit.

Kjo është, për shembull, thelbësore nëse sistemi përfshin valvula zonale ose valvola termostatike të cilat, nëse mbyllen pjesërisht ose plotësisht, do të rezultonin në një reduktim / mungesë të rrjedhës së ujit me alarmin e ndërprerësit të rrjedhës së ujit dhe për rrjedhojë bllokimin e pompës së nxehtësisë.

Uji mund të pikojë nga tubi i shkarkimit të pajisjes për lehtësimin e presionit dhe se ky tub duhet të lihet i hapur në atmosferë.

Pajisja për lehtësimin e presionit duhet të përdoret rregullisht për të hequr depozitat e gëlqeres dhe për të verifikuar që ajo nuk është e bllokuar.

Para instalimit, lani me kujdes të gjithë tubat e sistemit për të hequr mbetjet ose papastërtitë që mund të kompromet ojnë funksionimin e saktë të njësisë.

Në rast zëvendësimi të gjeneratorëve në sistemet ekzistuese, sistemi duhet të zbrazet plotësisht dhe të pastrohet nga çdo llum dhe ndotës. Për këtë qëllim, përdorni vetëm produkte të përshtatshme dhe të garantuara për sistemet e ngrohjes (shih paragrafin tjetër), të cilat nuk dëmtojnë metale, plastikë ose gome.

Prodhuesi refuzon të gjithë përgjegjësinë për dëmet e shkaktuara në gjenerator nga pastrimi jo i duhur i sistemit.

Meqenëse pajisjet e njësisë së brendshme janë prej bronzi dhe bronzi është një material që deformohet lehtë, përdorni mjete të përshtatshme për lidhjen e qarkut hidraulik. Mjetet e papërshtatshme mund të shkaktojnë dëme në tubacione.

Kryeni lidhjet me pikat përkatëse "fig. 3 - të dhëna dimensionale dhe lidhje" në faqen 213) dhe me simbolet e paraqitura në njësi.

7.5.1 Sistemi kundër ngricës, lëngjet kundër ngricës, shtuesit dhe frenuesit

Kur është e nevojshme, lëngjet kundër ngricës, shtuesit dhe frenuesit mund të përdoren vetëm nëse prodhuesi i këtyre lëngjeve ose shtuesve garanton përshtatshmërinë e tyre dhe nuk dëmton shkëmbyesin ose përbërësit e tjerë dhe / ose materialet e kaldajës / pompës së nxehtësisë dhe të impiantit. Mos përdorni lëngje të përgjithshme kundër ngricës, shtues ose frenues që nuk janë specifikë për përdorim në sistemet e ngrohjes dhe janë në përputhje me materialet e kaldajës / pompës së nxehtësisë dhe të impiantit.

Përdorni vetëm kondicionerë, shtues, frenues dhe lëngje kundër ngricës të deklaruar nga prodhuesi të përshtatshme për përdorim në sistemet e ngrohjes dhe të cilat nuk shkaktojnë dëme në shkëmbyesin e nxehtësisë ose komponentët e tjerë dhe / ose materialet e kaldajës dhe të impiantit.
Kondicionerët kimikë duhet të sigurojnë deoksigjenim të plotë të ujit, të përmbajnë mbrojtje specifike për metalet e verdha (bakri dhe lidhjet e tij), agjentë kundër ndotjes për ngjyrosje, stabilizues neutral të pH dhe, në sistemet e temperaturave të ulëta, biocidet specifike që do të përdoren në impiantet e ngrohjes.

Kondicionerët kimikë të këshilluar:
SENTINEL X100 dhe SENTINEL X200
FERNOX F1 and FERNOX F3

SHËNIM

Këshillohet të instaloni një filtër magnetik ndarës të papastërtive në tubin e hyrjes së ujit të sistemit.

Këshillohet që të instaloni një shpërndarës polifosfati në tubin e hyrjes së ujit të brendshëm të ujit të ngrohtë.

Prania e depozitimeve në sipërfaqet e këmbimit të njësive të brendshme për shkak të mosrespektimit të kërkesave të mësipërme do të rezultojë në mosnjohjen e garancisë.

7.5.2 Sugjerime për një instalim të saktë

Për një projektim dhe instalim të saktë të sistemit hidraulik, përmbajuni ligjeve vendore në fushën e sigurisë.
Informacioni i mëposhtëm është sugjerim për instalimin e saktë të njësisë.

- Para se të lidhni njësinë me sistemin, lani siç duhet tubat duke përdorur ujë të pastër, duke mbushur dhe zbrazur dhe pastruar filtrat.
- Vetëm atëherë vazhdoni të lidhni njësinë me sistemin; ky operacion është thelbësor për të siguruar fillimin e saktë pa pasur nevojë për ndalesa të përsëritura për të pastruar filtrin, me rrezikun e mundshëm të dëmtimit të shkëmbyesve të nxehtësisë dhe përbërësve të tjerë.
- Kontrolloni cilësinë e ujit ose përzierjes së përdorur nga personeli i kualifikuar; shmangni praninë e kripërave inorganike, ngarkesën biologjike (algat, etj.) të ngurta të pezulluara, oksigjenin e tretur dhe pH. Uji me karakteristika të papërshtatshme mund të shkaktojë një rritje të rënies së presionit për shkak të ndotjes së shpejtë të filtrit, uljes së efikasitetit të energjisë dhe rritjes së simptomave gërryese që mund të dëmtojnë njësinë.
- Tubat duhet të kenë një numër sa më të vogël kthesash që të jetë e mundur për të minimizuar humbjet e presionit dhe duhet të mbështeten në mënyrë të përshtatshme për të parandaluar lidhjet e njësisë nga stresi i tepërt.
- Instaloni valvula mbyllëse pranë përbërësve që kërkojnë mirëmbajtje për t'i izoluar kur kërkohenpunime mirëmbajtjeje dhe për të lejuar zëvendësimin e tyre pa e shkarkuar sistemin.
- Para izolimit të tubave dhe ngarkimit të impiantit, kryeni kontrolle paraprake për t'u siguruar që nuk ka rrjedhje.
- Izoloni të gjithë tubat e ujit të ftohur për të parandaluar formimin e kondensimit përgjatë vetë tubave. Sigurohuni që materiali i përdorur të jetë i tipit me pengesë të avullit, përndryshe mbulojeni izolimin me mbrojtje të përshtatshme. Gjithashtu sigurohuni që valvulat e ventilimit të ajrit të jenë të arritshme përmes izolimit.
- Qarku mund të mbahet nën presion duke përdorur një enë zgjerimi (të pranishme në njësi) dhe një reduktues presioni. Është e mundur të përdoret një pajisje mbushëse e sistemit e cila automatikisht, nën një vlerë presioni, ngarkon dhe mban presionin e dëshiruar.
- Kontrolloni që të gjithë komponentët e impiantit të jenë në gjendje të përballojnë presionin maksimal statik (në varësi të lartësisë së ndërtesës që do të shërbehet).

SHËNIM

Nëse nuk ka glikol (antifriz) në sistem ose nëse njësia nuk është në gjendje të mbetet me energji elektrike për shkak të ndonjë ndërprerjeje, për të shmangur problemet e mundshme të ngrirjes, zbrazni ujin gjatë periudhës së dimrit.

Njësia duhet të përdoret vetëm në një sistem të mbyllur uji. Aplikimi në një qark me ujë të hapur mund të çojë në gërryerje të tepërt të tubave të ujit.

Lidhjet hidraulike duhet të kryhen sipas skemës së ofruar me njësinë, duke respektuar drejtimin e hyrjes dhe daljes së ujit.

Nëse ajri, lagështia ose pluhuri hyjnë në qarkun e ujit, mund të shfaqen probleme. Prandaj, mbani parasysh gjithmonë sa vijon kur lidhni qarkun e ujit.

Përdorni vetëm tuba të pastër.

Mbajeni fundin e tubit poshtë ndërsa hiqni mbetjet

Mbuloni fundin e tubit kur e fusni atë në një mur në mënyrë që të mos hyjnë pluhuri dhe papastërtia.

Përdorni një ngjitës të mirë për filetimet për të mbyllur hermetikisht lidhjet. Mbyllja hermetike duhet të jetë në gjendje të përballojë presionet dhe temperaturat e sistemit.

Kur përdorni tuba metalikë jo prej bronzi, sigurohuni që të izoloni të dy materialet nga njëri-tjetri për të parandaluar gërryerjen galvanike. Asnjëherë mos përdorni pjesë të veshura me Zn në qarkun e ujit. Gërryerja e tepërt e këtyre pjesëve mund të ndodhë pasi tubat e bakrit përdoren në qarkun e brendshëm hidraulik të njësisë.

7.5.3 Mbushja me ujë

1. Lidheni furnizimin me ujë me valvulën e mbushjes dhe hapeni valvulën.
2. Kontrolloni që valvula automatike e ventilimit të ajrit të jetë e hapur (të paktën 2 rrotullime).
3. Mbusheni me ujë derisa matësi i presionit të tregojë një presion prej afërsisht 2.0 bar. Hiqeni ajrin nga qarku sa më shumë që të jetë e mundur duke përdorur valvulat e nxjerrjes së ajrit. Ajri i pranishëm në qarkun e ujit mund të shkaktojë mosfunksionim të ngrohësit elektrik rezervë të impiantit.

SHËNIM

Gjatë mbushjes, mund të mos jetë e mundur të hiqni të gjithë ajrin nga sistemi. Ajri i mbetur do të hiqet me anën e valvulave automatike të nxjerrjes së ajrit gjatë orëve të para të funksionimit të sistemit. Mund të jetë e nevojshme ta mbushni përplot me uje më vonë. Presioni i ujit i treguar në matësin e presionit do të ndryshojë në varësi të temperaturës së ujit (presion më i lartë në temperaturë më të lartë të ujit). Sidoqoftë, presioni i ujit duhet të mbetet gjithmonë mbi 0.3 bar për të parandaluar që ajri të hyjë në qark.

Njësia duhet të përdoret vetëm në një sistem të mbyllur uji. Aplikimi në një qark me ujë të hapur mund të çojë në gërryerje të tepërt të tubave të ujit.

Asnjëherë mos përdorni pjesë të veshura me Zn në qarkun e ujit. Gërryerja e tepërt e këtyre pjesëve mund të ndodhë pasi tubat e bakrit përdoren në qarkun e brendshëm hidraulik të njësisë.

Kur përdorni një valvul me 3 drejtime ose një valvul me 2 drejtime në qarkun e ujit. Koha maksimale e rekomanduar e ndërrimit të valvulave duhet të jetë më pak se 60 sekonda.

7.5.4 Kullimi i ujit të pranishëm në tubat e njësisë

Qarku hidraulik mund të zbrazet duke përdorur valvulat e shkarkimit të ujit të instaluara në tuba (ref. detajet 6 dhe 14 "fig. 6 - Skema hidraulike e njësisë së brendshme" në faqen 214).

7.5.5 Zbrazja e rezervuarit të ujit të ngrohtë

Kullimi i ujit nga rezervuari është një operacion i nevojshëm në rast të mirëmbajtjes së zakonshme (zëvendësimi i anodës sakrifikuese të magnezit) dhe i jashtëzakonshëm (zëvendësimi i rezistencës elektrike).
Nëse njësia e brendshme instalohet pa "Kitin e lidhjes hidraulike (kodi 012101X0)" për të zbrazur rezervuarin e ujit të ngrohtë, duhet të sigurohet një karik për shkarkimin e ujit gjatë instalimit (pjesa 6a "fig. 7 - Skema të thjeshtuara të sistemit").
Përndryshe, është e mundur të përdoret "Kodi i lidhjes hidraulike (kodi 012101X0)", i cili përfshin gjithashtu një rubinet për zbrazjen e rezervuarit të ruajtjes së ujit të ngrohtë.

7.5.6 Mbrojtje kundër ngricës e qarkut hidraulik

Të gjitha pjesët e brendshme hidronike janë të izoluara për të zvogëluar shpërndarjen e nxehtësisë. Izolimi gjithashtu duhet t'u shtohet tubave në vend.
Software-i përmban funksione të veçanta që përdorin pompën e nxehtësisë dhe ngrohësin elektrik të sistemit rezervë për të mbrojtur të gjithë sistemin nga ngrirja.
Kur temperatura e rrjedhës së ujit në sistem bie në një vlerë të caktuar, njësia do të ngrohë ujin, duke përdorur pompën e nxehtësisë dhe ngrohësin rezervë elektrik.
Funksioni i mbrojtjes nga ngricat çaktivizohet vetëm kur temperatura ngrihet në një vlerë të caktuar.
Në rast të një ndërprerje të energjisë, karakteristikat e mësipërme nuk e mbrojnë njësinë nga ngrirja.

⚠ VINI RE

Kur njësia nuk është në punë për një kohë të gjatë, sigurohuni që njësia të jetë gjithmonë e ndezur. Nëse dëshironi të hiqni furnizimin me energji elektrike, uji në njësinë e brendshme duhet të kullojë për të parandaluar që pompa dhe sistemi i tubacioneve të dëmtohen nga ngrirja.

- Njësia mund të kullojë ujin përmes valvulës së sigurisë së ujit.
- Cilësia e ujit duhet të jetë në përputhje me direktivat CE EN 98/83.
- Kushtet e hollësishme të cilësisë së ujit mund të gjenden në Direktivat e CE EN 98/83.

7.5.7 Izolimi i tubacioneve të ujit

I gjithë qarku i ujit, duke përfshirë të gjitha tubacionet tubat e ujit duhet të izolohen për të parandaluar kondensimin gjatë funksionimit të ftohjes dhe zvogëlimin e kapacitetit të ngrohjes dhe ftohjes, si dhe për të parandaluar ngrirjen e tubave të ujit në natyrë gjatë dimrit. Materiali izolues duhet të ketë të paktën një shkallë rezistence ndaj zjarrit B1 dhe të jetë në përputhje me të gjithë legjislacionin në fuqi. Trashësia e materialeve izoluese duhet të jetë së paku 13 mm me përçueshmëri termike 0,039 W / mK për të shmangur ngrirjen në tubin e jashtëm të ujit.
Nëse temperatura e jashtme e mjedisit është më e lartë se 30 ° C dhe lagështia është më e lartë se 80% lagështia përkatëse, trashësia e materialeve të mbajtjes duhet të jetë së paku 20 mm për të shmangur kondensimin në sipërfaqen e izolimit.

7.6 Lidhjet elektrike

7.6.1 Të dhënat elektrike

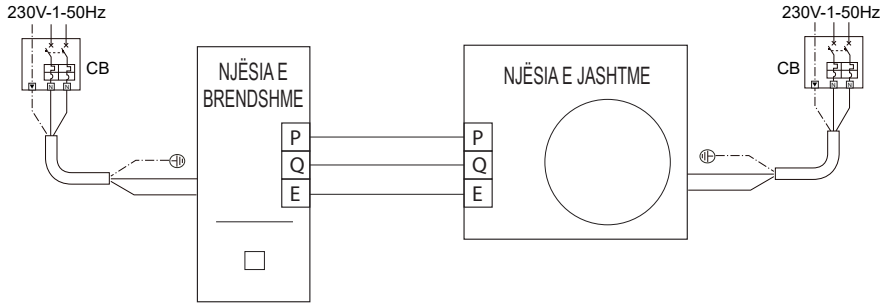
Tabela. 5 - Të dhënat elektrike

Njësia e brendshme	**MOD.**	**-**
Fuqia e thithur	"	230 Vac 50Hz
Rryma maksimale e thithur	A	13
Çelës automatik	A	16
Seksioni i kabllit të furnizimit me energji elektrike	mm^2	3x1,5

Klienti duhet të instalojë çelësin automatik.

Kabllo komunikimi midis njësisë së brendshme dhe të jashtme	**MOD.**	**-**
Seksioni i kabllove (kabllo i veshur)	mm^2	3x0,75

Shembull i lidhjeve bazë për një sistem njëfazor



⚠ KUJDES

Një çelës kryesor ose një mjetet tjetër shkëputjeje, me një ndarje të kontakteve në të gjitha shtyllat, duhet të instalohen në sistemin elektrik në përputhje me ligjet dhe rregulloret përkatëse vendore.

Fikeni furnizimin me energji para se të bëni çfarëdolloj lidhjeje.

Përdorni vetëm tela bakri. Asnjëherë mos i shtypni kabllot e grupuar dhe sigurohuni që të mos bien në kontakt me tubacionet dhe skajet e mprehta. Sigurohuni që të mos ushtrohet presion i jashtëm në lidhjet e terminaleve.

Të gjithë kabllot dhe përbërësit në vend duhet të instalohen nga një elektricist i autorizuar dhe duhet të jenë në përputhje me ligjet dhe rregulloret përkatëse vendore.

Instalimet elektrike në vend duhet të kryhen sipas skemës së instalimeve elektrike të ofruar me njësinë dhe sipas udhëzimeve të dhëna më poshtë. Sigurohuni që të përdorni një furnizim të veçantë energjie. Asnjëherë mos përdorni një furnizim me energji të përbashkët me një pajisje tjetër. Kryeni një tokëzim të saktë të njësisë. Mos e tokëzoni njësinë në një tub shërbimi, një pajisje mbrojtëse nga tensioni i lartë ose në tokëzimin e telefonit. Një tokëzim jo i plotë mund të shkaktojë goditje elektrike.

Sigurohuni që të instaloni një çelës të defektit në tokë (30 mA). Në të kundërt, mund të ndodhin goditje elektrike.

Sigurohuni që të instaloni siguresat ose çelësat automatikë të kërkuar.

⚠ KUJDES

Para se të hiqni panelin e përparmë, shkëputeni furnizimin me energji elektrike. Pjesët brenda njësisë mund të jenë të nxehta.

SHËNIM

Çelësi i defektit në tokë duhet të jetë një çelës i tipit me shpejtësi të lartë prej 30 mA (<0,1 s).

Kjo njësi është e pajisur me një inverter. Instalimi i një kondensatori korrigjues të faktorit të fuqisë jo vetëm që do të zvogëlojë efektin e përmirësimit të faktorit të fuqisë, por gjithashtu mund të shkaktojë ngrohje jonormale të kondensatorit për shkak të valëve me frekuencë të lartë. Mos instaloni asnjëhetë një kondensator rifazimi, pasi mund të shkaktojë ndonjë aksident.

⚠ KUJDES

Para çdo operacioni që kërkon heqjen e kapakut, shkëputeni njësinë e brendshme nga furnizimi me energji duke përdorur çelësin kryesor.

⚠ RREZIK

Asnjëherë mos prekni komponentët elektrikë me çelësin kryesor të mbyllur! Ekziston rreziku i goditjes elektrike me rrezikun e lëndimeve ose të vdekjes!

Pajisja duhet të lidhet me një sistem tokëzimi efektiv, sikurse parashikohet nga rregullat e sigurisë në fuqi. Kontrolloni efikasitetin dhe përshtatshmërinë e sistemit të tokëzimit nga personel i kualifikuar profesionalisht, prodhuesi nuk është përgjegjës për dëme të mundshme të shkaktuara nga mungesa e tokëzimit të sistemit.

Njësia e brendshme është e lidhur me kabllo dhe e pajisur me një kabllo me dy pole, pa prizë, për lidhje me linjën e energjisë. Lidhjet me rrjetin elektrik duhet të bëhen me lidhje të përhershme dhe të pajisura me një çelës (2 pole) kontaktet e të cilëve kanë një hapje minimale prej të paktën 3 mm, duke vendosur një çelës automatik (referojuni "Tabela. 5 - Të dhënat elektrike" në faqen 223) midis njësisë së brendshme dhe linjës.

Sigurohuni që të respektoni polaritetet (LINJA: kabllo ngjyrë kafe / NEUTRI: kabllo blu / TOKËZIMI: kabllo të verdhë-të gjelbër) në lidhjet me linjën elektrike.

⚠ RREZIK

Kablloja e rrymës së njësisë NUK DUHET TË ZËVENDËSOHET NGA PËRDORUESI. Nëse kablli është i dëmtuar, fikeni njësinë dhe zëvendësojeni kabllon vetëm nga personel i kualifikuar profesionalisht. Në rast zëvendësimi, përdorni vetëm kabllo "HAR H05 VV-F" 3x0,1,5 mm^2.

7.6.2 Si të futeni në kutinë elektrike

1. Për të çmontuar panelin e përparmë të njësisë së brendshme:
- Zhvidhosni pjesërisht vidat A (shih "fig. 16 - Çmontimi i panelit ballor").
- Nxirrni panelin B dhe hiqeni atë nga fiksimet e sipërme (shih "fig. 16 - Çmontimi i panelit ballor").

2. Kryeni lidhjet duke iu referuar skemës elektrike funksionale të pranishme në këtë udhëzues.

3. Vazhdoni në mënyrë të kundërt për të rimontuar panelin e përparmë. Sigurohuni që të jetë fiksuar siç duhet në panelin e sipërm dhe të mbështetet plotësisht në panelet anësore. Koka e vidës "A", pasi të shtrëngohet, duhet të pozicionohet siç tregohet në "fig. 17 - montim me vida të poshtme").

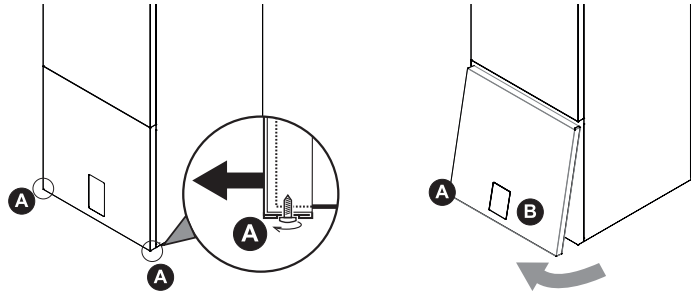


fig. 16 - Çmontimi i panelit ballor

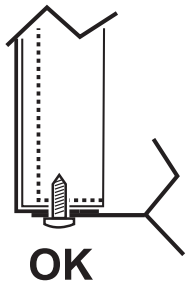


fig. 17 - montim me vida të poshtme

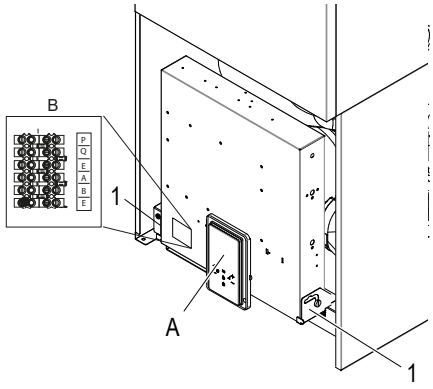


fig. 18 - pamja pa panelin ballor

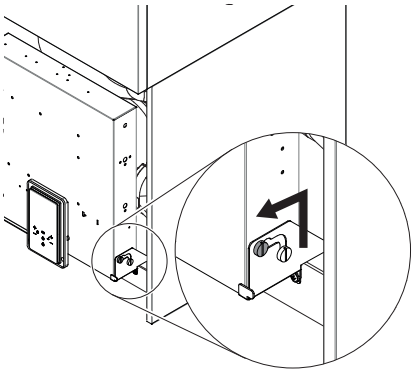


fig. 19 - si të zbllokoni kutinë elektrike

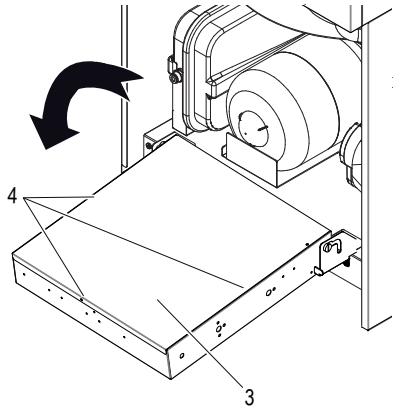


fig. 20 - si të rrotulloni kutinë elektrike

Për të hyrë në terminalet e njësisë së brendshme, hiqni dy vidat (pj. 1 - fig. 18) nën kutinë elektrike, pastaj kapeni kutinë elektrike dhe zhbllokojeni (fig. 19), pastaj rrotullojeni përpara (fig. 20). Hiqni llamarinën e pasme (pj. 3 - fig. 20) të fiksuar me 3 vida (pj. 4 - fig. 20).

Legjenda:

A Paneli i ekranit dhe tastiera (fig. 18)

B Skeda hidronike elektronike (fig. 21)

C Termostati i sigurisë për rezervuarin e ujit të ngrohtë me rezistencë elektrike njëfazore (TBH) me butonin e rivendosjes manuale (pj. C1 fig. 21)

D Termostati i sigurisë për ngrohësin elektrik njëfazor të sistemit (IBH) me butonin e rivendosjes manuale (pj. D1 fig. 21)

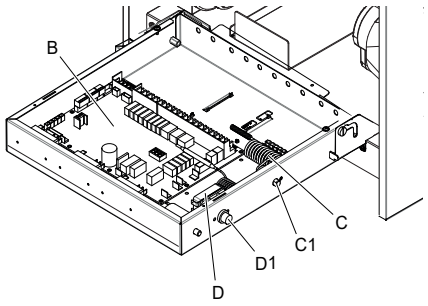


fig. 21 - pamje e brendshme e kuadrit elektrik

7.6.3 Lidhjet e morseterisë së përdoruesit

Morseteria (pj. B fig. 18) ndodhet në anën e majtë të kutisë elektrike. Morseteria është e llojit mashkull-femër. Në anën e morseterisë ndodhet një etiketë identifikuese e 6 morsetave të disponueshme ("Tabela. 6 - Tabela e bllokut të terminalit").

Tabela. 6 - Tabela e bllokut të terminalit

ID MORSETA	FUNKSIONI	SHËNIME
P	Seriali i Modbus	Për lidhje seriale me njësinë e jashtme
Q		
E		
A	Seriali i Modbus	Për lidhjen e sistemit të mbikëqyrjes së jashtme (BMS) ose me komandim në distancë
B		
E		

7.6.4 Lidhjet e elementëve shtesë të sistemit

Njësia arrin të menaxhojë elementë shtesë të sistemit, të cilat pompa e qarkullimit të jashtëm/pompa e ujit e zonës 1, pompa e ujit e zonës 2, valvul përzierëse me 3 drejtime për zonën 2, valvul devijuese me 3 drejtime, për modalitetin e ftohjes/ngrohjes, rrjetin inteligjent dhe hyrje fotovoltaike. Të gjithë këta elementë menaxhohen nga skeda hidronike.

7.6.5 Skeda hidronike

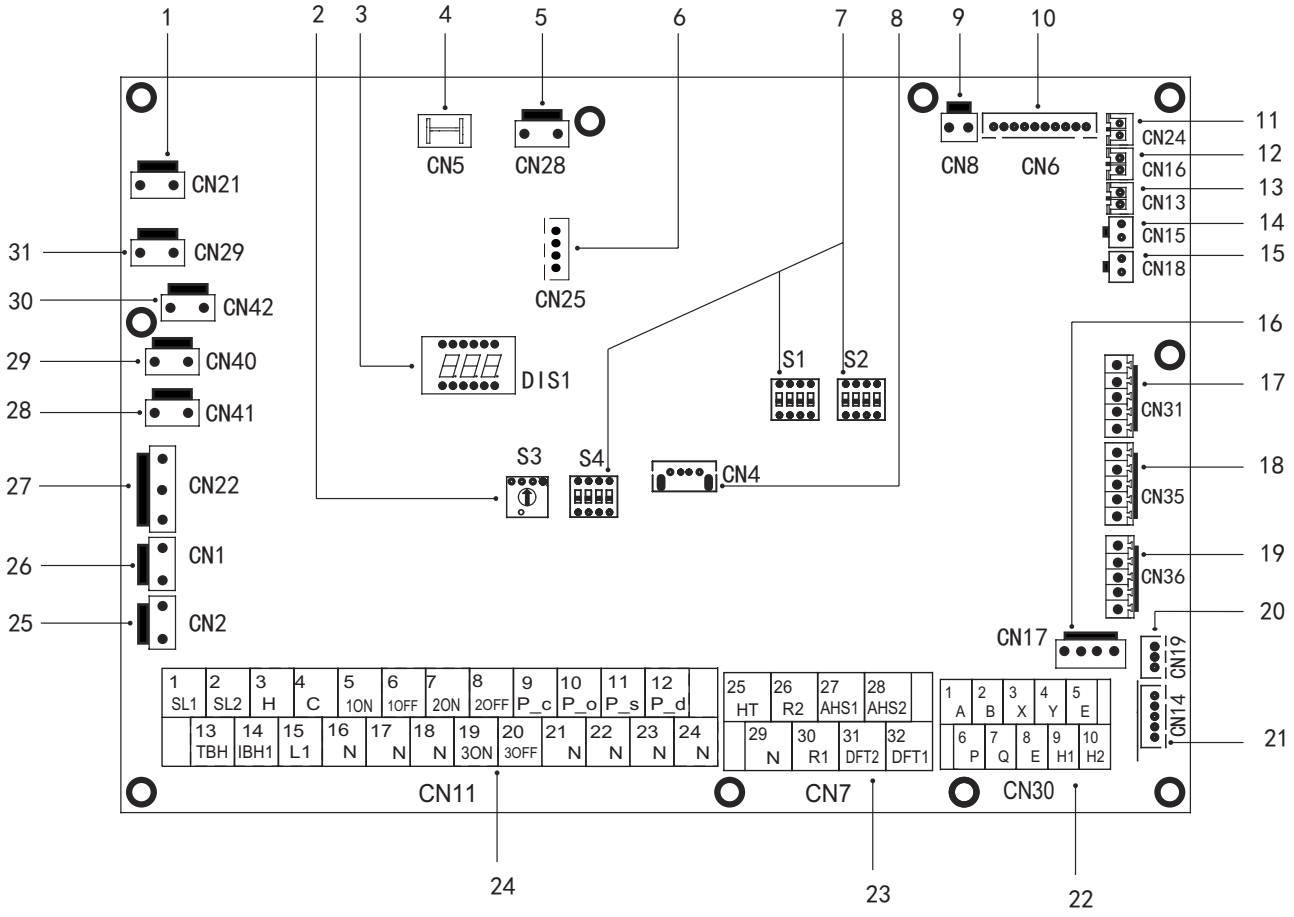


fig. 23 - Skeda hidronike

Ref.	Port	Kodi	Përshkrim	SHËNIM
1	CN21	FUQIA	Furnizimi me energji i skedës hidronike	B
2	S3	/	Dip çelës rrotullues	/
3	DIS1	/	Ekran dixhital	/
4	CN5	GND	Nga toka në skedën hidronike	B
5	CN28	PUMP	Furnizimi me energji i pompës së ujit të brendshme Pi	B
6	CN25	DEBUG	Portë për programimin IC	/
7	S1, S2, S4	/	Çelës dip	/
8	CN4	USB	Portë për programimin e USB	/
9	CN8	FS	Lidhja me matësin e brendshëm të rrjedhës së ujit	/
10	CN6	T2 *	Portë për sondën e temperaturës në anën e ftohësit të njësisë së brendshme (modaliteti i ngrohjes)	B
		T2B *	Portë për sondën e temperaturës në anën e gazit ftohës të njësisë së brendshme (modaliteti i ngrohjes)	B
		TW_in *	Portë për sondën e temperaturës së ujit të hyrjes të shkëmbyesit të pllakave	B
		TW_out *	Portë për sondën e temperaturës së ujit duke lënë shkëmbyesin e pllakave	B
		T1 *	Portë për sondën përfundimtare të temperaturës së ujit që largohet nga njësia e brendshme	B
11	CN24	Tbt1	Portë për sondën e temperaturës së ujit në serbatorin e impiantit	A
12	CN16	Tbt2	I rezervuar	/
13	CN13	T5	Portë për sondën e temperaturës në kaldajën e ujit të ngrohtë	A
14	CN15	Tw2	Portë për sondën e temperaturës së ujit të dërguar në zonën 2	A
15	CN18	Tsolar **	Portë për temperaturën e panelit diellor. sensor	A
16	CN17	PUMP_BP	Sinjal PWM për pompën e brendshme të ujit Pi	B
17	CN31	HT	Portë kontrollit për termostatin e mjedisit (modaliteti i ngrohjes)	1
		COM	Portë e furnizimit me energji për termostatin e mjedisit	1
		CL	Portë kontrolli për termostatin e mjedisit (modaliteti i ftohjes)	1
18	CN35	SG	Portë për rrjetin inteligjent (sinjali i rrjetit)	1
		EVU	Portë për rrjetin inteligjent (sinjali fotovoltaik)	1
19	CN36	M1 M2	I rezervuar	/
		T1 T2	I rezervuar	/
20	CN19	P Q	I rezervuar	/
21	CN14	A B X Y E	Portë për komunikimin me panelin e ekranit	B

Ref.	Port	Kodi		Përshkrim	SHËNIM
22	CN30	1	A	I rezervuar	/
		2	B		
		3	X		
		4	Y		
		5	E		
		6	P	3 tela për lidhjen me njësinë e jashtme	/
		7	Q		
		8	E		
		9	H1	I rezervuar	/
		10	H2		
23	CN7	26	R2	Funksionimi i kompresorit (kontakti mbyllet kur kompresori është duke funksionuar)	1
		30	R1		
		31	DFT2	Defrost run (kontakti është i mbyllur kur shkrirja e akullit është aktive)	1
		32	DFT1		
		25	HT	I rezervuar	2
		29	N		
		27	AHS1	Kaldajë me gaz (kontakti është i mbyllur kur kërkohet kaldaja me gaz)	1
		28	AHS2		
24	CN11	1	SL1	I rezervuar	/
		2	SL2		
		3	H	Hyrja e termostatit të mjedisit (tension i lartë)	2
		4	C		
		15	L1		
		5	1ON	SV1 (valvulë devijuese me 3 drejtime) Sistemi / Ujë i Ngrohtë për Përdorim Shtëpiak	B
		6	1OFF		
		16	N		
		7	2ON	SV2 (valvulë me 3 drejtime) nxehtë / ftohtë	2
		8	2OFF		
		17	N		
		9	P_c	Pompa zona2	2
		21	N		
		10	P_o	Pompa e qarkullimit të jashtëm / pompa zona 1	2
		22	N		
		11	P_s	Pompa e panelit diellor	2
		23	N		
		12	P_d	Pompë e riqarkullimit të Ujit të Ngrohtë për Përdorim Shtëpiak	2
		24	N		
		13	TBH	Rezistenca elektrike e kaldajës	2
		16	N		
		14	IBH1	Ngrohës elektrik i sistemit të brendshëm rezervë 1	B
		17	N		
		18	N	Valvulë përzierëse SV3 (valvulë me 3 drejtime e zonës 2)	2
		19	3ON		
		20	3OFF		
25	CN2	TBH_FB		Portë për qark. Çelës automatik TBH (në qark të shkurtër të parazgjedhur)	/
26	CN1	IBH1/2_FB		Portë për qark. Çelës automatik IBH (në qark të shkurtër të parazgjedhur)	/
27	CN22	IBH1		Portë kontrolli për ngrohësin elektrik të sistemit të brendshëm rezervë 1	/
		IBH2		I rezervuar	/
		TBH		Portë kontrolli për rezistencën elektrike të kaldajës së Ujit të Ngrohtë për Përdorim Shtëpiak	/
28	CN41	HEAT8		I rezervuar	/
29	CN40	HEAT7		I rezervuar	/
30	CN42	HEAT6		I rezervuar	/
31	CN29	HEAT5		I rezervuar	/

SHËNIM:

A: Me aksesorin e sondës së temperaturës. Të gjitha këto sonda të temperaturës ato mund të përdoren ose jo në varësi të llojit të sistemit të shërbyer nga njësia.

B: Lidhjet e brendshme, do të thotë që këto terminale përdoren për menaxhimin e njësisë së brendshme.

1: kontakt i pastër pa tension.

2: porta sjell një tension prej 220-240V AC. Nëse rryma e ngarkesës është <0.2A, ngarkesa mund të lidhet drejtpërdrejt me portën. Nëse rryma e ngarkesës është> = 0,2 A, kontatori CA duhet të furnizojë ngarkesën.

Voltazhi	220-240VAC
Rryma maksimale e ushtrimit (A)	0.2
Seksioni i kabllove (mm2)	0.75

Lidheni kabllon me terminalet e duhur sikurse tregohet në pamjet e mëposhtme.
Fiksojeni kabllon në mënyrë të besueshme dhe kalojeni kabllon përmes fiksuesit kabllor të posaçëm (referojuni "TË DHËNA DIMENSIONALE DHE FIZIKE" në faqen 213.

P_o - Për pompën e qarkullimit të jashtëm ose pompën e ujit të zonës 1

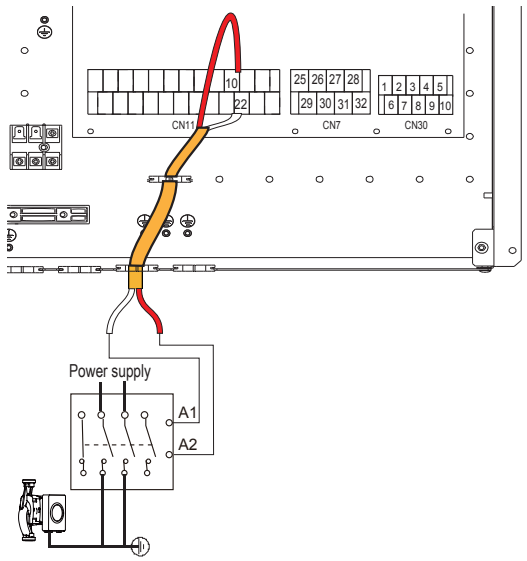


fig. 24 -

P_c - Pompë uji e zonës 2

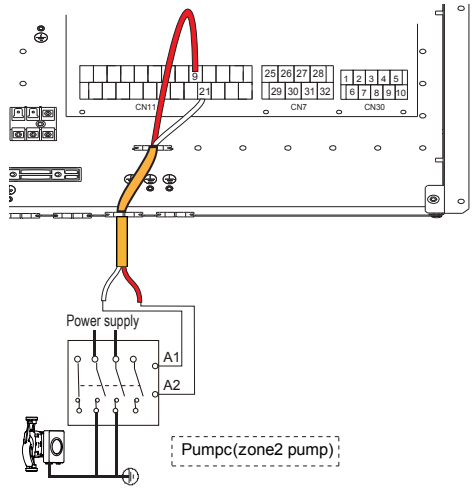


fig. 25 -

P_d - Pompë e rigarkullimit të Ujit të Ngrohtë për Përdorim Shtëpiak

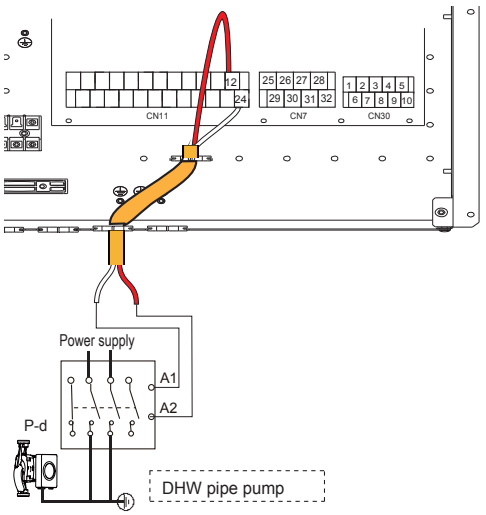


fig. 26 -

SV2 - Valvulë devijuese me 3 drejtime për të nxehtë / të ftohtë

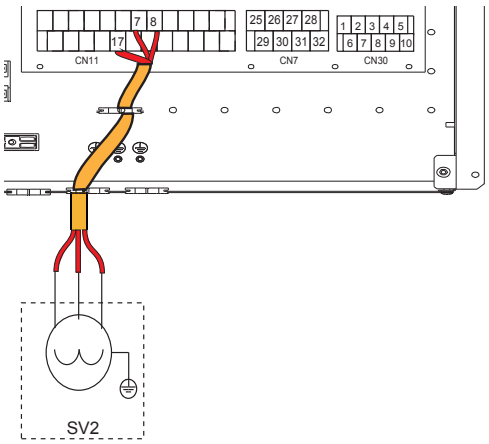


fig. 27 -

	Terminale	
Modaliteti	7 (2ON)	8 (2OFF)
I ngrohtë	230V	0V
I ftohtë	0V	230V

SV3 - Valvulë përzierëse me 3 drejtime për zonën 2

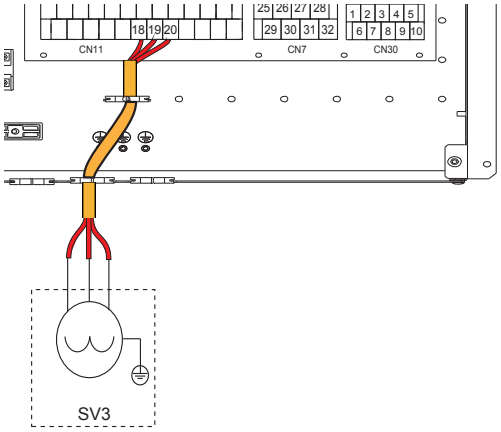


fig. 28 -

TBH - Rezistencë elektrike për kaldajë Uji të Ngrohtë për Përdorim Shtëpiak

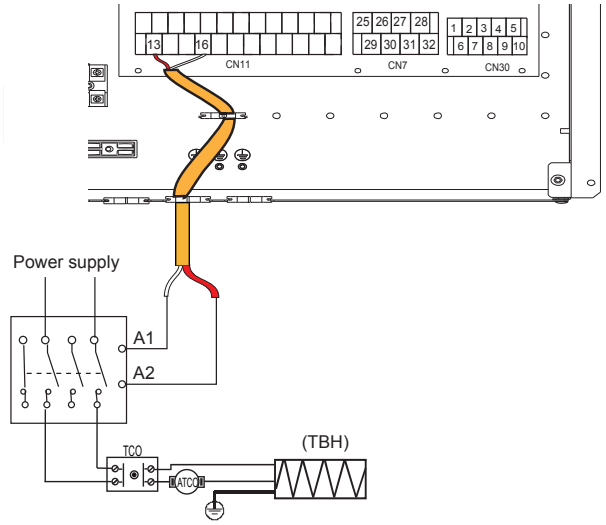


fig. 29 -

H-L1-C-Për termostatin e mjedisit (tension i lartë)

Ekzistojnë tre metoda për ta lidhur termostatin.

- **Termostat mjedisi metoda A (kontroll i modalitetit të caktuar)**

Për të aktivizuar këtë funksion, vendosni parametrin e shërbimit 6.1 “Termostat dhome” = 1 (cilësimi i modalitetit) referojuni "9.2 Tabela e parametrave të shërbimit" në faqen 243.

A.1 Me tension 230VAC midis C dhe L1, njësia punon në modalitetin e ftohjes.

A.2 Me tension 230VAC midis H dhe L1, njësia punon në modalitetin e ngrohjes.

A.3 Me tension 0VAC për të dy anët (C-L1, H-L1), njësia resht së funksionuari për ngrohjen ose ftohjen e mjedisit.

A.4 Me tension 230VAC për të dyja anët (C-L1, H-L1) njësia funksionon në modalitetin e ftohjes.

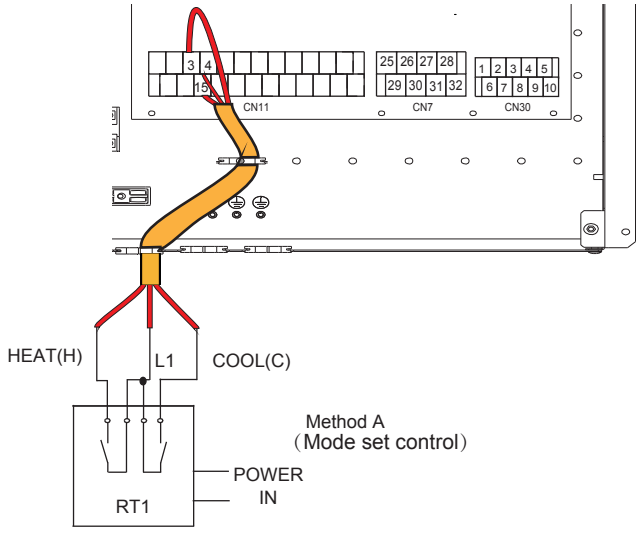


fig. 30 -

- **Termostati i mjedisit metoda B (kontrolli i një zone)**

Për të aktivizuar këtë funksion, vendosni parametrin e shërbimit 6.1 "Termostati i dhomës" = 2 (një zonë) referojuni "9.2 Tabela e parametrave të shërbimit" në faqen 243.

B.1 Me tension 230VAC midis H dhe L1, njësia ndizet.

B.2 Me tension 0VAC midis H dhe L1, njësia fiket.

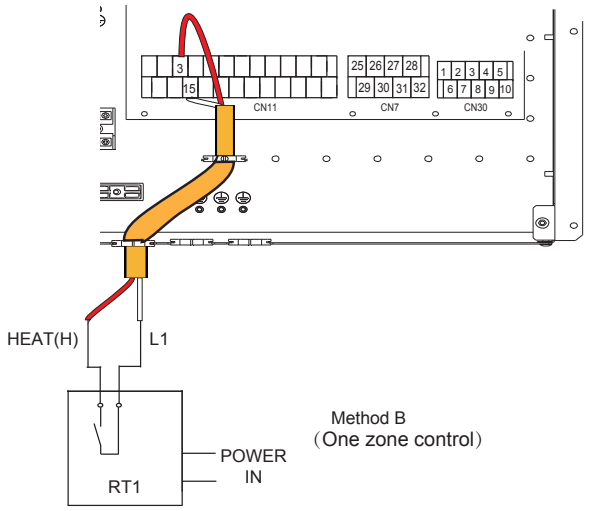


fig. 31 -

- **Termostati i mjedisit metoda C (kontrolli i zonës së dyfishtë)**

Për të aktivizuar këtë funksion, vendosni parametrin e shërbimit 6.1 "Termostati i dhomës" = 3 (zona e dyfishtë) referojuni "9.2 Tabela e parametrave të shërbimit" në faqen 243.

C.1 Me tension 230VAC midis H dhe L1, zona 1 ndizet. Me tension 0VAC midis H dhe L1, zona 1 fiket.

C.2 Me tension 230VAC midis C dhe L1, zona 2 ndizet. Me tension 0VAC midis C dhe L1, zona 2 fiket.

C.3 Me tension 0VAC për të dyja anët (C-L1, H-L1), njësia fiket.

C.4 Me tension 230VAC për të dy anët (C-L1, H-L1), të dyja zonat1 dhe zona2 janë të ndezura.

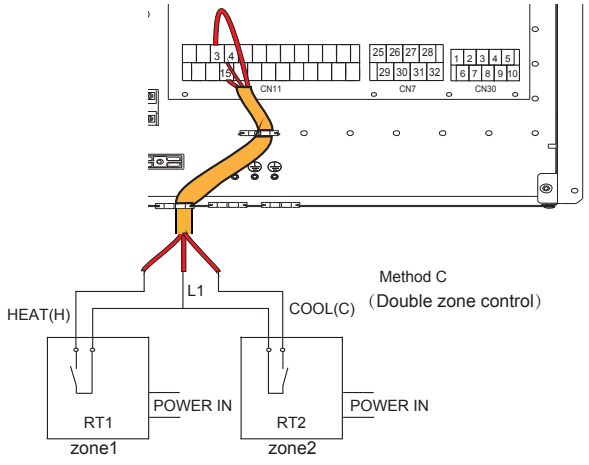


fig. 32 -

HT-COM-CL - Termostat mjedisi (Tension i ulët)

Ekzistojnë tre metoda për ta lidhur termostatin.

- **Termostat mjedisi metoda A (kontroll i modalitetit të caktuar)**

Për të aktivizuar këtë funksion, vendosni parametrin e shërbimit 6.1 "Termostat dhome" = 1 (cilësimi i modalitetit) referojuni "9.2 Tabela e parametrave të shërbimit" në faqen 243.

A.1 Me tension 12VDC midis CL dhe COM, njësia punon në modalitetin e ftohjes.
A.2 Me tension 12VDC midis HT dhe COM, njësia punon në modalitetin e ngrohjes.
A.3 Me tension 0VDC për të dyja anët (CL-COM, HT-COM), njësia ndalon punën për ngrohjen ose ftohjen e hapësirës.
A.4 Me tension 12VDC për të dyja anët (CL-COM, HT-COM) njësia funksionon në modalitetin e ftohjes.

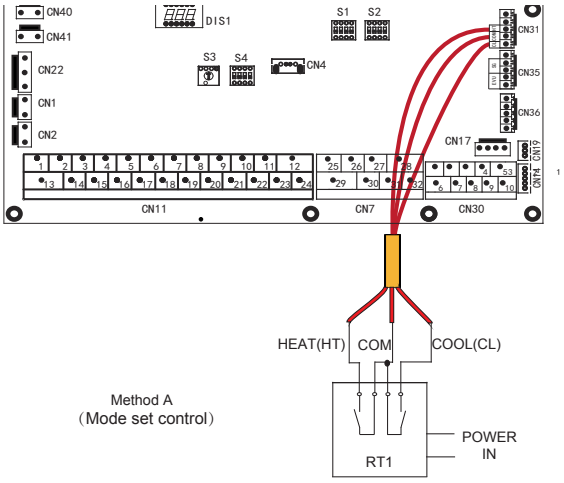


fig. 33 -

- **Termostati i mjedisit metoda B (kontrolli i një zone)**

Për të aktivizuar këtë funksion, vendosni parametrin e shërbimit 6.1 "Termostati i dhomës" = 2 (një zonë) referojuni "9.2 Tabela e parametrave të shërbimit" në faqen 243.

B.1 Me tension 12VDC midis HT dhe COM, njësia ndizet.
B.2 Me tension 0VDC midis HT dhe COM, njësia fiket.

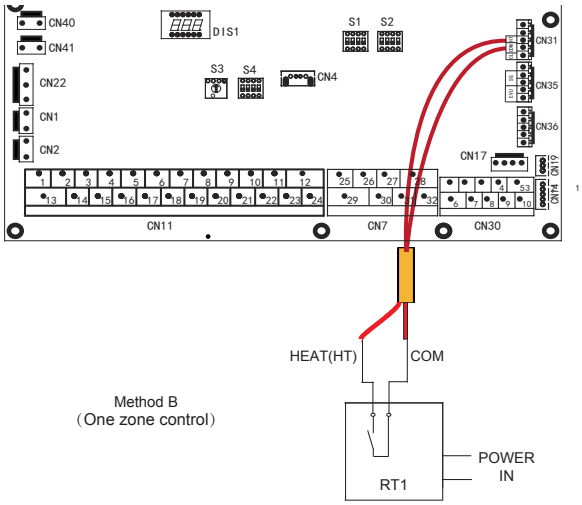


fig. 34 -

- **Termostati i mjedisit metoda C (kontrolli i zonës së dyfishtë)**

Për të aktivizuar këtë funksion, vendosni parametrin e shërbimit 6.1 "Termostati i dhomës" = 3 (zona e dyfishtë) referojuni "9.2 Tabela e parametrave të shërbimit" në faqen 243.

C.1 Me tension 12VDC midis HT dhe COM, zona 1 ndizet. Me tension 0VDC midis HT dhe COM, zona 1 fiket.
C.2 Me tension 12VDC midis CL dhe COM, zona 2 ndizet. Me tension 0VDC midis HT dhe COM, zona 2 fiket.
C.3 Me tension 0VDC për të dy anët (HT-COM dhe CL-COM), njësia fiket.
C.4 Me tension 12VDC për të dyja anët (HT-COM dhe CL-COM), të dyja zona 1 dhe zona 2 janë të ndezura.

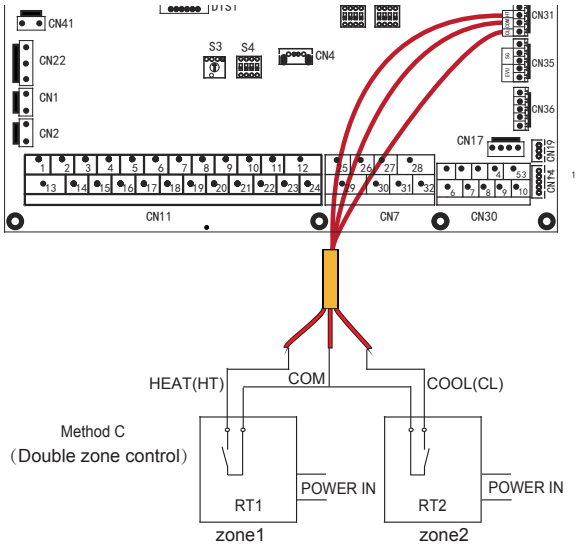


fig. 35 -

SHËNIM

Instalimet e termostatit duhet të përputhen me cilësimet e ndërfaqes së përdoruesit.

Furnizimi me energji i makinës dhe termostati i dhomës duhet të lidhen me të njëjtën linjë të neutrit.

Zona 2 mund të funksionojë vetëm në modalitetin e ngrohjes, kur mënyra e ftohjes është vendosur në ndërfaqen e përdoruesit dhe zona 1 është e fikur, "CL" në zonën2 mbyllet, sistemi është sidoqoftë "i fikur". Gjatë instalimit, instalimet elektrike të termostatëve për zonën 1 dhe zonën 2 duhet të jenë të sakta.

AHS1, AHS2 - Kontrolli i një burimi shtesë të nxehtësisë (BOILER GAS)

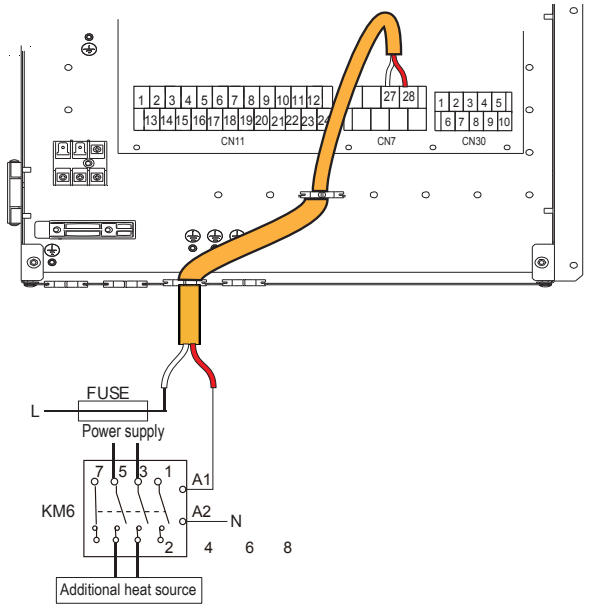


fig. 36 -

EVU-SG Hyrjet digjitale për hyrjen fotovoltaike dhe rrjetin inteligjent nga rrjeti elektrik

Nëse hyrjet digjitale për hyrjet fotovoltaike dhe rrjeti digjital nga rrjeti elektrik aktivizohen nga parametri 15.2 (shih "9.1.1 Hyrje në menunë e shërbimit (për personin e ngarkuar për shërbimin)" në faqen 242) dhe aktivë janë prioritare në raport me cilësimet e ndërfaqes së përdoruesit.

Hyrjet digjitale të paaktivizuara (standarde)
Konfig. par. 15.2 = 0

Hyrjet digjitale të aktivizuara
Konfig. par. 15.2 = 1

EVU (hyrja fotovoltaike)	SG (hyrja e rrjetit inteligjent)	Statusi i funksion.
Mbyllur	Hapur	Funksionimi fotovoltaik
Mbyllur	Mbyllur	Funksionimi fotovoltaik
Hapur	Mbyllur	Funksionimi normal
Hapur	Hapur	Funksionimi i rrjetit inteligjent

- **Funksionimi fotovoltaik**

Pika e referencës së boilerit ACS konfigurohet me 70°C për të grumbulluar energjinë elektrike të disponueshme nga panelet fotovoltaike.
Për të përmbushur këtë kërkesë ACS me 70°C, përdoren pompa e ngrohjes dhe ngrohësi elektrik i boilerit ACS (TBH).
Në rastin kur pompa e ngrohjes funksionon në shërbim të impiantit, vazhdoni ta bëni dhe për të përmbushur kërkesën ACS, përdoret vetëm ngrohësi elektrik i boilerit ACS (TBH). Në rastin kur pompa e ngrohjes nuk funksionon në shërbim të impiantit, aktivizohet bashkë me ngrohësin elektrik të boilerit ACS (TBH) për të përmbushur kërkesën ACS.

- **Funksionimi normal**

Në këtë rast, sistemi funksionon normalisht sipas parametrave të konfiguruar

- **Funksionimi i rrjetit inteligjent**

Ky funksionim zakonisht i nënrenditet një kërkese të rrjetit inteligjent nga ana e rrjetit elektrik, që në thelb informon sistemin që fuqia elektrike e shpërndarë, zvogëlohet (për shembull në rastin e impianteve të prodhimit elektrik përmes fushave eolike ose fotovoltaike).
Pompa e ngrohjes nuk është më e disponueshme për ngrohjen në boilerin ACS dhe mund të funksionojë në shërbim të impiantit në modalitetin e ftohjes ose të ngrohjes për një kohë të caktuar (konfigurohet përmes parametrit), pra çaktivizohet.

SHËNIM

Në rast se doni të përdorni vetëm hyrjen fotovoltaike me urë SG
Në rast se doni të përdorni vetëm hyrjen e rrjetit inteligjent pa urë SG

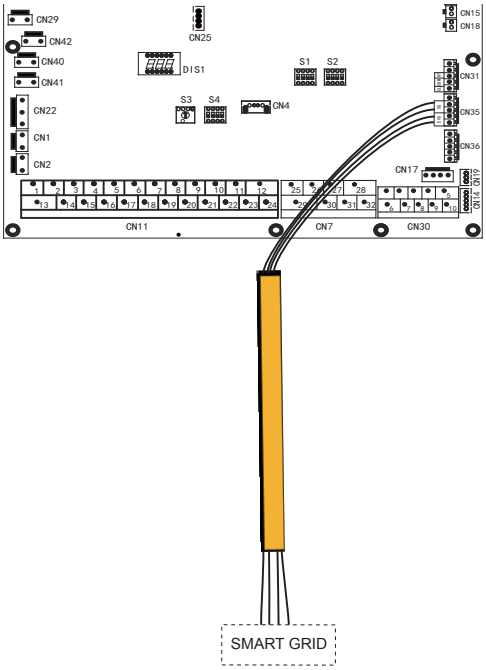


fig. 37 -

Sondat e temperaturës shtesë

Për menaxhimin e elementëve shtesë të sistemit, mund të dalë nevoja e sondave të temperaturës shtesë (të disponueshme si aksesor).
Sondat lidhen me skedën hidronike të pompës së ngrohjes (shih "7.6.5 Skeda hidronike" në faqen 226).
Për instalimin referojuni udhëzimeve shoqëruese të aksesorit.
Për parametrat që duhen konfiguruar, shih "9.1.1 Hyrje në menunë e shërbimit (për personin e ngarkuar për shërbimin)" në faqen 242.

Sonda Tw2 (sonda e temperaturës së ujit të përzier të dërguar në zonën 2)
Konfiguroni par.15.3=1

Sonda Tsolar (sonda e temperaturës së panelit diellor termik)
Konfiguroni par.15.7=1

8. NDËRFAQJA E PËRDORUESIT

Ndërfaqja e përdoruesit përbëhet nga 7 butona dhe nga një ekran me teknologjinë dot matrix.

8.1 Përshkrimi i funksionimit të tasteve

Ndërfaqja e përdoruesit	Përshkrimi i funksionimit të tasteve

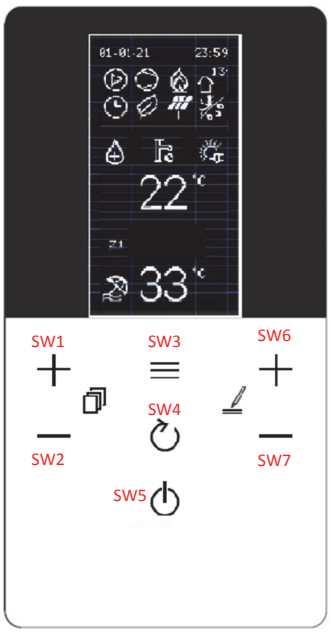
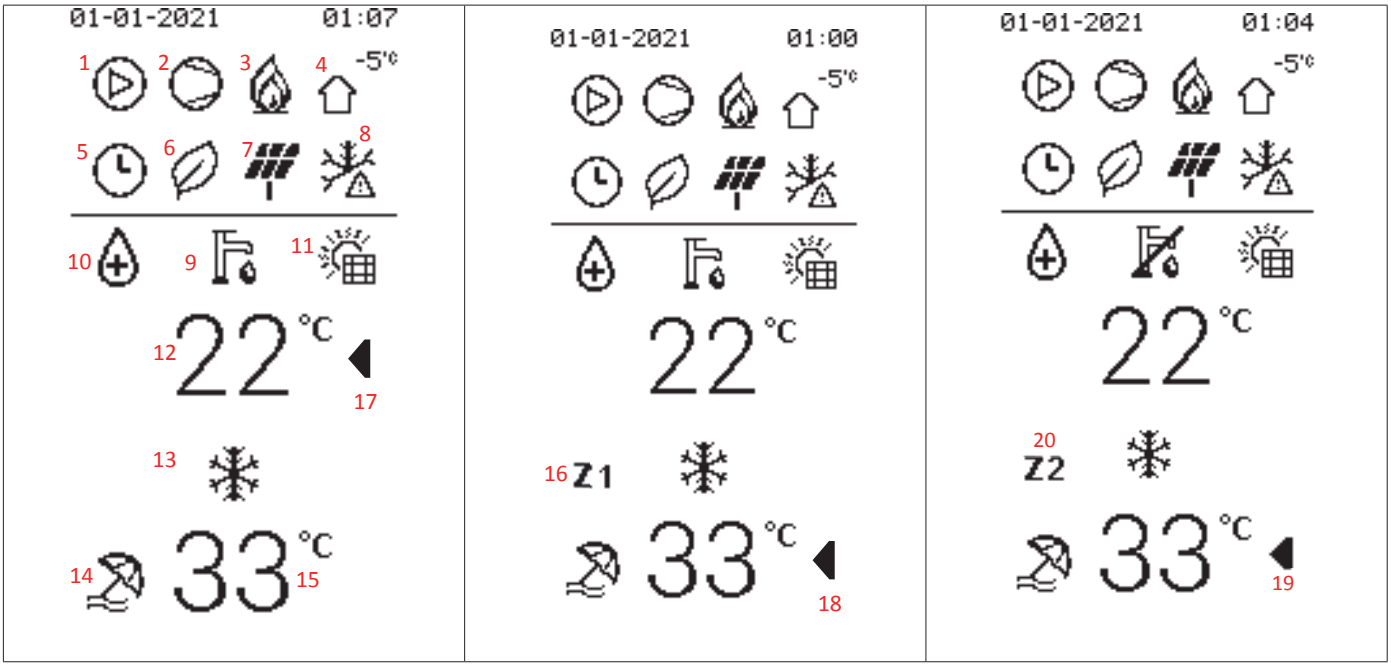


fig. 38 -

ID e tastit	Funksioni	Të dhëna të hollësishme funksionale
SW1	LART	Në MAIN përzgjedh/lëviz lart/poshtë midis ACS - IMPIANT ose ACS - IMP. Z1 -IMP. Z2 nëse është e aktivizuar zona 2 Brenda menusë, lëviz lart/poshtë linjave të menusë
SW2	POSHTË	
SW3	MENU/KONFIRMIM	Futje në menunë e përgjithshme dhe konfirmimi i vlerës së parametrit nëse modifikohet
SW4	BACK	Kthim në faqen e mëparshme të ekranit
SW5	OFF	FIkje -presion i shkurtër– fik ACS ose Z1 ose Z2 në varësi të përzgjedhjes - presioni >5 sek. fik gjithçka (ACS-Z1-Z2)
SW6	LART VLERA	-Rrit temperaturën e caktuar ACS-Z1-Z2 - Rrit vlerën e parametrit të zgjedhur brenda menusë
SW7	POSHTË VLERA	- Ul temperaturën e caktuar të ACS-Z1-Z2 - Ul vlerën e parametrit të zgjedhur brenda menusë

8.2 Kuptimi i ikonave të ekranit



Treguesi	Ikona	Përshkrim	Funksioni	SHËNIME shtesë
1		Qarkulluesi i ujit	Aktivizohet kur pompa është aktive	
2		kompresori	Aktivizohet kur kompresori është aktiv	
3		Burimi shtesë i ngrohjes (kaldaja)	Aktivizohet kur kaldaja është aktive	
		Ngrohësi elektrik i impiantit	Aktivizohet kur Ngrohësi elektrik është aktiv	
4	-5°c	Temperatura e jashtme	Lejon shfaqjen e temperaturës së ajrit të jashtëm.	
5		kohëmatësi	Aktivizohet kur një prej funksioneve të kohëmatësit është aktiv	-

Treguesi	Ikona	Përshkrim	Funksioni	SHËNIME shtesë
6		Funksioni Eco	Aktivizohet kur funksioni ECO është aktiv	Mund të jetë aktiv 24 orë në ditë ose në bazë të një ngjarjeje të planifikuar.
7		FV fotovoltaik	Aktivizohet kur in-dig FV=i mbyllur	Shfaqen vetëm nëse funksioni i rrjetit inteligjent është i aktivizuar. Ikonat shfaqen sipas statusit të in-dig. EVU dhe SG skedë hidronike.
		Rrjeti inteligjent SG	Aktivizohet kur in-dig SG=i mbyllur	
		Konsumi maksimal i energjisë	Shfaqet kur in-dig EVU dhe SG = të dy janë të hapur.	
8		Kundër ngricës	Aktivizohet kur modaliteti kundër ngricës është në progres	Pozicioni në ekran është bashkëndarë. Shfaqen në varësi të funksionit aktiv. Treguesi i përparësisë Në rast bashkëkohësie 1 kundër ngricës 2 shkrirje 3 modaliteti pa zhurmë
		Shkrirje	Aktivizohet kur shkrirja është në proces	
		Modaliteti Pa zhurmë	Aktivizohet kur modaliteti pa zhurmë është në progres	
9		Simboli sanitar	Modaliteti ACS.	Nëse është me vijë sipër = i çaktivizuar
10		Funksioni kundër bakterit Legionella	Funksioni kundër bakterit Legionella në progres	
11		Panele diellore	Aktivizohet kur paneli diellor termik është aktiv	Pozicioni në ekran është bashkëndarë. Shfaqen në varësi të funksionit aktiv. Nuk është e mundur bashkëkohësia.
		Ngrohës elektrik i i kaldajës ACS	Aktivizohet kur ngrohësi elektrik i kaldajës ACS është duke funksionuar.	
12	22 °C	Temperatura ACS - Pika e caktuar e Ujit të Ngrohtë për Përdorim Shtëpiak	Shfaq temp. e sondës së kaldajës ACS (nëse është e pranishme)	Shfaq rregullimin e vlerave. ACS gjatë ndryshimit. Nëse ACS=off shfaqet OFF në vend të temperaturës.
13		Simboli i ngrohjes	Modaliteti i ngrohjes është aktiv	Pozicioni në ekran është bashkëndarë. Shfaqen në varësi të funksionit aktiv.
		Simboli i ftohjes	Modaliteti i ftohjes është aktiv	
14		Modaliteti në pushime	Periudha e pushimeve është aktive	
15	33 °C	- Pika e vendosur e dërgimit - Pika e vendosur e dërgimit e zonës 1 - Pika e vendosur e dërgimit e zonës 2	-Pika e vendosur e dërgimit në një zonë të vetme- pa Z1-Z2 në krah. -Pika e vendosur e dërgimit e zonës 1 nëse ka Z1 në krah -Pika e vendosur e dërgimit e zonës 2 nëse ka Z2 në krah	Nëse do të jetë e konfiguruar një zonë e vetme nuk do të ketë Z1/Z2 në krah. Nëse është e konfiguruar zonë e dyfishtë, do të ketë gjithmonë ose Z1 ose Z2 në krah për të treguar se cilës zone i referohet vlera e shfaqur. Nëse zona e vetme ose z1 ose z2=joaktive shfaqet OFF
16	Z1	Treguesi i zonës 1	shfaqet kur menaxhimi i zonës është i aktivizuar dhe është gjithmonë i pranishëm pranë pikës së caktuar (15)	Tregon se është shfaqur pika e vendosur e zonës 1. Nuk është i pranishëm nëse nuk është aktivizuar zona e dyfishtë.
17-18-19		Tregues i përzgjedhjes midis ACS-Z1-Z2 për ndryshimin e pikës së vendosur	Tregon pikën e vendosur të përzgjedhur për ndryshim	Kur shfaqet në krah të një pike të vendosur, do të thotë se është e mundur që të ndryshohet. Zhvendoset duke vepruar mbi butonat SW1-SW2
20	Z2	Treguesi i zonës 2	shfaqet kur menaxhimi i zonës është i aktivizuar dhe është gjithmonë i pranishëm pranë pikës së caktuar (15)	Tregon se është shfaqur pika e vendosur e zonës 2. Nuk është i pranishëm nëse nuk është aktivizuar zona e dyfishtë.

8.3 NDEZJA DHE FIKJA E ACS dhe e IMPIANTIT

Fikja ose ndezja (ON/OFF) kryhet me butonin SW5.
Kur modaliteti është i fikur, OFF shfaqet në vend të pamjes aktuale në ekran.
Kur ndizet një modalitet, shfaqet ekrani aktual.
Ekzistojnë dy mundësi të ndezjes / fikjes: për funksion të veçantë dhe të përgjithshëm.

Fikja/ndezja e një funksioni të vetëm:

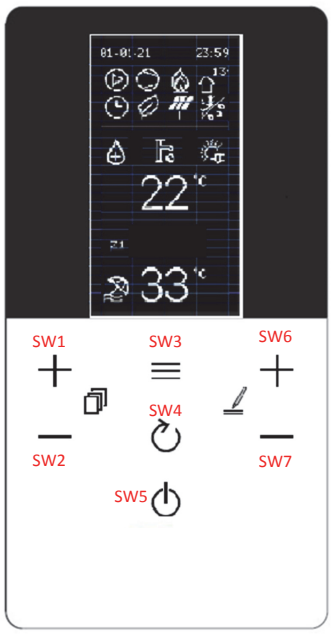
- ACS është e përzgjedhur dhe me presion 1 sek. të OFF fiket/aktivizohet vetëm ACS
- Përzgjidhet një zonë e vetme dhe me presion 1 sek. të OFF fiket/aktivizohet vetëm për ujë të ngrohtë
- Përzgjidhet Z1 dhe me presion 1sek. të OFF fiket/aktivizohet vetëm Z1
- Përzgjidhet Z2 dhe me presion 1sek. të OFF fiket/aktivizohet vetëm Z2

Fikja e përgjithshme:

Presioni i zgjatur i tastit SW5, për më shumë se 3 sekonda, aktivizon ose çaktivizon gjendjen e fikjes së detyruar. Në këtë gjendje, të gjitha kërkesat janë të çaktivizuara, ndërsa funksionet e mbrojtjes mbeten aktive (antifriz, dezinfektim-anti-legionella, ...)

fig. 39 -

8.4 Cilësimet e pikës së NGROHJES, FTOHJES dhe UJIT TË NGROHTË PËR PËRDORIM SHTËPIAK



SHËNIM
Ikona ◀ tregon se cila pikë e vendosur po ndryshohet

Pika e caktuar e UJIT TË NGROHTË PËR PËRDORIM SHTËPIAK (minimumi 30°C, maksimumi 60°C)

Për të ndryshuar **pikën e caktuar të ujit të ngrohtë**, veproni si më poshtë:
- shtypni butonat SW1 / SW2 për të përzgjedhur pikën e caktuar
- shtypni butonat SW6 / SW7 për të ndryshuar pikën e caktuar
- konfirmoni vlerën e ndryshuar me butonin SW3

Pika e caktuar e zonës së vetme

Lloji i terminalit të përzgjedhur	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (dysheme rrezatuese)	25 : 55	18 : 25
FCU (fancoil) / RAD (radiator)	25 : 65	5 : 25

(Ftohja minimale 5°C, maksimale 25°C - Ngrohja min 25°C, maksimum 65°C)

Për të ndryshuar **pikën e caktuar të zonës së vetme**, veproni si më poshtë:
- shtypni butonat SW1 / SW2 për të përzgjedhur pikën e caktuar
- shtypni butonat SW6 / SW7 për të ndryshuar pikën e caktuar
- konfirmoni vlerën e ndryshuar me butonin SW3

Pika e caktuar e zonës Z1

Lloji i terminalit të përzgjedhur	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (dysheme rrezatuese)	25 : 55	18 : 25
FCU (fancoil) / RAD (radiator)	25 : 65	5 : 25

(Ftohja min 5°C, maks. 25°C - Ngrohja min 25°C, maks. 65°C)

Për të ndryshuar **pikën e vendosur të zonës Z1** veproni si më poshtë:
- shtypni butonat SW1 / SW2 për të përzgjedhur pikën e caktuar
- shtypni butonat SW6 / SW7 për të ndryshuar pikën e caktuar
- konfirmoni vlerën e ndryshuar me butonin SW3

Pika e referencës e zonës Z2

Lloji i terminalit të përzgjedhur	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (dysheme rrezatuese)	25 : 55	18 : 25
FCU (fancoil) / RAD (radiator)	25 : 65	5 : 25

(Ftohja min 5°C, maks. 25°C - Ngrohja min 25°C, maks. 65°C)

Për të ndryshuar **pikën e vendosur të zonës Z2** veproni si më poshtë:
- shtypni butonat SW1 / SW2 për të përzgjedhur pikën e caktuar
- shtypni butonat SW6 / SW7 për të ndryshuar pikën e caktuar
- konfirmoni vlerën e ndryshuar me butonin SW3

8.5 Menuja e përdoruesit

Për të hyrë në menunë e pompës së ngrohjes, zgjidhni rreshtin "Menuja e PDC-se" dhe shtypni butonin ☰. Menuja është strukturuar në më shumë nivele, siç tregohet në tabelën e mëposhtme. Duke shtypur butonat SW1 dhe SW2 do të jetë e mundur të lëvizni nëpër listë, me butonin ☰ shfaqet vlera. Për ta modifikuar, shtypni butonat SW6 dhe SW7, konfirmojeni me butonin ☰ ose anulojeni me butonin ↻.

Menuja Niveli 1	Menuja Niveli 2	Menuja Niveli 3	Menuja Niveli 4	Menuja Niveli 5	Përshkrim	Kufiri i poshtëm	Kufiri i sipërm	Rezolucioni	Njësia matëse	Vlera e paracaktuar
Modaliteti i funksio-nimit	Ngrohtë/ Ftohtë	---	---		2: ftohje, 3: ngrohje, 0: i pavlefshëm	Ftohje	Ngrohje	/	/	Ngrohje
Temp. e paracak-tuar	Temp. e paracaktuar e ftohjes	E hënë	Event 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen	PO	JO	/	/	JO
			Event 2	Time	Ora e fillimit hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Event 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit	min*	maks.*	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		E martë	Event 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen	PO	JO	/	/	JO
			Event 2	Time	Ora e fillimit hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Event 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		E mërkurë	Event 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen	PO	JO	/	/	JO
			Event 2	Time	Ora e fillimit hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Event 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		E enjte	Event 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen	PO	JO	/	/	JO
			Event 2	Time	Ora e fillimit hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Event 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		E premte	Event 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen	PO	JO	/	/	JO
			Event 2	Time	Ora e fillimit hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Event 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		E shtunë	Event 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen	PO	JO	/	/	JO
			Event 2	Time	Ora e fillimit hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Event 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		E diel	Event 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen					
			Event 2	Time	Ora e fillimit hh.mm					
			Event 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
	Temp. e paracaktuar e ngrohjes	E hënë	Event 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen	PO	JO	/	/	JO
			Event 2	Time	Ora e fillimit hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Event 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		E martë	Event 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen	PO	JO	/	/	JO
			Event 2	Time	Ora e fillimit hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Event 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		E mërkurë	Event 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen	PO	JO	/	/	JO
			Event 2	Time	Ora e fillimit hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Event 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		E enjte	Event 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen	PO	JO	/	/	JO
			Event 2	Time	Ora e fillimit hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Event 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							

Menuja Niveli 1	Menuja Niveli 2	Menuja Niveli 3	Menuja Niveli 4	Menuja Niveli 5	Përshkrim	Kufiri i poshtëm	Kufiri i sipërm	Rezolucioni	Njësia matëse	Vlera e paracaktuar
Temp. e paracaktuar	Temp. e paracaktuar e ngrohjes	E premte	Event 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen	PO	JO	/	/	JO
			Event 2	Time	Ora e fillimit hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Event 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		E shtunë	Event 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen	PO	JO	/	/	JO
			Event 2	Time	Ora e fillimit hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Event 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		E diel	Event 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen	PO	JO	/	/	JO
			Event 2	Time	Ora e fillimit hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Event 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
	Temp. klimatike	Z1 Modaliteti Ftohje	Aktivizuar p/j		Aktivizon kurbën klimatike për zonën 1 në modalitetin e ftohjes	PO	JO	/	/	JO
			Zgjedh. kurba klim.		për të përzgjedhur kurbën klimatike në modalitetin e ftohjes	1	9	1	/	5
		Z1 Modaliteti Ngrohje	Aktivizuar p/j		Aktivizon kurbën klimatike për zonën 1 në modalitetin e ngrohjes	PO	JO	/	/	JO
			Zgjedh. kurba klim.		për të përzgjedhur kurbën klimatike në modalitetin e ngrohjes	1	9	1	/	5
		Z2 Modaliteti Ftohje	Aktivizuar		për të përzgjedhur kurbën klimatike në modalitetin e ftohjes	PO	JO	/	/	JO
			Zgjedh. kurba klim.		për të përzgjedhur kurbën klimatike në modalitetin e ngrohjes	1	9	1	/	5
		Z2 Modaliteti Ngrohje	Aktivizuar p/j		Aktivizon kurbën klimatike për zonën 2 në modalitetin e ngrohjes	PO	JO	/	/	JO
			Zgjedh. kurba klim.		për të përzgjedhur kurbën klimatike në modalitetin e ngrohjes	1	9	1	/	5
	Modaliteti ekonomik	Aktivizuar p/j	po/jo		aktivizon funksionin ECO (jo i disponueshëm për 2 zona)	PO	JO	/	/	JO
		Zgjedh. kurba klim.	01-set		përzgjidhni kurbën klimatike nga 1 në 9	1	9	1	/	5
		Kohëmatësi i aktivizuar p/j	po/jo		Aktivizo kohëmatësin	PO	JO	/	/	JO
		Fillimi	hh.mm		ora e fillimit	00,00	24:00	1 min	hh:mm	00,00
		Përfundimi	hh.mm		ora e mbarimit	00,00	24:00	1 min	hh:mm	00,00
Dhw Cilësimet	Dezinfektimi	Aktivizuar p/j	po/jo		Aktivizon funksionin e dezinfektimit kundër bakterit Legionella	PO	JO	/	/	JO
		Dita e punës	E diel/E hënë		ditën kundër bakterit Legionella	E diel	E hënë	/	/	E premte
		Fillimi	hh.mm		orën e fillimit të funksionit kundër bakterit Legionella	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
	Statusi i shpejtë i Dhw	Aktivizuar P/J	po/jo		aktivizon të gjitha burimet për të ngrohur shpejt ujin e nxehtë për përdorim shtëpiak - kur pika e caktuar është përmbushur funksioni çaktivizohet automatikisht dhe mbetet i paaktivizuar.	po/jo		/	/	Asnjë
	Statusi i depozitës së ngrohësit	Aktivizuar P/J	po/jo		aktivizon rezistencën elektrike të kaldajës së ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak	po/jo		/	/	Asnjë
	Pompa qarkull. e Dhw	T1 Aktivizuar p/j	Fillimi hh.mm		nëse kjo ndodh, është e mundur të vendosni kohën e fillimit dhe në atë çast pompa do të funksionojë për një kohë të caktuar nga parametri t_INTERVAL_DHW	PO	JO	/	/	JO
		T2 Aktivizuar p/j	Fillimi hh.mm		nëse kjo ndodh, është e mundur të vendosni kohën e fillimit dhe në atë çast pompa do të funksionojë për një kohë të caktuar nga parametri t_INTERVAL_DHW	PO	JO	/	/	JO
		T3 Aktivizuar p/j	Fillimi hh.mm		nëse kjo ndodh, është e mundur të vendosni kohën e fillimit dhe në atë çast pompa do të funksionojë për një kohë të caktuar nga parametri t_INTERVAL_DHW	PO	JO	/	/	JO
		T4 Aktivizuar p/j	Fillimi hh.mm		nëse kjo ndodh, është e mundur të vendosni kohën e fillimit dhe në atë çast pompa do të funksionojë për një kohë të caktuar nga parametri t_INTERVAL_DHW	PO	JO	/	/	JO
		T5 Aktivizuar p/j	Fillimi hh.mm		nëse kjo ndodh, është e mundur të vendosni kohën e fillimit dhe në atë çast pompa do të funksionojë për një kohë të caktuar nga parametri t_INTERVAL_DHW	PO	JO	/	/	JO
		T6 Aktivizuar p/j	Fillimi hh.mm		nëse kjo ndodh, është e mundur të vendosni kohën e fillimit dhe në atë çast pompa do të funksionojë për një kohë të caktuar nga parametri t_INTERVAL_DHW	PO	JO	/	/	JO
		T7 Aktivizuar p/j	Fillimi hh.mm		nëse kjo ndodh, është e mundur të vendosni kohën e fillimit dhe në atë çast pompa do të funksionojë për një kohë të caktuar nga parametri t_INTERVAL_DHW	PO	JO	/	/	JO
		T8 Aktivizuar p/j	Fillimi hh.mm		nëse kjo ndodh, është e mundur të vendosni kohën e fillimit dhe në atë çast pompa do të funksionojë për një kohë të caktuar nga parametri t_INTERVAL_DHW	PO	JO	/	/	JO
		T9 Aktivizuar p/j	Fillimi hh.mm		nëse kjo ndodh, është e mundur të vendosni kohën e fillimit dhe në atë çast pompa do të funksionojë për një kohë të caktuar nga parametri t_INTERVAL_DHW	PO	JO	/	/	JO
		T10 Aktivizuar p/j	Fillimi hh.mm		nëse kjo ndodh, është e mundur të vendosni kohën e fillimit dhe në atë çast pompa do të funksionojë për një kohë të caktuar nga parametri t_INTERVAL_DHW	PO	JO	/	/	JO
		T11 Aktivizuar p/j	Fillimi hh.mm		nëse kjo ndodh, është e mundur të vendosni kohën e fillimit dhe në atë çast pompa do të funksionojë për një kohë të caktuar nga parametri t_INTERVAL_DHW	PO	JO	/	/	JO
		T12 Aktivizuar p/j	Fillimi hh.mm		nëse kjo ndodh, është e mundur të vendosni kohën e fillimit dhe në atë çast pompa do të funksionojë për një kohë të caktuar nga parametri t_INTERVAL_DHW	PO	JO	/	/	JO

Menuja Niveli 1	Menuja Niveli 2	Menuja Niveli 3	Menuja Niveli 4	Menuja Niveli 5	Përshkrim	Kufiri i poshtëm	Kufiri i sipërm	Rezolucioni	Njësia matëse	Vlera e paracaktuar
Opsionet	Modaliteti i heshtur	Aktivizuar P/J	po/jo		aktivizon modalitetin pa zhurmë	PO	JO	/	/	JO
		Niveli i heshtur 1-2			për të caktuar nivelin pa zhurmë	0	2	1	/	0
		Kohëmatësi 1	Aktivizo		është e mundur të vendoset ora e fillimit të kohëmatësit 1	Po	Jo			Jo
			Nga data		është e mundur të vendoset ora e mbarimit të kohëmatësit 1	00:00	24:00			00:00
			Deri në datën		aktivizon ose jo kohëmatësin 1	00:00	24:00			00:00
		Kohëmatësi 2	Aktivizo		është e mundur të vendoset ora e fillimit të kohëmatësit 2	Po	Jo			Jo
			Nga data		është e mundur të vendoset ora e mbarimit të kohëmatësit 2	00:00	24:00			00:00
			Deri në datën		aktivizon ose jo kohëmatësin 2	00:00	24:00			00:00
	Pushime	Aktivizuar P/J			aktivizon modalitetin në pushime	PO	JO	/	/	JO
		Modaliteti ndezur/fikur i Dhw			duhet të vendoset nëse ACS është ndezur / fikur gjatë pushimeve	ON	OFF	/	/	ON
		Dezinfektimi ndezur/fikur			duhet të vendoset nëse funksioni i dezinfektimit është ndezur / fikur gjatë pushimeve	ON	OFF	/	/	ON
		Modaliteti i ngrohjes ndezur/fikur			duhet të vendoset nëse modaliteti i ngrohjes është ndezur / fikur gjatë pushimeve	ON	OFF	/	/	ON
		Nga data			dita e parë e pushimeve	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
		Deri në datën			Dita e fundit e pushimeve	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
	Statusi i rezervës së ngrohësit	Ngrohja rezervë ndezur/fikur			Aktivizimi dhe çaktivizimi i ngrohësit elektrik rezervë (1=ON - 2=OFF)	po/jo		/	/	Asnjë
Shërbimi Informacionet	Parametrat	Temp. kryesore e cakt.			kodi i gabimit me datën dhe orën e ngjarjes	5	65	1	°C	12 ftohje / 40 ngrohje
		Temp. kryesore aktuale			data e ngjarjes	/	/	1	°C	/
		Temp. e cakt. e depozitës			orari i ngjarjes	30	60	1	°C	50
		Temp. aktuale e depozitës T5			pika e caktuar e temperaturës së impiantit në funksion të modalitetit të përzgjedhur	/	/	1	°C	/
		Koha e punës së rrjetit inteligjent			Temperatura e ujit të dërguar (TW_OUT)	0	24	1	hh	/
	Ekrani	Data dhe ora			për të caktuar datën dhe orën	Orët	Minutat	Dita	Muaji	Viti
						00-23	00-59	00-31	00-12	2000-2099
		Kontrasti	on/off		për të caktuar kontrastin e ekranit	MIN-2-3-4-5-6-7-8-9-MAX				5
		Ndriçimi			për të konfiguruar ndriçimin e ekranit	MIN-30%-40%-50%-60%-70%-80%-90%-MAKS.				MAX
		Koha e ndriçimit të sfondit			për të vendosur aktivizimin e prapandriçimit	1	10	1	min	2
		Rrjeti inteligjent	Cakto kohën e punës së rrjetit inteligjent		Orari i punës i caktuar për RRJETIN INTELIGJENT	0	24	1	h	2
	Kodi i gabimit	Lista e gabimeve	Kodi		kodi i gabimit	/	/	/	/	/
			Data		data e ngjarjes	/	/	/	/	/
			Hh.Mm		ora e ngjarjes	/	/	/	/	/

Menuja Niveli 1	Menuja Niveli 2	Menuja Niveli 3	Menuja Niveli 4	Menuja Niveli 5	Përshkrim	Kufiri i poshtëm	Kufiri i sipërm	Rezolucioni	Njësia matëse	Vlera e paracaktuar
	Njësitë online N				Njësitë online N	/	/	/	/	/
	Modaliteti i funksionimit				Modaliteti i funksionimit (i Nxehtë ose i Ftohtë ose i Fikur)	0	3	1	/	/
	Gjendja Sv1		on/off		Gjendja e valvulës me 3 drejtime SV1 (impianti = i fikur, ACS = i ndezur)	ON	OFF	/	/	/
	Statusi Sv2				Gjendja e valvulës me 3 drejtime SV2 (i fikur = i ftohtë, i ndezur = i nxehtë)	ON	OFF	/	/	/
	Sv3 State				Gjendja e valvulës me 3 drejtime të zonës 2 (valvula përzierëse)	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_I				Gjendja e pompës së ujit të njësisë	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_O				Gjendja e pompës së ujit të zonës 1	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_C				Gjendja e pompës së ujit të zonës 2	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_S				Gjendja e pompës së ujit me energji diellore	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_D				Gjendja e pompës së qarkullimit të ujit të ngrohtë	ON	OFF	/	/	/
	Tubi Bckp He				Gjendja e ngrohësit elektrik rezervë të impiantit IBH1	ON	OFF	/	/	/
	Depozita Bckp He				Gjendja e ngrohësit elektrik rezervë të impiantit të ujit të ngrohtë ACS (TBH)	ON	OFF	/	/	/
	Kaldaja me gaz				Gjendja e kaldajës me gaz	ON	OFF	/	/	/
	T1 Leav W Temp				Temperatura e ujit e matur nga sonda T1	/	/	1	°C	/
	Rrjedha e Ujit				Prurja e ujit (e vlerësuar)	/	/	0,001	m3/h	/
	Kap. i Pompës së Nxehtësisë				Kapaciteti i Pompës së Nxehtësisë (i vlerësuar)	/	/	0,1	kW	/
	Depozita T5 W				Temperatura e ujit e matur nga sonda T5	/	/	1	°C	/
	Tw2 Cir2 W. Temp.				Temperatura e ujit e matur nga sonda Tw2	/	/	1	°C	/
	T1S1 Cir1 Cli Temp				Pika e përcaktuar e ujit e llogaritur nga kurba klimatike për zonën 1	/	/	1	°C	/
	T1S2 Cir2 Cli Temp				Pika e përcaktuar e ujit e llogaritur nga kurba klimatike për zonën 2	/	/	1	°C	/
	Tw_O Plate Out Temp.				Temperatura e ujit e matur nga sonda Tw_out	/	/	1	°C	/
	Tw_I Plate Inl Temp.				Temperatura e ujit e matur nga sonda Tw_in	/	/	1	°C	/
	Tbt1 Buf Tank Up Temp.				Temperatura e ujit e matur nga sonda Tbt1	/	/	1	°C	/
	Tbt12 Buf Tank Low Temp.				i papërdorur	/	/	/	°C	/
	Tsolar				Temperatura e ujit e matur nga sonda Tsolar	/	/	1	°C	/
Operacion Parametër	Idu Sw				Software i njësisë së brendshme	/	/	/	/	/
	Odu Model				Modeli i njësisë së jashtme	/	/	/	/	/
	Compr Current				Rryma e thithur nga kompresori	/	/	1	A	/
	Compr Freq				Frekuenca e punës së kompresorit	/	/	1	Hz	/
	Compr Run Time				Koha e punës nga ndezja e fundit e kompresorit	/	/	1	min	/
	Tot. i kohës së punës së kompr.				Koha totale e punës e kompresorit	/	/	1	h	/
	Exp Valve Open				Hapat e hapjes së valvulës së zgjerimit	0	500	1	HAPI	/
	Fan Speed				Shpejtësia e ventilatorit	0	650	10	RPM	/
	Unit Target Freq.				Frekuenca e kompresorit e kërkuar nga njësia e brendshme	/	/	1	Hz	/
	Freq Lim Type				Skema e kufizimit të frekuencës	/	/	/	/	/
	Supply Voltage				Tensioni i rrymës së furnizimit	0	450	1	V	/
	Dc Gener Voltage				Tensioni DC bus	0	255	1	V	/
	Dc Gener Current				Rryma DC e bus	0	255	1	A	/
	T2 Plate Gas Out T.				Temperatura e ftohësit e matur me sondën T2	/	/	1	°C	/
	T2B Plate Gas In T.				Temperatura e ftohësit e matur me sondën T2B	/	/	1	°C	/
	Th Comp Suc Temp				Temperatura e ftohësit e matur nga sonda Th	/	/	1	°C	/
	Tp Comp Disch Temp				Temperatura e ftohësit e matur nga sonda Tp	/	/	1	°C	/
	T3 Outd Exch Temp				Temperatura e ftohësit e matur nga sonda T3	/	/	1	°C	/
	T4 Outd Air Temp.				Temperatura e ajrit të jashtëm të matur nga sonda T4	/	/	1	°C	/
	Tf Modul Temp				Temperatura e modulit inverter e matur nga sonda Tf	/	/	1	°C	/
	P1 Compr H_Press				Presioni i lartë i kompresorit P1	0	5000	1	kPa	/
	P2 Compr L_Press				Presioni i lartë i kompresorit P2	0	5000	1	kPa	/
	Odu Sw Date				Data SW e njësisë së jashtme	/	/	/	/	/
	Odu Sw Ver				Versioni SW i njësisë së jashtme	/	/	/	/	/
	Idu Sw Date				Data SW e njësisë së brendshme	/	/	/	/	/
	Idu Sw Ver				Versioni SW i njësisë së brendshme	/	/	/	/	/
Për personin e ngarkuar për shërbimin	Fjalëkalimi				Fjalëkalimi për të hyrë në menunë e shërbimit	0000	9999	1	/	/

8.5.1 Përzgjedhja e modalitetit të funksionimit Nxehtë / Ftohtë (Modaliteti i funksionimit)

Menuja e PDC-se > Modaliteti i punes > zgjidhni modalitetin e dëshiruar dhe konfirmojeni me butonin ☰

8.5.2 Programim për orë / kthesa klimatike / Modaliteti Eko (Temp. e Paravendosur)

Menuja e PDC-se > Temp. e paracakt.>

Programim javor për orë

Ky funksion vepron vetëm në një zonë të vetme, dhe nëse 2 zona janë të aktivizuara vetëm në zonën 1: prandaj nuk ka efekt në zonën2.

Nëse makina është në modalitetin Ftoh., ngjarjet që duhen marrë parasysh janë ato në "Temp. e paracakt. Ftoh."ndërsa nëse makina është në modalitetin e Nxehtësisë, ngjarjet që duhen marrë parasysh janë ato në" Temp. e paracakt. Ngro".

Temperatura aktuale e paracaktuar është e pavlefshme kur njësia është e fikur (OFF).
Njësia do të funksionojë në temperaturën e paracaktuar të ngjarjes së parë pas kohës së aktivizimit të vetë njësisë.

Temp. e paracakt. Ftoh. (Temp. e paracaktuar Ftohtë)

Menuja e PDC-se > Temp. e paracakt.> Temp. e paracakt. Ftoh.
Do të shfaqet nënmenuja me 7 ditët e javës, për çdo ditë janë 6 evente të mundshëm për t'u konfiguruar nga Eventi 1 deri në Eventin 6.

E hene	Procesi 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen
	Procesi 2	Time	Ora e fillimit hh.mm
	Procesi 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit
	Procesi 4		
	Procesi 5		
	Procesi 6		

Temp. e paracakt. Ngro (Temp. e paracaktuar Nxehtë)

Menuja e PDC-se > Temp. e paracakt.> Temp. e paracakt. Ngro
Do të shfaqet nënmenuja me 7 ditët e javës, për çdo ditë janë 6 evente të mundshëm për t'u konfiguruar nga Eventi 1 deri në Eventin 6.

E hene	Procesi 1	Aktivizuar p/j	Aktivizo ngjarjen
	Procesi 2	Time	Ora e fillimit hh.mm
	Procesi 3	Temperatura	Caktimi i temperaturës së ujit
	Procesi 4		
	Procesi 5		
	Procesi 6		

Cilësimi i temperaturës mbetet aktiv deri në ngjarjen tjetër të aktivizuar. Në fillim të kësaj ngjarjeje të re të aktivizuar, temperatura e re e lidhur ,me të vendoset në makinë e kështu me rradhë.

Temp. (Temp. klimatike)

Menuja e PDC-se > Temp. e paracakt.> Temp.
Ky funksion ju lejon të paracaktoni pikën e caktuar të temperaturës së ujit të shpërndarjes për modalitetin e Nxehtësisë dhe Ftohjes sipas temperaturës së jashtme të ajrit.

Modaliteti Z1 i ftoh	Aktivizuar p/j	Aktivizon kurbën klimatike për zonën 1 në modalitetin e ftohjes
	Zgjidh Kurba e klimes	për të përzgjedhur kurbën klimatike në modalitetin e ftohjes
Modaliteti Z1 i ngro	Aktivizuar p/j	Aktivizon kurbën klimatike për zonën 1 në modalitetin e ngrohjes
	Zgjidh Kurba e klimes	për të përzgjedhur kurbën klimatike në modalitetin e ngrohjes
Modaliteti Z2 i ftoh	Aktivizuar	për të përzgjedhur kurbën klimatike në modalitetin e ftohjes
	Zgjidh Kurba e klimes	për të përzgjedhur kurbën klimatike në modalitetin e ngrohjes
Modaliteti Z2 i ngro	Aktivizuar p/j	Aktivizon kurbën klimatike për zonën 2 në modalitetin e ngrohjes
	Zgjidh Kurba e klimes	për të përzgjedhur kurbën klimatike në modalitetin e ngrohjes

Kur kurbat klimatike janë të aktivizuara, nuk është e mundur të modifikoni pikën e caktuar të T1S me dorë dhe do të shfaqet një mesazh paralajmërues.

Modaliteti ekonomik (Eco Mode)

Menuja e PDC-se > Temp. e paracakt.> Modaliteti ekonomik

Aktivizuar p/j	Po/Jo	aktivizon funksionin ECO (jo i disponueshëm për 2 zona)
Zgjidh Kurba e klimes	01-set	përzgjidhni kurbën klimatike nga 1 në 9
Kohematesi Aktivizuar p/j	Po/Jo	Aktivizo kohëmatësin
Fillimi	hh.mm	ora e fillimit
Fundi	hh.mm	ora e mbarimit

Nëse është i aktivizuar modaliteti ECO:

- Kohëmatësi = i paaktivizuar, ECO është gjithmonë aktiv.
- Kohëmatësi = i aktivizuar, duhet të vendoset orari i fillimit dhe i fundit

Dezinfektimi (Disinfect)

Menuja e PDC-se > Cilesimet e ACS-se > Dezinfektimi

Lejon të eliminohen bakteret Legionella. Në funksionin e dezinfektimit, temperatura e rezervuarit arrin domosdoshmërisht 65~70°C.

Temperatura e dezinfektimit dhe koha relative përcaktohen në menunë "Për personin e ngarkuar për shërbimin" (shih "9.2 Tabela e parametrave të shërbimit" në faqen 243).

Aktivizuar p/j	po/jo	aktivizon funksionin dezinfektues kundër bakterit Legionella
Dita e punës	E diel/E hënë	ditën e javës të dezinfektimit kundër bakterit Legionella
Fillimi	hh.mm	orën e fillimit të dezinfektimit kundër bakterit Legionella

Kur është duke vepruar funksioni kundër bakterit Legionella, në ekran shfaqet ikona përkatëse.

Statusi i ACS-se se shpejte (Fast Dhw)

Menuja e PDC-se > Cilesimet e ACS-se > Statusi i ACS-se se shpejte

Ky funksion lejon të përdorni detyrimisht të gjitha burimet e disponueshme të nxehtësisë të sistemit (pdc, ngrohës elektrik i kaldajës së Ujit të Ngrohtë për përdorim shtëpiak dhe ngrohës) për të përmbushur pikën e caktuar të ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak sa më shpejt të jetë e mundur.

Me t'u përmbushur pika e caktuar, funksioni çaktivizohet automatikisht dhe mbetet i paaktivizuar derisa të rivendoset me dorë.

Statusi i ngrohesit-ngrohesit te ujit (Ngrohësi i depozitës)

Menuja e PDC-se > Cilesimet e ACS-se > Statusi i ngrohesit-ngrohesit te ujit

Ky funksion lejon të përdorni detyrimisht ngohjen e ujit në kaldajën e ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak me ngrohësin elektrik TBH.

Në rast kërkese të njëkohshme për ftohje/ngrohje dhe për ujë të ngrohtë, për të garantuar të dy shërbimet, pdc do të funksionojë për sistemin dhe me ngrohësin elektrik TBH për Ujë të Ngrohtë për Përdorim Shtëpiak.

Nëse sonda e temperaturës së rezervuarit ACS (T5) është me defekt, ngrohësi elektrik TBH nuk mund të funksionojë.

Pompa qarkulluese e ACS-se (Dhw Pump Circ)

Menuja e PDC-se > Cilesimet e ACS-se > Pompa qarkulluese e ACS-se

Ky funksion lejon të menaxhoni një pompë të riqarkullimit në kohë në unazën e ujit të ngohtë për përdorim shtëpiak.

Janë parashikuar 12 ngjarje me orë që mund të vendosen dhe aktivizohen individualisht.

Çdo ngjarje është vetëm një fillim, nuk është parashikuar asnjë ngjarje ndalese.

T1 Aktivizuar p/j	Fillimi hh.mm	nëse kjo ndodh, është e mundur të vendosni kohën e fillimit dhe në atë çast pompa do të funksionojë për një kohë të caktuar nga parametri t_INTERVAL_DHW

Pompa do të funksionojë për një kohë të paracaktuar të përcaktuar në menunë "Për personin e ngarkuar për shërbimin" (shih "9.2 Tabela e parametrave të shërbimit" në faqen 243).

8.5.3 Opsionet

Modaliteti i heshtur (Silent Mode)

Menuja e PDC-se > Opsionet > Modaliteti i heshtur

Është e mundur të aktivizoni modalitetin duke zgjedhur midis 2 niveleve të funksionimit pa zhurmë:

- Niveli 1, funksioni bazë pa zhurmë
- Niveli 2, funksioni pa zhurmë shtesë

Është e mundur të programohen 2 orare aktivizimi (Kohëmatësi 1 dhe Kohëmatësi 2).

Aktivizuar p/j	Po/Jo	aktivizon modalitetin pa zhurmë
Niveli i qete		për të caktuar nivelin pa zhurmë
Kohematesi 1	Aktivizuar	është e mundur të vendoset ora e fillimit të kohëmatësit 1
	Nga data	është e mundur të vendoset ora e mbarimit të kohëmatësit 1
	Ne daten	aktivizon ose jo kohëmatësin 1
Kohematesi 2	Aktivizuar	është e mundur të vendoset ora e fillimit të kohëmatësit 2
	Nga data	është e mundur të vendoset ora e mbarimit të kohëmatësit 2
	Ne daten	aktivizon ose jo kohëmatësin 2

Nëse Kohëmatësi 1 dhe/ose Kohëmatësi 2 janë të çaktivizuar, modaliteti pa zhurmë është gjithmonë aktiv.

Pushime (Holiday)

Menuja e PDC-se > Opsionet > Pushime

Ky funksion ka për qëllim të parandalojë ngrirjen e shtëpisë në dimër kur jeni larg shtëpisë për pushime dhe të riaktivizoni njësinë pak para përfundimit të festave.
Në modalitetin e pushimeve, pika e vendosjes së ngrohjes, pika e vendosjes së ujit të ngrohtë, menaxhimi i valvulave / pompave të ngrohjes dhe sistemi menaxhohen në mënyrë të pavarur nga skeda hidronike.

Aktivizuar p/j		aktivizon modalitetin në pushime
Modaliti i ACS-se on/off		duhet të vendoset nëse ACS është ndezur / fikur gjatë pushimeve
Dezinfektimi on/off		duhet të vendoset nëse funksioni i dezinfektimit është ndezur / fikur gjatë pushimeve
Ngro on/off		duhet të vendoset nëse modaliteti i ngrohjes është ndezur / fikur gjatë pushimeve
Nga data		dita e parë e pushimeve
Ne daten		Dita e fundit e pushimeve

Nëse ACS dhe funksioni kundër bakterit Legionella janë të aktivizuara, funksioni Anti-legionella çaktivizohet përkohësisht dhe një cikël anti-legionella do të kryhet në orën 23:00 pasdite në ditën e fundit të pushimeve.
Të gjitha funksionet e kohëmatësit janë të çaktivizuara.
Kurbat klimatike janë përkohësisht të çaktivizuara, do të bëhen përsëri të vlefshme automatikisht në fund të periudhës së Pushimeve.
Pika e caktuar nuk është e vlefshme, por vlera ende shfaqet në faqen kryesore.

Statusi i ngrohesit-Aus. (Backup Heater)

Menuja e PDC-se > Opsionet > Statusi i ngrohesit-Aus.

Lejon (vetëm në modalitetin e Ngrohjes) të kryhet detyrimisht aktivizimi i ngrohësit elektrik rezervë të sistemit dhe të bëhet më e shpejtë ngrohja e ujit të dërguar në sistemin e ngrohjes.

Statusi i ngrohesit-Aus.		Aktivizimi dhe çaktivizimi i ngrohësit elektrik rezervë (1=ON - 2=OFF)

8.5.4 Informacion per mirembajtjen

Parametrat (Parameters)

Menuja e PDC-se > Informacion per mirembajtjen > Parametrat

Në këtë menu është e mundur të shihen parametrat e mëposhtëm:

Temp. kryesore e cakt.		pika e caktuar e temperaturës së impiantit në funksion të modalitetit të përzgjedhur
Temp. kryesore aktuale		Temperatura e ujit të dërguar (TW_OUT)
Temp. e cakt. e depozitës		Pika e përcaktimit të kaldajës ACS (T5s)
Temp. aktuale e depozitës T5		Temperatura e kaldajës së ujit të ngrohtë (T5)
Informacioni i kohës së punës së rrjetit inteligjent		koha totale e funksionimit ditor të rrjetit inteligjent

Ekrani

Menuja e PDC-se > Informacion per mirembajtjen > Ekrani

Në këtë menu është e mundur të vendosni kohën, datën, gjuhën, ndriçimin e pasmë, kohën e funksionimit të njësisë me impute aktive në Rrjetin Inteligjent.

DATA dhe ORA		për të caktuar datën dhe orën
Kontrasti	ndezur/fikur	për të caktuar kontrastin e ekranit
Ndricimi		për të konfiguruar ndriçimin e ekranit
Koha e ndricimit		për të vendosur aktivizimin e prapandriçimit
Smart Grid	Koha e S.Grid	Orari i punës i caktuar për RRJETIN INTELIGJENT

Kodi i gabimit(Error code)

Menuja e përdorimit > Informacion per mirembajtjen > Kodi i gabimit

Në këtë menu, mund të konsultoheni me listën kronologjike të 10 alarmeve të fundit (i pari në listë është i fundit) i plotësuar me datën dhe orën e ndërhyrjes.

Gabim	Kodi	kodi i gabimit
	Data	data e ngjarjes
	hh.mm	ora e ngjarjes

8.5.5 Parametrat e punes (Operation Parameter)

Menuja e PDC-se > Parametrat e punes

Lejon të shihen të gjithë parametrat e funksionimit të njësisë.

9. FILLIMI DHE FUNKSIONIMI

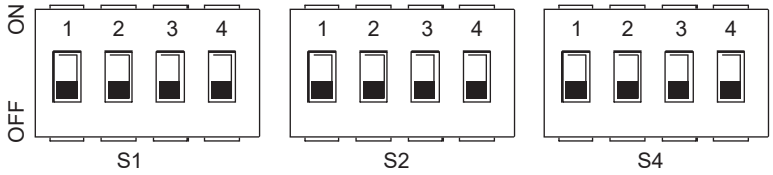
Njësia duhet të konfigurohet nga instaluesi bazuar në mjedisin e instalimit (klima në natyrë, opsionet e instaluara, etj.) dhe përvojën e përdoruesit.

9.1 Cilësimi i çelësave dip

Çelësi DIP S1, S2 ndodhet në skedën hidraulike elektronike të njësisë së brendshme (referojuni "fig. 23 - Skeda hidronike" në faqen 226) dhe dhe lejon konfigurimin e instalimit të termistorit shtesë të burimit të ngrohjes, instalimin e ngrohësit të dytë elektrik rezervë të brendshëm të impiantit, etj.

⚠ KUJDES

Shkëputeni furnizimin me energji elektrike para se të hapni panelin e shërbimit të kuadrit elektrik dhe të bëni ndryshime në cilësimet e çelësave DIP.



çelës DIP		ON=1	OFF=0	Cilësimet e fabrikës
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (kontroll me një fazë) 0/1 = 6kW IBH (kontroll me dy faza) 1/1 = 9kW IBH (kontroll me tri faza)		OFF/OFF
	3/4	0/0 = Pa IBH dhe AHS 1/0 = Me IBH 0/1 = Me AHS për modalitetin e ngrohjes 1/1 = Me AHS për modalitetin e ngrohjes dhe modalitetin ACS		ON/OFF

çelës DIP		ON=1	OFF=0	Cilësimet e fabrikës
S2	1	Fillimi i pompimit pas gjashtë orësh nuk do të jetë i vlefshëm	Fillimi i pompimit pas gjashtë orësh do të jetë i vlefshëm	OFF
	2	pa TBH	me TBH	OFF
	3/4	0/0 = pompë me shpejtësi të ndryshueshme, mbizotërimi maksimal: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = pompë me shpejtësi konstante (WILO) 1/0 = pompë me shpejtësi të ndryshueshme, mbizotërimi maksimal: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pompë me shpejtësi të ndryshueshme, mbizotërimi maksimal: 9,0 m (WILO)		ON/ON

çelës DIP		ON=1	OFF=0	Cilësimet e fabrikës
S4	1	I rezervuar	I rezervuar	OFF
	2	I rezervuar	I rezervuar	OFF
	3/4	I rezervuar		OFF/OFF

SHËNIM
IBH: rezistenca elektrike e sistemit
TBH: Ngrohës për ruajtjen e ujit të ngrohtë
AHS: bojler (nëse është i pranishëm në sistem)

9.1.1 Hyrje në menunë e shërbimit (për personin e ngarkuar për shërbimin)

QASJA NË MENUNË E SHËRBIMIT DHE MODIFIKIMI I PARAMETRAVE MUND TË KRYHET VETËM NGA PERSONELI I KUALIFIKUAR.

Për të hyrë në menunë e shërbimit të pompës së ngrohjes, zgjidhni rreshtin “Për teknikun e shërbimit” dhe shtypni butonin ☰.
Për të vazhduar është e nevojshme të vendosni një fjalëkalim “1234”. Me butonat SW6 dhe SW7 caktohet vlera e qelizës, ndërkohë që me butonat SW1 dhe SW2 bëhet spostimi i pozicioneve. Konfirmojeni me butonin ☰ ose anulojeni me butonin ↻.

SHËNIM

Kur hyni në menunë e shërbimit, funksionet “NGROHJA / FTOHJA dhe ACS” nxiten në pozicionin e fikur.
Kur dilet nga menuja e shërbimit, funksionet "NGROHJE / FTOHJE dhe ACS" duhet të riaktivizohen me dorë.

Menuja është strukturuar në më shumë nivele, siç tregohet në tabelën e mëposhtme.

9.2 Tabela e parametrave të shërbimit

Menuja Niveli 1	Menuja Niveli 2	Menuja Niveli 3	Menuja Niveli 4	Përshkrim	Kufiri i poshtëm	Kufiri i sipërm	Rezolucioni	Njësia matëse	Vlera e paracaktuar
Instaluesi	1 ciles. Modaliti i ACS-se								
		1.2 Dezinfektimi		AKTIVIZIMI I FUNKSIONIT KUNDËT BAKTERIT LEGIONELLA	Po	Jo	/	/	Jo
		1.3 Parap. ACS		PËRPARËSIA E MODALITETIT ACS - ngrohje / ftohje ACS	Po	Jo	/	/	Po
		1.4 Pompa e ACS-se		Për të aktivizuar pompën e riqarkullimit ACS	Po	Jo	/	/	Jo
		1.5 Koha parap. ACS		Aktivizimi i kohëve minimale për modalitetin ACS dhe impiantin	Po	Jo	/	/	Jo
		1.6 dt5_ndezur		Histerezë pika e vendosur e kaldajës ACS	1	30	1	°C	5
		1.7 dt1S5		Vendosni ndryshimin e temperaturës së pikës midis ujit të dërguar në spiralen e kaldajës ACS dhe temperaturës së kaldajës ACS.	5	40	1	°C	10
		1.8 T4 ACS maks.		Temperatura maksimale e ajrit të jashtëm në të cilën pompa e nxehtësisë mund të funksionojë për ngrohjen e kaldajës ACS	35	43	1	°C	43
		1.9 T4 ACS min.		Temperatura minimale e ajrit të jashtëm në të cilën pompa e nxehtësisë mund të funksionojë për ngrohjen e rezervuarit të ujit të ngrohtë	-25	30	1	°C	-10
		1.10 T_Intervali_ACS		Intervali kohor minimal i fikjes së kompresorit midis 2 fillimesh në modalitetin ACS	5	5	/	Min.	5
		1.11 Dt5_Tbh_Fikur		Dallimi i temperaturës midis T5 dhe T5S i cili fik rezistencën elektrike të kaldajës ACS.	0	10	1	°C	5
		1.12 T4_Tbh_Ndezur		Temperatura maksimale e jashtme e ajrit në të cilën mund të funksionojë rezistenca elektrike e kaldajës ACS (TBH).	-5	50	1	°C	5
		1.13 T_Tbh_Vonese		Koha e funksionimit të kompresorit para fillimit të ngrohësit elektrik të rezervuarit të ngrohjes	0	240	5	Min.	30
		1.14 T5S_Di		Pika e caktuar e temperaturës së cilindrit të ujit të ngrohtë në funksionin kundër bakterit Legionella	60	70	1	°C	65
		1.15 T_Di_Temp e larte		Temperatura e rezervuarit të depozitimit të ujërave të zeza të mbajtur në një vlerë më të madhe se "T5S_Di" në funksionin kundër bakterit Legionella	5	60	5	Min.	15
		1.16 T_Di_Maks		Koha maksimale për funksionin kundër bakterit Legionella	90	300	5	Min.	210
		1.17 T_Dhwhp_Kufiz.		Koha maksimale e funksionimit të sistemit me parametrin "Dhw Priority Time Set" = PO.	10	600	5	Min.	30
		1.18 T_Dhwhp_Maks		Koha maksimale e funksionimit për modalitetin ACS me parametrin "Dhw Priority Time Set" = PO.	10	600	5	Min.	90
		1.19 Koha e funksionimit Pompa e ACS-se		Aktivizon ose çaktivizon kohëmatësin e funksionimit të pompës së riqarkullimit të ujit të ngrohtë	FIKUR (OFF)	NDE-ZUR (ON)	/	/	FIKUR (OFF)
		1.20 Koha e funksionimit Pompa		t_pumpDHW - koha për të cilën pompa e qarkullimit të ujit të ngrohtë do të vazhdojë të funksionojë	5	120	1	Min.	5
		1.21 Att. Dezinf. i pompes se ACS-se		Aktivizon / çaktivizon pompën e qarkullimit të ujit të ngrohtë gjatë funksionit kundër bakterit Legionella	Po	Jo	/	/	Jo
	2 ciles. Modaliteti i ftoh	2.1 Modaliteti i ftoh		Aktivizon ose çaktivizon modalitetin e ftohjes	Po	Jo	/	/	Po
		2.2 T_T4_Fresh_C		Koha e përditësimit të pikës së caktuar llogaritet nga kurba klimatike për mënyrën e ftohjes	0.5	6	0.5	0	0.5
		2.3 T4Cmax		Temperatura maksimale e ajrit të jashtëm në të cilën pompa e nxehtësisë mund të funksionojë në modalitetin e ftohjes	35	52	1	°C	52
		2.4 T4Cmin		Temperatura minimale e ajrit të jashtëm që pompa e nxehtësisë mund të funksionojë në modalitetin e ftohjes	-5	25	1	°C	10
		2.5 dT1SC		Vendosni histerezën e pikës për rifillimin e pompës së nxehtësisë në modalitetin e ftohjes	2	10	1	°C	5
		2.6 I rezervuar		I rezervuar	-	-	-	-	-
		2.7 T_Intervali i ftoh		Koha midis ndalimit dhe fillimit të kompresorit në modalitetin e ftohjes	5	30	1	Min.	5
		2.8 T1SetC1		Vendosni pikën 1 të kurbës klimatike n ° 9 për modalitetin e ftohjes.	5	25	1	°C	10
		2.9 T1SetC2		Vendosni pikën 2 të kurbës klimatike n ° 9 për modalitetin e ftohjes.	5	25	1	°C	16
		2.10 T4C1		Temperatura e ajrit të jashtëm 1 të kurbës klimatike N ° 9 për modalitetin e ftohjes.	-5	46	1	°C	35
		2.11 T4C2		Temperatura e ajrit të jashtëm 2 të kurbës klimatike N ° 9 për modalitetin e ftohjes.	-5	46	1	°C	25
		2.12 Term. Z1 e ftoh		Lloji i terminalit të zonës 1 për modalitetin e ftohjes: FCU / RAD (FanCoil / radiatori), FLH (ngrohja nga dyshemeja)	FCU/ RAD	Dyshe-meja	/	/	Dyshe-meja
		2.13 Term. Z2 e ftoh		Lloji i terminalit të zonës 2 për modalitetin e ftohjes: FCU / RAD (FanCoil / radiatori), FLH (ngrohja nga dyshemeja)	FCU/ RAD	Dyshe-meja	/	/	Dyshe-meja

Menuja Niveli 1	Menuja Niveli 2	Menuja Niveli 3	Menuja Niveli 4	Përshkrim	Kufiri i poshtëm	Kufiri i sipërm	Rezolucioni	Njësia matëse	Vlera e paracaktuar
Instaluesi	3 ciles. Modaliteti i ngro	3.1 Modaliteti i ngro		Aktivizon ose çaktivizon modalitetin e ngrohjes	Po	Jo	/	/	Po
		3.2 T_T4_Fresh_H		Koha e caktuar e përditësimit të pikës llogaritet nga kurba klimatike për modalitetin e ngrohjes	0.5	6	0.5	h	0.5
		3.3 T4Hmax		Temperatura maksimale e ajrit të jashtëm në të cilën pompa e nxehtësisë mund të funksionojë në modalitetin e ngrohjes	20	35	1	°C	25
		3.4 T4Hmin		Temperatura minimale e ajrit të jashtëm që pompa e nxehtësisë mund të funksionojë në modalitetin e ngrohjes	-25	30	1	°C	-23
		3.5 dT1SH		Pika e referencës së histerezës për ndalimin e pompës së ngrohjes në modalitetin e ngrohjes	2	20	1	°C	5
		3.6 I rezervuar		I rezervuar	-	-	-	-	-
		3.7 T_Intervali_ngroh		Koha midis ndalimit dhe fillimit të kompresorit në modalitetin e ngrohjes	5	60	1	Min.	10
		3.8 T1SetH1		Vendosja e pikës 1 të kurbës klimatike n ° 9 për modalitetin e ngrohjes.	25	65	1	°C	35
		3.9 T1SetH2		Vendosja e pikës 2 të kurbës klimatike n ° 9 për modalitetin e ngrohjes.	25	65	1	°C	28
		3.10 T4H1		Temperatura e jashtme e ajrit 1 e kurbës klimatike N ° 9 për modalitetin e ngrohjes.	-25	35	1	°C	-5
		3.11 T4H2		Temperatura e jashtme e ajrit 2 e kurbës klimatike N ° 9 për modalitetin e ngrohjes.	-25	35	1	°C	7
		3.12 Term. Z1 i ftohte		Lloji i terminalit të zonës1 për modalitetin e ftohjes: FCU (FanCoil): RAD. (Radiator): FLH (ngrohja nga dyshemeja)	FCU/ RAD	Dyshe-meja	/	/	FCU/ RAD
		3.13 Term. Z2 e ftoh		Lloji i terminalit të zonës 2 për modalitetin e ftohjes: FCU (FanCoil), RAD (Radiatori), FLH (ngrohja nga dyshemeja)	FCU/ RAD	Dyshe-meja	/	/	Dyshe-meja
		3.14 T_Vonese_e pompes		Vonesa midis aktivizimit të pompës dhe aktivizimit të mëpasëm të kompresorit	2.0	20.0	0.5	Min.	2.0
	5 ciles. Kontrolli i temperatures	5.1 Temperatura e ujit		I rezervuar	Po	Jo	/	/	Po
		5.2 Temp. Ambienti		I rezervuar	Po	Jo	/	/	Jo
		5.3 Zone e dyfishte	Zone e dyfishte	Aktivizon ose çaktivizon menaxhimin e 2 zonave	Po	Jo	/	/	Jo
	6 Termostati i amb.	6.1 Termostati i amb.	Asnjë / Set i modalitetit / Një zonë / Zonë e dyfishtë	Zgjidhni llojin e kontrollit në hyrjen digjitale të termostatit (asnjë, konfigurimi i modalitetit, zonë teke, zonë e dyfishtë)	Asnjë / Set i modalitetit / Një zonë / Zonë e dyfishtë				asnje
	7 Burimet aus.	7.1 dT1_IBH_ON		Dallimi i temperaturës midis T1S dhe T1 për fillimin e ngrohësit elektrik të impiantit rezervë.	2	10	1	°C	5
		7.2 t_IBH_Vonese		Koha e funksionimit të kompresorit para aktivizimit të ngrohësit elektrik të impiantit rezervë	15	120	5	Min.	30
		7.3 T4_IBH_ON		Temperatura maksimale e ajrit të jashtëm nën të cilën mund të aktivizohet ngrohësi elektrik i impiantit rezervë	-23	10	1	°C	-5
		7.4 dT1_AHS_ON		Diferenca e temperaturës midis T1S dhe T1 për ndezjen e burimit shtesë të ngrohjes (kaldajë me gaz)	2	20	1	°C	5
		7.5 t_AHS_Vonese		Koha e funksionimit të kompresorit para aktivizimit të burimit shtesë të ngrohjes (kaldajë me gaz)	5	120	5	Min.	30
		7.6 T4_AHS_ON		Temperatura maksimale e ajrit të jashtëm nën të cilën mund të aktivizohet burimi shtesë i ngrohjes (kaldajë me gaz)	-23	30	1	°C	-5
		7.7 Pozicioni i IBH-se	Qarku hidraulik=0; Depozita e ruajtjes së ujit=1	Vendndodhja e instalimit të ngrohësit elektrik të impiantit rezervë të IBH PIPE LOOP = 0 nëse ngrohësi i impiantit elektrik është i instaluar në seri me pompën e nxehtësisë; BUFFER TANK = 1 nëse ngrohësi elektrik i impiantit është i instaluar në rezervuarin e sistemit	0	1	0	/	0
	8 ciles. Pushime	8.1 T1S H.A. NGRO		Temperatura target e ujit në dalje për ngrohjen e mjedisit në modalitetin e pushimeve	20	25	1	°C	25
		8.2 T5S H.A. ACS		Pika e caktuar e temperaturës së ujit të kaldajës ACS në modalitetin e pushimeve	20	25	1	°C	25
	10 Rivendosja ne parametrat e fabrikes	Konfirmo		Rivendosja e parametrave të fabrikës	Y	N	/	/	N

Menuja Niveli 1	Menuja Niveli 2	Menuja Niveli 3	Menuja Niveli 4	Përshkrim	Kufiri i poshtëm	Kufiri i sipërm	Rezolucioni	Njësia matëse	Vlera e paracaktuar
Instaluesi		11.1 Aktivizimi i testit		AKTIVIZIMI I TESTIT 0 = OFF 1 = ON - për të aktivizuar menunë “11.2 Trail run steps”	FIKUR (OFF)	NDE-ZUR (ON)	/	/	FIKUR (OFF)
		11.2 Aktivizimi i testit		Kontrolli i pikës = për të aktivizuar menunë “11.3 Kontrolli i pikës” Shkarkimi i ajrit = ON - për të aktivizuar shfryrjen e ajrit Pompa e ujit = ON - për të aktivizuar pompën e ujit Ftohja = ON - për të aktivizuar modalitetin e ftohjes Ngrohja = ON - për të aktivizuar modalitetin e ftohjes Dhw = ON - për të aktivizuar modalitetin ACS	Kontrolli i pikave / Pastrimi i ajrit / Pompa e ujit / Ftohja / Ngrohja / Dhw				Test tek
	11 Modaliteti i testit	11.3 Test tek	valvula me 3 drejtime n°1	TEST ON-OFF Lejon të kryeni një test funksional mbi ngarkesat individuale, duke kryer detyrimisht aktivizimin e tyre veçmas dhe mbylljen e mëpasme. Gjithashtu ju lejon të detyroni përkohësisht sistemin në gjendje funksionale specifike për provën (ventilimi i ajrit, pompa e qarkullimit që funksionon ...). Veprimi i ndezjes / fikjes së secilit funksion është gjithmonë manual vullnetar. Vetëm një funksion mund të aktivizohet / çaktivizohet në të njëjtën kohë, bashkëkohësia nuk lejohet. Nëse një funksion është aktiv dhe dilni nga menuja Test Run ndërsa është aktive, funksioni do të fiket automatikisht.	FIKUR (OFF)	NDE-ZUR (ON)	/	/	FIKUR (OFF)
			valvula me 3 drejtime n°2		FIKUR (OFF)	NDE-ZUR (ON)	/	/	FIKUR (OFF)
			Pompa_S		FIKUR (OFF)	NDE-ZUR (ON)	/	/	FIKUR (OFF)
			POMPA		FIKUR (OFF)	NDE-ZUR (ON)	/	/	FIKUR (OFF)
			POMPAC		FIKUR (OFF)	NDE-ZUR (ON)	/	/	FIKUR (OFF)
			POMPAESOLARIT		FIKUR (OFF)	NDE-ZUR (ON)	/	/	FIKUR (OFF)
			POMPAACS		FIKUR (OFF)	NDE-ZUR (ON)	/	/	FIKUR (OFF)
			NGROHeSI I BREND.		FIKUR (OFF)	NDE-ZUR (ON)	/	/	FIKUR (OFF)
			NGROHeSI I NGROHeSIT Te UJIT		FIKUR (OFF)	NDE-ZUR (ON)	/	/	FIKUR (OFF)
			valvula me 3 drejtime n°3		FIKUR (OFF)	NDE-ZUR (ON)	/	/	FIKUR (OFF)
	14 Kufiri i thithjes	14.1 KUFIRI I FUQISe		Për të kufizuar fuqinë e thithur nga pompa e nxehtësisë (referojuni "Tabela. 7 - Rryma maksimale e thithur (A) për nivele të ndryshme të kufizimit të fuqisë së thithur" në faqen 245.	0	8		/	0
	15 Perc. Hyrjet	15.1 On/Off(M1M2)		I rezervuar	Po	Jo	/	/	Jo
		15.2 Smart Grid		Aktivizon ose çaktivizon RRJETIN INTELIGJENT	Po	Jo	/	/	Jo
		15.3 T1B(Tw2)		Aktivizon ose çaktivizon sondën e temperaturës T1B (Tw2)	Po	Jo	/	/	Jo
		15.4 Tbt1		Aktivizon ose çaktivizon sondën e temperaturës Tbt1	Po	Jo	/	/	Jo
		15.5 Tbt2		I rezervuar	-	-	/	/	Jo
		15.7 Hyrja e solarit	AKIVIZ. SOLARI	Aktivizon hyrjen e energjisë diellore	Po	Jo	/	/	Jo
			Ne SOLAR	Lloji i hyrjes së energjisë diellore; Tsolar (për të aktivizuar sondën e temperaturës së panelit diellor Tsolar); SL1SL2 = mos e përdorni	Temp. Solari	SL1SL2	/	/	SL1SL2
		15.8 F-Tuba te gjate		I rezervuar	Po	Jo	/	/	Jo
		15.10 Rt/Ta_Pcb		I rezervuar	Po	Jo	/	/	Jo
	17 Perd. FW me USB	17.1 Programo fw	/	/	/	/	/	/	/
		17.2 Verifikimi i shkarkimit	/	Vendosja e adresës BMS të pompës së nxehtësisë	1	16	1	/	0

SHËNIM

* Lejon të aktivizohen ose të çaktivizohen funksionet që mund të rifillohen në rast të një ndërprerjeje të energjisë.

Tabela. 7 - Rryma maksimale e thithur (A) për nivele të ndryshme të kufizimit të fuqisë së thithur

Niveli i kufizimit të fuqisë në hyrje	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4-6	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8-10	19	19	18	16	14	12	12	12	12

9.3 Kurbat klimatike

Kurbat klimatike mund të përzgjidhen në ndërfaqen e përdoruesit. Pasi të jetë përzgjedhur kurba, pika e caktuar e temperaturës së ujit të dërguar në sistem llogaritet nga kurba.
Është e mundur të zgjidhni kurbat edhe nëse është i aktivizuar funksioni i zonës së dyfishtë.
Lidhja midis temperaturës së jashtme të ajrit (T4) dhe pikës së caktuar të temperaturës së ujit të impiantit (T1S / T2S) përshkruhet në tabelat dhe pamjet e mëposhtme.

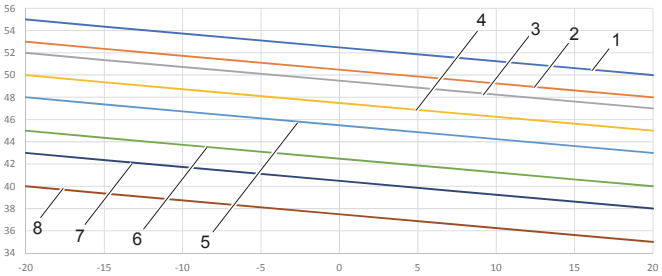
9.3.1 Kurbat klimatike për modalitetin e ngrohjes dhe modalitetin e ngrohjes ECO

Lloji i terminaleve të përdoruesit (duhet të konfigurohen në menunë e shërbimit Cilësimi i modalitetit të ftohjes dhe ngrohjes).
Në varësi të llojit të terminalit të përdoruesit të përzgjedhur, kurbat klimatike të përcaktuara janë të kufizuara, referojuni tabelës së mëposhtme:

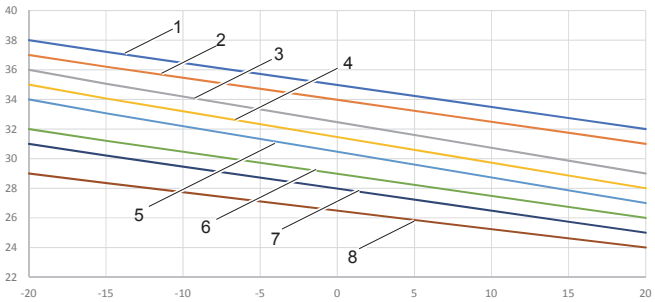
Lloji i terminalit të përzgjedhur	Kompleti i kurbave klimatike të disponueshme në ngrohje	Kompleti i kurbave klimatike të disponueshme në ftohje
FLH (dysheme rrezatuese)	H2	C2
FCU (fancoil)	H1	C1
RAD (radiator)	H1	C2

KURBAT KLIMATIKE (WTS) ;MODALITETI I NGROHJES										
T4 (temperatura e ajrit të jashtëm) [°C]	-20	-15	-10	0	7	15	20	id i Kurbës klimatike	Lloji i terminalit të përzgjedhur në telekomandë	Kurbat klimatike të caktuara
T1S ose T2S (pika e vendosjes së ujit të impiantit) [°C]	55,0	54,4	53,7	52,5	51,6	50,6	50,0	1	Fancoil ose Radiatorë	H1
	53,0	52,4	51,7	50,5	49,6	48,6	48,0	2		
	52,0	51,4	50,7	49,5	48,6	47,6	47,0	3		
	50,0	49,4	48,7	47,5	46,6	45,6	45,0	4		
	48,0	47,4	46,7	45,5	44,6	43,6	43,0	5		
	45,0	44,4	43,7	42,5	41,6	40,6	40,0	6		
	43,0	42,4	41,7	40,5	39,6	38,6	38,0	7		
	40,0	39,4	38,7	37,5	36,6	35,6	35,0	8		
	38,0	37,2	36,5	35,0	33,9	32,7	32,0	1	Ngrohje me dysheme rrezatuese	H2
	37,0	36,2	35,5	34,0	32,9	31,7	31,0	2		
	36,0	35,1	34,2	32,5	31,3	29,9	29,0	3		
	35,0	34,1	33,2	31,5	30,3	28,9	28,0	4		
	34,0	33,1	32,2	30,5	29,3	27,9	27,0	5		
	32,0	31,2	30,5	29,0	27,9	26,7	26,0	6		
	31,0	30,2	29,5	28,0	26,9	25,7	25,0	7		
	29,0	28,4	27,7	26,5	25,6	24,6	24,0	8		

Modaliteti i ngrohjes (kurba klimatike e caktuar H1)



Modaliteti i ngrohjes (kurba klimatike e caktuar H2)



Kurba klimatike 9 në modalitetin e ngrohjes që mund të vendoset nga përdoruesi

Kurba klimatike 9 përcaktohet nga 4 parametra që mund të vendosen nga përdoruesi (T4H1, T4H2, T1SETH1, T1SETH2, vedi "9.2 Tabela e parametrave të shërbimit" në faqen 243).

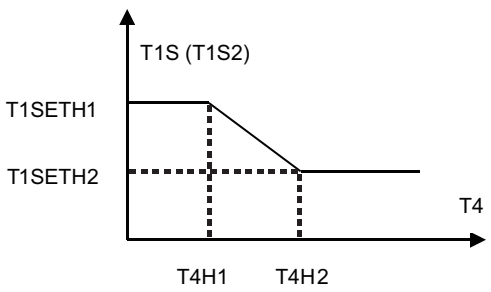
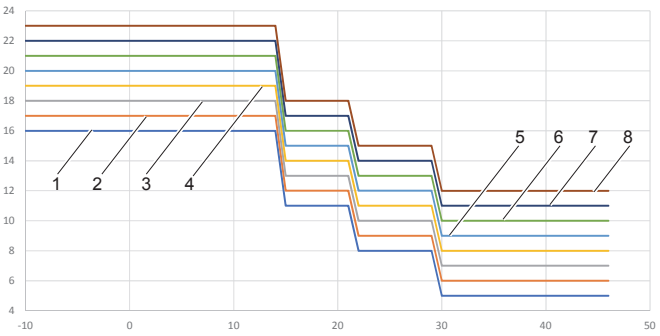


fig. 40 - Kurba klimatike 9 në modalitetin e ngrohjes

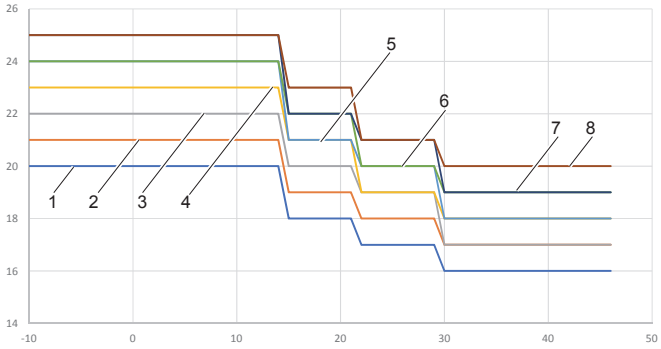
9.3.2 Kurbat e temperaturës për modalitetin e ftohjes

KURBAT KLIMATIKE (WTS) MODALITETI I FTOHJES											
T4 (temperatura e ajrit të jashtëm) [°C]	-10	14	15	21	22	29	30	46	id i Kurbës klimatike	Lloji i terminalit të përzgjedhur në telekomandë	Kurbat klimatike të caktuara
T1S ose T2S (pika e vendosjes së ujit të impiantit) [°C]	16,0	16,0	11,0	11,0	8,0	8,0	5,0	5,0	1	Ventilator me spirale	C1
	17,0	17,0	12,0	12,0	9,0	9,0	6,0	6,0	2		
	18,0	18,0	13,0	13,0	10,0	10,0	7,0	7,0	3		
	19,0	19,0	14,0	14,0	11,0	11,0	8,0	8,0	4		
	20,0	20,0	15,0	15,0	12,0	12,0	9,0	9,0	5		
	21,0	21,0	16,0	16,0	13,0	13,0	10,0	10,0	6		
	22,0	22,0	17,0	17,0	14,0	14,0	11,0	11,0	7		
	23,0	23,0	18,0	18,0	15,0	15,0	12,0	12,0	8		
	20,0	20,0	18,0	18,0	17,0	17,0	16,0	16,0	1	Ngrohje me dysheme rrezatuese ose radiator	C2
	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	17,0	17,0	2		
	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	17,0	17,0	3		
	23,0	23,0	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	4		
	24,0	24,0	21,0	21,0	20,0	20,0	18,0	18,0	5		
	24,0	24,0	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	6		
	25,0	25,0	22,0	22,0	21,0	21,0	19,0	19,0	7		
	25,0	25,0	23,0	23,0	21,0	21,0	20,0	20,0	8		

Modaliteti i ftohjes(kurba klimatike e caktuar C1)



Modaliteti i ftohjes(kurba klimatike e caktuar C2)



Kurba klimatike 9 në modalitetin e ftohjes që përcaktohet nga përdoruesi

Kurba klimatike 9 përcaktohet nga 4 parametra që mund të vendosen nga përdoruesi (T4C1, T4C2, T1SETC1, T1SETC2, vedi "9.2 Tabela e parametrave të shërbimit" në faqen 243).

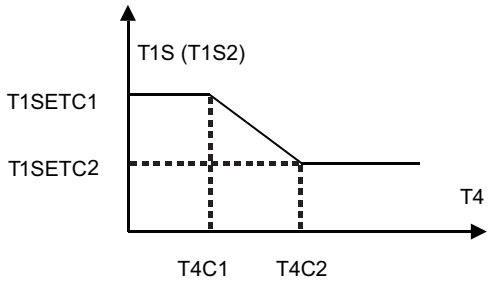


fig. 41 - Kurba klimatike 9 në modalitetin e ftohjes

10. ZGJIDHJA E PROBLEMEVE

Ky seksion jep informacione të dobishme për rë diagnostikuar dhe korrigjuar disa probleme që mund të ndodhin në njësi.

10.1 Udhëzime të përgjithshme

Përpara se të filloni procedurën e zgjidhjes së problemeve, kryeni një inspektim të plotë pamor të njësisë dhe kërkoni defekte të dukshme siç janë lidhjet e liruara ose instalimet elektrike të gabuara.

⚠ KUJDES

Nëse kryhet një inspektim në panelin elektrik të njësisë, sigurohuni gjithmonë që çelësi kryesor i njësisë të jetë i hapur.

Nëse është aktivizuar ndonjë pajisje sigurie, ndalojeni njësinë dhe para se ta rindizni, identifikoni shkakun e aktivizimit. Në asnjë rast pajisjet e sigurisë nuk mund të kapërcehen ose ndryshohen në një vlerë të ndryshme nga ajo e vendosur në fabrikë. Nëse nuk mund të gjendet shkaku i problemit, kontaktoni shërbimin e asistencës teknike.

Nëse valvula e sigurisë së ujit nuk funksionon siç duhet dhe duhet të zëvendësohet, gjithmonë rilidhni tubin fleksibël të ngjitur me valvulën e sigurisë së ujit për të parandaluar rrjedhjen e ujit nga njësia!

10.2 Simptomat e përgjithshme

Simptoma 1: njësia është e ndezur por nuk nxehet ose ftohet sikurse ishte parashikuar

Shkaqet e mundshme	Veprimi ndreqës
Vendosja e disa parametrave është e pasaktë.	Kontrolloni parametrat T4HMAX, T4HMIN në modalitetin e ngrohjes. T4CMAX, T4CMIN në modalitetin e ftohjes T4DHWMAX, T4DHWMIN në modalitetin ACS.
Rrjedha e ujit është shumë e ulët.	Kontrolloni që të gjitha valvulat e mbylljes së qarkut hidraulik të jenë të hapura. Kontrolloni nëse filtri i ujit është i bllokuar. Kontrolloni që të mos ketë ajër në qarkun hidraulik. Kontrolloni presionin e ujit. Presioni i ujit duhet të jetë> 1 bar (me ujin e impiantit të ftohtë). Kontrolloni që ena e zgjerimit të mos jetë dëmtuar. Kontrolloni që rënia e presionit në qarkun hidraulik të mos jetë tepër e lartë për pompën.
Vëllimi i ujit në instalim është tepër i ulët.	Sigurohuni që vëllimi i ujit në instalim të jetë më i madh se vlera minimale e kërkuar

Simptoma 2: njësia është e ndezur, por kompresori nuk fillon të funksionojë (ngrohja e impiantit ose ngrohja e ujit të nxehtë për përdorime shtëpiake)

Shkaqet e mundshme	Veprimi ndreqës
Njësia mund të funksionojë jashtë intervalit të saj të funksionimit (temperatura e ujit është tepër e ulët).	Në rast temperature të ulët të ujit, sistemi përdor ngrohësin elektrik rezervë të impiantit për ta arritur më përpara pari temperaturën minimale të ujit (12 ° C). Kontrolloni që furnizimi me energji i ngrohësit elektrik rezervë të sistemit të jetë i saktë. Kontrolloni që mbrojtja elektrike e ngrohësit elektrik rezervë të impiantit të jetë e mbyllur. Kontrolloni që çelësi termik i sigurisë i ngrohësit elektrik të sistemit rezervë të mos jetë i aktivizuar. Kontrolloni që kontatorët e ngrohësit elektrik rezervë të impiantit të mos jenë të dëmtuar.

Simptoma 3: pompa bën zhurmë (kavitacion)

Shkaqet e mundshme	Veprimi ndreqës
Ka ajër në sistem.	Nxirrni ajrin.
Presioni i ujit në hyrjen e pompës është tepër i ulët.	Kontrolloni presionin e ujit. Presioni i ujit duhet të jetë> 1 bar (i matur me ujë të ftohtë). Kontrolloni që ena e zgjerimit të mos jetë ie dëmtuar ose e shkarkuar. Kontrolloni që ngarkimi paraprak i enës së zgjerimit të jetë i saktë

Simptoma 4: valvula e sigurisë së ujit hapet

Shkaqet e mundshme	Veprimi ndreqës
Ena e zgjerimit është e dëmtuar ose e shkarkuar	Zëvendësoni enën e zgjerimit. Ringarkoni enën e zgjerimit.
Presioni i ujit të mbushjes në impiant është më i lartë se 3 bar.	Sigurohuni që presioni i ujit të mbushjes në impiant të jetë rreth 1 dhe 2 bar.

Simptoma 5: Valvula e sigurisë së ujit rrjedh

Shkaqet e mundshme	Veprimi ndreqës
Papastërtia ka bllokuar valvulën e sigurisë së ujit.	Kontrolloni funksionimin e saktë të valvulës së sigurisë duke e rrotulluar çelësin e kuq mbi valvulë në kah të kundërt të akrepave të orës: • Nëse nuk dëgjoni një zhurmë metalike, kontaktoni shërbimin te asistencës teknike vendore. • Në rast se uji vazhdon të rrjedhë nga njësia, mbyllni valvulat bllokimit të hyrjes dhe daljes së ujit dhe më pas kontaktoni shërbimin e asistencës teknike vendore.

Simptoma 6: mungesë e kapacitetit të ngrohjes së mjedisit në temperatura të jashtme të ulëta

Shkaqet e mundshme	Veprimi ndreqës
Funksionimi i ngrohësit elektrik të sistemit rezervë nuk është aktivizuar.	Kontrolloni që ngrohësi i sistemit elektrik të jetë i aktivizuar "9.2 Tabela e parametrave të shërbimit" në faqen 243. Kontrolloni nëse mbrojtja termike e ngrohësit elektrik të sistemit rezervë është aktivizuar apo jo. Kontrolloni nëse ngrohësi elektrik i rezervuarit të ngrohjes funksionon, ngrohësi rezervë dhe ngrohësi elektrik i rezervuarit të ngrohjes nuk mund të punojnë në të njëjtën kohë.
Kërkohet një kapacitet i lartë i ngrohjes në modalitetin e ujit të ngrohtë ose disa parametra nuk janë vendosur saktë (vlen vetëm për instalimet me rezervuarin e ngrohjes).	Kontrolloni që "t_DHWHP_MAX" dhe "t_DHWHP_RESTRICT" të jenë konfiguruar në mënyrën e duhur: • Kontrolloni që në ndërfaqen e përdoruesit të jetë çaktivizuar modaliteti "PËRPARËSIA E UJIT TË NXEHTË". • Aktivizoni "T4_TBH_ON" në ndërfaqen e përdoruesit / FOR SERVICEMAN për të aktivizuar rezistencën elektrike për kaldajën ACS për ngrohjen e ujit për përdorim shtëpiak.

Simptoma 7: nga modaliteti i ngrohjes nuk kalohet në modalitetin ACS

Shkaqet e mundshme	Veprimi ndreqës
Vëllimi i rezervuarit të ACS është shumë i vogël dhe pozicioni i sondës së temperaturës së ujit nuk është i lartë mjaftueshëm	Vendosni parametrin "dT1S5" në vlerën maksimale. Kontrolloni që parametri "Prioriteti ACS" të jetë = 1 (përparësia e ngrohjes është e aktivizuar). Nëse parametri "Dhw Priority" =0, vendosni parametrin "t_DHWHP_RESTRICT" në vlerën minimale. Vendoseni dT1SH në 2 ° C. Aktivizojeni rezistencën elektrike të kaldajës ACS (TBH, shih "Cilësimi i çelësave dip" në faqen 242). Nëse TBH dhe AHS nuk janë të disponueshme, provoni të ndryshoni pozicionin e sondës T5 duke e zhvendosur më lart.

Simptoma 8: nga modaliteti ACS nuk kalohet në modalitetin e Ngrohjes

Shkaqet e mundshme	Veprimi ndreqës
Sipërfaqe e pamjaftueshme e spirales së kaldajës ACS	Vendosni parametrin "Dhw Priority" =0 dhe vendosni parametrin "t_DHWHP_MAX" në vlerën minimale (vlera e sugjeruar është 60min).
Ngarkesa e ngrohjes së impiantit është e reduktuar	Normale, nuk ka nevojë për ngrohje
Funksioni i dezinfektimit është i aktivizuar por pa TBH	Çaktivizoni funksionin e dezinfektimit Shtoni TBH ose AHS për modalitetin e ngrohjes dhe për dezinfektimin kundër bakterit Legionella
Ndezja me dorë e funksionit FAST DHW, në këtë rast pompa e nxehtësisë mund të kalojë në modalitetin e ngrohjes së sistemit vetëm pasi të keni përmbushur pikën e caktuar të rezervuarit të ACS	Çaktivizimi me dorë i funksionit FAST DHW
Përparësia e modalitetit ACS	Nëse parametri "Dhw Priority" =1, pompa e nxehtësisë do të mundet të kalojë në modalitetin e ngrohjes së impiantit vetëm pasi të jetë përmbushur pika e caktuar ACS.

Simptoma 9: pompa e nxehtësisë në modalitetin ACS ndalon së funksionuari, por pika e caktuar nuk arrihet, sistemi kërkon nxehtësi, por njësia mbetet në modalitetin ACS

Shkaqet e mundshme	Veprimi ndreqës
Sipërfaqe e pamjaftueshme e spirales së kaldajës ACS	Vendosni parametrin "Dhw Priority" =0 dhe vendosni parametrin "t_DHWHP_MAX" në vlerën minimale (vlera e sugjeruar është 60min).
TBH ose AHS nuk janë të disponueshme	Nëse parametri "Dhw Priority" =1, pompa e nxehtësisë do të mundet të kalojë në modalitetin e ngrohjes së impiantit vetëm pasi të jetë përmbushur pika e caktuar ACS. Nëse parametri "Dhw Priority" =0, pompa e nxehtësisë do të mbetet në modalitetin ACS për kohën e përcaktuar nga "t_DHWHP_MAX" Shtoni TBH ose AHS për modalitetin ACS

10.3 Kodet e gabimit

Kur aktivizohet një pajisje sigurie, në ndërfaqen e përdoruesit do të shfaqet një kod gabimi (që nuk përfshin një defekt të jashtëm). Në tabelën e mëposhtme mund të gjeni një listë të gjithë gabimeve dhe veprimeve korrigjuese. Rivendosni sigurinë duke e fikur dhe ndezur përsëri njësinë. Në rast se kjo procedurë për rivendosjen e sigurisë nuk ka rezultat pozitiv, kontaktoni shërbimin e asistencës teknike vendore.

Kodi i gabimit	Njësia Në gabim	Keqfunksionimi ose mbrojtja	Shkaku i difektit dhe veprimi ndreqës
C7	UE	Temperatura e modalitetit të inverterit shumë e lartë	-
E0	UI	Rrjedha e ujit është e pamjaftueshme (mbas 3 ndërhyrjesh shfaqet gabimi E8)	1.Instalimet elektrike nuk janë të sakta (në qark të shkurtër ose të hapura). Rilidheni kabllon në mënyrën e duhur. 2.Prurja e ujit është tepër e ulët. 3. Matësi i rrjedhës së ujit është i dëmtuar. Zëvendësoni matësin e rrjedhës së ujit.
E1	UI	Mungesa e fazës ose e neutrit ose e furnizimit me energji nën kufirin e pranueshëm ose lidhjet e përmbysura të fazës (vetëm për njësitë trefazore)	1.Kontrolloni që kabllot e energjisë të jenë lidhur në mënyrë të sigurt. 2.Kontrolloni sekuencën e fazave dhe kthejeni atë nëse është e nevojshme
E2	UI	Gabim komunikimi midis ndërfaqes së përdoruesit dhe skedës hidronike	1.Kablloja e lidhjes është ndërprerë. 2.Sekuenca e kabllove të komunikimit nuk është e saktë. Rilidheni kabllon në sekuencën e duhur. 3.Nëse ka një fushë magnetike të lartë ose ndërhyrje me fuqi të lartë, të tilla si ashensorë, transformatorë të mëdhenj të energjisë, etj. Shtoni një pengesë për të mbrojtur njësinë ose për ta zhvendosur njësinë në një vend tjetër.
E3	UI	Defekt i sondës së temperaturës përfundimtare të ujit në dalje (T1)	1.Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.
E4	UI	Defekt i sondës së temperaturës së kaldajës ACS (T5)	1.Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.
E5	UE	Defekt i sondës së temperaturës së ftohësit në dalje nga bateria (T3)	Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.
E6	UE	Defekt i sondës së temperaturës së ajrit të jashtëm (T4)	Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.
E7	UI	Defekt i sondës së temperaturës së serbatorit të impiantit (Tbt1)	1.Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.
E8	UI	Mungesa e rrjedhës së ujit	Kontrolloni që të gjitha valvulat e mbylljes së qarkut hidraulik të jenë plotësisht të hapura. 1. Kontrolloni nëse filtri i ujit ka nevojë për pastrim. 2.Sigurohuni që të mos ketë ajër në sistem (nxirrni ajrin). 3. Kontrolloni presionin e ujit. Presioni i ujit duhet të jetë > 1 bar. 4. Kontrolloni që cilësimi i shpejtësisë së pompës të jetë në shpejtësinë maksimale. 5. Kontrolloni që ena e zgjerimit të mos jetë e dëmtuar ose e shkarkuar. 6. Kontrolloni që rezistenca në qarkun e ujit të mos jetë tepër e lartë për pompën. .
E9	UE	Defekt i sondës së temperaturës së thithjes së kompresorit (Th)	Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.
EA	UE	Defekt i sondës së temperaturës së shkarkimit të kompresorit (Tp)	Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.
Eb	UI	Defekt i sondës së temperaturës së energjisë diellore (Tsolar)	1.Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.

Kodi i gabimit	Njësia Në gabim	Keqfunksionimi ose mbrojtja	Shkaku i difektit dhe veprimi ndreqës
Ec	UI	Defekt i sondës së temperaturës më të ulët të akumulimit të impiantit (Tbt2)	1.Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.
Ed	UI	Defekt i sondës së temperaturës së ujit të shkëmbyesit me pllaka (Tw_in)	1.Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.
EE	UI	Defekt EEprom i skedës hidronike	Skeda hidronike e kontrollit është e dëmtuar, zëvendësojeni
F1	UE	Tensioni DC shumë i ulët	-
H0	UI / UE	Gabim komunikimi midis njësisë së brendshme dhe njësisë së jashtme	1.Kabllot midis skedës hidronike të njësisë së brendshme dhe njësisë së jashtme nuk janë lidhur. Lidhini. 2. Nëse ka një fushë magnetike të lartë ose ndërhyrje me fuqi të lartë, siç janë ashensorët, transformatorët e mëdhenj të energjisë, etj. shtoni një pengesë për të mbrojtur njësinë ose për ta zhvendosur njësinë në një vend tjetër.
H1	UE	Gabim komunikimi midis skedës A të modulit inverter dhe skedës B të skedës së kontrollit kryesor të njësisë së jashtme	1. Verifikoni që skedat të jenë të furnizuara me energji. VKontrolloni që drita treguese e PCB e modulit të inverterit të jetë e ndezur ose e fikur. Nëse drita është e fikur, lidheni përsëri kabllin e furnizimit me energji. 2.nëse drita është e ndezur, kontrolloni lidhjen e kabllos midis skedës së modulit të inverterit dhe skedës së kontrollit kryesor nëse kablloja është liruar ose dëmtuar, lidheni përsëri kabllon ose zëvendësojeni atë me një kabllo të re. 3. Zëvendësojini të dyja skedat me radhë për të parë nëse njëra nga 2 skedat është me defekt.
H2	UI	Defekt i sondës së temperaturës së lëngut ftohës (T2)	1.Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.
H3	UI	Defekt i sondës së temperaturës së gazit ftohës (T2B)	1.Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.
H4	UE	Tri herë mbrojtje e ventilatorit P6	Referojuni P6
H5	UI	Defekt i sondës së temperaturës. Mjedisi (Ta)	1.Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.
H6	UE	Mbrojtja e ventilatorit	1. Era e fortë që përplaset me kahun e nxjerrjes së ventilatorit mund të shkaktojë rrotullimin e ventilatori në drejtim të kundërt. Ndryshoni pozicionin e njësisë ose krijoni një strehë për të shmangur këtë fenomen. 2. Motori i ventilatorit është dëmtuar, zëvendësojeni me një motor të ri
H7	UE	Mbrojtja e tensionit jashtë kufijve	1. Kontrolloni nëse tensioni i furnizimit me energji futet brenda intervalit të lejuar. 2. Fikeni dhe ndizeni përsëri disa herë me shpejtësi brenda një kohe të shkurtër. Lëreni njësinë të fikur për më shumë se 3 minuta, pastaj ndizeni përsëri. 3. Skeda hidronike është me defekt. Zëvendësojeni me një të re.
H8	UE	Difekt i sensorit të presionit	1. Lidhësi i sensorit të presionit është liruar, lidheni përsëri. 2. Defekt i sensorit të presionit. Zëvendësojeni me një të ri.
H9	UI	Defekt i sondës së temperaturës së ujit për zonën 2 (Tw2)	1.Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.
HA	UI	Defekt i sondës së temperaturës së ujit të shkëmbyesit me pllaka (Tw_out)	1.Kontrolloni rezistencën e sondës- 2.Lidhësi i sondës është shkëputur. Rilidheni. 3.Lidhësi i sondës është i lagur. Hiqeni ujin, thajeni lidhësin. Vendosni shirit ngjitës të papërshkueshëm nga uji. 4.Sonda ka defekt, zëvendësojeni.
Hb	UI	Shfaqet pas 3 ndërhyrjeve të defektit "PP" me Tw_out <7 ° C	Referojuni gabimit “PP”.

Kodi i gabimit	Njësia Në gabim	Keqfunksionimi ose mbrojtja	Shkaku i difektit dhe veprimi ndreqës
Hd	UI	Defekt komunikimi midis skedave hidronike (për aplikime në kaskadë)	1.Kabllot e sinjalit të njësive të varura dhe njësisë kryesore nuk janë të lidhura në mënyrë të saktë. Pasi të keni kontrolluar që të gjithë kabllot e sinjalit të jenë të lidhur mirë dhe të siguroheni që nuk ka ndërhyrje të forta magnetike, ndizeni përsëri; 2. Ka dy ose më shumë skeda hidronike të lidhura me ndërfaqen e përdoruesit. Mbani vetëm një ndërfaqe të përdoruesit të lidhur me njësinë kryesore dhe pastaj ndizeni përsëri; 3. Vonesa e fillimit të funksionimit midis njësisë kryesore dhe njësisë së varur është më shumë se 2 minuta. Pasi të siguroheni që intervali midis ndezjes së njësisë kryesore dhe njësive të varura është më pak se 2 min, ndizeni përsëri; 4. Konflikt midis adresave të njësisë kryesore dhe njësive të varura: Duke shtypur një herë butonin SW2 në skedën kryesore mbi njësitë e varura, në ekran do të shfaqet kodi i adresës i njësisë së varur (normalisht kodi i adresës shkon nga 1, 2, 3 ... në 15) kontrolloni nëse ka një adresë të kopjuar. Nëse ka një adresë të kopjuar, pasi të keni fikut sistemin, vendosni S4-1 në "ON" në skedën hidronike të centralinës dhe në skedën hidronike që shfaq gabimin "Hd". Ndizini përsëri të gjitha njësitë, prisni 5 minuta pa gabimin “Hd”, fikeni përsëri dhe vendoseni S4-1 në “OFF”. Sistemi do të rivendoset në gjendjen fillestare.
HE	UI	Gabim komunikimi midis skedës kryesore dhe skedës së zgjerimit të termostateve	Skeda RT / Ta është vendosur në mënyrë të saktë në ndërfaqen e përdoruesit, por skeda e zgjerimit të termostateve nuk është e lidhur ose komunikimi midis skedës dhe skedës hidronike është ndërprerë.
HF	UE	Gabim Eprom EE i skedës së modulit inverter	1. EEprom është në gabim, rishkruani të dhënat në EEprom. 2. EEprom është me defekt, zëvendësojeni me një të re. 3. Skeda e modulit inverter është dëmtuar, zëvendësojeni me një të re.
HH	UE	H6 është shfaqur 10 herë në 2 orë	Referojuni H6
HP	UE	Mbrojtje e ulët e presionit në ftohje Pe <0,6 ka ndidhur 3 herë në një orë	Referojuni P0
L0	UE	Mbrojtja e modulit të inverterit	-
L1	UE	Mbrojtja për tensionin e ulët në bus DC	-
L2	UE	Mbrojtja për tensionin e lartë në bus DC	-
L4	UE	Gabim MCE	-
L5	UE	Mbrojtja me zero shpejtësi	-
L7	UE	Gabim në faza sekuenciale	-
L8	UE	Ndryshimi i frekuencës së kompresorit më i madh se 15Hz në sekondë	-
L9	UE	Frekuenca e punës së kompresorit e ndryshme më shumë se 15Hz në raport me frekuencën e synuar.	-
P0	UE	Mbrojtje e presostatit me presion të ulët	1. Sistemi është i shkarkuar nga ftohësi. Kërkoni rrjedhjen, riparojeni dhe ngarkojeni me ngarkesën e duhur. 2. Rrjedha e ujit është tepër e ulët në modalitetin e ftohjes. Rrisni rrjedhën e ujit. 4. Valvula e zgjerimit elektrik është e bllokuar ose lidhësi i furnizimit me energji është i liruar. Mundohuni të zhbllokoni valvulën duke e goditur lehtë. Lidheni/shkëputeni lidhësin disa herë për t'u siguruar që valvula po funksionon në mënyrë të saktë.
P1	UE	Ndërhyrja e presostatit me tension të lartë	-
P3	UE	Thithja e rrymës elektrike të kompresorit më e madhe se kufiri maksimal i lejuar	-
P4	UE	Temperatura e shkarkimit të kompresorit (Tp) më e madhe se kufiri maksimal i lejuar	-
P5	UI	Diferenca e temperaturës midis Tw_out dhe Tw_in tepër e lartë	1. Kontrolloni që të gjitha valvulat e mbylljes të qarkut të ujit të jenë krejtësisht të hapura. 2. Kontrolloni nëse filtri i ujit ka nevojë për pastrim. 3.Sigurohuni që të mos ketë ajër në sistem (nxirrni ajrin). 4. Kontrolloni presionin e ujit. Presioni i ujit duhet të jetë> 1 bar 5. Kontrolloni që cilësimi i shpejtësisë së pompës të jetë në shpejtësinë maksimale. 6.Sigurohuni që ena e zgjerimit të mos jetë dëmtuar. 7. Kontrolloni që rezistenca në qarkun e ujit të mos jetë tepër e lartë për pompën.
P6	UE	Mbrojtja e modulit të inverterit	-
Pb	UI	Mbrojtja kundër ngricës	Njësia do të kthehet automatikisht në funksionimin normal.
Pd	UE	Temperatura e sondës së baterisë (T3) më e madhe se kufiri maksimal i lejuar në modalitetin e ftohjes	-
PP	UI	Gabim për shkak të diferencës së temperaturës midis TWout dhe Twin që nuk përputhet me modalitetin e funksionimit. Defekti shfaqet në modalitetin e nxehtë nëse Twout është më i vogël se Twin për më shumë se 15 minuta	1.Kontrolloni rezistencën e 2 sondave të temperaturës. 2.Kontrolloni pozicionet e 2 sondave. 3.Lidhja e sondave është shkëputur. Rilidheni. 4.Njëra ose të dyja sondat janë me defekt, zëvendësojini. 5.Valvula me katër drejtime është e bllokuar Riaktivizojeni njësinë për t’i lejuar valvulës që të zhbllokohet. 6.Valvula me katër drejtime është e dëmtuar, zëvendësojeni.

UI: Njësia e brendshme
UE: Njësia e jashtme

11. VËNIA NË FUNKSIONIM

11.1 Vënia në funksionim e pompës së nxehtësisë

Para fillimit për herë të parë, pas një pauze të gjatë, është e nevojshme të kryhen kontrollet paraprake të mëposhtme në lidhje me pjesën elektrike dhe pjesën frigoriferike.

11.1.1 Kontrollet paraprake në pompën e nxehtësisë

Pjesa ftohëse

- Kontrolloni që njësia të jetë e ngarkuar me ftohës. Kontrolli mund të kryhet me manometra portativë freon të pajisur me një rakord të rrotullueshëm 1/4 "SAE me depresor të lidhur me prizën e shërbimit të rubinetit. Presioni i lexuar duhet të korrespondojë me presionin e ngopjes që përkon me temperaturën e mjedisit (~ 7 bar).
- Kryeni një kontroll pamor të qarkut të ftohësit, duke u siguruar që të mos jetë dëmtuar.
- Kontrolloni që tubat të mos jenë të ndotur me vaj (njollat e vajit dëmtojnë qarkun e ftohjes).

⚠ RREZIK

Shkëputeni furnizimin me energji elektrike para se të kryeni çfarëdolloj operacioni në panelin elektrik të njësisë.

Pasi të keni instaluar njësitë e brendshme dhe të jashtme, kontrolloni sa vijon para se t'i ndizni:

- Instalime elektrike. Kontrolloni që lidhjet elektrike të pjesëve të ndryshme të sistemit, si kaldaja, sondat e temperaturës, valvulat me 2 dhe 3 drejtime, pompat , të jenë kryer sipas udhëzimeve të këtij udhëzuesi, skemës elektrike të dhënë me njësinë dhe respektimit të ligjeve dhe të rregulloreve vendore.
- Siguresat, çelësat ose pajisjet mbrojtëse. Kontrolloni që siguresat ose pajisjet mbrojtëse të instaluara në vend janë me madhësi të përshtatshme sipas rrymës maksimale të absorbuar nga njësia siç raportohet në këtë udhëzues . Kontrolloni që këto pajisje mbrojtëse të mos jenë anashkaluar.
- Tokëzimi. Kontrolloni që telat e tokëzimit të jenë lidhur siç duhet dhe që terminalet e tokëzimit të jenë shtrënguar.
- Kontrolloni pamjen e panelit elektrik për verifikuar nëse ka lidhje të liruara ose komponentë elektrikë të dëmtuar.
- Montimi. Kontrolloni që njësia të jetë e montuar saktë për të shmangur zhurmat dhe dridhjet jonormale kur e ndizni njësinë.
- Komponentë të dëmtuar. Kontrolloni pjesën e brendshme të njësisë për të verifikuar nëse ka komponentë të dëmtuar ose tubat të shtypur.
- Rrjedhje të ftohësit. Kontrolloni pjesën e brendshme të njësisë për të verifikuar nëse ka rrjedhje të ftohësit. Në rast rrjedhjeje të ftohësit, kontaktoni shërbimin e asistencës teknike.
- Tensioni i furnizimit me energji elektrike. Kontrolloni që tensioni i furnizimit me energji të njësisë të përputhet me tensionin e furnizimit me energji të treguar në pllakëzën e emërtimit të njësisë.
- Kontrolloni që valvulat e mbylljes së ujit të jenë plotësisht të hapura

11.2 Vendosja që do të bëhet gjatë kontrollit fillestar të produktit

Për funksionimin e duhur të sistemit është e detyrueshme të bëni cilësimet e sakta të cilat varen nga lloji i impiantit të shërbyer nga njësia.
Për më shumë hollësi shihni "9. FILLIMI DHE FUNKSIONIMI" në faqen 242 .

11.3 Kontrolli përfundimtar para se të ndizni njësinë

Kur të ketë përfunduar instalimi dhe të jenë bërë të gjitha cilësimet e nevojshme, montoni përsëri dhe mbyllni të gjitha panelet e njësisë.

11.4 Ndezja e njësisë

Kur njësia furnizohet me energji, ekranit të kontrolluesit i duhen rreth 10 sekonda për t'u aktivizuar (faza e fillimit). Gjatë këtij procesi nuk është e mundur të përdoret ndërfaqja e përdoruesit. Për të aktivizuar sistemin, referojuni "8. ndërfaqja e përdoruesit" në faqen 232.

12. MIRËMBAJTJA

12.1 SHËNIME të përgjithshme

Për të siguruar disponueshmërinë optimale të njësisë, është e nevojshme të kryeni një seri kontrollesh dhe inspektimesh në njësi dhe në instalimet elektrike në vend me intervale kohore të rregullta.

E RËNDËSISHME

⚠ RREZIK

Të gjitha punimet e mirëmbajtjes dhe zëvendësimit duhet të kryhen nga personel i kualifikuar.

Para se të kryeni çfarëdolloj operacioni brenda njësisë së brendshme, shkëputni furnizimin me energji elektrike dhe mbyllni rubinetin e gazit në fillim të saj. Në rast të kundërt, mund të ketë rrezik shpërthimi, goditjeje elektrike, mbytjeje ose helmimi.

Mos i prekni tubacionet e qarkut frigoriferik dhe pjesët e brendshme (pompë, valvulën e sigurisë, etj.) gjatë dhe menjëherë pas fikjes së njësisë, pasi ato mund të jenë shumë të nxehta ose shumë të ftohta, duke shkaktuar ç arje, djegie ose ngrirje. Për të shmangur dëmtime, prisni një kohë të mjaftueshme që temperatura e tubave të zbresë në vlera normale dhe vishni doreza mbrojtëse.
Para se të kryeni çfarëdolloj punimi mirëmbajtjeje ose riparimi, gjithmonë shkëputeni furnizimin me energji elektrike në njësi dhe të gjitha ngarkesat elektrike (pompat, valvulat, rezistencën elektrike të kaldajës dhe të impiantit të ujit të ngrohtë ACS, etj.).
Disa komponentë elektrikë mund të jenë shumë të nxehtë.
Për shkak të rrezikut të tensionit të lartë të mbetur, pasi të keni shkëputur furnizimin me energji elektrike nga njësia e jashtme, prisni të paktën 10 minuta para se të prekni pjesët në tension.
Ngrohësi i vajit të kompresorit mund të funksionojë edhe nëse kompresori është i fikur.

Kini kujdes të mos prekni kabllot elektrike të furnizuar me energji elektrike.
Mos e lani njësinë. Kjo mund të shkaktojë goditje elektrike ose zjarre.
Kur hiqen panelet e shërbimit, pjesët në tension mund të preken lehtë gabimisht.
Mos e lini asnjëherë njësinë pa mbikëqyrje gjatë instalimit ose mirëmbajtjes kur është hequr paneli i shërbimit.
Nuk lejohet ndërhyrja ose modifikimi i ndonjë komponenti, as cilësimet e vlerave të ndërhyrjes së pajisjeve mbrojtëse të instaluara në njësi.
Mos i tërhiqni, shkëputni ose ktheni kabllot elektrike që vijnë nga njësia edhe nëse jeni të shkëputur nga furnizimi me energji elektrike.
Është e ndaluar të lini enë me lëndë të ndezshme pranë njësisë.
Mos e prekni pajisjen me këmbë të zhveshura ose me pjesë të lagura ose të lagura të trupit.
Kontrollet e përshkruara duhet të kryhen të paktën një herë në vit nga personel i kualifikuar.

Kuadri elektrik

Kryeni një inspektim të plotë vizual të përbërësve të panelit elektrik për të kontrolluar komponentët ose kabllot e dëmtuar ose të lidhur gabimisht (kontrolloni shtrëngimin e vidhave të terminalit).

Rreziqet e mbetura

Makinat janë krijuar me qëllim që të minimizojnë rreziqet për njerëzit dhe mjedisin në të cilin janë instaluar. Për të eliminuar rreziqet e mbetura, është e këshillueshme që të njiheni sa më shumë me makinën në mënyrë që të shmangni aksidentet që mund të shkaktojnë lëndime nënjerëz dhe / ose sende.

a. Futja në njësi

Futja në makinë mund t'u lejohet vetëm njerëzve të kualifikuar që janë të njohur me këtë lloj makine dhe të cilët janë të pajisur me mbrojtjet e nevojshme të sigurisë (këpucë, doreza, kaskë, etj.). Për më tepër, për të funksionuar, këta persona duhet të jenë të autorizuar nga pronari i makinës dhe të njihen nga vetë Prodhuesi.

b. Elementë rreziku

Makina është projektuar dhe ndërtuar në mënyrë të tillë që të mos krijojë kushte rreziku. Sidoqoftë, rreziqet e mbetura janë të pamundura për t'u eleminuar gjatë fazës së projektimit dhe për këtë arsye janë të renditura në tabelën më poshtë së bashku me udhëzimet se si t'i neutralizojmë ato.

Rreziqet e mbetura të njësisë së brendshme

Pjesa në fjalë	Rreziku i mbetjeve	Modaliteti	Masa paraprake
Tuba frigoriferikë dhe hidraulikë	Djegie	Kontakti me tubat	Shmangni kontaktin duke veshur doreza mbrojtëse
Tubat e ftohësit, shkëmbyes nxehtësie me pllaka.	Shpërthim	Presion i tepërt	Fikeni makinën, kontrolloni presostatin e presionit të lartë dhe valvulën e sigurisë, ventilatorët dhe kondensatorin
Tubat e ftohësit	Djegie nga akulli	Rrjedhje e ftohësit	Mos i tërhiqni tubat
Kabllo elektrike, pjesë metalike	Goditje elektrike, djegie të rënda	Izolim i kabllit me defekt, pjesët metalike në tension	Mbrojtje e përshtatshme elektrike (tokëzojeni njësinë në mënyrë të saktë)

Rreziqet e mbetura të njësisë së jashtme

Pjesa në fjalë	Rreziku i mbetjeve	Modaliteti	Masa paraprake
Kompresor dhe tubi i dërgimit	Djegie	Kontakti me tubacionet dhe / ose me kompresorin	Shmangni kontaktin duke veshur doreza mbrojtëse
Tubat e shkarkimit dhe spiralja	Shpërthim	Presion i tepërt	Fikeni makinën, kontrolloni presostatin e presionit të lartë dhe valvulën e sigurisë, ventilatorët dhe kondensatorin
Tubat e ftohësit	Djegie nga akulli	Rrjedhje e ftohësit	Mos i tërhiqni tubat
Kabllo elektrike, pjesë metalike	Goditje elektrike, djegie të rënda	Izolim i kabllit me defekt, pjesët metalike në tension	Mbrojtje e përshtatshme elektrike (tokëzojeni njësinë në mënyrë të saktë)
Bobinat e shkëmbimit termik	Prerje	Kontakt	Vishni doreza mbrojtëse
Ventilatori	Prerje	Kontakt me lëkurën	Mos i shtyni duart ose objektet nëpërmjet grilës së ventilatorit

Rregulla të përgjithshme për mirëmbajtjen

Mirëmbajtja është jashtëzakonisht e rëndësishme për funksionimin e sistemit dhe funksionimin e qetë të njësisë me kalimin e kohës.
Në përputhje me Rregulloren Evropiane EC 303/2008, duhet të theksohet se kompanitë dhe inxhinierët që merren me mirëmbajtjen, riparimin, verifikimin e rrjedhjeve dhe rikuperimin / riciklimin e gazeve ftohës duhet të jenë të CERTIFIKUAR në përputhje me rregulloret vendore.
Mirëmbajtja duhet të bëhet në përputhje me rregullat e sigurisë dhe sugjerimet e përfshira në udhëzuesin e ofruar bashkë me njësinë.
Mirëmbajtja e zakonshme ndihmon në ruajtjen e efikasitetit të njësisë, zvogëlon shkallën e përkeqësimit të cilës i nënshtrohet secila pajisje me kalimin e kohës dhe mbledh informacione dhe të dhëna për të kuptuar efikasitetin e njësisë dhe për të parandaluar defektet.
Për mirëmbajtje të jashtëzakonshme ose në rast nevoje për ndërhyrje, kontaktoni vetëm një qendër ndihme të specializuar të miratuar nga prodhuesi dhe përdorni pjesë këmbimi origjinale.
Në përputhje me Rregulloren Europiane EC 1516/2007 është e nevojshme të përgatitet një "regjistër pajisjesh".
Sidoqoftë, siguroni një libër të dhënash (nuk ofrohet) që ju lejon të mbani shënime për ndërhyrjet e kryera në njësi; në këtë mënyrë do të jetë më e lehtë të planifikoni siç duhet ndërhyrjet e ndryshme dhe do të lehtësoni çdo zgjidhje të problemeve.
Portë në bazën e të dhënave: data, lloji i ndërhyrjes së kryer, përshkrimi i ndërhyrjes, masat, anomalitë e raportuara, alarmet e regjistruara në historinë e alarmit, etj ...

12.2 Futja në komponentët e brendshëm

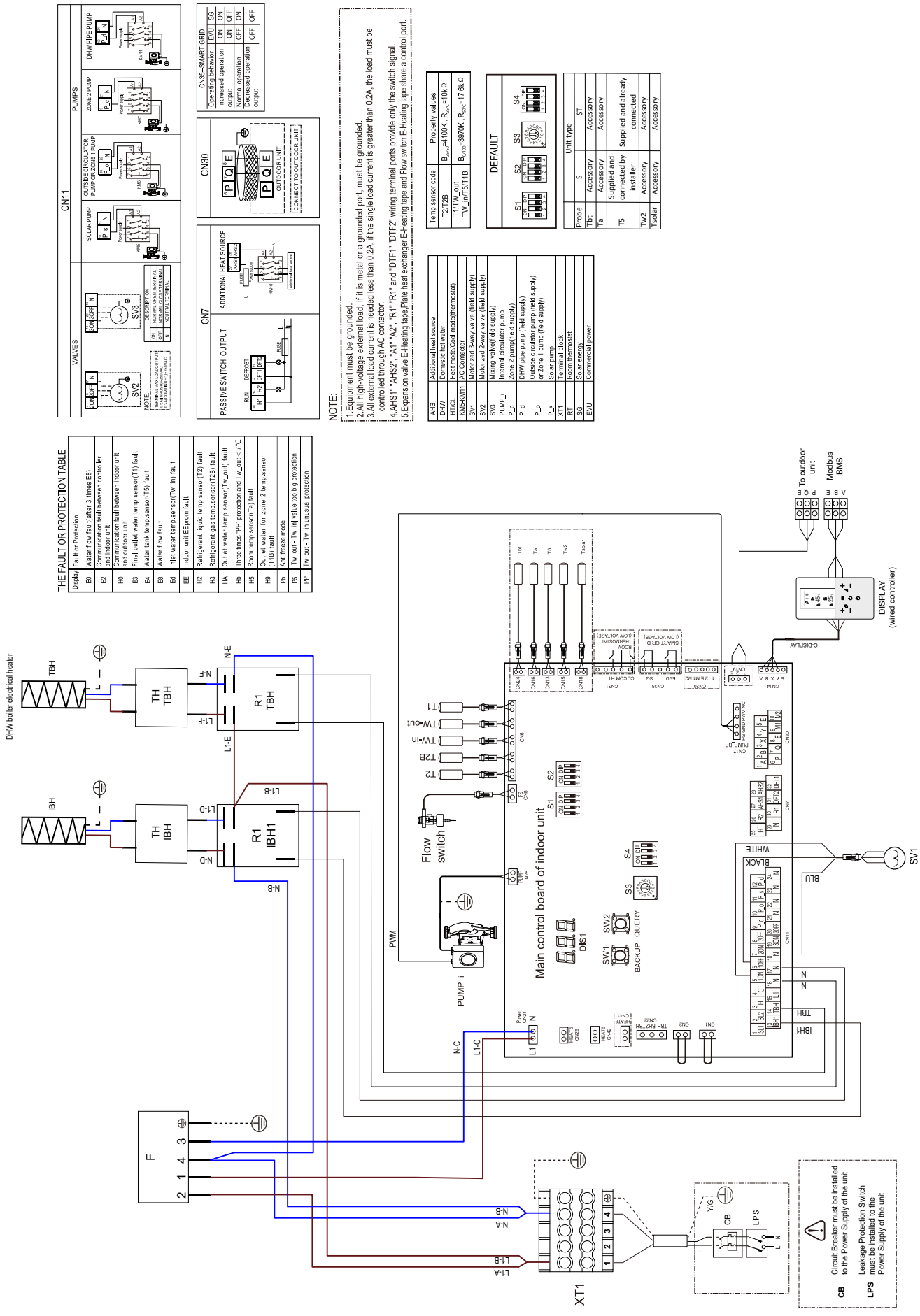
⚠ VINI RE

Disa komponentë të brendshëm të njësisë së brendshme mund të arrijnë temperatura mjaft të larta aq sa të shkaktojnë djegie të rënda. Para se të kryeni ndonjë operacion, prisni që këta komponentë të ftohen ose vishni dorashka të përshtatshme.

Për hollësi se si të hyni në komponentët e brendshëm referojuni. "Si të futeni në kutinë elektrike" në faqen 225.

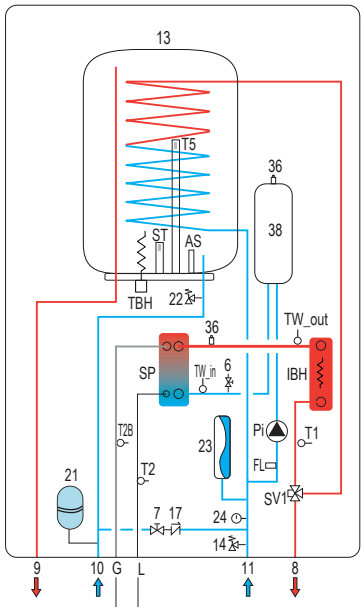
13. SKEMA ELEKTRIKE E LIDHJES SË NJËSISË SË BRENDSHME

13.2.1 Skema elektrike për njësinë e brendshme mod. 10-16 (njëfazore)

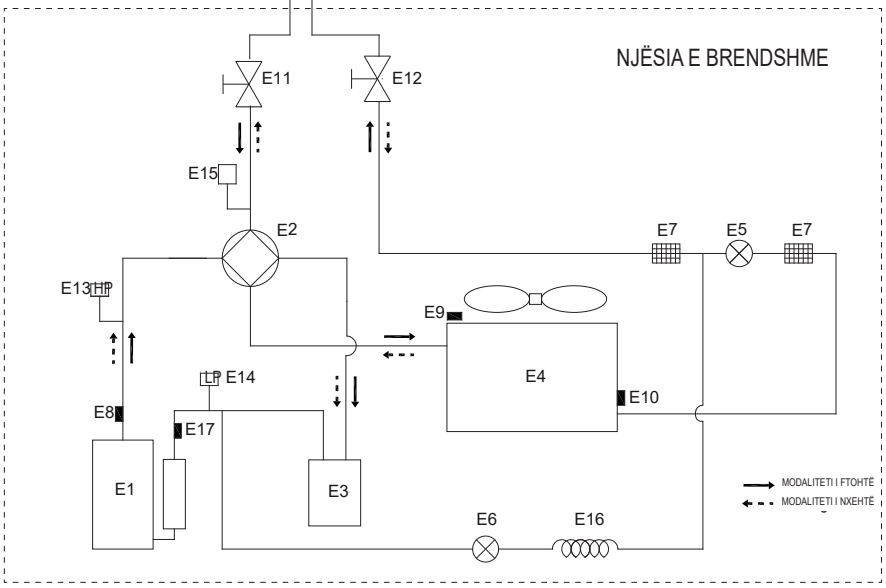


14. SKEMA E FRIGORIFERIT

NJËSIA E BRENDSHME



NJËSIA E BRENDSHME
- 6 Shkarkimi i ujit
- 7 Ngarkimi i ujit
- 8 Dalja e impiantit
- 9 Dalja e ujit shtëpiak
- 10 Hyrja e ujit shtëpiak
- 11 Hyrja e impiantit
- 13 Boiler ACS
- 14 Valvula e sigurisë së impiantit me funksionin e rubinetit për shkarkimin e ujit
- 17 Valvula e kontrollit
- 21 Ena e zgjerimit ACS (e pafurnizuar)
- 22 Valvula e sigurisë së ujit shtëpiak (aksesor)
- 23 Ena zgjeruese
- 24 Manometri i ujit
- 36 Valvula automatike e shfryrjes së ajrit
- AS Anoda sakrifikuese
- FL Fluksostati
- G Linja e gazit
- IBH Ngrohja elektrike e impiantit
- L Linja e lëngut
- Pi Qarkulluesi i ujit
- ST Termostati i sigurisë së rezistencës së boilerit ACS
- SP Shkëmbyesi i nxehtësisë me pllaka
- SV1 Valvuli i devijatorit
- T1 Sonda e temperaturës së ujit në daljen e pompës së ngrohjes
- T2 Sonda e temperaturës së lëngut ftohës në pompën e ngrohjes
- T2B Sonda e temperaturës së gazit ftohës në pompën e ngrohjes
- T5 Sonda e boilerit ACS
- TBH Rezistenca elektrike e boilerit ACS
- TW_in Sonda e temperaturës së ujit në hyrjen e shkëmbyesit me pllaka
- TW_out Sonda e temperaturës së ujit në daljen e shkëmbyesit me pllaka



NJËSIA E BRENDSHME
- E1 Compresori
- E2 Valvula me 4 drejtime
- E3 Ndarës i gazit të lëngshëm
- E4 Shkëmbyes i nxehtësisë nga ana e ajrit
- E5 Valvulë elektronike e zgjerimit
- E6 Valvulë elektromagnetike me një drejtim
- E7 Filtra
- E8 Sensori i temperaturës së shkarkimit
- E9 Sensori i temperaturës së jashtme
- E10 Sonda e shkëmbyesit të jashtëm
- E11 Valvula e ndalimit (gaz)
- E12 Valvula e ndalimit (lëng)
- E13 Presostat i presionit të lartë
- E14 Çelës me presion të ulët
- E15 Sensor i presionit
- E16 Kapilar
- E17 Sensori i temperaturës së thithjes

NOTE

- Pažljivo pročitajte upozorenja sadržana u ovoj knjižici s uputama jer ona pružaju važne informacije o sigurnosti ugradnje, upotrebe i održavanja.
- Knjižica s uputama sastavni je i bitan dio proizvoda i korisnik ju mora pažljivo čuvati za daljnje konsultacije.
- U slučaju prodaje i predavanja aparata drugom vlasniku ili u slučaju preseljavanja, pobrinite se da knjižica uvek prati kotao tako da je može konsultovati novi vlasnik i/ili instalater.
- Instalacija i održavanje moraju biti izvedeni u skladu sa važećim propisima, prema uputstvima proizvođača i moraju biti izvedeni od strane stručno kvalifikovanog osoblja.
- Nepravilna instalacija ili loše održavanje mogu prouzrokovati štetu ljudima, životinjama ili stvarima. Isključena je svaka odgovornost proizvođača za štetu nastalu zbog greška u instalaciji i upotrebi, a u svakom slučaju i zbog nepoštovanja uputstava proizvođača.
- Pre izvođenja bilo kakvih operacija čišćenja ili održavanja, isključite uređaj iz napajanja pritiskom na sistemski prekidač i/ili preko odgovarajućih uređaja za presretanje.
- U slučaju kvara i/ili lošeg rada uređaja, isključite ga i ne pokušavajte da ga popravite ili da direktno intervenišete. Obratite se samo stručno kvalifikovanom osoblju. Popravku i zamenu proizvoda sme da vrši samo stručno osposobljeno osoblje koje koristi samo originalne rezervne delove. Nepoštivanje gore navedenog može ugroziti sigurnost uređaja.
- Da biste osigurali pravilno funkcionisanje uređaja, neophodno je da kvalifikovano osoblje vrši periodično održavanje.
- Ovaj uređaj mora da se koristiti samo za onu namenu za koju je izričito namenjen.
- Svaka druga upotreba smatra se neodgovarajućom i zbog toga opasnom.
- Nakon uklanjanja ambalaže proverite da nije došlo do oštećenja sadržaja. Elementi pakovanja ne smeju biti dostupni deci jer predstavljaju potencijalne izvore opasnosti.
- Uređaj mogu koristiti deca starija od 8 godina i osobe sa smanjenim fizičkim, psihičkim i mentalnim sposobnostima ili sa nedostatkom iskustva i znanja, ako su pod ispravnim nadzorom ili su obučeni o sigurnom načinu upotrebe uređaja i razumeju opasnosti do kojih može doći. Deca ne smeju da se igraju sa uređajem.
- Čišćenje i održavanje koje treba da vrši korisnik mogu da izvode deca starosti od najmanje 8 godina samo ako su pod nadzorom.
- Ako ste u nedoumici, nemojte koristiti uređaj i obratite se dobavljaču.
- Odlaganje uređaja i njegovog pribora mora se obaviti na odgovarajući način, u skladu sa važećim propisima.
- Slike prikazane u ovom priručniku su pojednostavljeni prikaz proizvoda. U ovom prikazu mogu postojati male i beznačajne razlike sa isporučenim proizvodom.

Ovaj simbol, koji se pojavljuje na proizvodu ili na ambalaži ili u dokumentaciji, označava da se proizvod na kraju svog veka upotrebe ne sme sakupljati, obnavljati ili odlagati zajedno sa kućnim otpadom.
Nepravilno rukovanje otpadnom električnom i elektronskom opremom može izazvati oslobađanje opasnih materija sadržanih u proizvodu. Da bi se izbegla bilo kakva šteta po životnu sredinu ili zdravlje, korisnik se poziva da ovu opremu odvoji od drugih vrsta otpada i da je preda opštinskoj službi za sakupljanje ili da zatraži njeno prikupljanje od distributera pod uslovima i na način propisan nacionalnim propisima za primenu Direktive 2012/19/EU.
Odvojeno sakupljanje i recikliranje odbačene opreme favorizuje očuvanje prirodnih resursa i osigurava da se sa takvim otpadom postupa uz poštovanje životne sredine i obezbeđuje zaštitu zdravlja.
Za dodatne informacije o metodama sakupljanja otpada iz električne i elektronske opreme potrebno je da se obratite opštinama ili nadležnim javnim vlastima zbog izdavanja ovlašćenja.

Dozvoljena upotreba

Ova serija toplotnih pumpi je dizajnirana za proizvodnju hladne ili tople vode koja se koristi u hidrauličkim sistemima za klimatizaciju/grejanje i za proizvodnju tople vode za domaćinstvo indirektno preko unutrašnjeg bojlera opremljenog izmenjivačem toplote.
Zabranjena je svaka druga upotreba osim ove ispravne upotrebe ili izvan granica rada navedenih u ovom priručniku, osim ako se prethodno ne dogovorite sa proizvođačem.

Bilješka
Ovaj uređaj je namijenjen za korištenje od strane stručnih ili obučenih korisnika u trgovinama, lakoj industriji i na farmama ili za komercijalnu upotrebu od strane laika.

CE **CE oznaka potvrđuje da proizvodi ispunjavaju bitne zahteve relevantnih direktiva i propisa na snazi.**
Izjavu o usaglašenosti možete zatražiti od proizvođača.

Originalna dokumentacija je napisana na engleskom jeziku. Svi ostali jezici su prevodi.
Proizvođač odbija svu odgovornost za greške sadržane u ovom dokumentu, ako su nastale zbog grešaka u štampanju ili prepisivanju.
Kompanija zadržava pravo da u bilo kom trenutku i bez prethodnog obaveštenja izvrši izmene i poboljšanja proizvoda u katalogu.

SADRŽAJ

1. MERE BEZBEDNOSTI ... 260
1.1 Posebni zahtevi za rashladno sredstvo R32 ... 261
1.2 Informacije o održavanju ... 268
2. OPŠTE KARAKTERISITKE ... 271
2.1 Opis jedinice ... 271
2.2 Komponente isporučene sa unutrašnjom jedinicom ... 273
2.3 Korisnički interfejs ... 273
3. TEHNIČKI PODACI I PERFORMANSE ... 274
3.1 Tehnički podaci sistema ... 274
3.2 ERP podaci ... 275
3.3 operativna ograničenja ... 275
3.4 Dostupan statički pritisak ... 276
3.4.1 Unutrašnja jedinica sa cirkulacionom toplotnom pumpom ... 276
4. DIMENZIONALNI I FIZIČKI PODACI ... 277
5. OPŠTI PRIKAZ I HIDRAULIČNI DIJAGRAM UNUTRAŠNJE JEDINICE ... 278
6. PRIMERNE ŠEME SISTEMA ... 279
7. INSTALACIJA ... 280
7.1 Provere pri prijemu ... 280
7.1.1 Pakovanje i skladištenje ... 280
7.1.2 Izbor mesta ugradnje i minimalne radne površine za unutrašnju jedinicu ... 280
7.2 Minimalni sadržaj vode u sistemu ... 281
7.3 Ograničenja dužine i visinske razlike cevovoda rashladnog sredstva ... 282
7.4 Priključci za hlađenje ... 283
7.4.1 Test curenja i otkrivanje curenja ... 284
7.4.2 Ispiranje vazduha sa vakuumskom pumpom ... 284
7.4.3 Toplotna izolacija ... 285
7.4.4 Punjenje rashladnog sredstva za nadopunu ... 285
7.5 Hidraulični priključci ... 285
7.5.1 Sistem protiv smrzavanja, tečnosti protiv smrzavanja, aditivi i inhibitori ... 285
7.5.2 Saveti za ispravnu instalaciju ... 286
7.5.3 Punjenje vodom ... 286
7.5.4 Odvod vode prisutne u cevima jedinice ... 286
7.5.5 Pražnjenje rezervoara PTV-a ... 286
7.5.6 Zaštita od smrzavanja hidrauličnog kola ... 286
7.5.7 Izolacija vodovodnih cevi ... 287
7.6 Električno priključivanje ... 287
7.6.1 Električni podaci ... 287
7.6.2 Kako pristupiti električnoj kutiji ... 289
7.6.3 Priključci korisničkih terminala ... 289
7.6.4 Priključci dodatnih elemenata sistema ... 289
7.6.5 Hidraulična ploča ... 290
P_o - Za spoljnu cirkulacionu pumpu ili pumpu za vodu zona 1 ... 292
P_c - Pumpa za vodu zona 2 ... 292
P_d - Pumpa za recirkulaciju tople vode ... 292
SV2 - Trosmerni preklopni ventil za toplo / hladno ... 292
SV3 - Trosmerni ventil za mešanje za zonu 2 ... 292
TBH - Električni grejač kotla za toplu vodu ... 293
H-L1-C - Za sobni termostat (visoki napon) ... 293
HT-COM-CL - Sobni termostat (niski napon) ... 294
AHS1, AHS2 - Kontrola dodatnog izvora toplote (GASNI KOTAO) ... 295
EVU-SG Digitalni ulazi za fotonaponske i pametne mrežne ulaze iz električne mreže 295
Dodatne temperaturne sonde ... 295
8. KORISNIČKI INTERFEJS ... 296
8.1 Opis funkcije tastera ... 296
8.2 Značenje prikazanih ikona ... 296
8.3 UKLJUČIVANJE I ISKLJUČIVANJE PTV I SISTEMA ... 297
8.4 Podešavanja zadate vrednosti GREJANJA, HLAĐENJA i PTV -a ... 298
8.5 Korisnički meni ... 299
8.5.1 Izbor režima rada grejanje/hlađenje (režim rada) ... 303
8.5.2 Satno programiranje / klimatske krive / Eko režim (unapred podešena temp.) ... 303
Pocetna temperatura hladenja (Preset Temp. Cool) ... 303
Pocetna temperatura grejanja (Preset Temp. Heat) ... 303
Temp. (Temp. klimatizacije) ... 303
Rezim eko (Eco Mode) ... 303
Dezinfekcija (dezinfekcija) ... 304
Brzo PTV stanje (Fast Dhw) ... 304
Stanje grejaca vode (Tank Heater) ... 304
Cirkulaciona pumpa PTV (Dhw Pump Circ) ... 304
8.5.3 Opcije ... 304
Tihi rezim (Silent Mode) ... 304
Odmor (Holiday) ... 305
Stanje pom. grejaca (Backup Heater) ... 305
8.5.4 Info o odrzavanj ... 305
Parametri (Parameters) ... 305
Displej ... 305
Sifra greske (Error code) ... 305
8.5.5 Radni parametri (Operation Parameter) ... 305
9. POKRETANJE I KONFIGURACIJA ... 306
9.1 Postavka dip prekidača ... 306
9.1.1 Pristup servisnom meniju (za servisera) ... 306
9.2 Tabella servisnih parametra ... 307
9.3 Klimatske krive ... 310
9.3.1 Klimatske krive za način grejanja i EKO način grejanja ... 310
Klimatska kriva 9 u režimu grejanja koju može postaviti korisnik ... 310
9.3.2 Krive temperature za režim hlađenja ... 311
Klimatska kriva 9 u režimu hlađenja koju može postaviti korisnik ... 311
10. REŠAVANJE PROBLEMA ... 312
10.1 Opšte smernice ... 312
10.2 Opšti simptomi ... 312
10.3 Šifre grešaka ... 314
10.4 Pokretanje toplotne pumpe ... 316
10.4.1 Preliminarne provere toplotne pumpe ... 316
Rashladni deo ... 316
10.5 Podešavanje koje treba izvršiti tokom početne provere proizvoda ... 317
10.6 Završna provera pre uključivanja jedinice ... 317
10.7 Uključivanje jedinice ... 317
11. ODRŽAVANJE ... 317
11.1 Opšte NAPOMENE ... 317
Električna ploča ... 317
Preostali rizici ... 317
11.2 Pristup unutrašnjim komponentama ... 318
12. ELEKTRIČNA ŠEMA POVEZIVANJA UNUTRAŠNJE JEDINICE ... 319
12.2.1 Električna šema unutrašnje jedinice mod. 10-16 (jednofazna) ... 319
13. ŠEMA HLAĐENJA ... 320

1. MERE BEZBEDNOSTI

Ovde navedene mere predostrožnosti podeljene su u sledeće tipove. One su prilično važne, pa ih je potrebno pažljivo slediti.
Značenje simbola OPASNOST, UPOZORENJE, PAŽNJA i NAPOMENA.

⚠ OPASNOST

Označava neizbežno opasnu situaciju koja će, ako se ne izbegne, dovesti do smrti ili ozbiljnih povreda.

⚠ UPOZORENJE

Označava potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može dovesti do smrti ili ozbiljnih povreda.

⚠ PAŽNJA

Ukazuje na potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može dovesti do manje ili umerene povrede.

Takođe se koristi za upozoravanje na nebezbedne postupke.

NAPOMENA

Označava situacije koje mogu dovesti samo do slučajnog oštećenja opreme ili imovine.

Pažljivo pročitajte ova uputstva pre instalacije. Čuvajte ovo uputstvo pri ruci za buduću upotrebu.
Nepravilna ugradnja jedinice ili pribora može izazvati strujne udare, kratke spojeve, curenja, požare ili druga oštećenja opreme. Obavezno koristite samo pribor proizvođača koji je posebno dizajniran i isporučen za opremu i pobrinite se da instalaciju izvrši profesionalac.
Sve aktivnosti opisane u ovom priručniku mora obaviti kvalifikovani tehničar. Obavezno nosite odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu, poput rukavica i zaštitnih naočara, prilikom postavljanja jedinice ili tokom održavanja.
Za dodatnu pomoć obratite se službi za tehničku podršku.

Tabela. 1 - Znakovi informacije

Simbol	Opis
	Ovaj simbol označava da ovaj uređaj koristi zapaljivo rashladno sredstvo. Ako rashladno sredstvo iscuri i izloženo je spoljnom izvoru paljenja, postoji opasnost od požara.
	Ovaj simbol označava da se mora pažljivo pročitati uputstvo za upotrebu
	Ovaj simbol označava da servisno osoblje treba da rukuje sa ovom opremom u skladu s priručnikom za instalaciju.
	Ovaj simbol pokazuje da su dostupne informacije kao što su uputstvo za upotrebu ili priručnik za instalaciju.

⚠ UPOZORENJE

Održavanje treba izvoditi samo prema preporuci proizvođača uređaja. Održavanje i popravke za koje je potrebna pomoć drugog kvalifikovanog osoblja moraju se izvoditi pod nadzorom osobe nadležne za upotrebu zapaljivih rashladnih fluida.

1.1 Posebni zahtevi za rashladno sredstvo R32

⚠ UPOZORENJE

- **Izbegavajte curenje rashladnog sredstva u blizini otvorenog plamena.**
- **Imajte na umu da rashladno sredstvo R32 nema miris.**

⚠ UPOZORENJE

Uređaj mora biti uskladišten na takav način da se izbegne mehaničko oštećenje i u dobro provetrenoj prostoriji bez stalno aktivnih izvora paljenja (na primer: otvoreni plamen, gasni uređaj u radu) i ima veličinu prostorije koja je dole navedena.

NAPOMENA

- **NEMOJTE ponovo koristiti prethodno korišćene spojeve.**
- **Spojevi napravljeni za vreme instalacije između delova sistema rashladnog sredstva moraju biti dostupni zbog održavanja.**

⚠ UPOZORENJE

Uverite se da su instalacija, održavanje i popravke u skladu sa uputstvima i važećim zakonodavstvom (na primer nacionalnom regulativom o gasu) i da ih izvode samo ovlašćena lica.

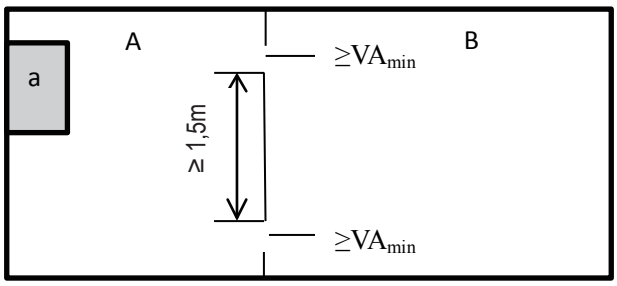
NAPOMENA

Simbol m_c označava punjenje rashladnog sredstva u jednom rashladnom sistemu. Ako više rashladnih sistema opslužuje istu prostoriju, mora se koristiti sistem hlađenja sa najvećim punjenjem rashladnog sredstva.

- Cevi moraju biti zaštićene od fizičkih oštećenja.
- Instalacija cevi mora biti svedena na minimum.

Ako je ukupna količina rashladnog sredstva u sistemu (m_c) ≤1,842 kg, nema dodatnih zahteva za minimalnu površinu prostorije za ugradnju unutrašnje jedinice.

Ako je ukupna količina rashladnog sredstva u sistemu (m_c) >1,842 kg, moraju se ispuniti dodatni zahtevi za minimalnu veličinu prostorije kako je opisano u donjoj tabeli protoka.



sl. 1 - instalacija unutrašnje jedinice

Površina A plus B mora biti veća ili jednaka 4,5 m^2.

Legenda

a unutrašnja jedinica
A prostorija u kojoj je ugrađena unutrašnja jedinica.
B prostorija koja se nalazi pored prostorije A.
VA$_{min}$ 2 aotvora (1 gore i 1 dole) između prostorije A i prostorije B.

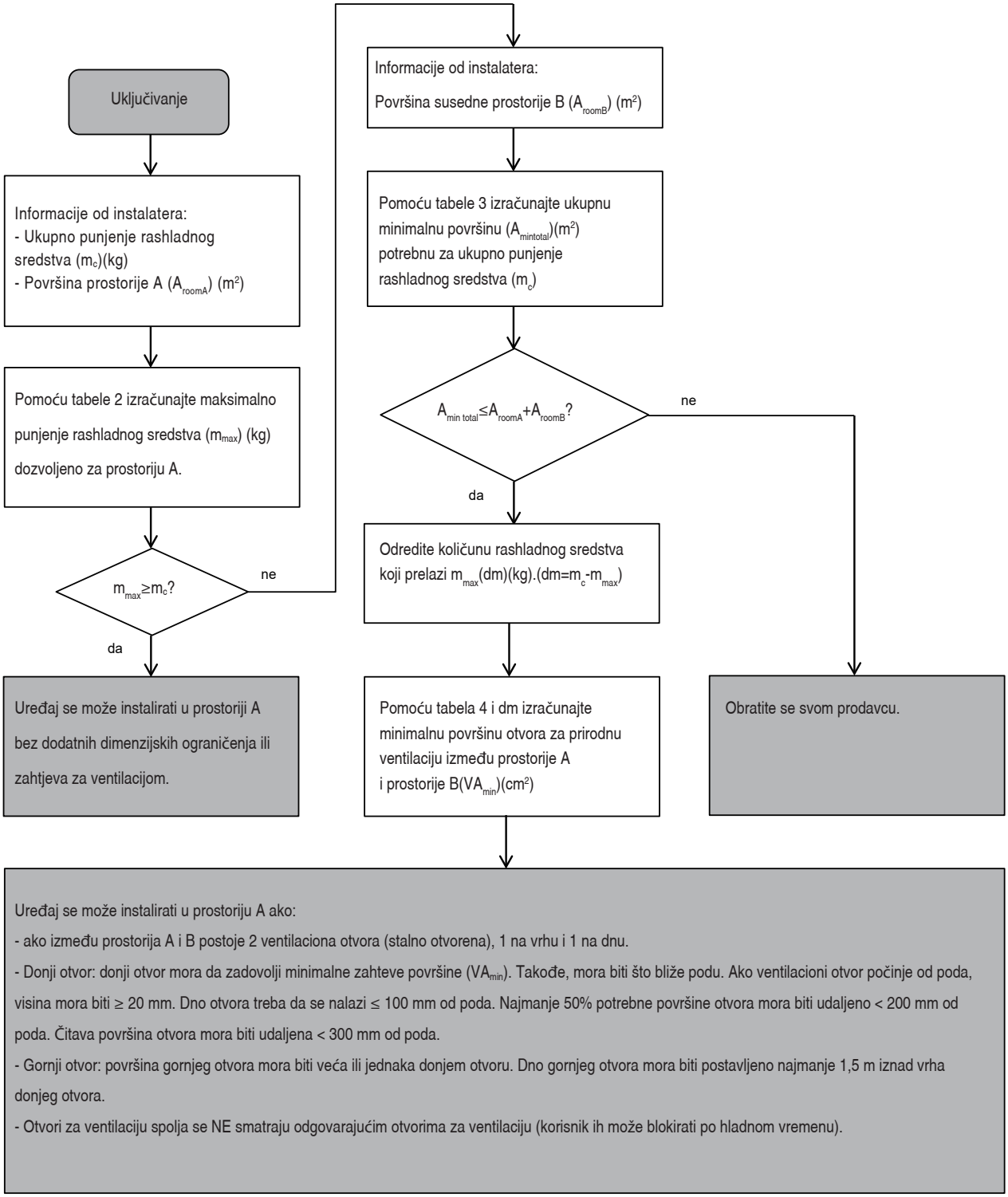
NAPOMENA

Prostore povezane samo putem kanala, cevi ili sličnih veza ne treba smatrati jednim prostorom.

Za jedinice montirane na visini većoj od 1,6 m, prostori podeljeni pregradama koje ne prelaze 1,6 m moraju se smatrati jednim prostorom.

Za fiksne uređaje, sobe na istom spratu i povezane otvorenim prolazom između prostorija mogu se smatrati kao jedna prostorija u svrhu utvrđivanja usklađenosti sa Amin, ako je prolaz u skladu sa svim dole navedenim.

- **Radi se o stalnom otvoru.**
- **Proteže se do poda.**
- **Namenjen je za prolaz ljudi.**



Dijagram toka koristi sledeće tabele:

Tabela. 2 - Maksimalno dozvoljeno punjenje rashladnog sredstva u skladu sa površinom prostorije instalacije.

A [m^2]	7	8	9	10	11	12	13	14
mmax [kg]	1,81	1,94	2,06	2,17	2,27	2,37	2,47	2,57

NOTA

Za zidne modele, vrednost „Instalacione visine (H)“ smatra se 1200 mm u skladu sa IEC 60335-2-40: 2022, klauzula GG2. Za srednje vrednosti Aroom (tj. kada se A_{room} nalazi između dve vrednosti tabele), uzmite u obzir vrednost koja odgovara nižoj vrednosti A_{room} tabele. Ako je vrednost A_{room}=3,6 m^2, uzmite u obzir vrednost koja odgovara „A_{room}=3,5 m^2“.

Tabela. 3 - Minimalna površina sobe

mc [kg]	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
$A_{mintotal}$ [m^2]	7,68	8,51	9,38	10,30	11,26	12,26	13,30

NOTA

Za zidne modele, vrednost „Instalacione visine (H)“ smatra se 1200 mm u skladu sa IEC 60335-2-40: 2022, klauzula GG2.

Za srednje vrednosti m_c (tj. kada je mc između dve vrednosti u tabeli), uzmite u obzir vrednost koja odgovara gornjoj vrednosti mc u tabeli. Ako je m_c=1,97kg, uzmite u obzir vrednost koja odgovara „m_c=2kg“. Sistemi sa ukupnim punjenjem rashladnog sredstva manjim od 1,84 kg ne podležu nikakvim zahtevima za instalaciju.

Tabela. 4 - Minimalna površina otvora za prirodnu ventilaciju

Podtabela m_c= 1,9 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,62	464
2	0,55	1,35	385
3	0,83	1,07	306
4	1,11	0,79	227
5	1,38	0,52	148
6	1,66	0,24	69
7	1,81	0,09	25

Podtabela m_c= 2,0 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,72	493
2	0,55	1,45	414
3	0,83	1,17	335
4	1,11	0,89	256
5	1,38	0,62	177
6	1,66	0,34	98
7	1,81	0,19	55
8	1,94	0,06	19

Podtabela m_c= 2,1 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,82	522
2	0,55	1,55	443
3	0,83	1,27	364
4	1,11	0,99	285
5	1,38	0,72	206
6	1,66	0,44	126
7	1,81	0,29	85
8	1,94	0,16	49
9	2,06	0,04	14

Podtabela m_c= 2,2 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,92	550
2	0,55	1,65	471
3	0,83	1,37	392
4	1,11	1,09	313
5	1,38	0,82	234
6	1,66	0,54	155
7	1,81	0,39	114
8	1,94	0,26	80
9	2,06	0,14	45
10	2,17	0,03	10

Podtabela m_c= 2,3 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,02	579
2	0,55	1,75	500
3	0,83	1,47	421
4	1,11	1,19	342
5	1,38	0,92	263
6	1,66	0,64	184
7	1,81	0,49	144
8	1,94	0,36	110
9	2,06	0,24	77
10	2,17	0,13	43
11	2,27	0,03	9

Podtabela m_c= 2,4 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,12	607
2	0,55	1,85	528
3	0,83	1,57	449
4	1,11	1,29	370
5	1,38	1,02	291
6	1,66	0,74	212
7	1,81	0,59	173
8	1,94	0,46	141
9	2,06	0,34	108
10	2,17	0,23	75
11	2,27	0,13	42
12	2,37	0,03	9

Podtabela m_c= 2,5 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,22	636
2	0,55	1,95	557
3	0,83	1,67	478
4	1,11	1,39	399
5	1,38	1,12	320
6	1,66	0,84	241
7	1,81	0,69	203
8	1,94	0,56	171
9	2,06	0,44	139
10	2,17	0,33	107
11	2,27	0,23	75
12	2,37	0,13	42
13	2,47	0,03	42

NAPOMENA

Za zidne modele, vrednost „Instalacione visine (H)“ smatra se 1200 mm u skladu sa IEC 60335-2-40: 2022, klauzula GG2.

Na osnovu vrednosti m_c (ukupna promena rashladnog sredstva u sistemu) koristite podtablu sa najvećom vrednošću, na primer ako je m_c = 2,05 kg, koristite podtablu m_c = 2,1 kg

PAŽNJA

Učestalost provera curenja rashladnog sredstva

Za jedinice koje sadrže fluorisane gasove staklene bašte u količinama jednakim ili većim od 5 tona ekvivalenta CO_2, ali manje od 50 tona ekvivalenta CO_2, najmanje svakih 12 meseci, ili gde je instaliran sistem za detekciju curenja, najmanje svaka 24 meseca.
Za jedinice koje sadrže fluorisane gasove staklene bašte u količinama jednakim ili većim od 50 tona ekvivalenta CO_2, ali manje od 500 tona ekvivalenta CO_2, najmanje svakih 6 meseci, ili gde je instaliran sistem za detekciju curenja, najmanje svaka 12 meseca.
Za jedinice koje sadrže fluorisane gasove staklene bašte u količinama jednakim ili većim od 500 tona ekvivalenta CO_2, najmanje svaka tri meseca, ili gde je instaliran sistem za detekciju curenja, najmanje svakih šest meseci.
Samo ovlašćeno lice može izvesti instalaciju i održavanje jedinice.

⚠ OPASNOST

- **Pre rada na bilo kom električnom delu, isključiti prekidač za strujno napajanje.**
- **Kada se uklone servisne ploče, delovi pod naponom se lako mogu slučajno dodirnuti.**
- **Nikada ne ostavljajte jedinicu bez nadzora za vreme instalacije ili održavanja kada je uklonjena servisna ploča.**
- **Ne dodirujte vodovodne cevi tokom i neposredno nakon rada jer bi cevi mogle biti vrele i mogu vam opeći ruke. Da biste izbegli povrede, dajte cevi vremena da se vrati na normalnu temperaturu ili obavezno nosite zaštitne rukavice.**
- **Ne dodirujte prekidače mokrim prstima. Dodirivanje prekidača mokrim prstima može izazvati strujni udar.**

⚠ UPOZORENJE

- **Odložite plastične kese za pakovanje tako da ih deca ne koriste za igru (opasnost od smrti od gušenja).**
- **Bezbedno odložite materijale za pakovanje, poput eksera i drugih metalnih ili drvenih delova koji mogu izazvati povrede.**
- **Tražite od prodavca ili kvalifikovanog osoblja da izvede instalacione radove u skladu sa ovim uputstvom. Ne instalirajte sami jedinicu. Nepravilna instalacija može izazvati curenje vode, strujni udar ili požar.**
- **Za instalacione radove koristite samo navedeni pribor i delove. Ako ne koristite navedene delove, može doći do curenja vode, strujnog udara, požara ili pada uređaja sa nosača.**
- **Instalirajte jedinicu na zid koji može izdržati njegovu težinu. Neadekvatna instalacija može uzrokovati pad opreme i moguće povrede.**
- **Izvršite navedene instalacione radove uzimajući u obzir jake vetrove, uragane ili zemljotrese. Nepravilni instalacijski radovi mogu uzrokovati nesreće zbog pada opreme.**
- **Uverite se da sve električne radove izvodi kvalifikovano osoblje u skladu sa lokalnim zakonima i propisima i ovim priručnikom pomoću zasebnog kola. Nedovoljan kapacitet strujnog kola ili neispravan električni sistem mogu izazvati električni udar ili požar.**
- **Obavezno instalirajte osigurač za uzemljenje u skladu sa lokalnim zakonima i propisima. Ako ne instalirate osigurač za uzemljenje, može doći do strujnog udara i požara.**
- **Uverite se da su sve žice dobro pričvršćene. Koristite navedene kablove i uverite se da su priključni terminali ili kablovi zaštićeni od vode i drugih nepovoljnih spoljnih sila. Nepotpuna veza ili pričvršćivanje mogu izazvati požar.**
- **Prilikom priključivanja napajanja postavite kablove tako da se prednja ploča može sigurno učvrstiti. Ako prednja ploča nije postavljena, može doći do pregrevanja priključaka, strujnog udara ili požara.**
- **Posle završetka instalacionih radova proverite da li curi rashladno sredstvo.**
- **Nikada nemojte direktno dodirivati rashladno sredstvo koje izlazi jer može izazvati ozbiljne opekotine od smrzavanja. Ne dodirujte cevi rashladnog sredstva tokom i neposredno nakon rada jer cevi rashladnog sredstva mogu biti vruće ili hladne, u zavisnosti od stanja rashladnog sredstva koje protiče kroz cevovod rashladnog sredstva, kompresor i druge delove ciklusa rashladnog sredstva. Dodirivanje cevi rashladnog sredstva može dovesti do opekotina ili promrzlina. Da biste izbegli povrede, ostavite crevima vremena da se vrate na normalnu temperaturu ili, ako ih morate dodirnuti, obavezno nosite zaštitne rukavice.**
- **Ne dodirujte unutrašnje delove (pumpu, pomoćni električni grejač itd.) za vreme i neposredno posle rada. Dodirivanje unutrašnjih delova može izazvati opekotine. Da biste izbegli povrede, dajte unutrašnjim delovima vremena da se vrate na normalnu temperaturu ili, ako ih morate dodirnuti, obavezno nosite zaštitne rukavice.**

⚠ PAŽNJA

Uzemljite jedinicu.

Otpor uzemljenja mora biti u skladu sa lokalnim zakonima i propisima.

Ne povezujte žicu za uzemljenje na gasne ili vodovodne cevi, gromobrane ili telefonske žice za uzemljenje.

Nepotpuno uzemljenje može izazvati električni udar.

Gasne cevi: ako gas izađe, može doći do požara ili eksplozije.

Vodovodne cevi: plastične cevi ne garantuju uzemljenje.

Gromobrani ili telefonske žice za uzemljenje: ako dođe do udara groma može doćo do nenormalno povećanja električnog praga.

Da biste izbegli smetnje ili buku, kabl za napajanje postavite najmanje 1 metar od televizora ili radija.

(U zavisnosti od radio talasa, udaljenost od 1 metra možda neće biti dovoljna za uklanjanje buke.)

Nemojte prati jedinicu. To može izazvati električni udar ili požar.

Uređaj mora biti instaliran u skladu sa nacionalnim propisima o priključivanju kablova.

Ako je kabl za napajanje oštećen, mora ga zameniti proizvođač, njegov serviser ili kvalifikovana osoba kako bi se izbegla opasnost.

Nemojte instalirati jedinicu na sledećim mestima:

- **U prisustvu mineralnog ulja, prskanja ulja ili isparenja. Može doćo do propadanja plastičnih delova i do njihovog olabavljanja ili curenja vode.**
- **Tamo gde se proizvode korozivni gasovi. Tamo gde korozija bakarnih cevi ili zavarenih delova može izazvati curenje rashladnog sredstva.**
- **Tamo gde postoje mašine koje emituju elektromagnetne talase. Elektromagnetni talasi mogu poremetiti sistem upravljanja i uzrokovati kvar opreme.**
- **Tamo gde zapaljivi gasovi mogu da iscure, gde su u vazduhu suspendovana ugljenična vlakna ili zapaljiva prašina ili gde se rukuje isparljivim zapaljivim materijama, poput razređivača boja ili benzina. Ove vrste gasova mogu izazvati požar.**
- **Tamo gde napon mnogo oscilira, kao u fabrikama.**
- **U vozilima ili brodovima.**
- **Tamo gde su prisutne kisele ili alkalne pare.**

Ovaj uređaj mogu da koriste deca starija od 8 godina i osobe sa smanjenim fizičkim, psihičkim i senzornim ili mentalnim sposobnostima ili sa nedostatkom iskustva ili znanja, ako su pod odgovarajućim nadzorom ili ako im je objašnjeno kako da bezbedno koriste uređaj i ako su svesni opasnosti koje su sa tim povezane. Deca ne smeju da se igraju sa jedinicom. Čišćenje i održavanje koje izvodi korisnik ne smeju vršiti deca bez nadzora.

Deca treba da budu pod nadzorom kako bi se osiguralo da se ne igraju s uređajem.

ODLAGANJE: Nemojte odlagati ovaj proizvod kao nerazvrstani komunalni otpad. Takav otpad je potrebno posebno sakupljati radi posebnog tretmana. Ne odlažite električne uređaje u komunalni otpad, koristite odvojena postrojenja za sakupljanje otpada. Za informacije o dostupnim sistemima sakupljanja obratite se lokalnoj administraciji. Ako se električni uređaji odlažu na deponije, opasne materije mogu procuriti i zagatiti podzemne vode i ući u lanac ishrane, nanoseći štetu zdravlju i blagostanju.

Priključivanje kablova moraju izvesti profesionalni tehničari u skladu sa nacionalnim propisima o električnom priključivanju i ovom električnom šemom. Omnipolarni uređaj za isključivanje sa razmakom razdvajanja od najmanje 3 mm na svim polovima i uređaj za zaostalu struju (RCD) sa nazivnom strujom koja ne prelazi 30 mA mora biti instaliran u električni sistem prema nacionalnom standardu.

Potvrdite sigurnost instalacionog prostora (zidovi, podovi itd.) takođe uzimajući u obzir moguće prisustvo skrivenih opasnosti kao što su voda, struja i gas.

Pre instalacije proverite da li napajanje korisnika zadovoljava zahteve električne instalacije jedinice (uključujući pouzdano uzemljenje, disperziju i kablovsku sekciju itd.). Ako nisu ispunjeni zahtevi za električnu instalaciju proizvoda, instalacija proizvoda je zabranjena.

Kada centralno instalirate više klima uređaja, potvrdite uravnoteženje opterećenja trofaznog napajanja i sprečite sastavljanje više jedinica u istoj fazi trofaznog napajanja.

Proizvod mora biti čvrsto fiksiran. Preduzmite mere ojačanja, ako je potrebno.

NAPOMENA

Podaci o fluorisanim gasovima

- **Ova toplotna pumpa sadrži fluorisane gasove. Za posebne informacije o vrsti gasa i količini pogledajte odgovarajuću oznaku na samoj jedinici. Mora se poštovati nacionalna regulativa o gasu.**
- **Instalaciju, servis, održavanje i popravku ove jedinice mora da obavi ovlašćeni tehničar.**
- **Deinstalaciju i recikliranje proizvoda takođe mora da obavi ovlašćeni tehničar.**
- **Ako je u sistemu instaliran sistem za otkrivanje curenja, mora se proveravati da li radi ispravno najmanje svakih 12 meseci. Kada se proverava da li jedinica curi, preporučuje se da vodite odgovarajuću evidenciju svih provera.**

UPOZORENJE

Preduzmite odgovarajuće mere kako biste sprečili da male životinje ne koriste jedinicu kao sklonište. Male životinje koje dođu u kontakt s električnim delovima mogu uzrokovati kvarove, dim ili požar. Zamolite kupca da održava područje oko jedinice čistim.

Izaberite mesto instalacije koje ispunjava sledeće uslove:

- **Dobro provetrena mesta.**
- **Mesta na kojima uređaj ne uznemirava komšije.**
- **Sigurna mesta koja mogu da izdrže težinu i vibracije jedinice i gde se jedinica može ugraditi ravna.**
- **Mesta na kojima nije moguće curenje gasova ili zapaljivih proizvoda.**
- **Oprema nije predviđena za upotrebu u potencijalno eksplozivnoj atmosferi.**
- **Mesta na kojima je zagarantovan prostor za održavanje.**
- **Mesta na kojima su dužine cevovoda i kabla jedinice unutar dozvoljenih granica.**
- **Mesta na kojima voda koja izlazi iz jedinice ne oštećuje mesto instalacije.**
- **Mesta zaštićena od kiše.**
- **Ne postavljajte uređaj na mesta koja se obično koriste kao radno mesto. U slučaju građevinskih radova (npr. brušenje itd.) gde se stvara velika prašina, uređaj mora biti pokriven.**
- **Ne stavljajte nikakve predmete ili opremu na vrh jedinice.**
- **Nemojte se penjati, sedeti ili stajati iznad jedinice.**
- **Uverite se da su preduzete dovoljne mere predostrožnosti u slučaju curenja rashladnog sredstva u skladu sa relevantnim lokalnim zakonima i propisima.**
- **Ako se spoljna jedinica postavlja u blizini mora ili gde su prisutni korozivni gasovi, njen životni vek se može skratiti. U slučaju postavljanja u blizini mora, preporučuje se izbegavanje postavljanja spoljašnje jedinice direktno izložene morskim vetrovima.**

UPOZORENJE

- **Za instalaciju toplotne pumpe obratite se svom prodavcu.**

Nepotpuna instalacija koju izvrši korisnik može izazvati curenje vode, strujni udar i požar.

- **Obratite se svom prodavcu radi popravke i održavanja jedinice.**

Nepotpuni popravci i održavanje mogu izazvati curenje vode, strujni udar i požar.

- **Da biste izbegli strujne udare, požare ili povrede ili ako otkrijete anomalije poput mirisa dima, isključite napajanje i obratite se službi za tehničku pomoć.**
- **Nikada ne dozvolite da se unutrašnja jedinica ili kontroler pokvase.**

To može izazvati električni udar ili požar.

- **Nikada ne pritiskajte tastere na kontroleru sa tvrdim, šiljatim predmetom.**

Moguće je da je kontroler oštećen.

- **Nikada ne menjajte pregoreli osigurač sa osiguračem koji ima drugačiju nominalnu struju.**

To može dovesti do kvara jedinice ili požara.

- **Nikada nemojte koristiti zapaljivi sprej, poput laka za kosu ili boje u blizini uređaja.**

To može izazvati požar.

- **Nemojte odlagati ovaj proizvod kao nerazvrstani komunalni otpad. Takav otpad je potrebno posebno sakupljati radi posebnog tretmana.**

Nemojte odlagati električne uređaje kao nerazvrstani komunalni otpad, koristite odvojena postrojenja za sakupljanje otpada. Obratite se lokalnoj upravi za informacije o dostupnim sistemima za odlaganje.

- **Ako se električni uređaji odlažu na deponije, opasne materije mogu dospeti u podzemne vode i ući u lanac ishrane, nanoseći štetu zdravlju i blagostanju.**
- **Da biste izbegli curenje rashladnog sredstva, obratite se službi za tehničku pomoć.**

Kada je sistem instaliran i radi u maloj prostoriji, potrebno je održavati dobru ventilaciju kako bi se ograničila koncentracija rashladnog sredstva, posebno u slučaju curenja, to može dovesti do smanjenja kiseonika i samim tim do rizika od gušenja.

- **Rashladna tečnost u toplotnoj pumpi je sigurna i obično ne curi.**

U slučaju curenja rashladnog sredstva, kontakt sa plamenom gorionika, peći ili šporeta može izazvati štetne gasove.

- **Isključite sve zapaljive uređaje za grejanje, provetrite prostoriju i obratite se službi za tehničku pomoć.**

Nemojte koristiti toplotnu pumpu sve dok servisni tehničar ne potvrdi da je deo gde rashladno sredstvo izlazi popravljen.

⚠ PAŽNJA

- **Ne koristite toplotnu pumpu u druge svrhe.**

Ne koristite uređaj za hlađenje preciznih instrumenata, hrane, biljaka, životinja ili umetničkih dela.

- **Pre čišćenja obavezno prekinite rad, isključite prekidač ili izvucite kabl za napajanje iz utičnice.**

Ako to ne učinite, može doći do strujnog udara i povrede.

- **Da biste izbegli električni udar ili požar, uverite se da je instaliran detektor disperzije prema zemlji.**
- **Uverite se da je toplotna pumpa uzemljena.**

Da biste izbegli električni udar, uverite se da je jedinica uzemljena i da žica za uzemljenje nije povezana na cevi za gas ili vodu, gromobran ili telefonske žice.

- **Nemojte uključivati toplotnu pumpu mokrim rukama, jer postoji opasnost od strujnog udara.**
- **Ne stavljajte predmete koji može da ošteti vlaga ispod unutrašnje jedinice.**

Ako je vlažnost veća od 80%, može doći do kondenzacije.

- **Nakon duže upotrebe proverite da li su nosač i oprema uređaja oštećeni.**

Ako su oštećeni, jedinica može da padne i uzrokuje povrede.

- **Postavite crevo za odvod vode da biste obezbedili redovno odvođenje vode.**

Nepotpuno odvođenje vode može izazvati poplave

- **Nikada ne dodirujte unutrašnje delove kontrolera.**

Ne uklanjajte prednju ploču. Ako se dodirnu neki unutrašnji delovi može doći do problema sa mašinom ili strujnog udara.

- **Nikada sami ne obavljajte održavanje.**

Molimo vas da se obratite lokalnoj tehničkoj službi radi izvođenja radova na održavanju.

- **Ne dozvolite da se deca penju na jedinicu ili izbegavajte postavljanje bilo kakvih predmeta na nju.**

Padovi mogu izazvati povrede.

- **Nemojte koristiti toplotnu pumpu kada koristite insekticid za fumigaciju prostorije.**

Nepridržavanje može izazvati taloženje hemikalija u jedinici, što može ugroziti zdravlje onih koji su preosjetljivi na hemijske proizvode.

- **Ne postavljajte uređaje koji proizvode otvoreni plamen na mesta izložena strujanju vazduha iz jedinice ili ispod unutrašnje jedinice.**

To može izazvati nepotpuno sagorevanje ili deformaciju jedinice usled toplote.

- **Ne postavljajte toplotnu pumpu na mesta gde bi mogli izaći zapaljivi gasovi.**

Ako gas izađe i ostane u području oko toplotne pumpe, može doći do požara.

- **Uređaj nije predviđen za upotrebu od strane male dece ili nemoćnih osoba bez nadzora.**
- **Deca treba da budu pod nadzorom kako bi se osiguralo da se ne igraju s uređajem.**
- **Temperatura kruga rashladnog sredstva je visoka, držite kabl za povezivanje između unutrašnjih i spoljnih jedinica dalje od bakarnih cevi.**

⚠ UPOZORENJE

Nemojte koristiti sredstva za ubrzavanje procesa odmrzavanja ili čišćenje, osim onih koje preporučuje proizvođač.

Uređaj se mora skladištiti u prostoriji bez izvora paljenja u neprekidnom radu (na primer: otvoreni plamen, plinski uređaj u radu ili električni štednjak u radu. Ne bušite i ne palite.

Imajte na umu da rashladna tečnost nema miris.

1.2 Informacije o održavanju

1) Provere u području rada

Pre početka radova na sistemima koji sadrže zapaljive rashladne fluide, potrebne su bezbednosne provere kako bi se osiguralo da je rizik od paljenja sveden na minimum. Za popravku rashladnog sistema, morate se pridržavati sledećih mera predostrožnosti pre izvođenja bilo kakvih radova na sistemu.

2) Radna procedura

Radovi se moraju izvoditi prema kontrolisanoj proceduri kako bi se minimizirao rizik od prisustva zapaljivih gasova ili para tokom izvođenja radova.

3) Opšte radno područje

Svo osoblje za održavanje i drugi koji rade na lokalnom području moraju biti poučeni o prirodi obavljenog posla. Rad u zatvorenim prostorima se mora izbegavati.

4) Proverite prisustvo rashladnog sredstva

Područje se mora proveriti odgovarajućim detektorom rashladnog sredstva pre i tokom rada, kako bi se osiguralo da je tehničar svestan potencijalno zapaljive atmosfere. Uverite se da je upotrebljena oprema za otkrivanje curenja pogodna za upotrebu sa zapaljivim rashladnim sredstvima, tj. bez varnica, pravilno zatvorena ili suštinski bezbedna.

5) Prisustvo aparata za gašenje požara

Ako se žele izvoditi radovi na rashladnoj opremi ili bilo kom povezanom delu, uvek mora biti pri ruci odgovarajuća oprema za gašenje požara. U blizini područja punjenja morate imati suvi aparat za gašenje požara ili aparat za gašenje sa CO2.

6) Odsutnost izvora paljenja

Nijedna osoba koja izvodi radove na rashladnom sistemu koji uključuje izlaganje cevi koje sadrže ili imaju zapaljiv sadržaj rashladnog sredstva ne sme da izbegava upotrebu bilo kog izvora paljenja kako bi se izbegao rizik od požara ili eksplozije.
Svi mogući izvori paljenja, uključujući dim cigarete, moraju se držati dovoljno udaljeni od mesta ugradnje, popravke, uklanjanja i odlaganja, pri čemu se zapaljivo rashladno sredstvo može ispustiti u okolno okruženje. Pre početka rada, područje oko opreme mora se pregledati kako bi se uverilo da nema opasnosti od požara ili opasnosti od paljenja. Moraju se postaviti znakovi ZABRANJENO PUŠENJE.

7) Ventilisano područje

Pre ulaženja u sistem ili vršenja radovaa održavanja, uverite se da se prostor za rad nalazi na otvorenom ili da je dobro provetren.
Za vreme rada mora se održavati odgovarajuća ventilacija. Ventilacija bezbedno raspršuje oslobođeno rashladno sredstvo i po mogućnosti ga izbacuje izvan prostorije.

8) Provera rashladne opreme

Prilikom zamene električne komponente, one moraju biti u skladu sa ispravnom namenom i specifikacijama. Uvek se treba pridržavati smernica proizvođača o održavanju i servisiranju. Ako ste u nedoumici, za pomoć se obratite tehničkom odeljenju proizvođača. Moraju se izvršiti sledeće provere na instalacijama koje koriste zapaljive rashladne fluide:

- Stvarno punjenje rashladnog sredstva odgovara veličini prostorije u kojoj su ugrađeni delovi koji sadrže rashladno sredstvo;
- Da mašine i ventilacioni otvori ispravno funkcionišu i nisu blokirani;

Ako se koristi indirektno kolo rashladnog sredstva, proverite da li ima rashladnog sredstva u sekundarnim krugovima; oznake na opremi i dalje su vidljive i čitljive.
Nečitljive oznake i znakovi moraju se ispraviti;
Cev i komponente rashladnog sredstva su instalirani na mestu gde je malo verovatno da će biti izloženi bilo kojoj supstanci koja bi nagrizla komponente koje sadrže rashladno sredstvo, osim ako su komponente napravljene od materijala koji su inherentno otporni na koroziju ili adekvatno zaštićeni od korozije.

9) Provere električnih uređaja

Popravka i održavanje električnih komponenti moraju uključivati početne sigurnosne provjere i postupke pregleda komponenti. Ako postoji greška koja bi mogla ugroziti sigurnost, nemojte priključivati napajanje na strujno kolo dok se ne riješi na zadovoljavajući način. Ako se greška ne može odmah otkloniti, ali je potrebno nastaviti rad i koristiti odgovarajuće privremeno rešenje. Ovo se mora prijaviti vlasniku opreme kako bi sve strane bile obaveštene.

Početne bezbednosne provere treba da uključuju:

- da su kondenzatori prazni: to se mora učiniti bezbedno kako bi se izbegla mogućnost stvaranja varnica;
- da nema električnih komponenti i kablova pod naponom prilikom punjenja, obnavljanja ili čišćenja sistema;
- da postoji kontinuitet u priključku na uzemlje.

10) Popravke zapečaćenih komponenti

a) Za vreme popravki zapečaćenih komponenti, sva napajanja moraju biti isključena iz opreme na kojoj radite pre uklanjanja zapečaćenih poklopaca itd. Ako je tokom održavanja apsolutno neophodno napajanje opreme električnom energijom, potreban je stalan radni uređaj za otkrivanje curenja i mora se postaviti na najkritičnijoj tački kako bi upozorio na potencijalnu opasnu situaciju.

b) Posebna pažnja mora se obratiti na sljedeće kako bi se osiguralo da se intervencijom na električne komponente kućište ne promijeni na takav način da utiče na nivo zaštite. Ovo uključuje oštećenja kablova, preveliki broj priključaka, stezaljke koje nisu u skladu sa originalnim specifikacijama, oštećenja zaptivki, neispravnu montažu kablovskih uvodnica itd.

- Uverite se da je uređaj dobro postavljen.
- Uverite se da zaptivke ili zaptivni materijali nisu oštećeni na takav način da više ne služe u svrhu sprečavanja ulaska zapaljive atmosfere. Rezervni delovi moraju biti u skladu sa specifikacijama proizvođača.

NAPOMENA

Upotreba silikonskog zaptivača može smanjiti efikasnost nekih vrsta opreme za otkrivanje curenja. Suštinski, bezbedne komponente ne moraju biti izolovane pre rada na njima.

11) Popravka suštinski bezbednih komponenti

Ne primenjujte trajno induktivno ili kapacitivno opterećenje na krug, a da se niste uverili da ne prelazi napon i struju dozvoljene za opremu koja se koristi. Suštinski bezbedne komponente su jedine vrste na kojima je moguće raditi u prisustvu zapaljive atmosfere. Oprema za ispitivanje mora biti podešena na ispravnu vrednost. Zamenite komponente samo sa delovima koje je naveo proizvođač. Ostali delovi mogu izazvati paljenje rashladnog sredstva u slučaju curenja.

12) Kablovi

Uverite se da kablovi nisu izloženi habanju, koroziji, preteranom pritisku, vibracijama, oštrim ivicama ili drugim štetnim uticajima na životnu sredinu. Kontrola takođe mora uzeti u obzir efekte starenja ili kontinuiranih vibracija iz izvora kao što su kompresori ili ventilatori.

13) Otkrivanje zapaljivih rashladnih fluida

Ni u kom slučaju se potencijalni izvori paljenja ne smiju koristiti za traženje ili otkrivanje curenja rashladnog sredstva. Ne treba koristiti halogeni gorionik (ili bilo koji drugi detektor koji koristi otvoreni plamen).

Sledeće metode otkrivanja curenja smatraju se prihvatljivim za sisteme koji sadrže zapaljive rashladne fluide.

Za otkrivanje zapaljivih rashladnih fluida moraju se koristiti elektronski detektori curenja, ali osjetljivost možda neće biti odgovarajuća ili može zahtijevati ponovnu kalibraciju (oprema za otkrivanje mora biti kalibrirana u području bez rashladnog sredstva). paljenje i pogodan je za rashladno sredstvo. Oprema za otkrivanje curenja mora biti podešena na procenat LFL rashladnog sredstva i mora se kalibrisati u skladu sa rashladnim sredstvom koje se koristi i mora se potvrditi odgovarajući procenat gasa (maksimalno 25%).

Tečnosti za otkrivanje curenja su takođe pogodne za upotrebu sa većinom rashladnih sredstava, ali treba izbegavati upotrebu deterdženata koji sadrže hlor jer hlor može reagovati sa rashladnim sredstvom i nagrizati bakarne cevovode.

NAPOMENA

Primeri otkrivanja curenja su:

- metoda mehurića
- metoda sa fluorescentnim sredstvima

Ako se sumnja na curenje, uklonite / ugasite sav otvoreni plamen.

Ako se otkrije curenje rashladnog sredstva koje zahteva lemljenje, izvadite celo rashladno sredstvo iz sistema ili ga izolujte (pomoću zapornih ventila) u deo sistema udaljen od curenja.

Uklanjanje rashladnog sredstva mora biti u skladu sa klauzulom DD.9.

14) Uklanjanje i evakuacija

Prilikom ulaska u krug rashladnog sredstva radi popravki za bilo koju drugu svrhu, moraju se koristiti konvencionalne procedure. Međutim, važno je slijediti najbolje prakse jer je zapaljivost opasnost. Mora se slediti sledeći postupak:

- Uklonite rashladnu tečnost;
- Očistite krug inertnim gasom;
- Evakuišite;
- Očistite inertnim gasom;
- Otvorite kolo sečenjem ili lemljenjem.

Punjenje rashladnog sredstva mora se vratiti u odgovarajuće cilindre za oporavak. Za uređaje koji sadrže zapaljive rashladne fluide, sistem se mora očistiti azotom bez kiseonika kako bi uređaj bio siguran za zapaljiva rashladna sredstva. Možda ćete morati da ponovite ovaj postupak nekoliko puta. Komprimovani vazduh ili kiseonik ne smeju se koristiti za pročišćavanje rashladnih sistema.

Za aparate koji sadrže zapaljive rashladne fluide, pročišćavanje rashladnih fluida mora se postići razbijanjem vakuuma u sistemu sa azotom bez kiseonika i nastavkom čišćenja sve dok se ne dostigne radni pritisak, zatim odzračivanjem u atmosferu i na kraju usisavanjem. Ovaj proces se mora ponavljati sve dok u sistemu nema više tragova rashladnog sredstva. Kada se koristi krajnje punjenje azota bez kiseonika, sistem se mora odzračiti na atmosferski pritisak kako bi se omogućio rad. Ova operacija je od vitalnog značaja ako želite da izvršite operacije lemljenja na cevima.

Uverite se da izlaz vakuumske pumpe nije blizu potencijalnih izvora paljenja i da je ventilacija odgovarajuća.

15) Postupci punjenja

Pored konvencionalnih postupaka punjenja, moraju se ispuniti i sledeći zahtevi:

- Uverite se da prilikom upotrebe opreme za punjenje ne dolazi do kontaminacije različitih rashladnih fluida. Cevi ili vodovi treba da budu što kraći kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva koje sadrže.
- Boce se moraju držati u odgovarajućem položaju prema uputstvima.
- Uverite se da je rashladni sistem uzemljen pre nego što ga napunite rashladnim sredstvom.
- Označite sistem kada se punjenje završi (ako već nije označen).
- Budite veoma oprezni da ne prepunite rashladni sistem.

Pre ponovnog punjenja sistem mora biti testiran pritiskom azotom bez kiseonika. Sistem se mora testirati na curenje na kraju punjenja, ali pre puštanja u rad. Pre napuštanja lokacije mora se izvršiti test nepropusnosti.

16) Stavljanje van upotrebe

Pre nego što sprovedete ovaj postupak, neophodno je da tehničar bude u potpunosti upoznat sa opremom i svim njenim detaljima. Preporučuje se da se svo rashladno sredstvo bezbedno sakupi. Pre izvršavanja zadatka, mora se uzeti uzorak ulja i rashladnog sredstva, u slučaju da je potrebna analiza pre ponovne upotrebe vraćenog rashladnog sredstva. Neophodno je da električna energija bude dostupna pre početka aktivnosti.

a) Upoznajte opremu i njen rad.
b) Električno izolujte sistem
c) Pre sprovođenja postupka uverite se da:

- Ako je potrebno, na raspolaganju je mehanička oprema za rukovanje bocama rashladnog sredstva;
- Sva lična zaštitna oprema je dostupna i pravilno se koristi;
- Proces sakupljanja u svakom trenutku nadgleda nadležno lice;
- Oprema i boce za sakupljanje odgovaraju odgovarajućim standardima.

d) Ispraznite rashladni sistem ako je moguće.
e) Ako usisavanje nije moguće, napravite razvodnik tako da se rashladno sredstvo može ukloniti iz različitih delova sistema.
f) Uverite se da je boca postavljena na vagu pre nego što dođe do sakupljanja.
g) Pokrenite mašinu za sakupljanje i radite prema uputstvima proizvođača.
h) Nemojte previše puniti boce. (Punjenje tečnosti ne sme da prelazi 80% zapremine).
i) Nemojte prekoračiti, čak ni privremeno, maksimalni radni pritisak boca.
j) Kada su boce pravilno napunjene i proces završen, uverite se da su boce i oprema odmah uklonjeni sa lokacije i da su svi izolacioni ventili na opremi zatvoreni.
k) Sakupljeno rashladno sredstvo ne sme se puniti u drugi rashladni sistem ako nije očišćeno i provereno.

17) Obeležavanje

Oprema mora biti označena sa naznakom da je isključena iz upotrebe i ispražnjena od rashladnog sredstva. Nalepnica mora imati datum i potpis. Uverite se da na opremi postoje oznake koje označavaju da oprema sadrži zapaljivo rashladno sredstvo.

18) Oporavak

Prilikom uklanjanja rashladnog sredstva iz sistema, bilo radi održavanja ili stavljanja van pogona, dobra je praksa da se sva rashladna sredstva uklone na siguran način. Prilikom prenošenja rashladnog sredstva u boce, uverite se da se koriste samo odgovarajuće boce za oporavak rashladnog sredstva. Uverite se da je na raspolaganju pravilan broj boca za održavanje punog sistema. Sve boce koje će se koristiti su označene za vraćeno rashladno sredstvo i označene su za to rashladno sredstvo (tj. Posebne boce za oporavak rashladnog sredstva). Boce moraju biti u kompletu sa sigurnosnim ventilom i relativnim zapornim ventilima u ispravnom stanju. Prazne boce za oporavak se evakuišu i, ako je moguće, hlade pre nego što dođe do oporavka.

Oprema za oporavak mora biti u dobrom radnom stanju sa nizom uputstava u vezi sa opremom pri ruci i mora biti pogodna za oporavak zapaljivih rashladnih fluida. Osim toga, mora biti dostupan set kalibrisanih vaga u dobrom radnom stanju.
Creva moraju biti kompletna sa spojnim spojnicama bez curenja i u dobrom stanju. Pre upotrebe mašine za oporavak, proverite da li je u zadovoljavajućim radnim uslovima, da je pravilno održavana i da su sve povezane električne komponente zapečaćene kako bi se sprečilo paljenje u slučaju ispuštanja rashladnog sredstva. Ako ste u nedoumici, obratite se proizvođaču.

Oporavljeno rashladno sredstvo mora se vratiti dobavljaču rashladnog sredstva u odgovarajućoj boci za oporavak i popuniti odgovarajuću napomenu o prenosu otpada. Ne mešajte rashladna sredstva u jedinicama za oporavak, a posebno ne u bocama.

Ako je potrebno ukloniti kompresore ili kompresorska ulja, uverite se da su ispražnjeni do prihvatljivog nivoa kako biste osigurali da zapaljivo rashladno sredstvo ne ostane unutar maziva. Proces evakuacije mora se izvršiti pre nego što se kompresor vrati dobavljačima. Za ubrzanje ovog procesa potrebno je koristiti samo električno zagrejavanje tela kompresora. Kada se ulje ispušta iz sistema, to mora se bezbedno izvesti.

20) Transport, označavanje i skladištenje jedinice

- **Opšti pregled.** Sledeće informacije su date za jedinice koje koriste zapaljive rashladne fluide.
- **Transport** opreme koja sadrži zapaljive rashladne fluide. Skreće se pažnja da mogu postojati dodatni transportni propisi u pogledu opreme koja sadrži zapaljive gasove. Maksimalan broj komada opreme ili konfiguracija opreme koja se može transportovati zajedno biće utvrđena važećim transportnim propisima.
- **Obeležavanje** opreme pomoću znakova. Znakovi za slične uređaje koji se koriste u radnom području općenito su obuhvaćeni lokalnim propisima i pružaju minimalne zahtjeve za pružanje sigurnosnih i / ili zdravstvenih znakova na radnom mjestu. Svi potrebni znakovi moraju se održavati, a poslodavci bi trebali osigurati da zaposlenici dobiju odgovarajuće i dovoljne upute i obuku o značenju odgovarajućih sigurnosnih znakova i radnjama koje se moraju poduzeti u vezi s tim znakovima. Ne bi trebalo da se umanji efikasnost znakova zajedničkim postavljanjem previše znakova. Svi upotrebljeni piktogrami treba da budu što jednostavniji i da sadrže samo bitne detalje.
- **Odlaganje** opreme zapaljivim rashladnim sredstvima. Pogledajte nacionalne propise.
- **Skladištenje** opreme / uređaja. Skladištenje uređaja mora biti u skladu sa važećim propisima ili uputstvima, šta god je restriktivnije.
- **Skladištenje** upakovane (neprodate) opreme. Zaštita skladišnog pakovanja mora biti konstruisana tako da mehaničko oštećenje opreme unutar pakovanja ne izazove gubitak napunjenosti rashladnog sredstva. Maksimalan broj komada opreme koji se mogu skladištiti zajedno biće određen lokalnim propisima.

2. OPŠTE KARAKTERISITKE

2.1 Opis jedinice

> OPŠTE KARAKTERISTIKE:

Ova serija toplotnih pumpi vazduh-voda zadovoljava zimske i letnje potrebe klimatizacije stambenih i komercijalnih sistema male i srednje snage i omogućava proizvodnju potrošne tople vode (PTV) preko integrisanog kotla (do 60 °C sa toplotnom pumpom samo do 70 °C sa električnim grejačem za čajnik).

Sve jedinice su pogodne za split instalaciju (čime se izbjegava rizik od smrzavanja u posebno krutim vanjskim aplikacijama) i sposobne su proizvoditi vodu do 65 °C pa se stoga mogu koristiti u sistemima za zračenje, jedinicama sa ventilatorskim konvektorima, radijatorima.

Korisnički interfejs sastoji se od digitalnog kontrolera postavljenog na unutrašnjoj jedinici, opremljenog velikim ekranom i jednostavnim komandama za podešavanje.

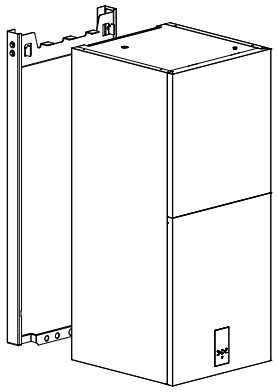
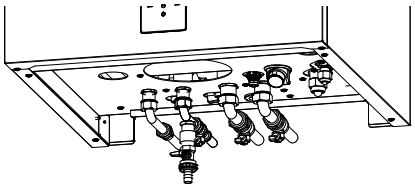
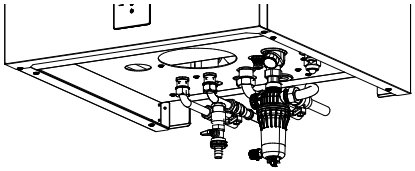
> KARAKTERISTIKE UNUTRAŠNJE JEDINICE

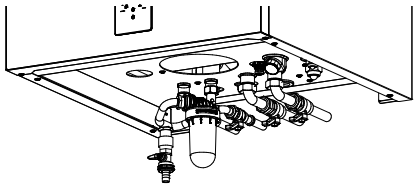
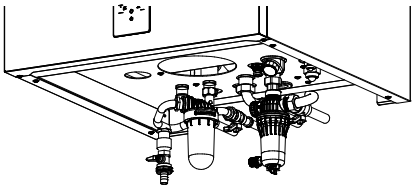
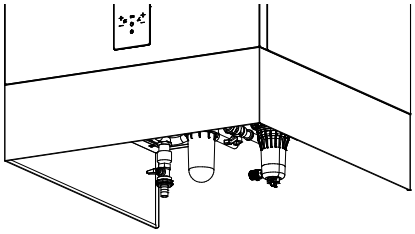
- Zidna montaža
- ACS kotao od emajliranog ugljeničnog čelika (100 litara), izolovan debelom poliuretanskom penom, kompletan sa električnim grejačem od 1,2 kV, anodom od magnezijuma i sigurnosnim ventilom od 9 bara.
- Toplotno izolovan sistemski rezervoar od 15 litara sa automatskim ventilacionim otvorom
- Sve komponente (pločasti izmenjivač toplote, cirkulator itd.) i sve cevi hidrauličkog kruga su toplotno izolovane kako bi se izbegla kondenzacija i smanjili gubici toplote.
- Lemljeni izmenjivač toplote voda/gas od nerđajućeg čelika koji se kontroliše i štiti temperaturnim sondama na strani vode i rashladnog sredstva
- Cirkulator male potrošnje sa DC motorom bez četkica
- Električni grejač sistema (jednostepeni 3 kW)
- Prekidač protoka vode
- Sistemski ekspanzioni rezervoar od 10 litara
- 5-litarski ekspanzioni rezervoar tople vode za domaćinstvo
- Trosmerni preklopni ventil za proizvodnju tople vode
- Slavina za punjenje sistema

BELEŠKA

Ako je unutrašnja jedinica instalirana bez "CK - Hidrauličnog priključnog kompleta (šifra 012101Ks0)" za pražnjenje rezervoara PTV-a, prilikom instalacije mora biti obezbeđen slavina za odvod vode (deo 6a "sl. 7 - Primerne šeme sistema" na strani 279).

> DODATNA OPREMA UNUTRAŠNJE JEDINICE

Šablon odstojnika za zidni priključak (šifra 016010Ks0)	Komplet za hidraulički priključak (šifra 012101Ks0)	Komplet za hidraulički priključak (šifra 012101Ks0) + PROTECTOR+ separator prljavštine (šifra 0IB-P3BKS0)
 Komplet odstojnika za zamenu generatora sa zidnim priključcima	 Hidraulični priključni komplet sa slavinama (ulaz sanitarne vode, dovod i povrat sistema), cevi i fitingi. Pripremljen za ugradnju u kombinaciji sa separatorom prljavštine i dozatorom polifosfata. U kompletu je i slavina za ispuštanje vode iz rezervoara, operacija koja je neophodna u slučaju običnog održavanja (zamena magnezijumske žrtvene anode) ili vanrednog održavanja (zamena električnog otpora).	 Magnetni filter za separator prljavštine se isporučuje sa zatvori ventil.

Komplet za hidraulički priključak (šifra 012101Ks0) + DOSAPLUS polifosfatni dozator (šifra 0IBD-0KKS0)	Komplet za hidraulički priključak (šifra 012101Ks0) + PROTECTOR+ separator prljavštine (šifra 0IB-P3BKS0) + DOSAPLUS polifosfatni dozator (šifra 0IBD-0KKS0)	Komplet poklopca priključka (šifra 016011Ks0)
 Komplet filtera za doziranje od dvostrukog polifosfata/ silikata postupak		 Omogućava estetsko pokrivanje zidnih hidrauličnih priključaka.

> KARAKTERISTIKE SPOLJNE JEDINICE

- Odobren za vanjski rad na potpuno nepokrivenom mjestu.
- Krug rashladnog sredstva smešten u odeljku zaštićenom od protoka vazduha radi lakšeg održavanja
- Smanjena udarna struja zahvaljujući Inverter tehnologiji
- Kompresor sa dvostrukim rotacionim DC INVERTER motorom opremljenim grejačem ulja u kućištu, postavljen na gumene podloge od vibracija i umotan u dvostruki sloj materijala koji apsorbuje zvuk kako bi se smanjile vibracije i buka
- DC inverterski kompresor koji vam omogućava da modulirate isporučenu snagu od 30 do 120% nazivne snage
- Elektronski dvotočni ekspanzioni ventil
- Inverzijski ventil ciklusa
- Aksijalni ventilatori sa DC motorom bez četkica zajedno sa zaštitnim rešetkama
- Rebrasti kalem se sastoji od bakarnih cevi i hidrofilnih aluminijumskih peraja sa tretmanom protiv korozije
- Krug se kontroliše sondama za temperaturu i pretvaračima pritiska i zaštićen je prekidačima visokog i niskog pritiska.
- Sve jedinice su opremljene promenljivom kontrolom brzine ventilatora koja omogućava rad pri niskim spoljnim temperaturama pri hlađenju i visokim spoljnim temperaturama pri grejanju.
- Sonda za spoljnu temperaturu vazduha je već instalirana na jedinici.

> PRIBOR ZA SPOLJNU JEDINICU

- **AVG** - Gumeni držači protiv vibracija.

> PRIBOR SISTEMA

TP - Sonda za temperaturu: ovo je sonda koja se može koristiti za proširenje funkcija upravljanja jedinice.
U stvari, može se koristiti za:

- upravljanje 2-zonskim kompletom (direktnim i mešovitim) izvan jedinice za čitanje isporuke mešovite zone

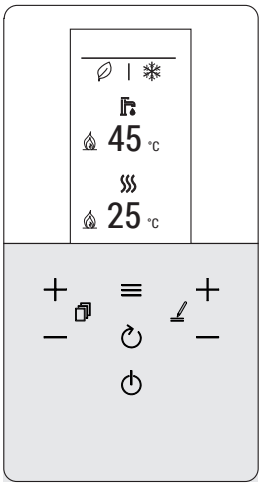
2.2 Komponente isporučene sa unutrašnjom jedinicom

Opis	-	Količina
Uputstvo za instalaciju, održavanje i upotrebu (ovo uputstvo)		1
Energetska oznaka		1
Redukcija od mesinga 3/8” SAE - 1/4” SAE		1
Nosač za pričvršćivanje na zid	-	1

2.3 Korisnički interfejs

Korisnički interfejs se sastoji od kontrolera integrisanog u unutrašnju jedinicu sa višejezičnim menijem (IT italijanski, EN engleski, ES španski, FR francuski, NL holandski, PL poljski, rumunski RO, EL Greco, albaski SK, srpski SR) koji omogućava upravljanje:

- **SISTEM GREJANJA I HLAĐENJA** gde je toplotna pumpa jedini izvor energije. Ako se jedinica aktivira u režimu vrućeg ili hladnog, radi tako što modulira frekvenciju kompresora kako bi održala proizvedenu temperaturu vode na zadatoj vrednosti koju je postavio regulator.
- **PROIZVODNJA TOPLE VODE ZA DOMAĆINSTVO (PTV).** Uređaj se aktivira u režimu vrućeg za održavanje temperature rezervoara za toplu vodu na zadatoj vrednosti.
- **DODATNI IZVORI ENERGIJE:**
  - Grejač električnog sistema (IBH - opcija). U zavisnosti od postavljenih parametara, može se aktivirati u okviru Integracija ili Zamena toplotne pumpe kada sistem opslužuje sistem grejanja. Kartica će aktivirati električni grejač ako toplotna pumpa ne radi zbog alarma ili zbog dostignutih radnih granica.
  - Kotao (ako je instaliran). U zavisnosti od postavljenih parametara, može se aktivirati u okviru Integracija ili Zamena toplotne pumpe kada sistem opslužuje sistem u grejanju ili proizvodnji tople vode. Kartica će aktivirati kotao ako toplotna pumpa ne radi zbog alarma ili zbog dostignutih granica rada.
- **ELEKTRIČNI GREJAČ KOTAO ZA TOPLU VODU.** U sanitarnom režimu može upravljati električnim grejačem umetnutim u rezervoar za toplu vodu kao integraciju sa toplotnom pumpom, funkcijom protiv legionele ili kao rezervni izvor energije za proizvodnju tople vode u slučaju da toplotna pumpa ne radi zbog alarma ili zbog do radnih granica. Električni grejač rezervoara za toplu vodu neophodan je za funkciju protiv legionele i za funkciju fotonaponskog ulaza.
- **BRZA PTV**. Ova funkcija se može aktivirati ručno što omogućava davanje prednosti potrošne tople vode aktiviranjem svih izvora energije (toplotna pumpa, električni otpori, bojler) koji su dostupni za zagrevanje potrošne vode kako bi se spremnik tople vode doveo do zadate vrednosti u najkraćem mogućem roku.
- **FUNKCIJA PROTIV LEGIONELE.** Preko kontrolera je moguće podesiti nedeljne cikluse protiv legionele.
- **TIHI NAČIN RADA.** Ako je aktivan, uključuje smanjenje maksimalne frekvencije kompresora i brzine ventilatora kako bi se smanjila emitovana buka i snaga koju jedinica apsorbuje. Postoje 2 nivoa tihog načina rada. Kroz programiranje vremena moguće je definisati željeni nivo prigušivanja za 2 dnevna vremenska opsega (npr. noću).
- **UKLJ/ISKLJ** preko spoljnog kontakta. Uređaj se može aktivirati i deaktivirati (npr. zonski termostat / daljinski prekidač) preko spoljnog kontakta: u ovom slučaju jedinica će raditi na način podešen preko tastature kontrolera.
- **TOPLO/HLADNO** preko spoljnih kontakata. Uređaj se može aktivirati i deaktivirati u hladnom i toplom režimu preko 2 spoljna kontakta (npr. zonski termostat koji upravlja zahtevom za toplim i hladnim / daljinskim prekidačem).
- **EKO**. Mogućnost toplog definisanja vremenskih opsega i relativne zadate vrednosti za EKO režim.
- **NEDELJNO PROGRAMIRANJE PO SATU.** Omogućuje diferencirano programiranje po satu za svaki dan u tjednu definiranjem radne zadane vrijednosti za svaki opseg.
- **ZAŠTITA OD MRAZA.** Aktivira se ako temperatura vode merena temperaturnim sondama prisutnim u unutrašnjoj jedinici padne ispod 4 °C: obezbeđuje aktiviranje unutrašnjeg cirkulatora i eventualno toplotne pumpe u režimu vrućeg i/ili pojačivača na struju (ako je ugrađen) i/ili bojler (ako je instaliran).
- **UPRAVLJANJE DO 2 ZONE** (1 mešovita i 1 direktna). Jedinica je u stanju da upravlja pumpama obe zone i. samo za mešovitu zonu, ventil za mešanje i sonda za temperaturu dovoda vode.
- **FOTONAPONSKI ULAZ I ULAZ PAMETNE MREŽE**. Uređaj je opremljen sa 2 digitalna ulaza za upravljanje ulazom iz fotonaponskog sistema i iz električne mreže. Logika rada:
  - ako je fotonaponski ulaz zatvoren, uređaj aktivira režim PTV sa zadatom vrednošću PTV = 70 °C i aktivira električni grejač rezervoara PTV. Uređaj će nastaviti da radi u režimu hlađenja / grejanja sa normalnom postavljenom logikom.
  - Ako je fotonaponski ulaz otvoren, a ulaz pametne mreže zatvoren, jedinica radi normalno.
  - Ako je fotonaponski ulaz otvoren, a ulaz pametne mreže otvoren, jedinica deaktivira način tople vode i može raditi u režimu hlađenja / grijanja u određenom periodu (koji se može postaviti putem parametra), tada će se deaktivirati.
- **OGRANIČENJE STRUJE PREMA PARAMETRU.**
- **DALJINSKO UPRAVLJANJE JEDINICOM PREKO APLIKACIJE** (dostupno za IOS i Android).
- **DETALJNA DIJAGNOSTIKA GREŠAKA SA ISTORIJOM ALARMA.**
- **PRIKAZ SVIH RADNIH PARAMETARA.**



sl. 2 - korisnički interfejs

3. TEHNIČKI PODACI I PERFORMANSE

3.1 Tehnički podaci sistema

-	Modeli		4	6	8	10	JM
A7W35	**Termička snaga**	nom	4,20	6,35	8,40	10,0	kW
	Apsorbovana snaga	nom	0,82	1,28	1,63	2,02	kW
	COP		5,10	4,95	5,15	4,95	W/W
	Protok vode		722	1092	1445	1720	l/h
	Korisni statički pritisak		82	75	59	43	kPa
A7W45	**Kapacitet grejanja**	nom	4,30	6,30	8,30	10,0	kW
	Apsorbovana snaga	nom	1,13	1,70	2,16	2,67	kW
	COP		3,80	3,70	3,85	3,75	W/W
	Protok vode		740	1084	1428	1720	l/h
	Korisni statički pritisak		82	75	60	43	kPa
A7W55	**Kapacitet grejanja**	nom	4,40	6,00	7,50	9,50	kW
	Apsorbovana snaga	nom	1,49	2,03	2,36	3,06	kW
	COP		2,95	2,95	3,18	3,10	W/W
	Protok vode		600*	645	806	1021	l/h
	Korisni statički pritisak		84	84	81	77	kPa
A35W18	Kapacitet hlađenja	nom	4,50	6,50	8,30	9,90	kW
	Apsorbovana snaga	nom	0,82	1,35	1,64	2,18	kW
	EER		5,50	4,80	5,05	4,55	W/W
	Protok vode		774	1118	1428	1703	l/h
	Korisni statički pritisak		82	74	60	44	kPa
A35W7	Kapacitet hlađenja	nom	4,70	6,50	7,45	8,20	kW
	Protok vode	nom	1,36	2,17	2,22	2,52	kW
	EER		3,45	3,00	3,35	3,25	W/W
	Protok vode		808	1118	1281	1410	l/h
	Korisni statički pritisak		81	74	68	61	kPa

Vrednosti se odnose na jedinice bez ikakvih opcija ili pribora.
Podaci deklarisani prema EN 14511:
EER (odnos energetske efikasnosti) = odnos rashladnog kapaciteta i apsorbovane snage
COP (koeficijent performanse) = odnos termičke i apsorbovane snage
A7W35 = izvor: vazduh ulaz 7 °C suv. term. 6 °C vlaž. term. / sistem: voda ulaz 30 °C izlaz 35 °C
A7W45 = izvor: vazduh ulaz 7 °C suv. term. 6 °C vlaž. term. / sistem: voda ulaz 40°C izlaz 45°C
A7W55 = izvor: vazduh ulaz 7 °C suv. term. 6 °C vlaž. term. / sistem: voda ulaz 47°C izlaz 55°C
A35W18 = izvor: vazduh ulaz 35°C suv. term. / sistem: voda ulaz 23°C izlaz 18°C
A35W7 = izvor: vazduh ulaz 35°C suv. term. / sistem: voda ulaz 12°C izlaz 7°C
* : minimalni dozvoljeni protok vode

Tehnički podaci spoljne jedinice		4	6	8	10	JM
Električno napajanje		220/240-1-50				V-faza-Hz
Tip kompresora		Dvostruki, rotacioni DC				-
Br. kompresora / Br. rashladnih krugova		1 / 1				br.
Tip izmenjivača		rebrasti				-
Tip ventilatora		aksijalni DC				-
Br. ventilatora		1				br.
Priključci za hlađenje / linija za tečnost		1/4" SAE / Ø 6,35		3/8" SAE / Ø 9,52		-
Priključci za hlađenje / linija za gas		5/8" SAE / Ø 15,88				-
Vrsta rashladnog sredstva		R32				vrsta
GWP		675				kg-CO2 ekv.
Fabričko punjenje rashladnog sredstva *		1,5 / 1,01		1,65 / 1,11		kg / t-CO2 ekv.
Rashladni vodovi (maksimalna dužina / maksimalna vertikalna razlika)		30 / 20				m
SWL - Nivo zvučne snage pri grejanju **	A7W35	56	58	59	60	dB(A)
	A7W55	56	58	59	60	dB(A)
	Maks	60	61	61	62	dB(A)
	Jačina zvuka 1	56	56	57	58	dB(A)
	Jačina zvuka 2	53	53	55	55	dB(A)
SWL - Nivo zvučne snage pri hlađenju **	A35W18	56	58	60	60	dB(A)
	A35W7	56	60	60	60	dB(A)
	Maks	60	61	61	62	dB(A)
	Jačina zvuka 1	55	57	57	58	dB(A)
	Jačina zvuka 2	52	54	54	54	dB(A)
Maksimalno apsorbovana struja		12	14	16	17	A
Neto težina		58		77		kg
Težina pakirane jedinice		65		94		kg

* Fabričko punjenje rashladnog sredstva dozvoljava maksimalnu dužinu rashladnih vodova od 15 metara. Maksimalna dužina rashladnih vodova je 30 metara: u ovom slučaju potrebno je integrisati punjenje za vreme ugradnje.

**** : SWL =** Nivoi zvučne snage, koji se odnose na 1x10-12 W sa jedinicom koja radi u uslovima:
A7W35 = izvor: vazduh ulaz 7 °C suv. term. 6 °C vlaž. term. / sistem: voda ulaz 30 °C izlaz 35 °C.
A7W55 = izvor: vazduh ulaz 7 °C suv. term. 6 °C vlaž. term. / sistem: voda ulaz 47 °C izlaz 55 °C.
A35W18 = izvor: vazduh ulaz 35 °C suv. term. / sistem: voda ulaz 23 °C izlaz 18 °C
A35W7 = izvor: vazduh ulaz 35 °C suv. term. / sistem: voda ulaz 12 °C izlaz 7 °C
Maks. = pod maksimalnim uslovima u režimu grejanja / hlađenja
Jačina zvuka 1 = ako je aktivan utišan nivo 1 u režimu grejanja / hlađenja
Jačina zvuka 2 = ako je aktivan utišan nivo 2 u režimu grejanja / hlađenja
Ukupni nivo zvučne snage u dB (A) meri se u skladu sa ISO 9614.

Tehnički podaci unutrašnje jedinice	10	JM
Električno napajanje	230V ~ 50 Hz	V-faza-Hz
Tip izmenjivača	Lemljene ploče od nerđajućeg čelika	-
Tip pumpe	Elektronska cirkulacija (8 mca)	-
Zapremina ekspanzione posude sistema	10	l
Kalibracija sigurnosnog ventila sistema za vodu	3	bara
Hidraulični priključci sistema	3/4" PLINSKI M	-
Hidraulični priključci PTV	1/2" PLINSKI M	-
Priključci za hlađenje / linija za tečnost ***	3/8" SAE / Ø 9,52	-
Priključci za hlađenje / linija za gas	5/8" SAE / Ø 15,88	-
Minimalni sadržaj vode u sistemu	15	l
Zapremina rezervoara za toplu vodu	100	l
Električni sistem grejanja	3	kW
Elek. grejač za toplu vodu	1,2	kW
Zapremina ekspanzione posude za toplu vodu	5	l
Kalibracija sigurnosnog ventila kotla za vodu PTV	9	bara
Temperatura sustava (min-maks)	5 - 65	°C
Pritisak sistema (min-maks)	1 - 3	bar
Temperatura tople vode (min-max)	5 - 70	°C
Pritisak tople vode (min-max)	1 - 7	bar
SWL - Nivo zvučne snage unutrašnje jedinice	39	dB(A)
Maks. apsorbovana struja	14	A
Neto težina	103	kg
Radna težina	218	kg
Jedinična težina pakovanja	106	kg

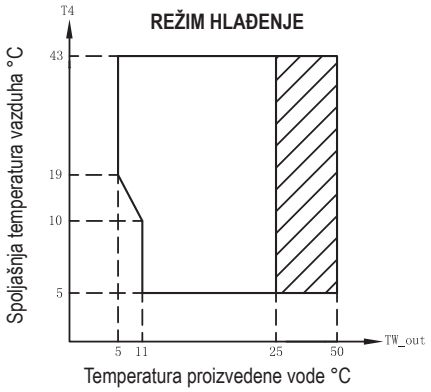
*** Za kombinaciju sa spoljnim jedinicama mod. 4-6 isporučuje se smanjenje sa 3/8" AE na 1/4" SAE za cev za tečnost Ø 6,35.

3.2 ERP podaci

Model		4	6	8	10	JM
Klasa efikasnosti pri grejanju	niske temperature (proizvedena voda 35 °C)	191	195	205	204	ηs (%)
		A+++				klasa
	srednja temperatura (proizvedena voda 55 °C)	129	138	131	136	ηs (%)
		A++				klasa
SCOP	niske temperature (proizvedena voda 35 °C)	485	495	521	519	W/W
	srednja temperatura (proizvedena voda 55 °C)	331	352	336	349	W/W
SEER	proizvedena voda 7 °C	499	534	583	598	W/W
	proizvedena voda 18°C	777	821	895	878	W/W
PTV	Deklarisani profil opterećenja za proizvodnju potrošne tople vode (PTV)	M	M	M	M	-
	Klasa energetske efikasnosti za proizvodnju potrošne tople vode (PTV)	A				klasa

3.3 operativna ograničenja

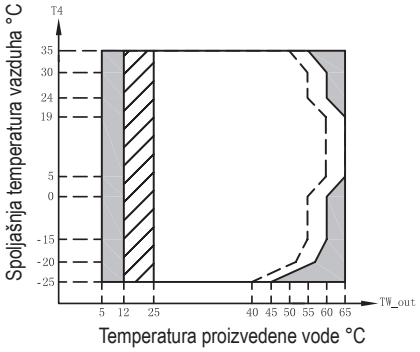
REŽIM HLAĐENJE



Temperatura proizvedene vode °C

Radni raspon sa toplotnom pumpom sa mogućim ograničenjima i zaštitom.

REŽIM GREJANJE



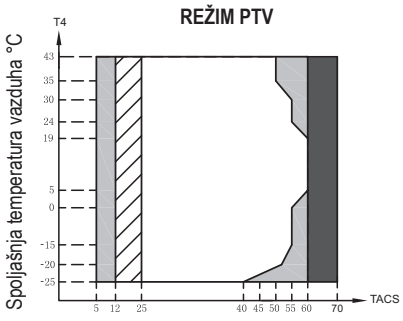
Temperatura proizvedene vode °C

Radni raspon sa toplotnom pumpom sa mogućim ograničenjima i zaštitom.

Sa instaliranim IBH (električnim sistemom grejanja).

Linija maksimalne temperature ulazne vode za rad toplotne pumpe.

REŽIM PTV



Temperatura PTV °C

Opseg rada sa toplotnom pumpom sa mogućim ograničenjem i zaštitom.

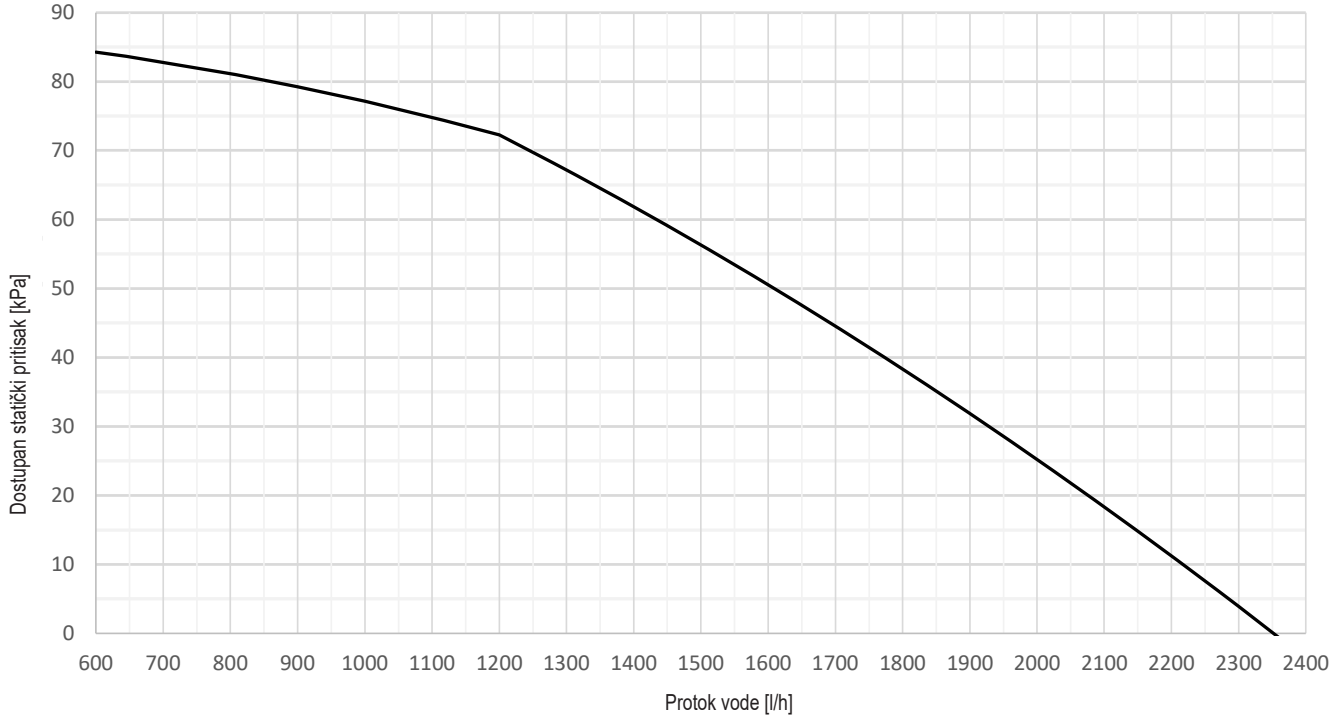
Sa instaliranim IBH (električni sistem grejanja) / TBH (električni sistem za grejanje PTV).

Sa instaliranim TBH (PTV električno grijanje).

NAPOMENA REŽIM PTV-a: temperatura proizvedene vode znači temperaturu vode koju proizvodi jedinica, a ne temperaturu PTV-a koja je dostupna korisniku.

3.4 Dostupan statički pritisak

3.4.1 Unutrašnja jedinica sa cirkulacionom toplotnom pumpom



Grafikon prikazuje granice (minimalne i maksimalne) protoka vode i raspoloživi statički pritisak koji garantuje unutrašnji cirkulator (P_i) pri maksimalnoj brzini. Brzinom unutrašnjeg cirkulatora upravlja hidraulična ploča kako bi se osigurala ispravna razlika u temperaturi vode prema donjoj tabeli:

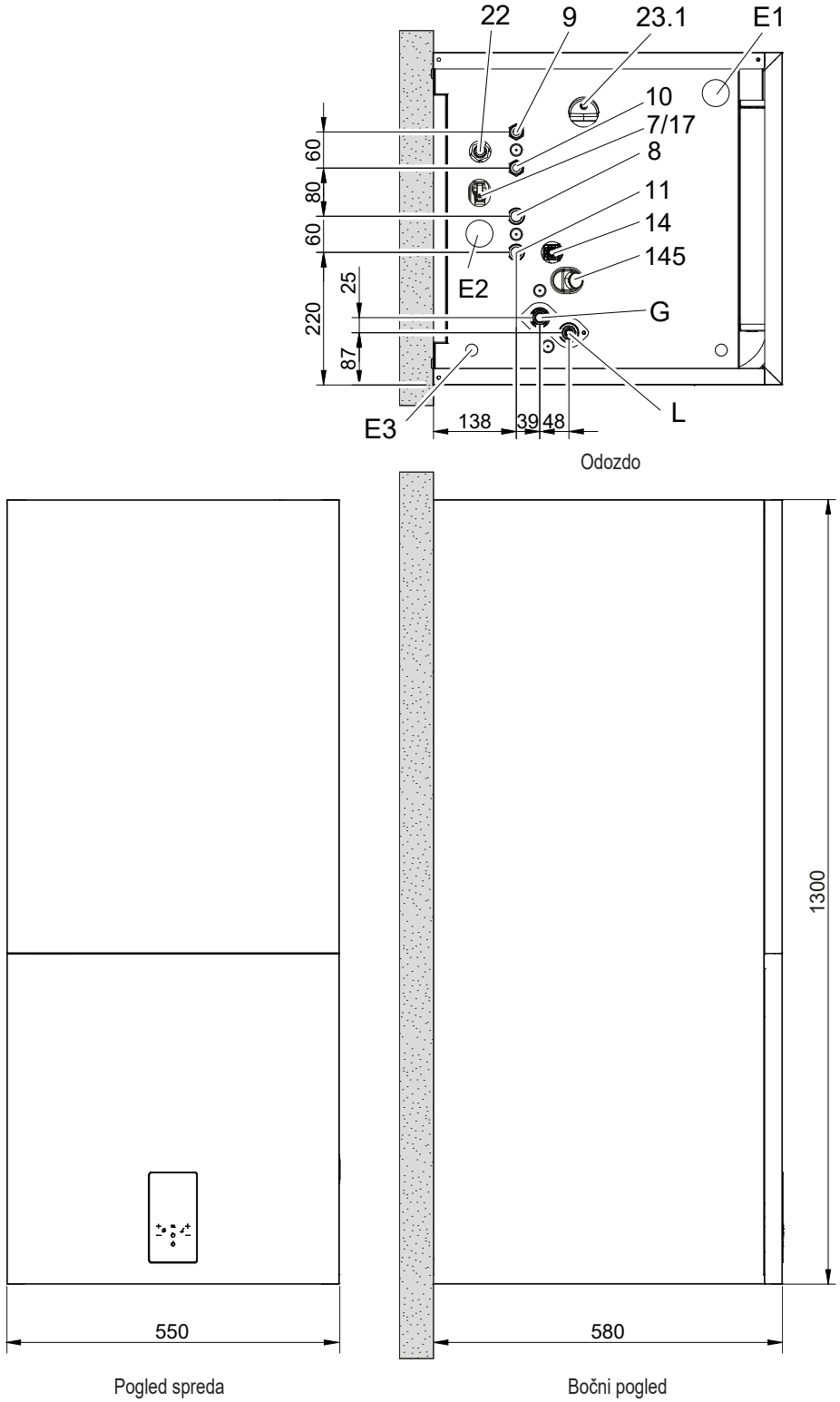
	Režim hlađenja	Režim grejanja	
	Za sve zadate vrednosti	Podešena tačka < 50 °C	Podešena tačka > 50 °C
$\Delta T = T_{Win} - T_{Wout}$	5	5	8

NAPOMENA

Za ispravan rad sistema, na sistemu mora biti obezbeđen hidraulični bajpas koji može da obezbedi dovoljnu cirkulaciju vode kako bi se izbeglo blokiranje toplotne pumpe usled nedostatka alarma protoka vode.

Ovo je, na primer, neophodno ako sistem uključuje zonske ventile ili termostatske ventile koji bi, ako se delimično ili potpuno zatvore, rezultirali smanjenjem / nedostatkom protoka vode sa posledičnim alarmom prekidača protoka vode i samim tim blokiranjem toplotne pumpe .

4. DIMENZIONALNI I FIZIČKI PODACI



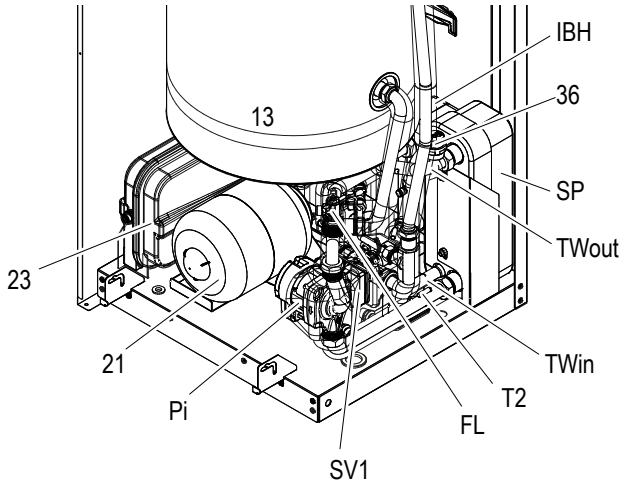
sl. 3 - dimenzionalni podaci i priključci

LEGENDA

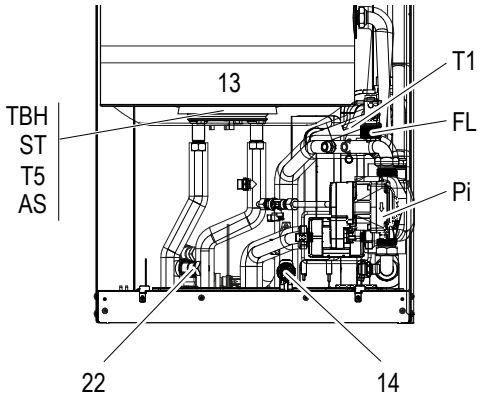
7 Punjenje vode
8 Izlaz sistema - Ø 3/4" M
9 Izlaz sanitarne vode - Ø 1/2" M
10 Ulaz sanitarne vode - Ø 1/2" M
11 Ulaz sistema - Ø 3/4" M
14 Sigurnosni ventil sistema sa funkcijom slavine za odvod vode
17 Nepovratni ventil
22 Sanitarni sigurnosni ventil
23.1 Pristup ventilu za punjenje ekspanzione posude sistema
145 Merač pritiska vode
E1 Kablovska uvodnica za signalne kablove
E2 uvodnica kabla za napajanje
E3 Kabl za napajanje
G Gasna linija - Ø 15,88 (5/8")
L* Linija tečnosti - Ø 9,52 (3/8")

* Za kombinaciju sa spoljnim jedinicama mod. 4-6 isporučuje se smanjenje sa 3/8" AE na 1/4" SAE za cev za tečnost Ø 6,35.

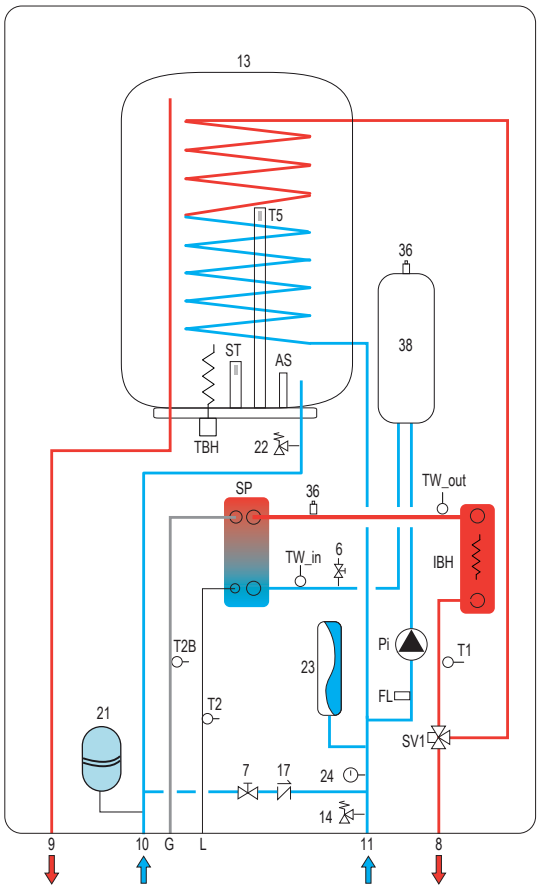
5. OPŠTI PRIKAZ I HIDRAULIČNI DIJAGRAM UNUTRAŠNJE JEDINICE



sl. 4 - Opšti prikaz



sl. 5 - Opis komponenti - pogled spreda (bez ref. 21 i 23)



sl. 6 - Hidraulični dijagram unutrašnje jedinice

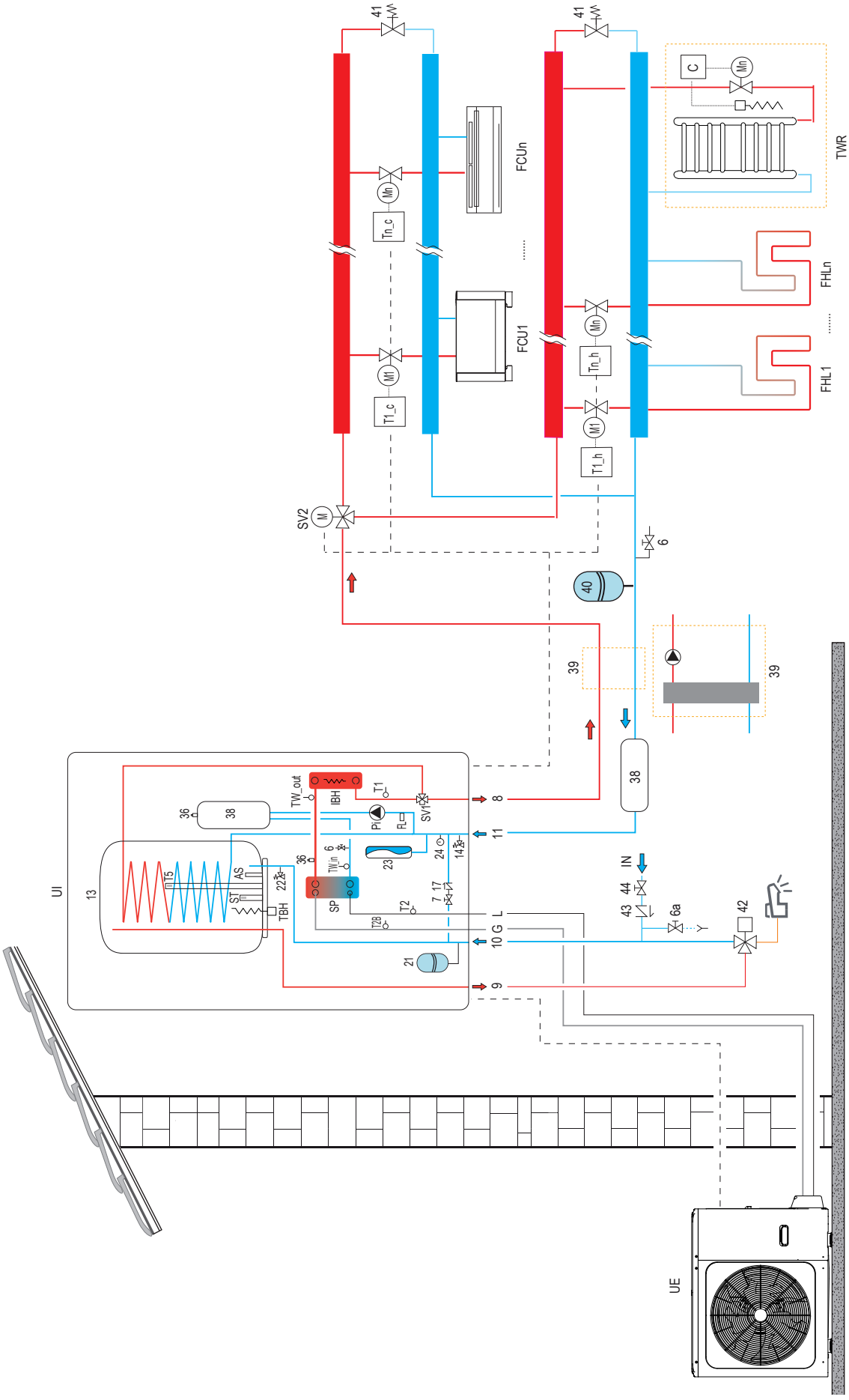
LEGENDA ("sl. 4 - Opšti prikaz", "sl. 5 - Opis komponenti - pogled spreda (bez ref. 21 i 23)", "sl. 6 - Hidraulični dijagram unutrašnje jedinice", "sl. 7 - Primerne šeme sistema"

6	Voda odvod
6a	Odvod vode iz rezervoara PTV
7	Punjenje vode
8	Sistemski izlaz
9	Izlaz PTV-a
10	Ulaz PTV-a
11	Sistemski ulaz
13	Rezervoar za PTV
14	Sigurnosni ventil sistema sa funkcijom slavine za ispuštanje vode
17	Nepovratni ventil
21	Ekspanziona posuda PTV (ne isporučuje se)
22	Sigurnosni ventil PTV (pribor)
23	Ekspanziona posuda
24	Manometar za pritisak vode
36	Automatski ventil za odzračivanje
38	Inercijalni rezervoar za vodu sistema (dodatna oprema)
39	Hidraulični separator i pumpa za povišenje pritiska (ne isporučuju se), procenite potrebu za ugradnjom u slučaju velikih padova pritiska vode u sistemu.
40	Sistemska ekspanziona posuda (ne isporučuje se)
41	Bajpas ventil (ne isporučuje se)
42	Termostatski mikser (ne isporučuje se)
43	Nepovratni ventil (ne isporučuje se)
44	Zaporni ventil
AS	Žrtvena anoda
FL	Protok prekidač
FCU 1 ... n	Ventilatorski konvektori: mogu se koristiti za hlađenje samo sa podno grejanje, ili za hlađenje i grejanje bez podnog grejanja
FHL 1 ... n	Samo podno grejanje / radijatorsko grejanje
G	Gas Line
IBH	Sistemski električni grejač
L	Likuid Line
Pi	Cirkulaciona pumpa za vodu
ST	Sigurnosni termostat sa grejnim elementom rezervoara PTV-a
SP	Ploča toplote
SV1	Diverter ventil
SV2	Trosmerni ventil za zonu grejanja / hlađenja (ne isporučuje se)
T1	Sonda za temperaturu vode na izlazu toplotne pumpe
T1_c - Tn_c	Sobni termostat za hlađenje (ne isporučuje se)
T1_h - Tn_h	Sobni termostat za hlađenje (ne isporučuje se)
T2	Sonda za temperaturu tečnog rashladnog sredstva toplotne pumpe
T2B	Sonda za temperaturu rashladnog gasa toplotne pumpe
T5	Sonda rezervoara PTV-a
TBH	Grejni element rezervoara PTV
TW_in	Sonda za temperaturu vode na ulazu u razmenjivaču toplote
TW_out	Sonda za temperaturu vode na izlazu iz razmenjivača toplote
TWR	Integracija grejača za peškire u kupatilu: ako je priključen na sistem grejanja, mora biti integrisan sa grejnim elementom (R) koji se aktivira pomoću kontrole (C) koji istovremeno zatvara ventil (M); ako nije priključen na sistem, grejanje obezbeđuje samo grejni element (R) koji se aktivira pomoću kontrole (C)
UI	Unutrašnja jedinica
UE	Spoljna jedinica
- - - -	Električni priključak

NAPOMENA

Za ispravan rad sistema, na sistemu mora biti obezbeđen hidraulični bajpas koji može da obezbedi dovoljnu cirkulaciju vode kako bi se izbeglo blokiranje toplotne pumpe usled nedostatka alarma protoka vode. Ovo je, na primer, neophodno ako sistem uključuje zonske ventile ili termostatske ventile koji bi, ako se delimično ili potpuno zatvore, rezultirali smanjenjem / nedostatkom protoka vode sa posledičnim alarmom prekidača protoka vode i samim tim blokiranjem toplotne pumpe .

6. PRIMERNE ŠEME SISTEMA



sl. 7 - Primerne šeme sistema

Za legendu na slici sl. 7 pogledajte prethodnu stranicu.

7. INSTALACIJA

7.1 Provere pri prijemu

Po prijemu jedinice, neophodno je proveriti da li ste primili sav materijal naveden u pratećem dokumentu, kao i da nije oštećen tokom transporta. U tom slučaju tražite od špeditera da utvrdi razmere pretrpljene štete, a u međuvremenu obavestite našu korisničku službu. Samo ovakvim i blagovremenim postupanjem biće moguće imati materijal koji nedostaje ili naknadu štete.

7.1.1 Pakovanje i skladištenje

Sve mašine su upakovane u posebne kartonske kutije za svaku jedinicu.
Podaci potrebni za pravilno rukovanje aparatom tokom skladištenja i ugradnje zapisani su na ambalaži.
Temperatura skladištenja mora biti između - 25 °C i 55 °C.

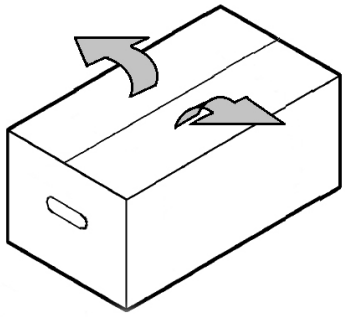
⚠ UPOZORENJE

Ne odlažite ambalažu u okolinu, već je odložite kao posebni otpad.

Ne ostavljajte ambalažni materijal na dohvat dece jer može biti potencijalni izvor opasnosti.
Nakon što odaberete mesto za instaliranje jedinice (pogledajte odgovarajuće odeljke), postupite na sledeći način da raspakujete unutrašnju jedinicu.

Zahtevi za instalaciju

- Unutrašnja jedinica je upakovana u jednu kutiju.
- Po isporuci, uređaj se mora proveriti i svako oštećenje se mora odmah prijaviti špediteru i korisničkoj službi.
- Proverite da li je uključen sav pribor unutrašnje jedinice.
- Približite uređaj što je moguće bliže krajnjem mestu ugradnje u originalnom pakovanju kako biste izbegli oštećenja tokom transporta.



sl. 8 -

7.1.2 Izbor mesta ugradnje i minimalne radne površine za unutrašnju jedinicu

⚠ UPOZORENJE

Uređaj sadrži zapaljivo rashladno sredstvo i mora se instalirati na dobro provetrenom mestu. Preduzmite odgovarajuće mere kako biste sprečili da male životinje ne koriste jedinicu kao sklonište.

Male životinje koje dođu u kontakt s električnim delovima mogu uzrokovati kvarove, dim ili požar. Zamolite kupca da održava područje oko jedinice čistim.

Oprema nije predviđena za upotrebu u potencijalno eksplozivnoj atmosferi.

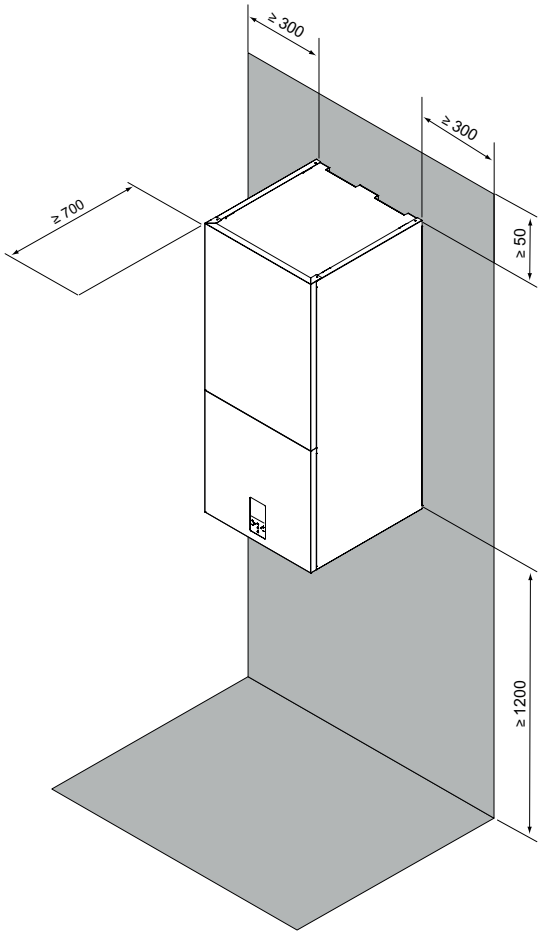
- Odaberite mesto za instaliranje koje ispunjava sledeće uslove i želje korisnika.
  - Dobro provetrena mesta.
  - Sigurna mesta koja mogu da izdrže težinu i vibracije jedinice.
  - Mesta na kojima nije moguće curenje zapaljivog gasa.
  - Mesta na kojima je zagarantovan prostor za održavanje.
  - Mesta na kojima su dužine cevovoda i kabla jedinice unutar dozvoljenih granica.
  - Mesta na kojima voda koja izlazi iz jedinice ne mogu naneti štetu lokaciji.
  - Mesta na kojima je moguće da je izložena kiši.
  - Ne instalirajte jedinicu na mesta koja se često koriste kao radni prostor. U slučaju građevinskih radova (npr. brušenje itd.) gde se stvara velika prašina, uređaj mora biti pokriven.
  - Ne stavljajte nikakve predmete ili opremu na vrh jedinice
  - Nemojte se penjati, sedeti ili stajati iznad jedinice.
  - Uverite se da su preduzete dovoljne mere predostrožnosti u slučaju curenja rashladnog sredstva u skladu sa relevantnim lokalnim zakonima i propisima.

Mesto postavljanja mora biti bez prašine, zapaljivih predmeta ili materijala ili korozivnih gasova.
Uređaj je dizajniran za zidnu instalaciju i standardno je opremljen sa montažnim držačem. Zidno pričvršćivanje mora garantovati stabilnu i efikasnu podršku.

NAPOMENA

Za demontažu oplate i za uobičajene aktivnosti održavanja potrebno je poštovati minimalne manevarske prostore.

Izaberite mesto instalacije gde su ispunjeni sledeći uslovi:
- Mesto koje vam omogućava da se pridržavate maksimalnih dozvoljenih dužina za cevi, priključke na jedinicu temperaturne sonde, daljinski upravljač itd.
- Ne stavljajte predmete ili uređaje na vrh jedinice.
- Uverite se da su sve mere opreza i propisi koji se zahtevaju lokalnim zakonima i propisima u vezi sa mogućim curenjem rashladnog sredstva pravilno primenjeni.



sl. 9 - minimalna radna površina unutrašnje jedinice

PAŽNJA

Unutrašnja jedinica mora biti postavljena na mestu koje nije izloženo kiši ili vodi, u protivnom se ne može garantovati bezbednost jedinice i rukovaoca.

- Unutrašnja jedinica mora biti postavljena na zid u zatvorenom položaju koji ispunjava sledeće zahteve:
- Mesto ugradnje zaštićeno je od mraza.
- Prostor oko jedinice je odgovarajući za održavanje, pogledajte sl. 9.
- Prostor oko jedinice omogućava dovoljnu cirkulaciju vazduha.
- Postoji priprema za ispuštanje sigurnosnog ventila za vodu.

PAŽNJA

Kada jedinica radi u režimu hlađenja, kondenzat može curiti iz ulaznih i izlaznih cevi za vodu. Uverite se da kondenzacija ne oštećuje nameštaj i druge uređaje.

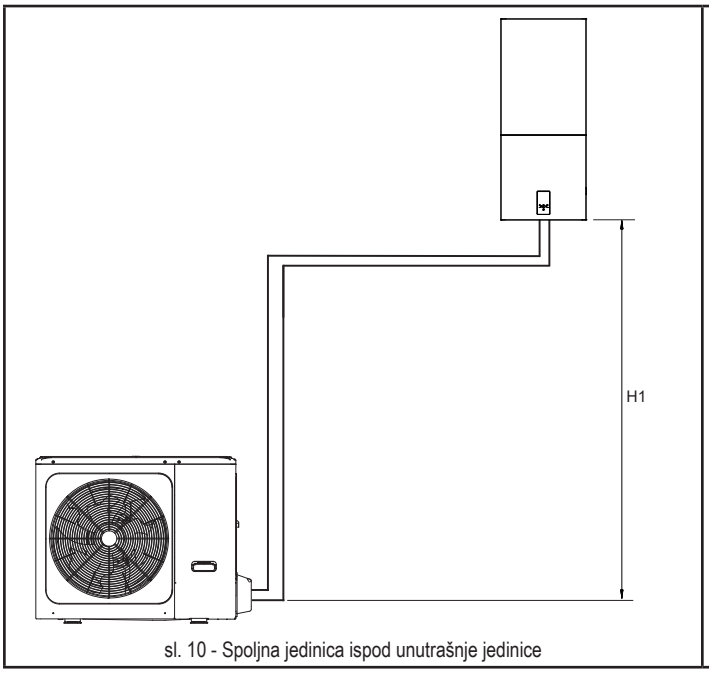
- Površina za ugradnju je ravni i vertikalni vatrootporni zid koji može izdržati radnu težinu jedinice.
- U obzir su uzete sve dužine i udaljenosti cevi.

7.2 Minimalni sadržaj vode u sistemu

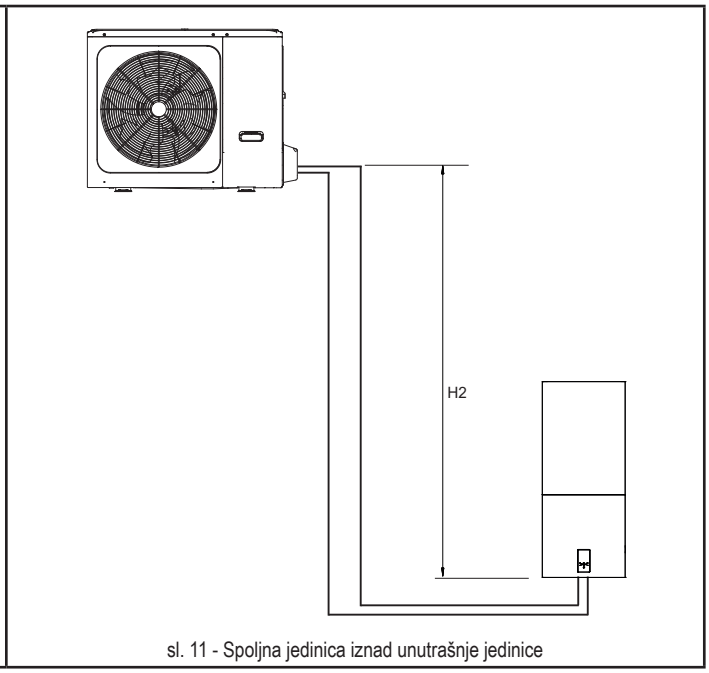
Tehnički podaci unutrašnje jedinice	-	JM
Minimalni sadržaj vode u sistemu	15	l

7.3 Ograničenja dužine i visinske razlike cevovoda rashladnog sredstva

Dužina rashladnih cevi između unutrašnje i spoljašnje jedinice mora biti što je moguće kraća i u svakom slučaju ograničena poštovanjem maksimalne razlike u visini između jedinica.
Smanjenje razlike u visini između jedinica (H1, H2) i dužina cevi (L) će ograničiti padove pritiska, što će posledično povećati ukupnu efikasnost mašine.
Poštujte ograničenja navedena u sledećim tabelama.



sl. 10 - Spoljna jedinica ispod unutrašnje jedinice



sl. 11 - Spoljna jedinica iznad unutrašnje jedinice

Spoljna jedinica	4	6	8	10	JM
Priključak tečnog rashladnog sredstva	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	SAE
Priključak rashladnog gasa	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE
Standardno punjenje rashladnog sredstva (R32)	1,5	1,5	1,65	1,65	kg

Unutrašnja jedinica	10				JM
Priključak tečnog rashladnog sredstva	3/8" (1)	3/8" (1)	3/8"	3/8"	SAE
Priključak rashladnog gasa	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE

(1) Za kombinovanje sa spoljnim jedinicama mod. 4-6 postoji redukcioni priključak od 3/8 "SAE do 1/4" SAE za liniju tečnosti Ø 6,35.

Priključci za hlađenje	4	6	8	10	JM
Cev za tečno rashladno sredstvo (spoljni prečnik)	6,35	6,35	9,52	9,52	mm
Cev za rashladno sredstvo za gas (spoljni prečnik)	15,88	15,88	15,88	15,88	mm
Maksimalna dužina cevi sa standardnim punjenjem rashladnog sredstva	15	15	15	15	m
Punjenje rashladnog sredstva za svaki metar duži od 15 m	20	20	38	38	g/m
Maksimalna dužina između unutrašnje i spoljašnje jedinice	30	30	30	30	m
Maksimalna visinska razlika (H1)	20	20	20	20	m
Maksimalna visinska razlika (H2)	20	20	20	20	m

Obratite se našem tehničkom odeljenju za potrebne izmene ako jedinice rade iznad navedenih specifikacija.

NOTA.

Cevi za rashladno sredstvo koje sadrže rashladno sredstvo R32 koje povezuju komponente rashladnog sistema ne treba smatrati izvorom rashladnog sredstva koje je iscurilo u svrhu procene potencijalnog rizika od požara ili eksplozije povezanih sa potencijalnim izvorima paljenja unutar uređaja ako su cevovodi unutar područja uređaja u skladu sa svim sledećim uslovima;

- **odsustvo spojnih spojeva; nema zavoja sa radijusom zakrivljenosti središnje linije manjim od 2,5 puta od spoljnog prečnika cevi;**
- **zaštićen od potencijalnih oštećenja tokom normalnog rada, servisa ili održavanja.**

PAŽNJA

Da biste sprečili oksidaciju cevi rashladnog sredstva iznutra tokom zavarivanja, potrebno je ispiranje azotom, inače će oksid blokirati krug rashladnog sredstva.

Za ispitivanje nepropusnosti vazduha potrebno je koristiti azot pod pritiskom [4,3 MPa (43 bara) za R32].

Zatvorite ventile visokog / niskog pritiska pre punjenja azota pod pritiskom.

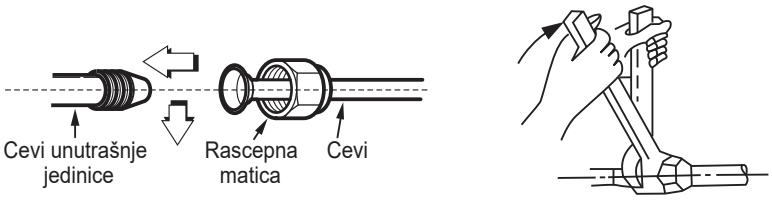
Napunite azot pod pritiskom iz ventila na slavinu za gas spoljašnje jedinice.

Nikada ne koristite kiseonik, zapaljive gasove ili otrovne gasove za ispitivanje curenja.

7.4 Priključci za hlađenje

Prilikom povezivanja cevi rashladnog sredstva obratite pažnju na sledeće:

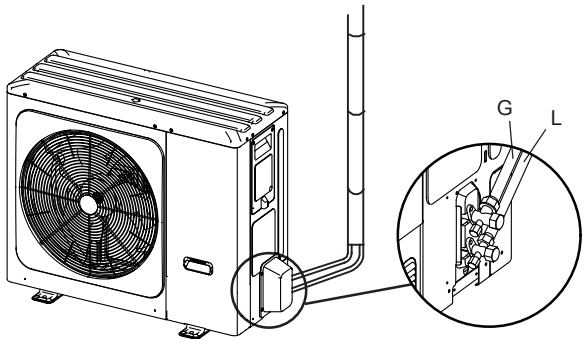
- Uverite se da cevi za rashladno sredstvo mogu da izdrže maksimalni pritisak rashladnog sredstva (PS = 4,3 MPa).
- Uverite se da nema prljavštine ili vode pre povezivanja cevovoda sa spoljnom i unutrašnjom jedinicom.
- Isperite cevi azotom pod visokim pritiskom, nikada ne koristite rashladno sredstvo spoljne jedinice.
- Uskladite krajeve prethodno proširene cevi sa krajevima priključaka na unutrašnjim jedinicama (pogledajte deo. L i G "sl. 3 - dimenzionalni podaci i priključci" na strani 277).
- Pričvrstite armaturu ručno, a zatim je pritegnite uz pomoć odgovarajućeg ključa.



sl. 12 -

Na spoljnoj jedinici

• Uskladite prethodno proširene krajeve cevi sa krajevima na spoljnoj jedinici.
• Ručno zavrnite spojnicu, a zatim je pritegnite odgovarajućim ključem.



sl. 13 -

Zaštitna kapa je jednokratni deo, ne može se ponovo koristiti. U slučaju da se ukloni, mora se zameniti novom.

Vanj. Preč	Moment zatezanja (Nm)	Dodatni moment zatezanja (Nm)
Ø 6,35	15	16
Ø 9,52	25	26
Ø 15.88	45	47

PAŽNJA

Da biste sprečili oksidaciju cevi rashladnog sredstva iznutra tokom zavarivanja, potrebno je ispiranje azotom, inače će oksid blokirati krug rashladnog sredstva.

7.4.1 Test curenja i otkrivanje curenja

Pre stavljanja sistema u vakuum, preporučljivo je proveriti da li je krug rashladnog sredstva čvrst, uključujući spojne spojeve između cevi i unutrašnje jedinice.
Postupite na sledeći način:

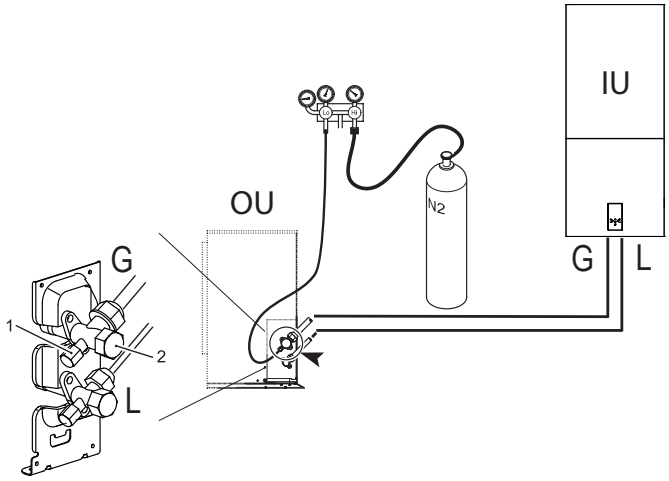
- Kada su ventili spoljne jedinice potpuno zatvoreni, uklonite poklopac servisnog ventila (deo 1 - sl. 14) i priključak (deo 2 - sl. 14) gasnog ventila (najveći)
- Spojite servisni ventil na manometarsku jedinicu plus azotni cilindar bez kiseonika (OFN).
- Presurizujte sistem do maksimalno 43 bara (44kg/cm^2).
- Tečnim sapunom proverite da li su spojevi dobro zategnuti i da nema curenja.

Držite bocu vertikalno tokom operacije presurizacije kako biste sprečili ulazak tečnog azota u sistem!

- Proverite sve spojne spojeve na spoljnoj i unutrašnjoj jedinici da biste se uverili da su čvrsti. U slučaju curenja, stvaraju se mehurići. Ako se pojave mehurići, uverite se da su priključci zategnuti i da imaju pravilan oblik.
- Tečni sapun očistite krpom.
- Smanjite pritisak azota u krugu otpuštanjem creva za punjenje iz cilindra.
- Nakon smanjenja pritiska, odvojite bocu sa azotom.

⚠ PAŽNJA

Za test nepropusnosti vazduha nikada ne sme da koristi kiseonik, zapaljivi ili otrovni gasovi.



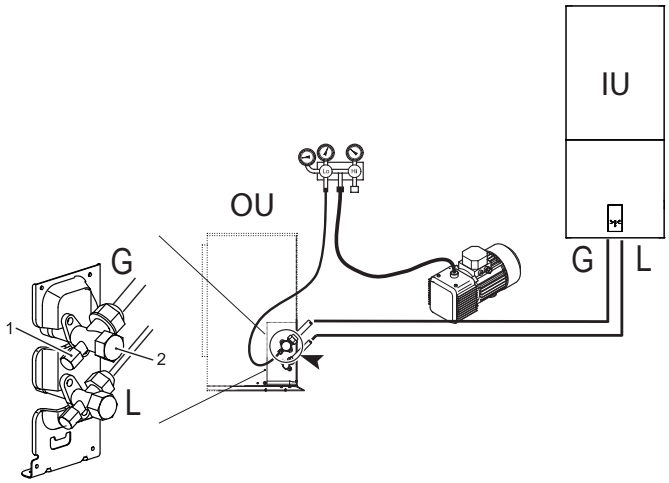
sl. 14 - Ispitivanje nepropusnosti vazduha i otkrivanje curenja

7.4.2 Ispiranje vazduha sa vakuumskom pumpom

Vazduh i vlaga u rashladnom krugu ugrožavaju rad jedinice sa efektima kao što su: povećanje pritiska, smanjenje performansi, stvaranje leda na kapilari i posledična blokada istog, korozija kola.

Iz tog razloga potrebno je stvoriti vakuum u priključnim cevima i u unutrašnjoj jedinici, postupite na sledeći način:

- Priključite prethodno opisano crevo za punjenje na vakuumsku pumpu.
- Okrenite odgovarajuće dugme na monometarskoj jedinici da biste omogućili pumpi da pristupi rashladnom krugu.
- Sačekajte dok nivo pritiska meren manometrom ne bude oko 3 mm Hg (400 Pa)
- Čim se postigne potrebna vrednost vakuuma, zatvorite priključni ventil i zaustavite vakuumsku pumpu.



sl. 15 - Ispiranje vazduha sa vakuumskom pumpom

NAPOMENA
OU = Spoljna jedinica
IU = Unutrašnja jedinica

7.4.3 Toplotna izolacija

Da biste izbegli toplotne gubitke iz cevi spojenih na spoljnu jedinicu tokom rada opreme, preduzmite efikasne mere izolacije za gasnu cev i cev za tečnost:
1) Cev na strani gasa mora da koristi izolacioni materijal od pene sa zatvorenim ćelijama sa B1 razredom usporivača plamena i temperaturnom otpornošću iznad 120 °C.
2) Kada je spoljni prečnik bakarne cevi ≤Φ12,7 mm, debljina izolacionog sloja je najmanje veća od 15 mm; Kada je spoljni prečnik bakarne cevi ≥Φ15,9 mm, debljina izolacionog sloja mora biti barem veća od 20 mm.
3) Za toplotnu izolaciju koristite termoizolacione materijale bez ostavljanja neizolovanih delova.

7.4.4 Punjenje rashladnog sredstva za nadopunu

Izračunajte rashladno sredstvo koje ćete dodati na osnovu prečnika i dužine spoljašnje / unutrašnje jedinice koja povezuje bočnu cev za tečnost.
Ako je dužina cevi na strani za tečnost manja od 15 metara, nije potrebno dodavati više rashladnog sredstva.

	Model sistema	Ukupna dužina cevi za tečnost L (m)	
		≤15m	>15m
Punjenje rashladnog sredstva za nadopunu	4 / 6	0g	(L-15)×20g
	8 / 10	0g	(L-15)×38g

7.5 Hidraulični priključci

⚠ PAŽNJA

Izlaz sigurnosnog ventila mora biti spojen na levak ili sabirnu cev kako bi se sprečilo prskanje vode po podu u slučaju prekomernog pritiska u krugu grejanja. U suprotnom slučaju, ako se odvodni ventil aktivira i poplavi prostoriju, proizvođač ne može snositi odgovornost.

NAPOMENA

Za ispravan rad sistema, na sistemu mora biti obezbeđen hidraulični bajpas koji može da obezbedi dovoljnu cirkulaciju vode kako bi se izbeglo blokiranje toplotne pumpe usled nedostatka alarma protoka vode.

Ovo je, na primer, neophodno ako sistem uključuje zonske ventile ili termostatske ventile koji bi, ako se delimično ili potpuno zatvore, rezultirali smanjenjem / nedostatkom protoka vode sa posledičnim alarmom prekidača protoka vode i samim tim blokiranjem toplotne pumpe .

Voda može kapati iz ispusne cijevi uređaja za rasterećenje pritiska i tu cijev treba ostaviti otvorenu prema atmosferi.

Uređaj za rasterećenje tlaka mora se redovno koristiti za uklanjanje naslaga kamenca i provjeru da nije blokiran.

Pre instalacije pažljivo operite sve sistemske cevi da biste uklonili sve ostatke ili nečistoće koje bi mogle ugroziti ispravan rad jedinice.

U slučaju zamene generatora u postojećim sistemima, sistem se mora potpuno isprazniti i očistiti od mulja i zagađivača. U tu svrhu koristite samo proizvode prikladne i garantovane za sisteme grejanja (pogledajte sledeći pasus) koji ne oštećuju metale, plastiku ili gumu.

Proizvođač odbacuje svu odgovornost za oštećenja nastala zbog nepravilnog čišćenja sistema.

Budući da su spojevi unutrašnje jedinice napravljeni od mesinga, a mesing je materijal koji se lako deformiše, koristite odgovarajuće alate za povezivanje hidrauličkog kruga. Neadekvatan alat može oštetiti cevovod.

Povežite odgovarajuće tačke "sl. 3 - dimenzionalni podaci i priključci" na strani 277) i simbole prikazane na uređaju.

7.5.1 Sistem protiv smrzavanja, tečnosti protiv smrzavanja, aditivi i inhibitori

Po potrebi, tečnosti protiv smrzavanja, aditivi i inhibitori mogu se koristiti samo ako proizvođač ovih tečnosti ili aditiva garantuje njihovu prikladnost i ne ošteti izmenjivač ili druge komponente i / ili materijale kotla / toplotne pumpe i sistema. Ne koristite generičke tečnosti protiv smrzavanja, aditive ili inhibitore koji nisu specifični za upotrebu u sistemima grejanja i koji su kompatibilni sa materijalima kotla / toplotne pumpe i sistema.

Koristite samo regeneratore, aditive, inhibitore i tečnosti protiv smrzavanja koje je proizvođač proglasio pogodnim za upotrebu u sistemima grejanja i koji ne oštećuju izmenjivač toplote ili druge komponente i / ili materijale kotla i sistema.
Hemijski regeneratori moraju osigurati potpunu deoksigenaciju vode, sadržati specifičnu zaštitu za žute metale (bakar i njegove legure), sredstva protiv obraštanja za taloženje, neutralne pH stabilizatore i, u sistemima na niskim temperaturama, specifične biocide za zagrijavanje.

Preporučeni hemijski regeneratori:
SENTINEL X100 i SENTINEL X200
FERNOX F1 i FERNOX F3

NAPOMENA

Preporučljivo je instalirati magnetni filter za odvajanje prljavštine na dovodnu cev za vodu sistema.

Preporučljivo je instalirati dozator polifosfata na dovodnu cev PTV-a.

Prisustvo naslaga na površinama izmenjivača unutrašnjih jedinica zbog nepoštovanja gore navedenih zahteva rezultiraće nepriznavanjem garancije.

7.5.2 Saveti za ispravnu instalaciju

Za pravilan dizajn i instalaciju vodovodnog sistema, pridržavajte se lokalnih zakona o bezbednosti.
Sledeće informacije su predlozi za ispravnu instalaciju jedinice.

- Pre povezivanja jedinice sa sistemom, pravilno operite cevi čistom vodom, napunite i ispraznite i očistite filtere.
- Tek tada nastavite sa povezivanjem jedinice sa sistemom; ova operacija je neophodna kako bi se osiguralo pravilno pokretanje bez potrebe za ponovnim zaustavljanjem radi čišćenja filtera, uz mogući rizik od oštećenja izmenjivača toplote i drugih komponenti.
- Proverite kvalitet vode ili smeše koju koristi kvalifikovano osoblje; izbegavajte prisustvo neorganskih soli, biološko opterećenje (alge, itd.) suspendovane čvrste materije, rastvoreni kiseonik i pH. Voda sa neodgovarajućim karakteristikama može uzrokovati povećanje pada pritiska zbog brzog zagađenja filtera, smanjenje energetske efikasnosti i povećanje korozivnih simptoma koji mogu oštetiti jedinicu.
- Cevi moraju imati što je moguće manje zavoja kako bi se smanjili gubici pritiska i moraju biti odgovarajuće poduprti kako bi se sprečilo prekomerno naprezanje priključaka jedinice.
- Ugradite zaporne ventile u blizini komponenti koje zahtevaju održavanje kako biste ih izolovali kada su potrebni radovi na održavanju i omogućili njihovu zamenu bez pražnjenja sistema.
- Pre nego što izolujete cevi i napunite sistem, izvršite preliminarne provere kako biste se uverili da nema curenja.
- Izolujte sve cevi za rashlađenu vodu kako biste sprečili stvaranje kondenzacije duž samih cevi. Uverite se da je korišćeni materijal parne brane, u suprotnom izolaciju pokrijte odgovarajućom zaštitom. Takođe se uverite da su ventili za odzračivanje dostupni kroz izolaciju.
- Krug se može održavati pod pritiskom pomoću ekspanzionog rezervoara (koji se nalazi u jedinici) i reduktora pritiska. Moguće je koristiti uređaj za punjenje sistema koji automatski, pod vrednošću pritiska, opterećuje i održava željeni pritisak.
- Proverite da li sve komponente sistema mogu da izdrže maksimalni statički pritisak (u zavisnosti od visine zgrade koja se opslužuje).

NAPOMENA

Ako u sistemu nema glikola (antifriza) ili ako jedinica ne može da ostane na električno napajanje zbog bilo kakvih zastoja, kako biste izbegli moguće probleme sa smrzavanjem, ispraznite vodu tokom zimskog perioda.

Uređaj se mora koristiti samo u zatvorenom vodovodnom krugu. Primena u otvorenom krugu vode može dovesti do prekomerne korozije vodovodnih cevi.

Hidraulične veze moraju biti izvedene prema dijagramu isporučenom s jedinicom, poštujući smjer ulaza i izlaza vode.

Ako vazduh, vlaga ili prašina uđu u krug vode, mogu nastati problemi. Zbog toga prilikom povezivanja vodenog kruga uvek imajte na umu sledeće.

Koristite samo čiste cevi.

Držite kraj cevi nadole dok uklanjate neravnine

Pokrijte kraj cevi kada je ubacujete kroz zid tako da ne uđu prašina i prljavština.

Za zaptivanje spojeva koristite dobar zaptivač navoja. Zaptivka mora biti u stanju da izdrži pritiske i temperature sistema.

Kada koristite metalne cevi od mesinga, obavezno izolujte oba materijala jedan od drugog kako biste sprečili galvansku koroziju. Nikada ne koristite delove presvučene cinkom u krugu vode. Može doći do prekomerne korozije ovih delova jer se bakarne cevi koriste u unutrašnjem hidrauličnom krugu jedinice.

7.5.3 Punjenje vodom

1. Priključite dovod vode na ventil za punjenje i otvorite ventil.
2. Proverite da li je automatski ventil za odzračivanje otvoren (najmanje 2 okreta).
3. Napunite vodom sve dok manometar ne pokaže pritisak od približno 2,0 bara. Uklonite vazduh iz kruga što je više moguće pomoću ventilacionih ventila. Vazduh prisutan u krugu vode može izazvati kvar električnog grejača pomoćnog sistema.

NAPOMENA

Tokom punjenja možda neće biti moguće ukloniti sav vazduh iz sistema. Preostali vazduh će se ukloniti kroz automatske ventilacione ventile tokom prvih sati rada sistema. Kasnije može biti potrebno nadopunjavanje vode. Pritisak vode označen na manometru variraće u zavisnosti od temperature vode (veći pritisak pri višoj temperaturi vode). Međutim, pritisak vode mora uvek ostati iznad 0,3 bara kako bi se sprečilo ulazak vazduha u krug.

Uređaj se mora koristiti samo u zatvorenom vodovodnom krugu. Primena u otvorenom krugu vode može dovesti do prekomerne korozije vodovodnih cevi.

Nikada ne koristite delove presvučene cinkom u krugu vode. Može doći do prekomerne korozije ovih delova jer se bakarne cevi koriste u unutrašnjem hidrauličnom krugu jedinice.

Kada koristite trosmerni ili dvosmerni ventil u krugu vode. Preporučeno maksimalno vreme uključivanja ventila trebalo bi da bude manje od 60 sekundi.

7.5.4 Odvod vode prisutne u cevima jedinice

Hidraulični krug se može isprazniti pomoću ventila za odvod vode instaliranih na cevima (ref. detalj 6 i 14 "sl. 6 - Hidraulični dijagram unutrašnje jedinice" na strani 278).

7.5.5 Pražnjenje rezervoara PTV-a

Hidraulični

7.5.6 Zaštita od smrzavanja hidrauličnog kola

Ispuštanje vode iz rezervoara je neophodna operacija u slučaju običnog održavanja (zamena magnezijumske žrtvene anode), i vanrednog (zamena električnog otpora).
Ako je unutrašnja jedinica instalirana bez "Hidrauličnog priključnog kompleta (šifra 012101Ks0)" za pražnjenje rezervoara PTV-a, mora se obezbediti slavina za odvod vode tokom instalacije (deo 6a "sl. 7 - Primerne šeme sistema" na strani 279).
Alternativno, moguće je koristiti "Hidraulični priključni komplet (šifra 012101Ks0)" koji uključuje i slavinu za pražnjenje rezervoara PTV-a.

⚠ PAŽNJA

Kada uređaj ne radi duže vreme, uverite se da je uređaj uvek uključen. Ako želite da isključite napajanje, vodu u unutrašnjoj jedinici morate ispразniti kako biste sprečili oštećenje pumpe i cevovoda smrzavanjem.

- Uređaj može ispuštati vodu kroz sigurnosni ventil za vodu.
- Kvalitet vode mora biti u skladu sa direktivama EZ EN 98/83.
- Detaljni uslovi kvaliteta vode mogu se naći u direktivama EZ EN 98/83.

7.5.7 Izolacija vodovodnih cevi

Čitav krug vode, uključujući sve cevi, vodovodne cevi mora biti izolovan kako bi se sprečila kondenzacija tokom hlađenja i smanjio kapacitet grejanja i hlađenja, kao i da bi se sprečilo smrzavanje vodovodnih cevi na otvorenom tokom zime. Izolacijski materijal mora imati najmanje B1 stepen vatrootpornosti i biti u skladu sa svim važećim propisima. Debljina izolacionih materijala mora biti najmanje 13 mm sa toplotnom provodljivošću 0,039 W / mK kako bi se izbeglo smrzavanje na spoljnoj vodovodnoj cevi.

Ako je spoljna temperatura okoline iznad 30 °C, a vlažnost iznad 80% relativne vlažnosti, debljina zaptivnih materijala mora biti najmanje 20 mm kako bi se izbegla kondenzacija na površini izolacije.

7.6 Električno priključivanje

7.6.1 Električni podaci

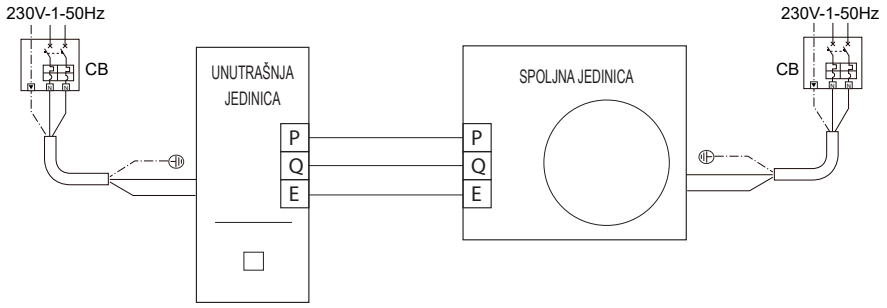
Tabela. 5 - Električni podaci

Unutrašnja jedinica	**MOD.**	**-**
Apsorbovana snaga	"	230 Vac 50Hz
Maksimalno apsorbovana struja	A	13
Automatski prekidač	A	16
Presek kabla za napajanje	mm^2	3x1,5

Kupac mora instalirati automatski prekidač.

Komunikacioni kabl između unutrašnje i spoljašnje jedinice	**MOD.**	**-**
Presek kabla (oklopljeni kabl)	mm^2	3x0,75

Primer osnovnih veza za jednofazni sistem



⚠ UPOZORENJE

Glavni prekidač ili drugi način isključivanja, sa razdvojenim kontaktima na svim polovima, mora biti ugrađen u električni sistem u skladu sa relevantnim lokalnim zakonima i propisima.

Isključite napajanje pre povezivanja.

Koristite samo bakarne žice. Nikada nemojte stiskati povezane kablove i pazite da ne dođu u dodir sa cevima i oštrim ivicama. Uverite se da na priključke ne deluje spoljni pritisak.

Sve komponente električnog priključivanja i polja moraju instalirati ovlašćeni električari i moraju biti u skladu sa relevantnim lokalnim zakonima i propisima.

Električni priključci moraju biti izvedeni prema električnom dijagramu isporučenom sa jedinicom i dole navedenim uputstvima. Obavezno koristite namensko napajanje. Nikada nemojte koristiti zajedničko napajanje sa drugim uređajem. Izvršite precizno uzemljenje jedinice. Ne uzemljujte uređaj na servisnu cev, zaštitu od prenapona ili na telefonsko uzemljenje. Nepotpuno uzemljenje može izazvati električni udar.

Obavezno instalirajte prekidač za uzemljenje (30 mA). U suprotnom može doći do strujnog udara.

Obavezno instalirajte potrebne osigurače ili prekidače.

⚠ UPOZORENJE

Pre uklanjanja prednje ploče, isključite napajanje jedinice. Delovi u unutrašnjosti jedinice mogu biti vrući.

NAPOMENA

Prekidač uzemljenja mora biti brzi prekidač tipa 30 mA (<0,1 s).

Ova jedinica je opremljena sa pretvaračem. Ugradnja kondenzatora za korekciju faktora snage neće samo smanjiti efekat poboljšanja faktora snage, već može izazvati abnormalno zagrevanje kondenzatora usled talasa visoke frekvencije. Nikada nemojte instalirati kondenzator za korekciju faktora snage jer to može izazvati nesreće.

⚠ UPOZORENJE

Pre bilo kakve operacije koja zahteva uklanjanje poklopca, isključite unutrašnju jedinicu iz napajanja pomoću glavnog prekidača.

⚠ OPASNOST

Nikada ne dodirujte električne komponente sa uključenim glavnim prekidačem! Postoji opasnost od strujnog udara i opasnost od povrede ili smrti!

Aparat mora biti povezan na efikasan sistem uzemljenja, kako to zahtevaju trenutni bezbednosni standardi. Neka efikasnost i prikladnost sistema za uzemljenje proveri stručno kvalifikovano osoblje, proizvođač ne snosi odgovornost za bilo kakvu štetu nastalu usled nedostatka uzemljenja sistema.

Unutrašnja jedinica je električni povezana i opremljena dvopolnim kablom, bez utikača, za povezivanje na električnu liniju. Priključci na električnu mrežu moraju biti izvedeni sa stalnim priključkom i opremljeni prekidačem (2 pola) čiji kontakti imaju minimalni otvor od najmanje 3 mm, postavljajući automatski prekidač (pogledajte "Tabela. 5 - Električni podaci" na strani 287) između unutrašnje jedinice i linije.

Poštujte polaritete (LINIJA: braon žica / NEUTRALNO: plava žica / ZEMLJA: žuto-zelena žica) u priključcima na električnu liniju.

⚠ OPASNOST

KORISNIK NE SMIJE MENJATI kabl za napajanje jedinice. Ako je kabal oštećen, isključite uređaj, nejgovu zamenu sme da vrši samo stručno osposobljeno osoblje. U slučaju zamene, koristite samo kabl „HAR H05 VV-F“ 3x0,1,5 mm^2.

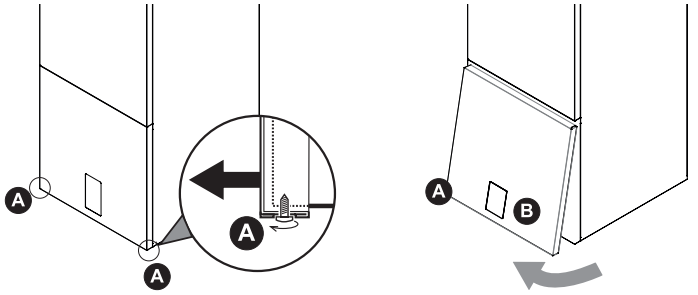
7.6.2 Kako pristupiti električnoj kutiji

1. Da biste uklonili prednju ploču unutrašnje jedinice:

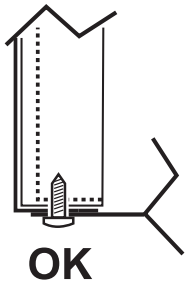
- Delimično odvrnite zavrtnje A (vidi "sl. 16 - demontaža prednje ploče").
- Izvucite ploču B i otkačite je sa gornjih pričvršćivača (vidi "sl. 16 - demontaža prednje ploče").

2. Povežite se prema funkcionalnoj električnoj šemi u ovom priručniku.

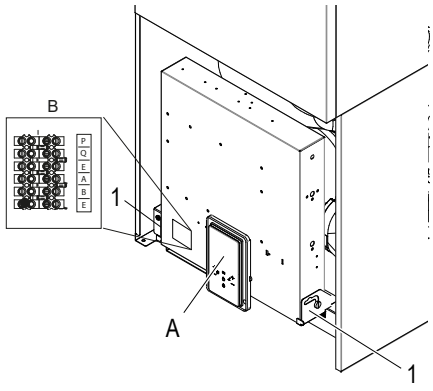
3. Postupite obrnutim redosledom da biste vratili prednju ploču. Uverite se da je pravilno pričvršćena za gornju ploču i da je potpuno oslonjena na bočne ploče. Glava zavrtnja „A“, jednom zategnuta, mora biti postavljena kako je prikazano u "sl. 17 - montaža pomoću donjih vijaka").



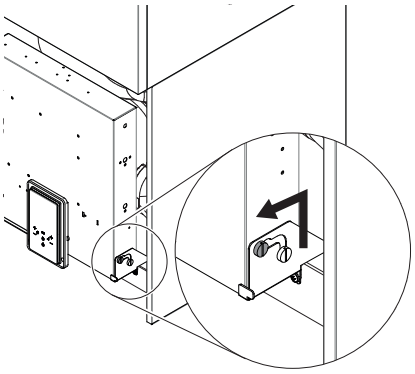
sl. 16 - demontaža prednje ploče



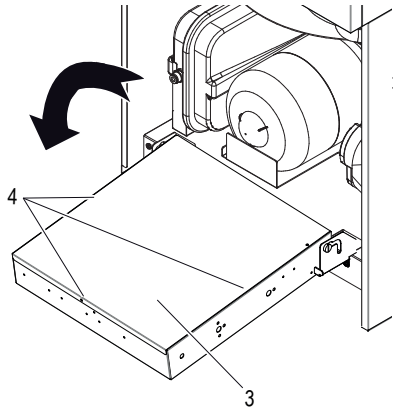
sl. 17 - montaža pomoću donjih vijaka



sl. 18 - pogled bez prednje ploče



sl. 19 - kako deblokirati električnu kutiju



sl. 20 - kako rotirati električnu kutiju

Da biste pristupili terminalima unutrašnje jedinice odvrnite dva vijka (det. 1 - sl. 18) ispod električne kutije, uhvatite električnu kutiju i deblokirajte je (sl. 19), zatim rotirajte prema napred (sl. 20). Uklonite zadnji poklopac (det. 3 - sl. 20) pričvršćen sa 3 zavrtnja (det. 4 - sl. 20).

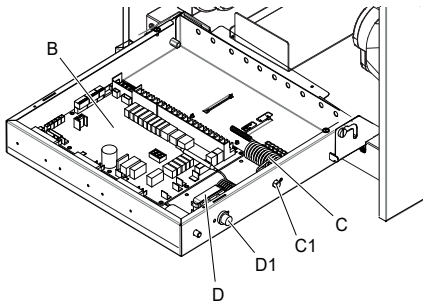
Legenda:

A Ekran i tastatura (sl. 18)

B Elektronska hidraulična ploča (sl. 21)

C Sigurnosni termostat za rezervoar PTV jednofazni električni otpor (TBH) sa dugmetom za ručno resetovanje (det. C1 sl. 21)

D Sigurnosni termostat za sistemski jednofazni električni grejač (IBH) sa dugmetom za ručno resetovanje (deo. D1 sl. 21)



sl. 21 - unutrašnji pogled na električnu ploču

7.6.3 Priključci korisničkih terminala

Terminalni blok (deo B sl. 18) nalazi se na levoj strani električne. Terminalni blok je muško-ženski tip mamuta. Na strani terminalnog bloka nalazi se identifikaciona nalepnica sa 6 dostupnih terminala ("Tabela. 6 - Tabela e bllokut të terminalit").

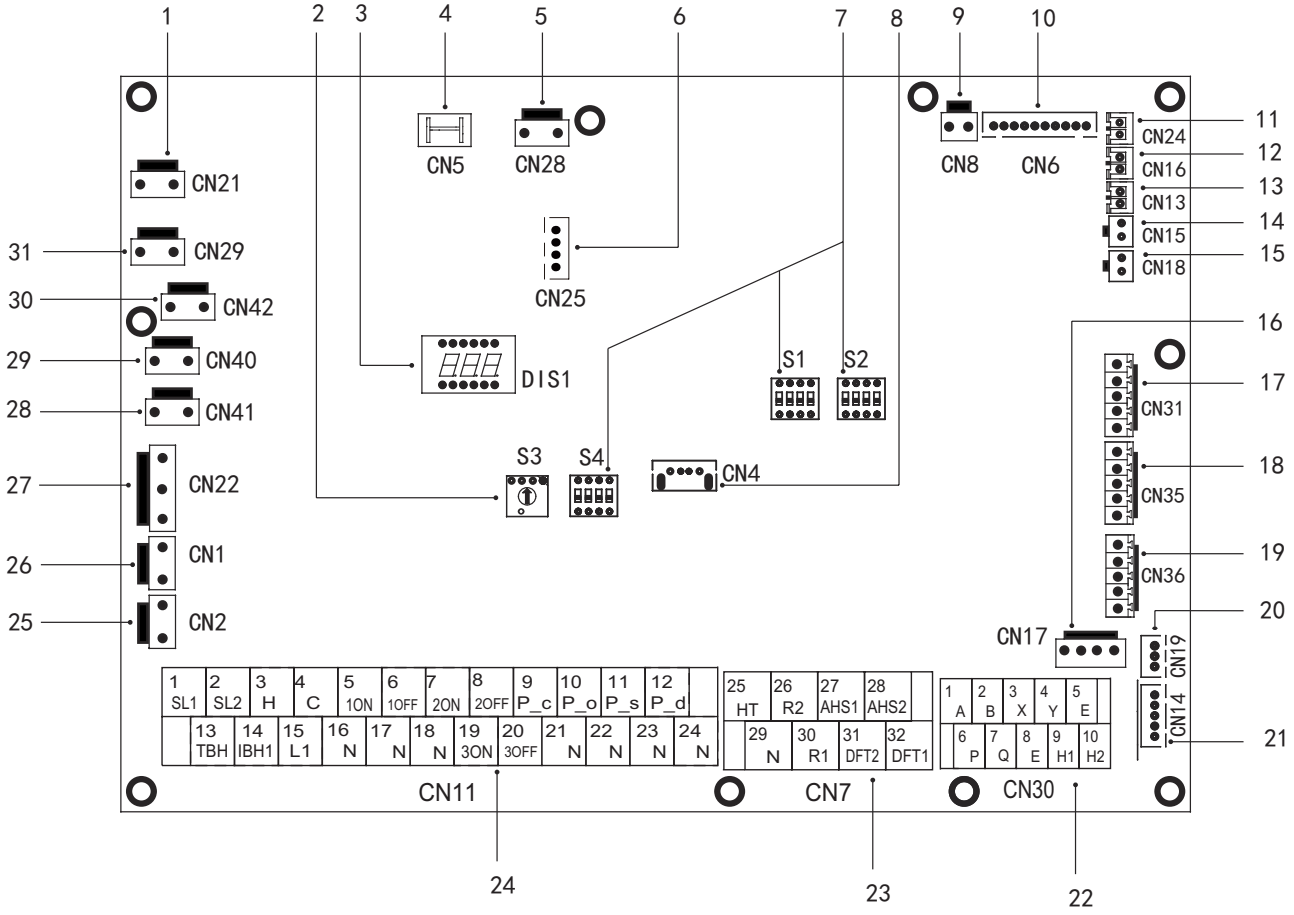
7.6.4 Priključci dodatnih elemenata sistema

Jedinica je u stanju da upravlja dodatnim elementima sistema kao što su eksterna cirkulaciona pumpa / vodena pumpa zone 1, vodena pumpa zone 2, 3-smerni ventil za mešanje za zonu 2, 3-smerni preklopni ventil za režim toplo/hladno, pametna mreža i fotonaponski ulaz. Svim ovim elementima upravlja hidraulična ploča.

Tabela. 6 - Tabela e bllokut të terminalit

ID STEZALJKA	FUNKCIJA	NAPOMENA
P	Serijski Modbus	Za serijsku vezu sa spoljnom jedinicom
Q		
E		
A	Serijski Modbus	Za povezivanje na sistem spoljnog nadzora (BMS) ili daljinsko upravljanje
B		
E		

7.6.5 Hidraulična ploča



sl. 22 - Hidraulična ploča

Ref.	Otvor	Šifra	Opis	NAPOMENA
1	CN21	SNAGA	Napajanje hidraulične ploče	B
2	S3	/	Rotirajući dip prekidač	/
3	DIS1	/	Digitalni ekran	/
4	CN5	UZEMLJ	Od uzemljenja do hidraulične ploče	B
5	CN28	PUMP	Napajanje unutrašnje pumpe za vodu Pi	B
6	CN25	DEBUG	IC programski priključak	/
7	S1, S2, S4	/	Dip prekidač	/
8	CN4	USB	USB programski port	/
9	CN8	FS	Priključak na unutrašnji prekidač protoka vode	/
10	CN6	T2 *	Otvor za temperaturnu sondu na strani rashladne tečnosti unutrašnje jedinice (režim grejanja)	B
		T2B *	Otvor za temperaturnu sondu na strani rashladnog gasa unutrašnje jedinice (režim grejanja)	B
		TW_in *	Otvor za sondu za temperaturu ulazne vode u pločasti izmenjivača	B
		TW_out *	Otvor za sondu za temperaturu izlazne vode iz pločastog izmenjivača	B
		T1 *	Otvor za sondu krajnje temperature vode koja izlazi iz unutrašnje jedinice	B
11	CN24	Tbt1	Otvor za sondu za temperaturu vode u sistemskom rezervoaru	A
12	CN16	Tbt2	Rezervisano	/
13	CN13	T5	Otvor za senzor temperature u rezervoaru za toplu vodu	A
14	CN15	Tw2	Otvor za sondu za temperaturu vode koja se šalje u zonu 2	A
15	CN18	Tsolar **	Priključak za senzor temp. solarne ploče	A
16	CN17	PUMP_BP	PWM signal internoj pumpi za vodu Pi	B
17	CN31	HT	Priključak za kontroler sobnog termostata (režim grejanja)	1
		COM	Priključak za napajanje sobnog termostata	1
		CL	Priključak za kontroler sobnog termostata (režim hlađenja)	1
18	CN35	SG	Priključak za pametnu mrežu (mrežni signal)	1
		EVU	Priključak za pametnu mrežu (fotonaponski signal)	1
19	CN36	M1 M2	Rezervisano	/
		T1 T2	Rezervisano	/
20	CN19	P Q	Rezervisano	/
21	CN14	A B X Y E	Priključak za komunikaciju sa displejom	B

Ref.	Otvor	Šifra		Opis	NAPOMENA
22	CN30	1	A	Rezervisano	/
		2	B		
		3	X		
		4	Y		
		5	E		
		6	P	3 žice za povezivanje sa spoljnom jedinicom	/
		7	Q		
		8	E		
		9	H1	Rezervisano	/
		10	H2		
23	CN7	26	R2	Rad kompresora (kontakt je zatvoren dok kompresor radi)	1
		30	R1		
		31	DFT2	Odmrzavanje (kontakt se zatvara kada je odmrzavanje aktivno)	1
		32	DFT1		
		25	HT	Rezervisano	2
		29	N		
		27	AHS1	Gasni kotao (kontakt se zatvara kada se traži gasni kotao)	1
		28	AHS2		
24	CN11	1	SL1	Rezervisano	/
		2	SL2		
		3	H	Ulaz sobnog termostata (visoki napon)	2
		4	C		
		15	L1		
		5	1ON	Sistem SV1 (trosmerni preusmerni ventil) / PTV	B
		6	1OFF		
		16	N		
		7	2ON	SV2 (trosmerni ventil) toplo / hladno	2
		8	2OFF		
		17	N		
		9	P_c	Pumpa Zona2	2
		21	N		
		10	P_o	Spoljna cirkulaciona pumpa / pumpa zona 1	2
		22	N		
		11	P_s	Pumpa solarne ploče	2
		23	N		
		12	P_d	Pumpa za recirkulaciju tople vode	2
		24	N		
		13	TBH	Električni grejač kotla za toplu vodu	2
		16	N		
		14	IBH1	Električni grejač sa unutrašnjim rezervnim sistemom 1	B
		17	N		
		18	N	Ventil za mešanje SV3 (trosmerni ventil zone 2)	2
		19	3ON		
		20	3OFF		
25	CN2	TBH_FB		Priključak za cirk. Automatski TBH prekidač (podrazumevano u kratko spojen)	/
26	CN1	IBH1/2_FB		Priključak za cirk. Automatski IBH prekidač (podrazumevano u kratko spojen)	/
27	CN22	IBH1		Priključak za kontroler električnog grejača sa unutrašnjim rezervnim sistemom 1	/
		IBH2		Rezervisano	/
		TBH		Priključak za kontroler električni grejač kotla za toplu vodu	/
28	CN41	HEAT8		Rezervisano	/
29	CN40	HEAT7		Rezervisano	/
30	CN42	HEAT6		Rezervisano	/
31	CN29	HEAT5		Rezervisano	/

NAPOMENA:

A: Sa dodatkom za temperaturne sonde. Sve ove temp. sonde mogu se koristiti ili ne zavisno od vrste sistema koji jedinica koristi.

B: Unutrašnje veze, znači da se ovi terminali koriste za upravljanje unutrašnjom jedinicom.

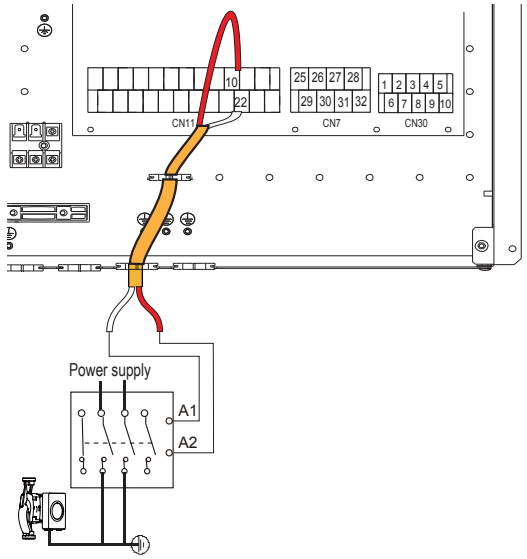
1: kontakt bez napona.

2: priključak isporučuje napon od 220-240 V AC. Ako je struja opterećenja < 0,2 A, opterećenje se može povezati direktno na port. Ako je struja opterećenja >= 0,2 A, AC kontaktor mora napajati opterećenje.

Napon	220-240VAC
Maksimalna radna struja (A)	0,2
Presek kabla (mm2)	0,75

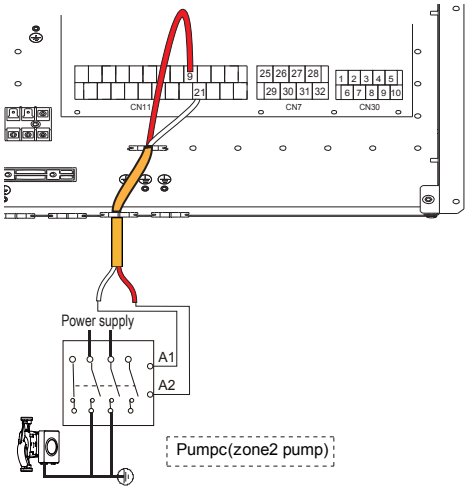
Priključite kabl na odgovarajuće priključke kao što je prikazano na sledećim slikama.
Pouzdano pričvrstite kabl i provucite ga kroz odgovarajuću kablovsku uvodnicu (pogledajte "DIMENZIONALNI I FIZIČKI PODACI" na strani 277.

P_o - Za spoljnu cirkulacionu pumpu ili pumpu za vodu zona 1



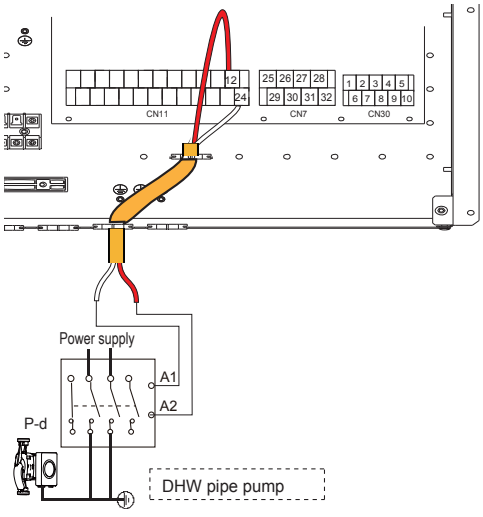
sl. 23 -

P_c - Pumpa za vodu zona 2



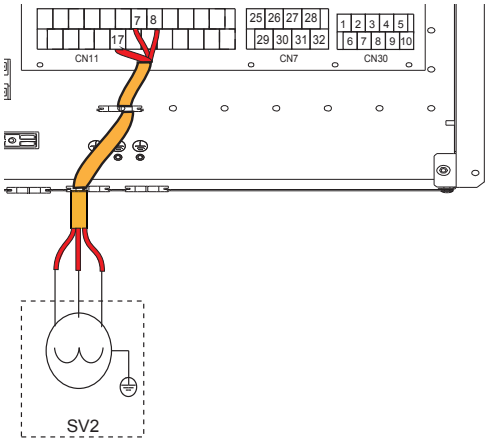
sl. 24 -

P_d - Pumpa za recirkulaciju tople vode



sl. 25 -

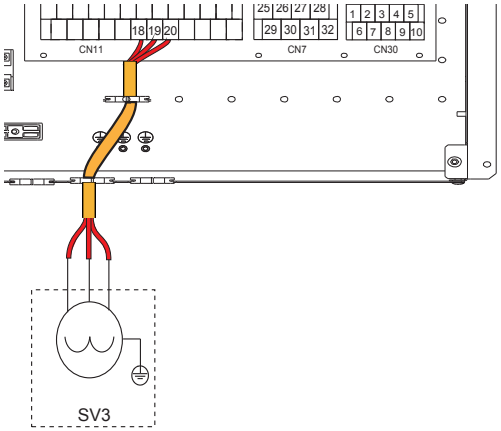
SV2 - Trosmerni preklopni ventil za toplo / hladno



sl. 26 -

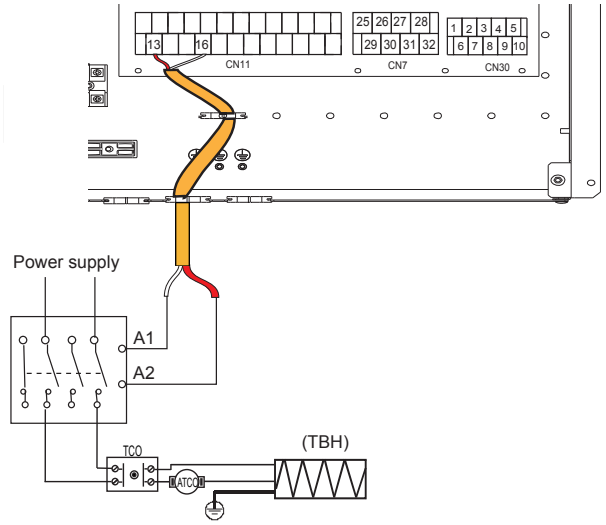
	Priključci	
Način	7 (2ON)	8 (2OFF)
Toplo	230V	0V
Hladno	0V	230V

SV3 - Trosmerni ventil za mešanje za zonu 2



sl. 27 -

TBH - Električni grejač kotla za toplu vodu



sl. 28 -

H-L1-C - Za sobni termostat (visoki napon)

Postoje tri načina povezivanja termostata.

- **Sobni termostat metod A (kontrola podešenog režima)**

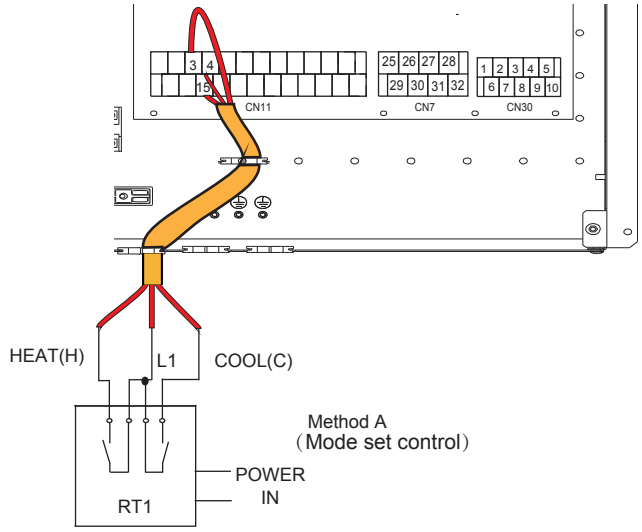
Da biste aktivirali ovu funkciju, postavite servisni parametar 6.1. „Sobni termostat" = 1 (pogledajte način podešavanja) "9.2 Tabella servisnih parametra" na strani 307.

A.1 Sa 230VAC naponom između C i L1, jedinica radi u režimu hlađenja.

A.2 Sa 230VAC naponom između H i L1, jedinica radi u režimu grejanja.

A.3 S naponom od 0VAC na obe strane (C-L1, H-L1), jedinica prestaje da raditi za grejanje ili hlađenje prostora.

A.4 Sa 230VAC naponom na obe strane (C-L1, H-L1), jedinica radi u režimu hlađenja.



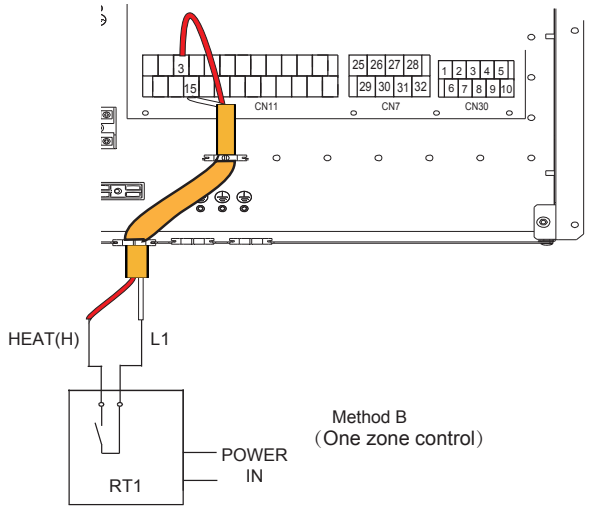
sl. 29 -

- **Sobni termostat metod A (kontrola jedne zone)**

Za aktiviranje ove funkcije podesite servisni parametar 6.1 „Sobni termostatW = 2 (jedna zona) "9.2 Tabella servisnih parametra" na strani 307.

B.1 Sa 230VAC naponom između H i L1, jedinica se uključuje.

B.2 Sa 0VAC naponom između H i L1, jedinica se isključuje.



sl. 30 -

- **Sobni termostat metod A (kontrola dve zone)**

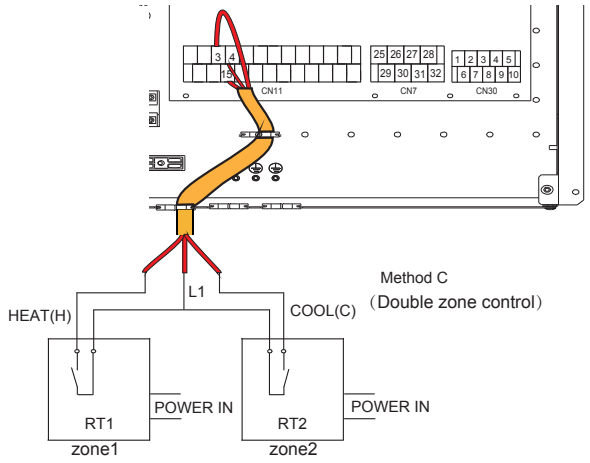
Za aktiviranje ove funkcije podesite servisni parametar 6.1 „Sobni termostatW = 3 (dve zone) "9.2 Tabella servisnih parametra" na strani 307.

C.1 Sa 230VAC naponom između H i L1, zona 1 se uključuje. Sa naponom 0VAC između H i L1, zona 1 se isključuje.

C.2 Sa 230VAC naponom između C i L1, zona 2 se uključuje. Sa naponom 0VAC između C i L1, zona 2 se isključuje.

C.3 S naponom od 0VAC na obje strane (C-L1, H-L1), uređaj se isključuje.

C.4 Sa 230VAC naponom za obe strane (C-L1, H-L1), uključene su i zona 1 i zona 2.



sl. 31 -

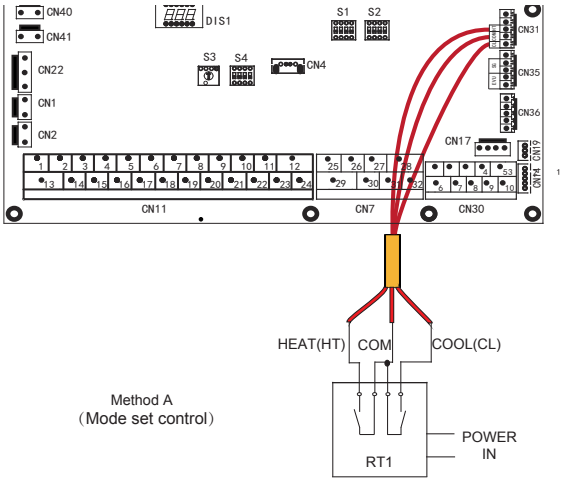
HT-COM-CL - Sobni termostat (niski napon)

Postoje tri načina povezivanja termostata.

- **Sobni termostat metod A (kontrola podešenog režima)**

Da biste aktivirali ovu funkciju, postavite servisni parametar 6.1. „Sobni termostat“ = 1 (pogledajte način podešavanja) "9.2 Tabella servisnih parametra" na strani 307.

A.1 Sa naponom od 12VDC između CL i COM, jedinica radi u režimu hlađenja.
A.2 Sa naponom od 12VDC između HT i COM, jedinica radi u režimu grejanja.
A.3 S naponom od 0VDC za obe strane (CL-COM, HT-COM), jedinica prestaje da radi za grijanje ili hlađenje prostora.
A.4 S naponom od 12VDC za obe strane (CL-COM, HT-COM) jedinica radi u režimu hlađenja.

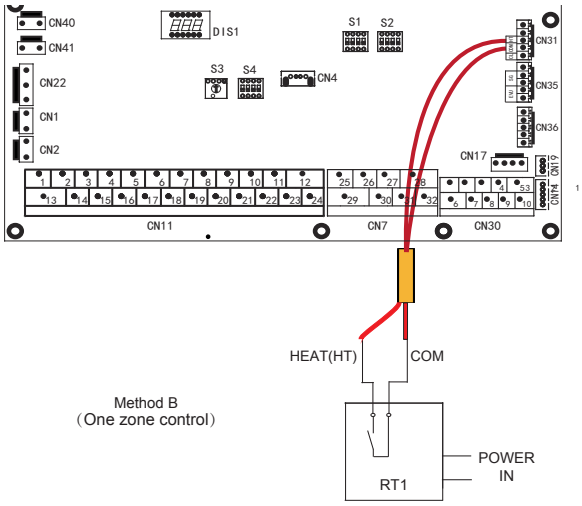


sl. 32 -

- **Sobni termostat metod A (kontrola jedne zone)**

Za aktiviranje ove funkcije podesite servisni parametar 6.1 „Sobni termostatW = 2 (jedna zona) "9.2 Tabella servisnih parametra" na strani 307.

B.1 Sa naponom od 12VDC između HT i COM, jedinica se uključuje.
B.2 Sa naponom od 0VDC između HT i COM, jedinica se isključuje.

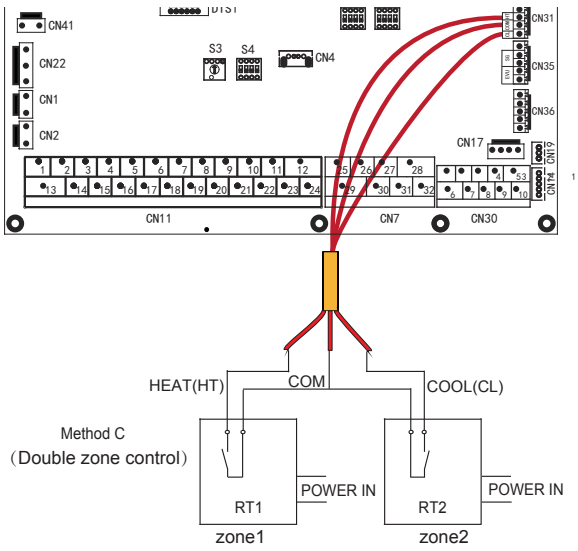


sl. 33 -

- **Sobni termostat metod A (kontrola dve zone)**

Za aktiviranje ove funkcije podesite servisni parametar 6.1 „Sobni termostatW = 3 (dve zone) "9.2 Tabella servisnih parametra" na strani 307.

C.1 Sa naponom od 12VDC između HT i COM, uključuje se zona 1. Sa naponom od 0VDC između HT i COM, zona 1 se isključuje.
C.2 Sa naponom od 12VDC između CL i COM, uključuje se zona 2. Sa naponom od 0VDC između CL i COM, zona 2 se isključuje.
C.3 S naponom od 0VDC za obje strane (HT-COM i CL-COM), uređaj se isključuje.
C.4 S 12VDC naponom za obe strane (HT-COM i CL-COM), uključene su i zona 1 i zona 2.



sl. 34 -

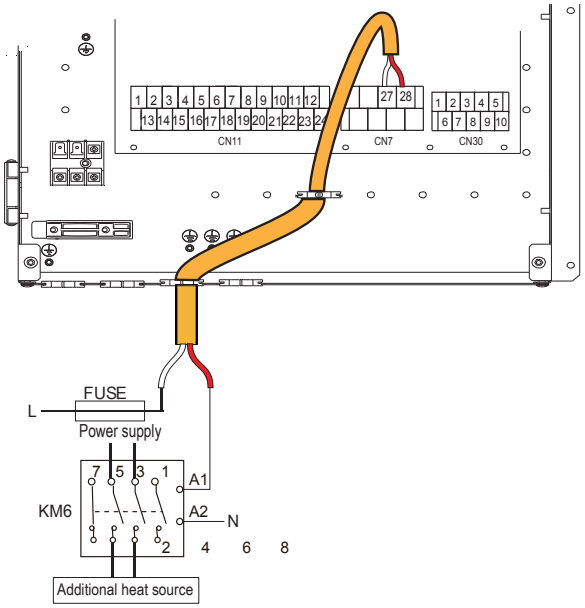
NAPOMENA

Električno priključivanje termostata mora odgovarati postavkama korisničkog interfejsa.

Napajanje uređaja i sobni termostat moraju biti povezani na isti neutralni vod.

Zona 2 može da radi samo u režimu grejanja, kada je režim hlađenja podešen na korisničkom interfejsu i zona 1 je isključena, „CL“ u zoni 2 se zatvara, sistem je još uvek „isključen“. Tokom instalacije, ožičenje termostata za zonu 1 i zonu 2 mora biti ispravno.

AHS1, AHS2 - Kontrola dodatnog izvora toplote (GASNI KOTAO)



sl. 35 -

EVU-SG Digitalni ulazi za fotonaponske i pametne mrežne ulaze iz električne mreže

Ako su digitalni ulazi za fotonaponsku i pametnu mrežu ulaza iz električne mreže omogućeni parametrom 15.2 (vidi "9.1.1 Pristup servisnom meniju (za servisera)" na strani 306) i aktivni, oni imaju prioritet u odnosu na podešavanja korisničkog interfejsa.

Digitalni ulazi nisu omogućeni (podrazumevano)
Postavite par. 15.2 = 0

Omogućeni digitalni ulazi
Postavite par. 15.2 = 1

EVU (fotonaponski ulaz)	SG (ulaz pametne mreže)	Radni status
Zatvoreno	Otvoreno	Fotonaponski rad
Zatvoreno	Zatvoreno	Fotonaponski rad
Otvoreno	Zatvoreno	Normalan rad
Otvoreno	Otvoreno	Rad pametna mreža

- **Fotonaponski rad**

Zadata tačka rezervoara PTV-a je podešena na 70 °C da bi se akumulirala električna energija dostupna sa fotonaponskih panela.
Da bi se zadovoljila ova potreba za PTV na 70 °C, koriste se toplotna pumpa i električni grejač PTV rezervoara (TBH).
Ako toplotna pumpa radi na servisiranju sistema, nastavite sa tim i da biste ispunili zahtev za PTV koristi se samo električni grejač PTV-a (TBH). Ako toplotna pumpa ne radi na servisiranju sistema, ona se aktivira zajedno sa električnim grejačem kotla PTV (TBH) kako bi se zadovoljila potreba za PTV.

- **Normalan rad**

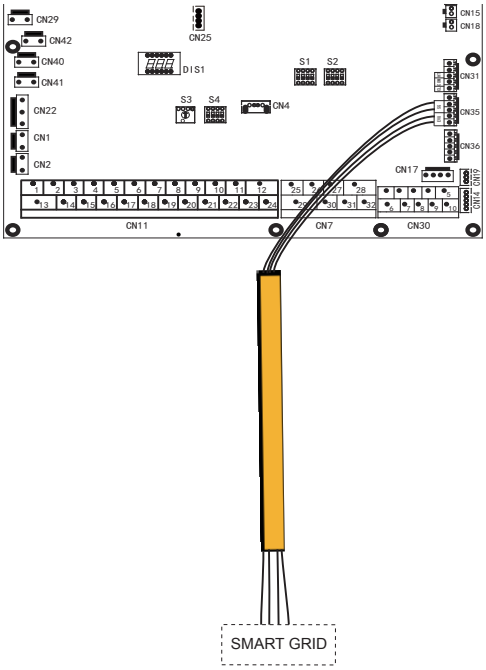
U ovom slučaju sistem radi normalno prema zadatim parametrima

- **Rad pametna mreža**

Ova operacija je obično podložna zahtevu pametne mreže iz električne mreže koji u suštini obaveštava sistem da se električna energija koja se može isporučiti smanjuje (na primer u slučaju postrojenja za proizvodnju električne energije putem vetra ili fotonaponskih polja).
Toplotna pumpa više nije dostupna za zagrevanje rezervoara PTV i može da radi na usluzi sistema u režimu hlađenja ili grejanja određeno vreme (koje se može podesiti preko parametra), a zatim se deaktivira.

NAPOMENA

Ako želite da koristite samo fotonaponski ulaz, kratko spojite SG
Ako želite da koristite samo ulaze pametne mreže, nemojte preskakati EVU



sl. 36 -

Dodatne temperaturne sonde

Za upravljanje dodatnim elementima sistema mogu biti potrebne dodatne temperaturne sonde (dostupne kao dodatna oprema).
Sonde moraju biti povezane na hidrotehničku ploču toplotne pumpe (vidi "7.6.5 Hidraulična ploča" na strani 290).
Za instalaciju pogledajte uputstva isporučena uz dodatnu opremu.
Za parametre koje treba podesiti pogledajte "9.1.1 Pristup servisnom meniju (za servisera)" na strani 306.

Sonda Tw2 (sonda za temperaturu mešane vode poslata u zonu 2)
Postavite par.15.3 = 1

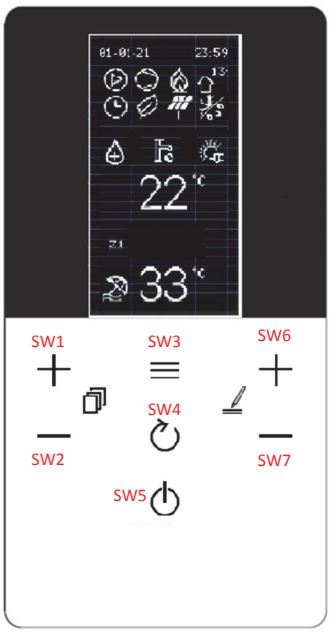
Sonda Tsolar (sonda za temperaturu solarnog termalnog panela)
Postavite par.15.7 = 1

8. KORISNIČKI INTERFEJS

Korisnički interfejs se sastoji od 7 tastera i ekrana sa matričnom tehnologijom.

8.1 Opis funkcije tastera

Korisnički interfejs

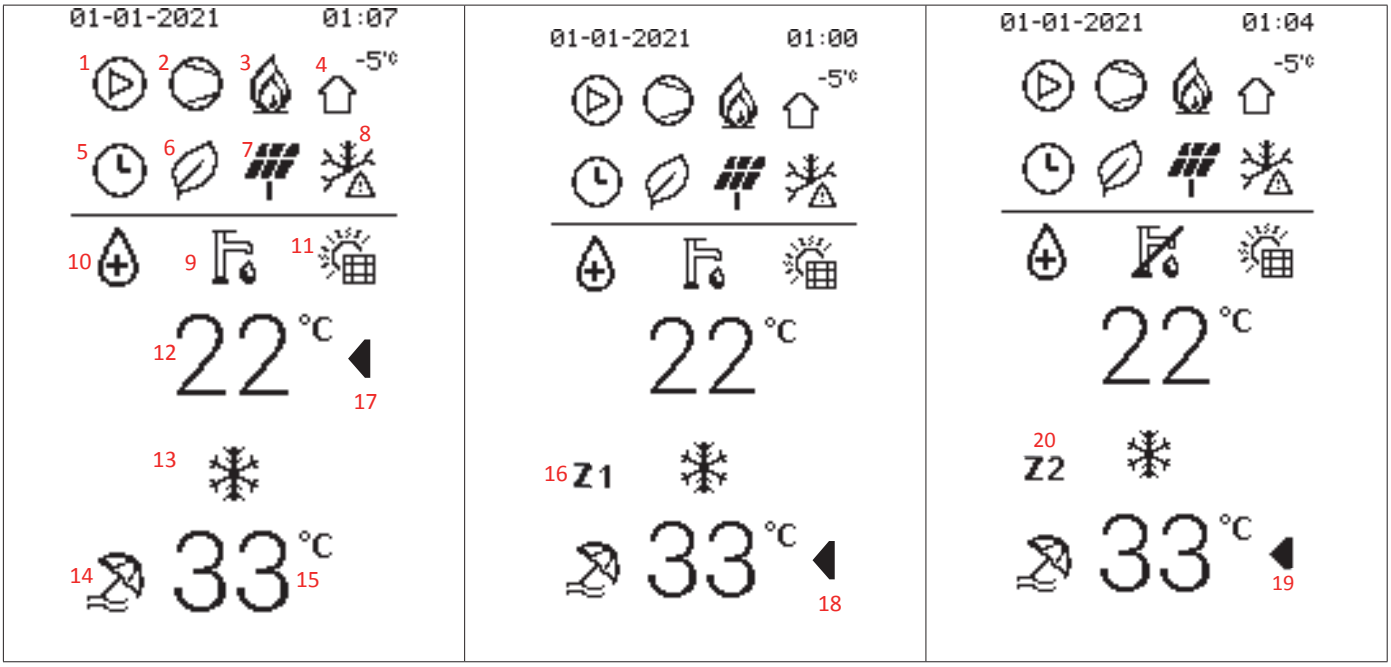


sl. 37 -

Opis funkcije tastera

ID tastera	Funkcija	Funkcionalni detalji
SW1	GORE	Na GLAVNOM EKRANU bira/pomera se gore/dole između PTV - POSTROJENJE ili PTV - IMP. Z1 - IMP. Z2 ako je omogućena 2. zona Unutar menija se pomera gore/dole po linijama menija
SW2	DOLE	
SW3	MENI/POTVRDI	Pristup opštem meniju i potvrda vrednosti parametra ako je izmenjen
SW4	NAZAD	Povratak na prethodni ekran
SW5	ISKLJ	Isključiavnje - kratak pritisak - isključuje PTV ili Z1 ili Z2 u zavisnosti od izbora - pritisak > 5 sek. isključuje sve (PTV-Z1-Z2)
SW6	VREDNOST GORE	- Povećava podešenu temperaturu PTV-Z1-Z2 - Povećava vrednost parametra izabranog u meniju
SW7	VREDNOST DOLE	- Smanjuje podešenu temperaturu PTV-Z1-Z2 - Smanjuje vrednost parametra izabranog u meniju

8.2 Značenje prikazanih ikona



Sadržaj	Ikona	Opis	Funkcija	DODATNE NAPOMENE
1		Cirkulator vode	Aktivira se kada je pumpa aktivna	
2		kompresor	Aktivira se kada je kompresor aktivan	
3		Dopunski izvor grejanja (kotao)	Aktivira se kada je kotao aktivan	
		Grejač električnog sistema	Aktivira se kada je električni grejač aktivan	
4		Spoljna temperatura	Omogućava prikaz spoljne temperature vazduha.	
5		Merač vremena	Aktivira se kada je aktivna jedna od vremenski ograničenih funkcija	-

Sadržaj	Ikona	Opis	Funkcija	DODATNE NAPOMENE
6		Eko funkcija	Aktivira se kada je aktivna EKO funkcija	Može biti aktivan 24 sata dnevno ili na osnovu zakazanog događaja.
7		Fotonaponski FV	Aktivira se kada je in-dig FV = zatvoren	Pojavljuju se samo ako je funkcija pametne mreže omogućena. Ikone se pojavljuju u skladu sa statusom in-dig. Hidraulična ploča EVU i SG.
		Pametna mreža SG	Aktivira se kada je in-dig SG = zatvoren	
		Maksimalna potrošnja energije	Pojavljuje se kada je in-dig EVU i SG = oba otvorena.	
8		Protiv mraza	Aktivira se kada je delovanje protiv mraza u toku	Zajednička pozicija na ekranu. Pojavljuju se u zavisnosti od aktivne funkcije. Indeks prioriteta U slučaju istovremenosti 1 protiv mraza 2 odmrzavanje 3 tihi način rafa
		Odmrzavanje	Aktivira se kada je odmrzavanje u toku	
		Tihi način rafa	Aktivira se kada je u toku tihi režim	
9		Simbol tople vode	Režim tople vode.	ako je precrtano = onemogućeno
10		Anti-legionela	Tretman anti-legionela u toku	
11		Solarne ploče	Aktivira se kada rade solarne termalne ploče	Zajednička pozicija na ekranu. Pojavljuju se u zavisnosti od aktivne funkcije. Nije moguća zajdenička pozicija.
		Električni grejač kotla za toplu vodu	Aktivira se kada radi električni grejač kotla za toplu vodu.	
12	22 °C	Temper. PTV - zadata vrednost PTV	Prikaz temp. sonde za rezervoar za toplu vodu (ako postoji)	Pogledajte podeš. PTV za vreme podešavanja. Ako je PTV=isključeno, umesto temperature pojavljuje se ISKLJ.
13		Simbol grejanja	Režim grejanja je aktivan	Zajednička pozicija na ekranu. Pojavljuju se u zavisnosti od aktivne funkcije.
		Simbol za hlađenje	Režim hlađenja je aktivan	
14		Režim odmor	Režim odmora je aktivan	
15	33 °C	- Zadata vrednost isporuke - Zadata vrednost isporuke zone 1 - Zadata vrednost isporuke zone 2	- Zadata vrednost isporuke jedne zone - bez Z1-Z2 pored. - Zadata vrednost isporuke zona 1 ako pored ima Z1 - Zadata vrednost isporuke zona 2 ako pored ima Z2	Ako je konfigurisan samo u jedna zona, pored njega neće biti Z1/Z2. Ako je konfigurisana dvostruka zona, ona će uvek imati Z1 ili Z2 pored sebe da označi na koju zonu se odnosi prikazana vrednost. Ako je jedna zona ili Z1 ili Z2 = isključeno, pojavljuje se ISKLJ
16	Z1	Indikator zone 1	pojavljuje se kada je omogućeno upravljanje zonom i uvek je prisutno pored zadate vrednosti (15)	Pokazuje da je prikazana zadata vrednost zone 1. Nije prisutno ako nije omogućena dvostruka zona.
17-18-19		Indikator izbora između PTV-Z1-Z2 za izmenu zadate vrednosti	Označava zadanu vrednost izabranu za izmenu	Kada se pojavi pored zadate tačke, to znači da se može promeniti. Može se pomeriti pritiskom na tastere SV1-SV2
20	Z2	Indikator zone 2	pojavljuje se kada je omogućeno upravljanje zonom i uvek je prisutno pored zadate vrednosti (15)	Pokazuje da je prikazana zadata vrednost zone 2. Nije prisutno ako nije omogućena dvostruka zona.

8.3 UKLJUČIVANJE I ISKLJUČIVANJE PTV I SISTEMA

Uključivanje ili isključivanje (UKLJ/ISKLJ) vrši se pomoću tastera SW5.
Kada je režim isključen, umesto trenutnog prikaza pojavljuje se ISKLJ.
Kada je režim uključen, prikazuje se trenutni ekran.
Postoje dve mogućnosti uključivanja/isključivanja: za jednu funkciju i opšte.

Isključivanje/uključivanje jedne funkcije:

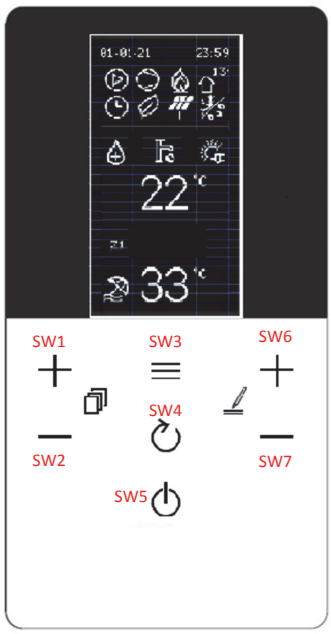
- Izabrana je topla voda i sa pritiskom na ISKLJ od 1 sek. isključuje/uključuje samo toplu vodu
- Izabrana jedna zona i sa pritiskom na ISKLJ od 1 sek. isključuje/uključuje samo toplu vodu
- Izabrana je zona Z1 i sa pritiskom na ISKLJ od 1 sek. isključuje/uključuje samo Z1
- Izabrana je zona Z2 i sa pritiskom na ISKLJ od 1 sek. isključuje/uključuje samo Z2

Opšte isključivanje:

Produženi pritisak na taster SV5, duže od 3 sekunde, aktivira ili deaktivira prinudno ISKLJUČENO stanje. U ovom stanju svi zahtevi su onemogućeni, a zaštitne funkcije ostaju aktivne (antifriz, dezinfekcija-antilegionela,...)

sl. 38 -

8.4 Podešavanja zadate vrednosti GREJANJA, HLAĐENJA i PTV -a



NAPOMENA
Ikona ◀ označava koja se zadata vrednost menja

Zadata vrednost tople vode (min. 30 °C, maks. 60 °C)

Da biste promenili **zadatu vrednost tople vode,** postupite na sledeći način:
- pritisnite tastere SW1 / SW2 za izbor zadate vrednosti
- pritisnite tastere SW6 / SW7 da biste promenili zadanu vrednost
- potvrdite izmenjenu vrednost pomoću tastera SW3

Zadata vrednost za jednu zonu

Tip odabranog terminala	Zadata vrednost toplote (min:maks)	Zadata vrednost hlađenja (min:maks)
FLH (podno grejanje)	25: 55	18: 25
FCU (ventilatorski konvektor)/ RAD (radijator)	25: 65	5: 25

(Hlađenje min 5 °C, maks 25 °C - grejanje min 25 °C, maks 65 °C)

Da biste promenili **zadatu vrednost jedne zone,** postupite na sledeći način:
- pritisnite tastere SW1 / SW2 za izbor zadate vrednosti
- pritisnite tastere SW6 / SW7 da biste promenili zadanu vrednost
- potvrdite izmenjenu vrednost pomoću tastera SW3

Zadata vrednost zone Z1

Tip odabranog terminala	Zadata vrednost toplote (min:maks)	Zadata vrednost hlađenja (min:maks)
FLH (podno grejanje)	25: 55	18: 25
FCU (ventilatorski konvektor)/ RAD (radijator)	25: 65	5: 25

(Hlađenje min 5 °C, maks 25 °C - grejanje min 25 °C, maks 65 °C)

Da biste promenili **zadanu tačku zone Z1**, postupite na sledeći način:
- pritisnite tastere SW1 / SW2 za izbor zadate vrednosti
- pritisnite tastere SW6 / SW7 da biste promenili zadanu vrednost
- potvrdite izmenjenu vrednost pomoću tastera SW3

Zadata vrednost zone Z2

Tip odabranog terminala	Zadata vrednost toplote (min:maks)	Zadata vrednost hlađenja (min:maks)
FLH (podno grejanje)	25: 55	18: 25
FCU (ventilatorski konvektor)/ RAD (radijator)	25: 65	5: 25

(Hlađenje min 5 °C, maks 25 °C - grejanje min 25 °C, maks 65 °C)

Da biste promenili **zadanu tačku zone Z2**, postupite na sledeći način:
- pritisnite tastere SW1 / SW2 za izbor zadate vrednosti
- pritisnite tastere SW6 / SW7 da biste promenili zadanu vrednost
- potvrdite izmenjenu vrednost pomoću tastera SW3

8.5 Korisnički meni

Da biste pristupili meniju toplotne pumpe, izaberite liniju „Meni PDC“ i pritisnite taster ☰. Meni je strukturiran na nekoliko nivoa kao što je prikazano u sledećoj tabeli. Pritiskom na tastere SW1 i SW2 biće moguće listati listu, pomoću tastera ☰ se prikazuje vrednost. Za izmenu pritisnite tastere SW6 i SW7, potvrdite tasterom ☰ ili otkažite tasterom ↻.

Meni Nivo 1	Meni Nivo 2	Meni Nivo 3	Meni Nivo 4	Meni Nivo 5	Opis	Donja granica	Gornja granica	Rezolucija	Jedinica mere	Zadana vrednost
Režim rada	Grejanje / hlađenje	---	---		2: hlađenje, 3: grejanje, 0: nevažeće	Hlađenje	Grejanje	/	/	Grejanje
Zadana temp.	Zadana temp. hlađenja	Ponedeljak	Događaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj	DA	NE	/	/	NE
			Događaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Događaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode	min*	maks*	1	°C	8
			Događaj 4							
			Događaj 5							
			Događaj 6							
		Utorak	Događaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj	DA	NE	/	/	NE
			Događaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Događaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode	5	25	1	°C	8
			Događaj 4							
			Događaj 5							
			Događaj 6							
		Sreda	Događaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj	DA	NE	/	/	NE
			Događaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Događaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode	5	25	1	°C	8
			Događaj 4							
			Događaj 5							
			Događaj 6							
		Četvrtak	Događaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj	DA	NE	/	/	NE
			Događaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Događaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode	5	25	1	°C	8
			Događaj 4							
			Događaj 5							
			Događaj 6							
		Petak	Događaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj	DA	NE	/	/	NE
			Događaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Događaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode	5	25	1	°C	8
			Događaj 4							
			Događaj 5							
			Događaj 6							
		Subota	Događaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj	DA	NE	/	/	NE
			Događaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Događaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode	5	25	1	°C	8
			Događaj 4							
			Događaj 5							
			Događaj 6							
		Nedelja	Događaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj					
			Događaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm					
			Događaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode					
			Događaj 4							
			Događaj 5							
			Događaj 6							
	Zadana temp. grejanja	Ponedeljak	Događaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj	DA	NE	/	/	NE
			Događaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Događaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode	25	65	1	°C	35
			Događaj 4							
			Događaj 5							
			Događaj 6							
		Utorak	Događaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj	DA	NE	/	/	NE
			Događaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Događaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode	25	65	1	°C	35
			Događaj 4							
			Događaj 5							
			Događaj 6							
		Sreda	Događaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj	DA	NE	/	/	NE
			Događaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Događaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode	25	65	1	°C	35
			Događaj 4							
			Događaj 5							
			Događaj 6							
		Četvrtak	Događaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj	DA	NE	/	/	NE
			Događaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Događaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode	25	65	1	°C	35
			Događaj 4							
			Događaj 5							
			Događaj 6							

Meni Nivo 1	Meni Nivo 2	Meni Nivo 3	Meni Nivo 4	Meni Nivo 5	Opis	Donja granica	Gornja granica	Rezolucija	Jedinica mere	Zadana vrednost
Zadana temp.	Zadana temp. grejanja	Petak	Događaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj	DA	NE	/	/	NE
			Događaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Događaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode	25	65	1	°C	35
			Događaj 4							
			Događaj 5							
			Događaj 6							
		Subota	Događaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj	DA	NE	/	/	NE
			Događaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Događaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode	25	65	1	°C	35
			Događaj 4							
			Događaj 5							
			Događaj 6							
		Nedelja	Događaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj	DA	NE	/	/	NE
			Događaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
			Događaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode	25	65	1	°C	35
			Događaj 4							
			Događaj 5							
			Događaj 6							
	Temp. klimatizacije	Z1 Režim hlađenja	Omogući d/n		Omogućava klimatsku krivu za zonu 1 u režimu hlađenja	DA	NE	/	/	NE
			Izbor klimatske krive		za izbor klimatske krive u režimu hlađenja	1	9	1	/	5
		Z1 Režim grejanja	Omogući d/n		Omogućava klimatsku krivu za zonu 1 u režimu grejanja	DA	NE	/	/	NE
			Izbor klimatske krive		za izbor klimatske krive u režimu grejanja	1	9	1	/	5
		Z2 Režim hlađenja	Omogućeno		za izbor klimatske krive u režimu hlađenja	DA	NE	/	/	NE
			Izbor klimatske krive		za izbor klimatske krive u režimu grejanja	1	9	1	/	5
		Z2 Režim grejanja	Omogući d/n		Omogućava klimatsku krivu za zonu 2 u režimu grejanja	DA	NE	/	/	NE
			Izbor klimatske krive		za izbor klimatske krive u režimu grejanja	1	9	1	/	5
	Eko režim	Omogući d/n	da/ne		omogućava EKO funkciju (nije dostupno za 2 zone)	DA	NE	/	/	NE
		Izbor klimatske krive	01-postavka		izaberite klimatsku krivu od 1 do 9	1	9	1	/	5
		Tajmer omogućen d/n	da/ne		Omogući merač vremena	DA	NE	/	/	NE
		Start	hh.mm		vreme početka	00,00	24:00	1 min	hh:mm	00,00
		Kraj	hh.mm		vreme kraja	00,00	24:00	1 min	hh:mm	00,00
Ptv Podešavanja	Dezinfekcija	Omogući d/n	da/ne		omogućava funkciju dezinfekcije antilegionele	DA	NE	/	/	NE
		Operativni dan	Nedelja/ Ponedeljak		dan antiolegionele	Nedelja	Ponedeljak	/	/	Petak
		Start	hh.mm		vreme početka funkcije antolegionele	00,00	23,59	1 min	hh:mm	00,00
	Brzi status PTV	Omogućeno D/N	da/ne		aktivira sve izvore za brzo zagrevanje potrošne tople vode - kada je zadata vrednost zadovoljena, funkcija se automatski onemogućava i ostaje onemogućena.	Nijedan / UKLJ / ISKLJ		/	/	Nijedan
	Status grejača rezervoara	Omogućeno D/N	da/ne		aktivira električni grejač kotla tople vode	Nijedan / UKLJ / ISKLJ		/	/	Nijedan
	PTV pumpa	T1 Omogućeno d/n	Start hh.mm		u potvrdnom slučaju, moguće je postaviti vreme početka i u tom trenutku pumpa će raditi jedno vreme definisano parametrom t_INTERVAL_DHW	DA	NE	/	/	NE
		T2 Omogućeno d/n	Start hh.mm		u potvrdnom slučaju, moguće je postaviti vreme početka i u tom trenutku pumpa će raditi jedno vreme definisano parametrom t_INTERVAL_DHW	DA	NE	/	/	NE
		T3 Omogućeno d/n	Start hh.mm		u potvrdnom slučaju, moguće je postaviti vreme početka i u tom trenutku pumpa će raditi jedno vreme definisano parametrom t_INTERVAL_DHW	DA	NE	/	/	NE
		T4 Omogućeno d/n	Start hh.mm		u potvrdnom slučaju, moguće je postaviti vreme početka i u tom trenutku pumpa će raditi jedno vreme definisano parametrom t_INTERVAL_DHW	DA	NE	/	/	NE
		T5 Omogućeno d/n	Start hh.mm		u potvrdnom slučaju, moguće je postaviti vreme početka i u tom trenutku pumpa će raditi jedno vreme definisano parametrom t_INTERVAL_DHW	DA	NE	/	/	NE
		T6 Omogućeno d/n	Start hh.mm		u potvrdnom slučaju, moguće je postaviti vreme početka i u tom trenutku pumpa će raditi jedno vreme definisano parametrom t_INTERVAL_DHW	DA	NE	/	/	NE
		T7 Omogućeno d/n	Start hh.mm		u potvrdnom slučaju, moguće je postaviti vreme početka i u tom trenutku pumpa će raditi jedno vreme definisano parametrom t_INTERVAL_DHW	DA	NE	/	/	NE
		T8 Omogućeno d/n	Start hh.mm		u potvrdnom slučaju, moguće je postaviti vreme početka i u tom trenutku pumpa će raditi jedno vreme definisano parametrom t_INTERVAL_DHW	DA	NE	/	/	NE
		T9 Omogućeno d/n	Start hh.mm		u potvrdnom slučaju, moguće je postaviti vreme početka i u tom trenutku pumpa će raditi jedno vreme definisano parametrom t_INTERVAL_DHW	DA	NE	/	/	NE
		T10 Omogućeno d/n	Start hh.mm		u potvrdnom slučaju, moguće je postaviti vreme početka i u tom trenutku pumpa će raditi jedno vreme definisano parametrom t_INTERVAL_DHW	DA	NE	/	/	NE
		T11 Omogućeno d/n	Start hh.mm		u potvrdnom slučaju, moguće je postaviti vreme početka i u tom trenutku pumpa će raditi jedno vreme definisano parametrom t_INTERVAL_DHW	DA	NE	/	/	NE
		T12 Omogućeno d/n	Start hh.mm		u potvrdnom slučaju, moguće je postaviti vreme početka i u tom trenutku pumpa će raditi jedno vreme definisano parametrom t_INTERVAL_DHW	DA	NE	/	/	NE

Meni Nivo 1	Meni Nivo 2	Meni Nivo 3	Meni Nivo 4	Meni Nivo 5	Opis	Donja granica	Gornja granica	Rezolucija	Jedinica mere	Zadana vrednost
Opcije	Tihi režim	Omogući D/N	da/ne		omogućava tihi režim rada	DA	NE	/	/	NE
		Tihi nivo 1-2			za podešavanje tihog režima rada	0	2	1	/	0
		Tajmer 1	Omogući		možete podesiti vreme početka merača vremena 1	Da	Ne			Ne
			Od datuma		možete podesiti vreme kraja merača vremena 1	00:00	24:00			00:00
			Do datuma		omogući ili onemogući merač vremena 1	00:00	24:00			00:00
		Tajmer 2	Omogući		možete podesiti vreme početka merača vremena 2	Da	Ne			Ne
			Od datuma		možete podesiti vreme kraja merača vremena 2	00:00	24:00			00:00
			Do datuma		omogući ili onemogući merač vremena 2	00:00	24:00			00:00
	Praznici	Omogućeno D/N			aktivira režim odmora	DA	NE	/	/	NE
		Režim PTV uklj/isklj			treba podesiti ako je PTV uključena / isključena tokom praznika	UKLJ	ISKLJ	/	/	UKLJ
		Desinfekcija uklj/isklj			treba podesiti ako je funkcija dezinfekcije uključena / isključena tokom praznika	UKLJ	ISKLJ	/	/	UKLJ
		Režim grejanja uklj/isklj			treba podesiti ako je režim grejanja uključen / isključen tokom praznika	UKLJ	ISKLJ	/	/	UKLJ
		Od datuma			prvi dan odmora	01. januar 2000.	01.6.2099.	/	/	01. januar 2021.
		Do datuma			poslednji dan odmora	01. januar 2000.	01.6.2099.	/	/	01. januar 2021.
	Stanje rezervnog grejača	Rezerv. grejač uklj/isklj			Uključivanje i isključivanje rezervnog električnog grejača (1=UKLJ. - 2=ISKLJ.)	Nijedan / UKLJ / ISKLJ		/	/	Nijedan
Usluge Informa-cije	Parametri	Glavna postavka temp			kod greške sa datumom i vremenom događaja	5	65	1	°C	12 hlađenja / 40 grejanja
		Glavna stvarna temp			datum događaja	/	/	1	°C	/
		Zadana temp rezervoara			vreme događaja	30	60	1	°C	50
		Stvarna temp T5 rezervoara			zadata vrednost temperature sistema prema izabranom režimu	/	/	1	°C	/
		Vreme rada pametne mreže			Temperatura izlaza vode (TW_OUT)	0	24	1	hh	/
	Ekran	Datum i vreme			za podešavanje datuma i vremena	Sati	Min	Dan	Mesec	Godina
						00-23	00-59	00-31	00-12	2000-2099
		Kontrast	uklj/isklj		za podešavanje kontrasta ekrana	MIN-2-3-4-5-6-7-8-9-MAX				5
		Osvetljenost			za podešavanje osvetljenosti ekrana	MIN-30%-40%-50%-60%-70%-80%-90%-MAKS				MAKS
		Vreme pozadinskog osvetljenja			za podešavanje aktiviranja pozadinskog osvetljenja	1	10	1	min	2
		Pametna mreža	Postavka vre-mena rada pam. mreže		Radno vreme podešeno za PAMETNU MREŽU	0	24	1	h	2
	Šifra greške	Lista grešaka	Šifra		šifra greške	/	/	/	/	/
			Datum		datum intervencije	/	/	/	/	/
			Hh.Mm		vreme intervencije	/	/	/	/	/

Meni Nivo 1	Meni Nivo 2	Meni Nivo 3	Meni Nivo 4	Meni Nivo 5	Opis	Donja granica	Gornja granica	Rezolucija	Jedinica mere	Zadana vrednost
Operacija Parame-tar	Onlajn jedinice N				Online Un.Its N	/	/	/	/	/
	Operate Mode				Režim rada (grejanje ili hlađenje ili isključeno)	0	3	1	/	/
	Sv1 State		uklj/isklj		Stanje trokrakog ventila SV1 (postrojenje=isključeno, PTV=uključeno)	UKLJ	ISKLJ	/	/	/
	Stanje Sv2				Stanje trosmernog ventila SV2 (isključeno = hlađenje, uključeno = grejanje)	UKLJ	ISKLJ	/	/	/
	Stanje Sv3				Stanje trokrakog ventila zone 2 (mešajući ventil)	UKLJ	ISKLJ	/	/	/
	Pump_I				Stanje vodene pumpe jedinice	UKLJ	ISKLJ	/	/	/
	Pump_O				Stanje pumpe za vodu zone 1	UKLJ	ISKLJ	/	/	/
	Pump_C				Stanje zone vodene pumpe 2	UKLJ	ISKLJ	/	/	/
	Pump_S				Stanje solarne pumpe za vodu	UKLJ	ISKLJ	/	/	/
	Pump_D				Stanje recirkulacijske pumpe PTV	UKLJ	ISKLJ	/	/	/
	Pipe Bckp He				Stanje pomoćnog grejača IBH1	UKLJ	ISKLJ	/	/	/
	Tank Bckp He				Stanje kotla PTV el. grejač TBH	UKLJ	ISKLJ	/	/	/
	Gas Boiler				Stanje gasnog kotla	UKLJ	ISKLJ	/	/	/
	T1 Leav W Temp				Temperatura vode merena sondom T1	/	/	1	°C	/
	Water Flow				Brzina protoka vode (procenjena)	/	/	0,001	m3/h	/
	Heat Pump Cap				Kapacitet toplotne pumpe (procenjeni)	/	/	0,1	kW	/
	T5 W. Tank				Temperatura vode merena sondom T5	/	/	1	°C	/
	Tw2 Cir2 W. Temp.				Temperatura vode merena sondom Tv2	/	/	1	°C	/
	T1S1 Cir1 Cli Temp				Zadata vrednost vode izračunata klimatskom krivom za zonu 1	/	/	1	°C	/
	T1S2 Cir2 Cli Temp				Zadata vrednost vode izračunata klimatskom krivom za zonu 2	/	/	1	°C	/
	Tw_O Plate Out Temp.				Temperatura vode merena sondom Tv_out	/	/	1	°C	/
	Tw_I Plate Inl Temp.				Temperatura vode merena sondom Tv_in	/	/	1	°C	/
	Tbt1 Buf Tank Up Temp.				Temperatura vode merena sondom Tbt1	/	/	1	°C	/
	Tbt12 Buf Tank Low Temp.				ne koristi	/	/	/	°C	/
	Tsolar				Temperatura vode merena sondom Tsolar	/	/	1	°C	/
	Idu Sw				IDU softver	/	/	/	/	/
	Odu Model				ODU model	/	/	/	/	/
	Compr Current				Ulazna struja kompresora	/	/	1	A	/
	Compr Freq				Radna frekvencija kompresora	/	/	1	Hz	/
	Compr Run Time				Radno vreme od poslednjeg pokretanja kompresora	/	/	1	min	/
	Ukup vreme rada kompr				Ukupno vreme rada kompresora	/	/	1	h	/
	Exp Valve Open				Koraci otvaranja ekspanzionog ventila	0	500	1	STEP	/
	Fan Speed				Brzina ventilatora	0	650	10	RPM	/
	Unit Target Freq.				Jedinična ciljna frekvencija	/	/	1	Hz	/
	Freq Lim Type				Šema ograničavanja frekvencije	/	/	/	/	/
	Supply Voltage				Napon	0	450	1	V	/
	Dc Gener Voltage				DC napon sabirnice	0	255	1	V	/
	Dc Gener Current				DC bus struja	0	255	1	A	/
	T2 Plate Gas Out T.				Temperatura vode merena sondom T2	/	/	1	°C	/
	T2B Plate Gas In T.				Temperatura vode merena sondom T2B	/	/	1	°C	/
	Th Comp Suc Temp				Temperatura vode merena sondom Th	/	/	1	°C	/
	Tp Comp Disch Temp				Temperatura vode merena sondom Tp	/	/	1	°C	/
	T3 Outd Exch Temp				Temperatura vode merena sondom T3	/	/	1	°C	/
	T4 Outd Air Temp.				Temperatura vode merena sondom T4	/	/	1	°C	/
	Tf Modul Temp				Temperatura vode merena sondom Tf	/	/	1	°C	/
	P1 Compr H_Press				P1 kompresor visokog pritiska	0	5000	1	kPa	/
	P2 Compr L_Press				P2 kompresor niskog pritiska	0	5000	1	kPa	/
	Odu Sw Date				SV datum spoljne jedinice	/	/	/	/	/
	Odu Sw Ver				SV verzija spoljne jedinice	/	/	/	/	/
	Idu Sw Date				SV datum unutrašnje jedinice	/	/	/	/	/
	Idu Sw Ver				Unutrašnja jedinica SV verzija	/	/	/	/	/
For servi-ceman	Password				Lozinka za pristup servisnom menijuu	0000	9999	1	/	/

8.5.1 Izbor režima rada grejanje/hlađenje (režim rada)
User menu > Rezim rada > izaberite željeni režim i potvrdite pomoću tastera ☰

8.5.2 Satno programiranje / klimatske krive / Eko režim (unapred podešena temp.)
Meni PDC > Pocetna temperatura >

Nedeljno programiranje po satu
Ova funkcija radi samo u jednoj zoni, a ako su 2 zone omogućene, radi samo u zoni 1: zbog toga nema uticaja na zonu 2.

Ako je mašina u režimu hlađenja, događaji koje treba uzeti u obzir su oni u meniju „Pocetna temperatura hladenja“, dok ako je mašina u režimu grejanja, događaji koje treba uzeti u obzir su oni u meniju „Pocetna temperatura grejanja“.

Trenutna zadana temperatura nije važeća kada je uređaj isključen (ISKLJ).
Uređaj će raditi na zadanoj temperaturi prvog događaja nakon vremena aktiviranja same jedinice.

Pocetna temperatura hladenja (Preset Temp. Cool)
Meni PDC > Pocetna temperatura > Pocetna temperatura hladenja
Pojaviće se podmeni sa 7 dana u nedelji, za svaki dan možete postaviti 6 mogućih događaja od Događaja 1 do Događaja 6.

Ponedeljak	Dogadaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj
	Dogadaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm
	Dogadaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode
	Dogadaj 4		
	Dogadaj 5		
	Dogadaj 6		

Pocetna temperatura grejanja (Preset Temp. Heat)
Meni PDC > Pocetna temperatura > Pocetna temperatura grejanja
Pojaviće se podmeni sa 7 dana u nedelji, za svaki dan možete postaviti 6 mogućih događaja od Događaja 1 do Događaja 6.

Ponedeljak	Dogadaj 1	Omogući d/n	Omogući događaj
	Dogadaj 2	Vreme	Vreme početka hh.mm
	Dogadaj 3	Temperatura	Zadata vrednost temperature vode
	Dogadaj 4		
	Dogadaj 5		
	Dogadaj 6		

Podešavanje temperature ostaje aktivno do sledećeg omogućenog događaja. Na početku ovog novog omogućenog događaja nova pridružena temperatura se podešava na mašini i tako dalje.

Temp. (Temp. klimatizacije)
Meni PDC > Pocetna temperatura > Temp.
Ova funkcija vam omogućava da unapred podesite zadatu vrednost temperature isporučene vode za režim grejanja i režim hlađenja u skladu sa spoljnom temperaturom vazduha.

Z1 Rezim hlađenja	Omogucen d/n	Omogućava klimatsku krivu za zonu 1 u režimu hlađenja
	Odab. Krive hladenja	za izbor klimatske krive u režimu hlađenja
Z1 Rezim grejanja	Omogucen d/n	Omogućava klimatsku krivu za zonu 1 u režimu grejanja
	Odab. Krive hladenja	za izbor klimatske krive u režimu grejanja
Z2 Rezim hlađenja	Omogucen	za izbor klimatske krive u režimu hlađenja
	Odab. Krive hladenja	za izbor klimatske krive u režimu grejanja
Z2 Rezim grejanja	Omogucen d/n	Omogućava klimatsku krivu za zonu 2 u režimu grejanja
	Odab. Krive hladenja	za izbor klimatske krive u režimu grejanja

Kada su klimatske krive omogućene, nije moguće ručno izmeniti podešenu vrednost T1S i pojaviće se poruka upozorenja.

Rezim eko (Eco Mode)
Meni PDC > Pocetna temperatura > Rezim eko

Omogucen d/n	Da/Ne	omogućava EKO funkciju (nije dostupno za 2 zone)
Odab. Krive hladenja	01-set	izaberite klimatsku krivu od 1 do 9
Tajmer Omogucen d/n	Da/Ne	Omogući merač vremena
Pocetak	hh.mm	vreme početka
Kraj	hh.mm	vreme kraja

Ako je omogućen EKO režim:
- Tajmer = nije omogućen, EKO je uvek aktivan.
- Tajmer = omogućeno, vreme početka i završetka moraju biti podešeni

Dezinfekcija (dezinfekcija)

Meni PDC > Postavke PTV > Dezinfekcija

Omogućava uklanjanje bakterija legionele. U funkciji dezinfekcije, temperatura rezervoara nužno dostiže 65 ~ 70 °C.

Temperatura dezinfekcije i relativno vreme su podešeni u meniju „Za servisera“ (vidi "9.2 Tabella servisnih parametra" na strani 307).

Omogući d/n	da/ne	omogućava funkciju dezinfekcije protiv legionele
Operativni dan	Nedelja/Ponedeljak	dan u nedelji protiv legionele
Start	hh.mm	vreme početka funkcije antilegionela

Kada je funkcija protiv legionele aktivna, na ekranu se pojavljuje odgovarajuća ikona.

Brzo PTV stanje (Fast Dhw)

Meni PDC > Postavke PTV > Brzo PTV stanje

Ova funkcija vam omogućava da prisilite sve dostupne sistemske izvore toplote (pdc, električni grejač bojlera PTV i bojler) da što pre dostignu zadatu vrednost potrošne tople vode.

Kada se zadata vrednost zadovolji, funkcija se automatski onemogućava i ostaje onemogućena sve dok se ne pozove ručno.

Stanje grejaca vode (Tank Heater)

Meni PDC > Postavke PTV > Stanje grejaca vode

Ova funkcija vam omogućava da prisilno zagrevate vodu u rezervoaru za toplu vodu pomoću električnog grejača TBH.

U slučaju istovremenog zahtevanja hlađenja/grejanja i potrošne tople vode, kako bi se garantovale obl usluge, pdc će raditi za sistem i sa električnim grejačem TBH za toplu vodu.

Ako je temperaturna sonda (T5) rezervoara PTV neispravna, električni grejač TBH ne može da radi.

Cirkulaciona pumpa PTV (Dhw Pump Circ)

Meni PDC > Postavke PTV > Cirkulaciona pumpa PTV

Ova funkcija vam omogućava da upravljate vremenski regulisanom pumpom na prstenu tople vode za domaćinstvo.

Postoji 12 događaja po satu koji se mogu podesiti i omogućiti pojedinačno.

Za svaki događaj je prisutno samo vreme početka, a nema vremena zaustavljanja.

T1 Omogucen d/n	Start hh.mm	u potvrdnom slučaju, moguće je postaviti vreme početka i u tom trenutku pumpa će raditi jedno vreme definisano parametrom t_INTERVAL_DHW

Pumpa će raditi unapred podešeno vreme definisano u meniju „Za servisera“ (vidi "9.2 Tabella servisnih parametra" na strani 307).

8.5.3 Opcije

Tihi rezim (Silent Mode)

Meni PDC > Opcije > Tihi rezim

Moguće je omogućiti režim biranjem između 2 nivoa utišavanja:

- Nivo 1, osnovno utišavanje
- Nivo 2, dodatno utišavanje

Moguće je programirati 2 vremenska opsega aktivacije (Tajmer 1 i Tajmer 2).

Omogucen d/n	Da/Ne	omogućava tihi režim rada
Tihi nivo		za podešavanje tihog režima rada
Tajmer 1	Omogucen	možete podesiti vreme početka merača vremena 1
	Od datuma	možete podesiti vreme kraja merača vremena 1
	Do datuma	omogući ili onemogući merač vremena 1
Tajmer 2	Omogucen	možete podesiti vreme početka merača vremena 2
	Od datuma	možete podesiti vreme kraja merača vremena 2
	Do datuma	omogući ili onemogući merač vremena 2

Ako su Tajmer 1 i / ili Tajmer 2 onemogućeni, tihi režim je uvek aktivan.

Odmor (Holiday)

Meni PDC > Opcije > Odmor

Ova funkcija ima za cilj da spreči zamrzavanje kuće zimi kada niste na odmoru od kuće i da reaktivirate jedinicu neposredno pre kraja odmora.

U režimu odmor, podešena vrednost grejanja, zadata vrednost potrošne tople vode, upravljanje ventilima / pumpama tople vode i sistemom nezavisno se upravlja pomoću hidraulične ploče.

Omogucen d/n		aktivira režim odmora
Rezim PTV on/off		treba podesiti ako je PTV uključena / isključena tokom praznika
Dezinfekcija on/off		treba podesiti ako je funkcija dezinfekcije uključena / isključena tokom praznika
Grejanje on/off		treba podesiti ako je režim grejanja uključen / isključen tokom praznika
Od datuma		prvi dan odmora
Do datuma		poslednji dan odmora

Ako su omogućene topla voda i zaštita od legionele, funkcija protiv legionele privremeno je onemogućena, a ciklus protiv legionele će se obaviti u 23:00 časa poslednjeg dana odmora.

Sve vremenski ograničene funkcije su onemogućene.

Klimatske krive su privremeno onemogućene, one će se automatski vratiti na snagu na kraju perioda Odmora.

Podešena vrednost nije važeća, ali se vrednost i dalje pojavljuje na glavnoj stranici.

Stanje pom. grejaca (Backup Heater)

Meni PDC > Opcije > Stanje pom. grejaca

Omogućava (samo u režimu grejanja) da prisilno aktivira pomoćni električni grejač rezervnog sistema i ubrza zagrevanje vode koja se šalje u sistem grejanja.

Pom. grejaca On/Off		Uključivanje i isključivanje rezervnog električnog grejača (1=UKLJ. - 2=ISKLJ.)

8.5.4 Info o odrzavanj

Parametri (Parameters)

Meni PDC > Info o odrzavanj > Parametri

U ovom meniju moguće je konsultovati sledeće parametre:

Pod. Temp. Glavno		zadata vrednost temperature sistema prema izabranom režimu
Glavno vreme		Temperatura izlaza vode (TW_OUT)
Pod. Temp. Grejac vode		Zadata vrednost rezervoara za toplu vodu (T5s)
Vrem grejaca vode		Temperatura rezervoara za toplu vodu (T5)
Vreme S.Grid		ukupno dnevno vreme rada pametne mreže

Displej

Meni PDC > Info o odrzavanj > Displej

U ovom meniju je moguće podesiti vreme, datum, jezik, pozadinsko osvetljenje, vreme rada jedinice sa aktivnim ulazom pametne mreže.

DATUM i VREME		za podešavanje datuma i vremena
Kontrast	on/off	za podešavanje kontrasta ekrana
Osvetljenost		za podešavanje osvetljenosti ekrana
Vreme osvetljenja		za podešavanje aktiviranja pozadinskog osvetljenja
Smart Grid	Vreme S.Grid	Radno vreme podešeno za PAMETNU MREŽU

Sifra greske (Error code)

Meni PDC > Info o odrzavanj > Sifra greske

U ovom meniju možete pogledati hronološku listu poslednjih 10 alarma (prvi na listi je poslednji) zajedno sa datumom i vremenom intervencije.

Greska	Kodeks	šifra greške
	Datum	datum intervencije
	hh.mm	vreme intervencije

8.5.5 Radni parametri (Operation Parameter)

Meni PDC > Radni parametri

Omogućava pregled svih radnih parametara jedinice.

9. POKRETANJE I KONFIGURACIJA

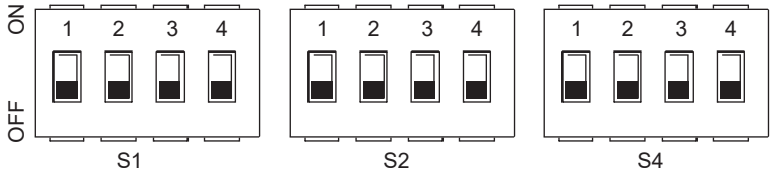
Instalater mora konfigurirati jedinicu na osnovu okruženja za instalaciju (vanjska klima, instalirane opcije itd.) i korisničkog iskustva.

9.1 Postavka dip prekidača

DIP prekidač S1, S2 nalazi se na elektronskoj ploči vodene ploče unutrašnje jedinice (pogledajte "sl. 22 - Hidraulična ploča" na strani 290) i omogućava konfiguraciju dodatne instalacije termistora izvora toplote, instalaciju drugog električnog grejača u zatvorenom prostoru itd.

⚠ UPOZORENJE

Isključite napajanje pre nego što otvorite servisnu ploču električne ploče i promenite podešavanja DIP prekidača.



DIP prekidač		UKLJ=1	ISKLJ=0	Fabrička podešavanja
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (jednostepena kontrola) 0/1 = 6kW IBH (dvostepena kontrola) 1/1 = 9kW IBH (tristepena kontrola)		ISKLJ/ISKLJ
	3/4	0/0 = Bez IBH i AHS 1/0 = Sa IBH 0/1 = Sa AHS za režim grejanja 1/1 = Sa AHS za režim grejanja i režim tople vode		ISKLJ/UKLJ

DIP prekidač		UKLJ=1	ISKLJ=0	Fabrička podešavanja
S2	1	Početak pumpanja posle šest sati neće biti važeće	Početak pumpanja nakon šest sati biće važeće	ISKLJ
	2	bez TBH	sa TBH	ISKLJ
	3/4	0/0 = pumpa promenljive brzine, maksimalna prevalenca: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = pumpa sa konstantnom brzinom (WILO) 1/0 = pumpa promenljive brzine, maksimalna prevalenca: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pumpa promenljive brzine, maksimalna prevalenca: 9,0 m (WILO)		UKLJ/UKLJ

DIP prekidač		UKLJ=1	ISKLJ=0	Fabrička podešavanja
S4	1	Rezervisano	Rezervisano	ISKLJ
	2	Rezervisano	Rezervisano	ISKLJ
	3/4	Rezervisano		ISKLJ/ISKLJ

NAPOMENA
IBH: električni otpor sistema
TBH: Akumulacioni grejač PTV
AHS: bojler (ako postoji u sistemu)

9.1.1 Pristup servisnom meniju (za servisera)

PRISTUP SERVISNOM MENIJU I MODIFIKACIJU PARAMETARA MOŽE IZVRŠITI SAMO KVALIFIKOVANO OSOBLJE.

Da biste pristupili servisnom meniju toplotne pumpe, izaberite liniju „Za servisera“ i pritisnite taster ☰.
Za nastavak potrebno je uneti lozinku "1234". Pomoću tastera SW6 i SW7 postavljate vrednost ćelije, dok pomoću tastera SW1 i SW2 možete pomerati poziciju. Potvrdite tasterom ☰ ili otkažite tasterom ↻.

NAPOMENA

Prilikom pristupa servisnom meniju, funkcije “GREJANJE / HLAĐENJE i PTV” prisilno su ISKLJUČENE.
Prilikom izlaska iz servisnog menija, funkcije "GREJANJE / HLAĐENJE i PTV" moraju se ponovo aktivirati ručno.

Meni je strukturiran na nekoliko nivoa kao što je prikazano u sledećoj tabeli.

9.2 Tabella servisnih parametra

Meni Nivo 1	Meni Nivo 2	Meni Nivo 3	Meni Nivo 4	Opis	Donja granica	Gornja granica	Rezolucija	Jedinica mere	Zadana vrednost
Za instalatere	1 Pod. Rezim PTV								
		1.2 Dezinfekcija		OMOGUĆAVANJE ANTI-LEGIONELE	Da	Ne	/	/	Ne
		1.3 Prior. PTV		PRIORITET REŽIMA PTV - grejanje / hlađenje ili PTV	Da	Ne	/	/	Da
		1.4 Pumpa PTV		Da biste omogućili pumpu za cirkulaciju PTV	Da	Ne	/	/	Ne
		1.5 Prior. vreme PTV		Omogućavanje minimalnog vremena za režim i sistem tople vode	Da	Ne	/	/	Ne
		1.6 dt5_On		Histereza zadate vrednosti kotla za toplu vodu	1	30	1	°C	5
		1.7 dt1S5		Temperaturna razlika zadate tačke između vode koja se šalje u bojler PTV i temperature bojlera PTV.	5	40	1	°C	10
		1.8 T4 PTV max		Maksimalna spoljna temperatura vazduha na kojoj toplotna pumpa može da radi za zagrevanje rezer-voara tople vode	35	43	1	°C	43
		1.9 T4 PTV min		Minimalna spoljna temperatura vazduha koju toplotna pumpa može da koristi za zagrevanje rezervoara tople vode	-25	30	1	°C	-10
		1.10 T_Interval_PTV		Minimalni vremenski interval isključenja kompresora između 2 pokretanja u načinu rada PTV	5	5	/	Min	5
		1.11 Dt5_Tbh_Off		Temperaturna razlika između T5 i T5S koja isključuje električni grejač kotla za toplu vodu.	0	10	1	°C	5
		1.12 T4_Tbh_On		Maksimalna spoljna temperatura vazduha na kojoj električni grejač kotla za toplu vodu (TBH) može da radi.	-5	50	1	°C	5
		1.13 T_Tbh_Kasnjenje		Vreme rada kompresora pre pokretanja električnog grejača rezervoara za toplu vodu	0	240	5	Min	30
		1.14 T5S_Di		Zadata vrednost temperature bojlera PTV u funkciji protiv legionele	60	70	1	°C	65
		1.15 T_Di_Visoka Temp		Vreme zadržavanja temperature rezervoara tople vode u vrednosti većoj od „T5S_Di“ u funkciji protiv legionele	5	60	5	Min	15
		1.16 T_Di_Maks		Maksimalno vreme za funkciju protiv legionele	90	300	5	Min	210
		1.17 T_PTVhp_Ogr		Maksimalno vreme rada sistema sa parametrom „Dhw Priority Time Set“ = DA.	10	600	5	Min	30
		1.18 T_PTVhp_Max		Maksimalno vreme rada za režim tople vode sa parametrom „Dhw Priority Time Set“ = DA.	10	600	5	Min	90
		1.19 Vreme funkc. Pumpa PTV		Omogućava ili onemogućava tajmer rada cirkulacione pumpe PTV	OFF	ON	/	/	OFF
		1.20 Vreme funkc. Pumpa		t_pumpDHW - vreme tokom kojeg će cirkulaciona pumpa nastaviti da radi	5	120	1	Min	5
		1.21 Att. Pumpa PTV Isklj.		Omogućava / onemogućava cirkulacionu pumpu PTV tokom funkcije protiv legionele	Da	Ne	/	/	Ne
	2 Pod. Rezim hladenja	2.1 Rezim hladenja		Omogućava ili onemogućava režim hlađenja	Da	Ne	/	/	Da
		2.2 T_T4_Fresh_C		Vreme ažuriranja zadate vrednosti izračunato na osnovu klimatske krive za režim hlađenja	0.5	6	0.5	0	0.5
		2.3 T4Cmax		Maksimalna spoljna temperatura vazduha na kojoj toplotna pumpa može da radi u režimu hlađenja	35	52	1	°C	52
		2.4 T4Cmin		Minimalna temperatura spoljnog vazduha koju toplotna pumpa može da radi u režimu hlađenja	-5	25	1	°C	10
		2.5 dT1SC		Histereza zadate vrednosti za ponovno pokretanje toplotne pumpe u režimu hlađenja	2	10	1	°C	5
		2.6 Rezervisano		Rezervisano	-	-	-	-	-
		2.7 T_Interval_Hladenja		Vreme između zaustavljanja i pokretanja kompresora u režimu hlađenja	5	30	1	Min	5
		2.8 T1SetC1		Podešena tačka 1 klimatske krive br. 9 za režim hlađenja.	5	25	1	°C	10
		2.9 T1SetC2		Podešena tačka 2 klimatske krive br. 9 za režim hlađenja.	5	25	1	°C	16
		2.10 T4C1		Temperatura spoljnog vazduha 1 klimatske krive br. 9 za režim hlađenja.	-5	46	1	°C	35
		2.11 T4C2		Temperatura spoljnog vazduha 2 klimatske krive br. 9 za režim hlađenja.	-5	46	1	°C	25
		2.12 Term. Z1 Hlad.		Tip terminala zone 1 za režim hlađenja: FCU / RAD (fventilatorski konvektor / radijator), FLH (podno grejanje)	FCU/ RAD	Pod	/	/	Pod
		2.13 Term. Z2 Hlad.		Tip terminala zone 2 za režim hlađenja: FCU / RAD (fventilatorski konvektor / radijator), FLH (podno grejanje)	FCU/ RAD	Pod	/	/	Pod

Meni Nivo 1	Meni Nivo 2	Meni Nivo 3	Meni Nivo 4	Opis	Donja granica	Gornja granica	Rezolucija	Jedinica mere	Zadana vrednost
Za instalatere	3 Pod. Rezim grejanja	3.1 Rezim grejanja		Omogućava ili onemogućava režim grejanja	Da	Ne	/	/	Da
		3.2 T_T4_Fresh_H		Vreme ažuriranja zadate vrednosti izračunato na osnovu klimatske krive za režim grejanja	0.5	6	0.5	h	0.5
		3.3 T4Hmax		Maksimalna spoljna temperatura vazduha na kojoj toplotna pumpa može da radi u režimu grejanja	20	35	1	°C	25
		3.4 T4Hmin		Minimalna temperatura spoljnog vazduha koju toplotna pumpa može da radi u režimu grejanja	-25	30	1	°C	-24
		3.5 dT1SH		Histereza podešene tačke za zaustavljanje toplotne pumpe u režimu grejanja	2	20	1	°C	5
		3.6 Rezervisano		Rezervisano	-	-	-	-	-
		3.7 T_Interval_Grej		Vreme između zaustavljanja i pokretanja kompresora u režimu grejanja	5	60	1	Min	10
		3.8 T1SetH1		Podešena tačka 1 klimatske krive br. 9 za režim grejanja.	25	65	1	°C	35
		3.9 T1SetH2		Podešena tačka 2 klimatske krive br. 9 za režim grejanja.	25	65	1	°C	28
		3.10 T4H1		Temperatura spoljnog vazduha 1 klimatske krive br. 9 za režim grejanja.	-25	35	1	°C	-5
		3.11 T4H2		Temperatura spoljnog vazduha 2 klimatske krive br. 9 za režim grejanja.	-25	35	1	°C	7
		3.12 Term. Z1 Toplo		Tip terminala zone 1 za režim hlađenja: FCU (ventilatorski konvektor): RAD. (Radijator): FLH (podno grejanje)	FCU/ RAD	Pod	/	/	FCU/ RAD
		3.13 Term. Z2 Hlad.		Tip terminala zone 2 za režim hlađenja: FCU (fventilatorski konvektor), RAD (radijator), FLH (podno grejanje)	FCU/ RAD	Pod	/	/	Pod
		3.14 T_Kasnjenje_Pumpe		Kašnjenje između uključivanja pumpe i naknadnog aktiviranja kompresora	2.0	20.0	0.5	Min	2.0
	5 Pod. Kontrola temp.	5.1 Temperatura vode		Rezervisano	Da	Ne	/	/	Da
		5.2 Temp. Prostora		Rezervisano	Da	Ne	/	/	Ne
		5.3 Dupla zona	Dupla zona	Omogućava ili onemogućava upravljanje 2 zone	Da	Ne	/	/	Ne
	6 Termostat okol.	6.1 Termostat okol.	Ništa / Podešen režim / Jedna zona / Dvostruka zona	Izaberite tip kontrole na digitalnom ulazu termostata (nijedna / režim podešavanja / jedna zona / dvostruka zona)	Ništa / Podešen režim / Jedna zona / Dvostruka zona				nista
	7 Pom. izvori	7.1 dT1_IBH_ON		Temperaturna razlika između T1S i T1 za pokretanje pomoćnog električnog grejača u sistemu.	2	10	1	°C	5
		7.2 t_IBH_Kasnjenje		Vreme rada kompresora pre aktiviranja pomoćnog električnog grejača	15	120	5	Min	30
		7.3 T4_IBH_ON		Maksimalna spoljna temperatura vazduha ispod koje se može aktivirati pomoćni električni grejač	-24	10	1	°C	-5
		7.4 dT1_AHS_ON		Temperaturna razlika između T1S i T1 za uključivanje dodatnog izvora grejanja (gasni kotao)	2	20	1	°C	5
		7.5 t_AHS_Kasnjenje		Vreme rada kompresora pre aktiviranja dodatnog izvora grejanja (gasni kotao)	5	120	5	Min	30
		7.6 T4_AHS_ON		Maksimalna temperatura spoljašnjeg vazduha ispod koje se može aktivirati dodatni izvor grejanja (gasni kotao)	-24	30	1	°C	-5
		7.7 Polozaj IBH	Hidraulično kolo=0; Rezervoar za vodu=1	Položaj ugradnje električnog grejača IBH rezervnog sistema PIPE LOOP = 0 ako je grejač električnog sistema instaliran u seriji sa toplotnom pumpom; BUFFER TANK = 1 ako je sistemski električni grejač instaliran na rezervoaru sistema	0	1	0	/	0
	8 Pod. Odmor	8.1 T1S H.A. GREJ		Ciljna temperatura izlazne vode za grejanje prostora u režimu odmora	20	25	1	°C	25
		8.2 T5S H.A. PTV		Zadata vrednost temperature vode u bojleru PTV u režimu odmora	20	25	1	°C	25
	10 Fabricki reset	Potvrdi		Vraćanje na fabričke parametre	Y	N	/	/	N

Meni Nivo 1	Meni Nivo 2	Meni Nivo 3	Meni Nivo 4	Opis	Donja granica	Gornja granica	Rezolucija	Jedinica mere	Zadana vrednost
Za instalatere	11 Rezim test	11.1 Omogucavanje testa		TEST RUN ENABLE 0 = ISKLJ 1 = UKLJ - da biste omogućili meni „11.2 Trail run steps“	OFF	ON	/	/	OFF
		11.2 Aktiviranje testa		Provera tačke = za aktiviranje menija „11.3 Provera tačke“ Pražnjenje vazduha = UKLJUČENO - za aktiviranje pražnjenja vazduha Pumpa za vodu = UKLJUČENO - za aktiviranje pumpe vode Hlađenje = UKLJUČENO - za aktiviranje režima hlađenja Grejanje = UKLJUČENO - za aktiviranje režima grejanja PTV = ON - za aktiviranje režima PTV	Provera tačke / Pročišćavanje vazduha / Pumpa za vodu / Hlađenje / Grejanje / Topla voda				Jedan test
		11.3 Jedan test	trokraki ventil br.1	TEST UKLJ-ISKLJ Omogućava vam da izvršite funkcionalni test na pojedinačnim opterećenjima, pojedinačno prisiljavajući njihovo aktiviranje i naknadno gašenje. Takođe vam omogućava da privremeno prisilite sistem u specifična funkcionalna stanja za testiranje (ventilacioni otvor, cirkulaciona pumpa radi ...). Uključivanje / isključivanje svake funkcije je uvek dobrovoljno ručno. Istovremeno se može aktivirati / deaktivirati samo jedna funkcija, savremenost nije dozvoljena. Ako je funkcija aktivna i napustite meni Test Run dok je aktivna, funkcija će se automatski isključiti.	OFF	ON	/	/	OFF
			trokraki ventil br.2		OFF	ON	/	/	OFF
			Pumpa_S		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPA		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPAC		OFF	ON	/	/	OFF
			SOLARNAPUMPA		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPAPTV		OFF	ON	/	/	OFF
			UNUT. GREJAC		OFF	ON	/	/	OFF
			GREJAC VODE		OFF	ON	/	/	OFF
			trokraki ventil br.3		OFF	ON	/	/	OFF
	14 Ogranicenje apsorbovanja	14.1 OGRANICENjE SNAGE		Da biste ograničili snagu koju toplotna pumpa apsorbuje (pogledajte "Tabela. 7 - Maksimalna apsorbovana struja (A) za različite nivoe ograničenja apsorbovane snage" na strani 309.	0	8		/	0
	15 Defin. Ulazi	15.1 On/Off(M1M2)		Rezervisano	Da	Ne	/	/	Ne
		15.2 Smart Grid		Omogućava ili onemogućava SMART GRID	Da	Ne	/	/	Ne
		15.3 T1B(Tw2)		Omogućava ili onemogućava temperaturnu sondu T1B (Tw2)	Da	Ne	/	/	Ne
		15.4 Tbt1		Omogućava ili onemogućava temperaturnu sondu Tbt1	Da	Ne	/	/	Ne
		15.5 Tbt2		Rezervisano	-	-	/	/	Ne
		15.7 Solarni ulaz	OMOG. SOLARNNI SISTEM	Omogućava solarni ulaz	Da	Ne	/	/	Ne
			U SOLARNOM	Tip solarnog ulaza; Tsolar (za omogućavanje sonde temperature solarnog panela Tsolar); SL1SL2 = ne koristite	Temp. Solarni sistem	SL1SL2	/	/	SL1SL2
		15.8 F-Duz. cevi		Rezervisano	Da	Ne	/	/	Ne
		15.10 Rt/Ta_Pcb		Rezervisano	Da	Ne	/	/	Ne
	17 Az. FW putem USB	17.1 Programirati fw	/	/	/	/	/	/	/
		17.2 Potvrda preuzimanja	/	Podešavanje BMS adrese toplotne pumpe	1	16	1	/	0

NAPOMENA

* Omogućava vam da omogućite ili onemogućite funkcije koje se mogu ponovo pokrenuti u slučaju nestanka struje.

Tabela. 7 - Maksimalna apsorbovana struja (A) za različite nivoe ograničenja apsorbovane snage

Nivo ograničenja ulazne snage	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4-6	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8-10	19	19	18	16	14	12	12	12	12

9.3 Klimatske krive

Klimatske krive se mogu izabrati u korisničkom interfejsu. Nakon što je kriva izabrana, zadata vrednost temperature vode koja se šalje sistemu se izračunava iz krive.
Moguće je izabrati krive čak i ako je funkcija dvostruke zone omogućena.
Odnos između spoljne temperature vazduha (T4) i zadate vrednosti temperature vode u sistemu (T1S / T2S) opisan je u sledećim tabelama i slikama.

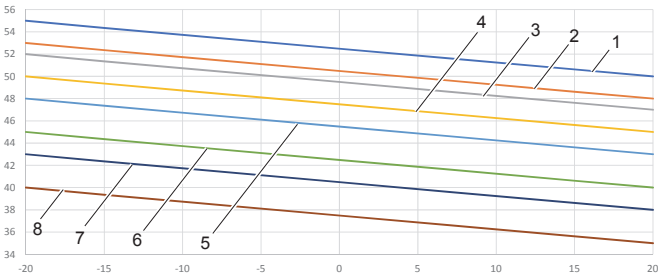
9.3.1 Klimatske krive za način grejanja i EKO način grejanja

Tip korisničkih terminala (konfiguriše se u servisnom meniju Podešavanje režima hlađenja i grejanja).
U zavisnosti od vrste korisničkog terminala, klimatske krive su ograničene, pogledajte donju tabelu:

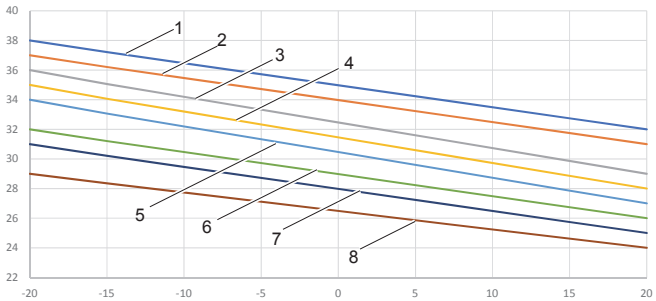
Tip odabranog terminala	Podešavanje klimatskih krivih dostupnih u grejanju	Podešavanje klimatskih krivih dostupnih u hlađenju
FLH (podno grejanje)	H2	C2
FCU (ventilatorski konvektor)	H1	C1
RAD (radijator)	H1	C2

KLIMATSKE KRIVE (WTS) REŽIM GREJANJA										
T4 (spoljna temperatura vazduha) [°C]	-20	-15	-10	0	7	15	20	id klimatske krive	Tip terminala izabran na daljinskom upravljaču	Podešene klimatske krive
T1S ili T2S (zadata vrednost sistemske vode) [°C]	55,0	54,4	53,7	52,5	51,6	50,6	50,0	1	Ventilatorski konvektor ili Radijator	H1
	53,0	52,4	51,7	50,5	49,6	48,6	48,0	2		
	52,0	51,4	50,7	49,5	48,6	47,6	47,0	3		
	50,0	49,4	48,7	47,5	46,6	45,6	45,0	4		
	48,0	47,4	46,7	45,5	44,6	43,6	43,0	5		
	45,0	44,4	43,7	42,5	41,6	40,6	40,0	6		
	43,0	42,4	41,7	40,5	39,6	38,6	38,0	7		
	40,0	39,4	38,7	37,5	36,6	35,6	35,0	8		
	38,0	37,2	36,5	35,0	33,9	32,7	32,0	1	Podno grejanje	H2
	37,0	36,2	35,5	34,0	32,9	31,7	31,0	2		
	36,0	35,1	34,2	32,5	31,3	29,9	29,0	3		
	35,0	34,1	33,2	31,5	30,3	28,9	28,0	4		
	34,0	33,1	32,2	30,5	29,3	27,9	27,0	5		
	32,0	31,2	30,5	29,0	27,9	26,7	26,0	6		
	31,0	30,2	29,5	28,0	26,9	25,7	25,0	7		
	29,0	28,4	27,7	26,5	25,6	24,6	24,0	8		

Režim grejanja (klimatska kriva postavljena na H1)

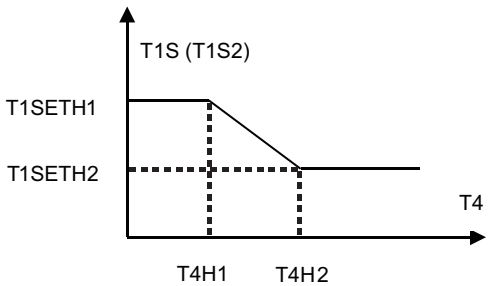


Režim grejanja (klimatska kriva postavljena na H2)



Klimatska kriva 9 u režimu grejanja koju može postaviti korisnik

Klimatska kriva 9 je definisana sa 4 parametra koje korisnik može postaviti (T4H1, T4H2, T1SETH1, T1SETH2, vidi "9.2 Tabella servisnih parametra" na strani 307).

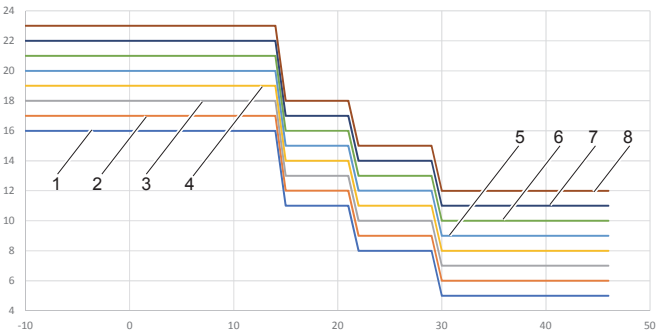


sl. 39 - Klimatska kriva 9 u režimu grejanja

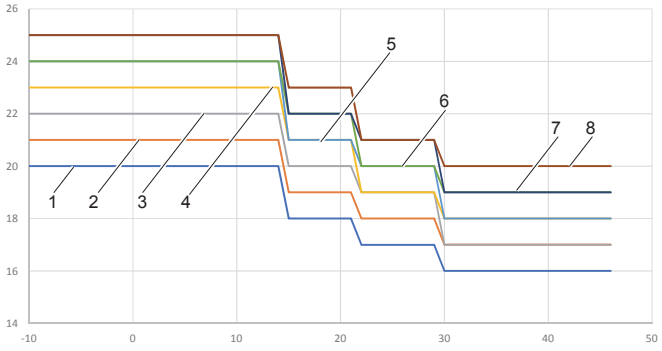
9.3.2 Krive temperature za režim hlađenja

KLIMATSKE KRIVE (WTS) REŽIM HLAĐENJA											
T4 (spoljna temperatura vazduha) [°C]	-10	14	15	21	22	29	30	46	id klimatske krive	Tip terminala izabran na daljinskom upravljaču	Podešene klimatske krive
T1S ili T2S (zadata vrednost sistemske vode) [°C]	16,0	16,0	11,0	11,0	8,0	8,0	5,0	5,0	1	Ventilatorski konvektor	C1
	17,0	17,0	12,0	12,0	9,0	9,0	6,0	6,0	2		
	18,0	18,0	13,0	13,0	10,0	10,0	7,0	7,0	3		
	19,0	19,0	14,0	14,0	11,0	11,0	8,0	8,0	4		
	20,0	20,0	15,0	15,0	12,0	12,0	9,0	9,0	5		
	21,0	21,0	16,0	16,0	13,0	13,0	10,0	10,0	6		
	22,0	22,0	17,0	17,0	14,0	14,0	11,0	11,0	7		
	23,0	23,0	18,0	18,0	15,0	15,0	12,0	12,0	8		
	20,0	20,0	18,0	18,0	17,0	17,0	16,0	16,0	1	Podno grejanje ili radijator	C2
	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	17,0	17,0	2		
	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	17,0	17,0	3		
	23,0	23,0	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	4		
	24,0	24,0	21,0	21,0	20,0	20,0	18,0	18,0	5		
	24,0	24,0	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	6		
	25,0	25,0	22,0	22,0	21,0	21,0	19,0	19,0	7		
	25,0	25,0	23,0	23,0	21,0	21,0	20,0	20,0	8		

Režim hlađenja (klimatska kriva postavljena na C1)

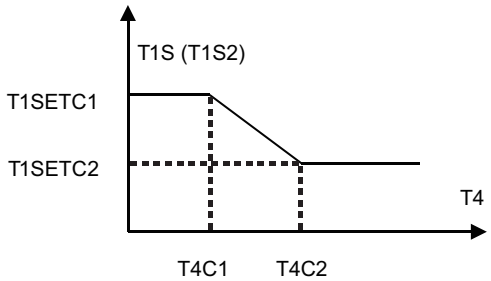


Režim hlađenja (klimatska kriva postavljena na C2)



Klimatska kriva 9 u režimu hlađenja koju može postaviti korisnik

Klimatska kriva 9 je definisana sa 4 parametra koje korisnik može postaviti (T4C1, T4C2, T1SETC1, T1SETC2, vidi "9.2 Tabella servisnih parametra" na strani 307).



sl. 40 - Klimatska kriva 9 u režimu hlađenja

10. REŠAVANJE PROBLEMA

Ovaj odeljak pruža korisne informacije za dijagnostikovanje i ispravljanje nekih problema koji se mogu pojaviti u jedinici.

10.1 Opšte smernice

Pre nego što započnete postupak rešavanja problema, obavite potpuni vizuelni pregled jedinice i potražite očigledne nedostatke, kao što su labave veze ili neispravne električne veze.

⚠ UPOZORENJE

Ako vršite pregled na električnoj ploči uređaja, uvek se uverite da je glavni prekidač jedinice otvoren.

Ako se aktivira sigurnosni uređaj, zaustavite jedinicu i pre vraćanja u rad, identifikujte uzrok aktiviranja. Ni u kom slučaju se sigurnosni uređaji ne smeju premostiti ili izmeniti na vrednost koja nije fabrički podešena. Ako ne možete da pronađete uzrok problema, obratite se tehničkoj službi.

Ako sigurnosni ventil za vodu ne radi ispravno i treba ga zameniti, uvek ponovo spojite crevo pričvršćeno na sigurnosni ventil za vodu kako biste sprečili curenje vode iz uređaja!

10.2 Opšti simptomi

Simptom 1: jedinica je uključena, ali se ne zagreva ili hladi prema očekivanjima

Mogući uzroci	Korektivne mere
Podešavanje nekih parametara nije tačno.	Proverite parametre T4HMAX, T4HMIN u režimu grejanja. T4CMAX, T4CMIN u režimu hlađenja T4DHWMAX, T4DHWMIN u režimu topla voda.
Protok vode je prenizak.	Proverite da li su svi zaporni ventili hidrauličkog kruga otvoreni. Proverite da li je filter za vodu zapušen. Proverite da nema vazduha u hidrauličnom krugu. Proverite pritisak vode. Pritisak vode mora biti > 1 bar (sa hladnom vodom iz sistema). Proverite da ekspanzioni sud nije polomljen. Proverite da pad pritiska u hidrauličkom krugu nije prevelik za pumpu.
Količina vode u instalaciji je premala.	Uverite se da je zapremina vode u instalaciji veća od minimalno potrebne vrednosti

Simptom 2: jedinica je uključena, ali se ne pokreće kompresor (grejanje sistema ili zagrevanje potrošne tople vode)

Mogući uzroci	Korektivne mere
Uređaj možda radi van svog radnog opsega (temperatura vode je preniska).	U slučaju niske temperature vode, sistem koristi pomoćni električni grejač sistema da prvo dostigne minimalnu temperaturu vode (12 °C). Proverite da li je napajanje električnog grejača pomoćnog sistema ispravno. Proverite da li je električna zaštita pomoćnog električnog grejača zatvorena. Proverite da nije aktiviran sigurnosni termički prekidač pomoćnog električnog grejača sistema. Proverite da kontaktori električnog grejača pomoćnog sistema nisu neispravni.

Simptom 3: pumpa stvara buku (kavitacija)

Mogući uzroci	Korektivne mere
U sistemu postoji vazduh.	Ispustite vazduh.
Pritisak vode na ulazu u pumpu je prenizak.	Proverite pritisak vode. Pritisak vode mora biti > 1 bar (mereno sa hladnom vodom). Proverite da ekspanzioni sud nije polomljen ili prazan. Proverite da li je punjenje ekspanzionog suda ispravno

Simptom 4: Otvara se sigurnosni ventil za vodu

Mogući uzroci	Korektivne mere
Ekspanzioni sud je polomljen ili prazan	Zamenite ekspanzioni sud. Napunite ekspanzioni sud.
Pritisak vode za punjenje u sistemu je veći od 3 bara.	Uverite se da je pritisak vode za punjenje u sistemu približno 1 i 2 bara.

Simptom 5: Sigurnosni ventil za vodu curi

Mogući uzroci	Korektivne mere
Prljavština je blokirala sigurnosni ventil za vodu.	Proverite ispravnost sigurnosnog ventila okretanjem crvenog dugmeta na ventilu u smeru suprotnom od kazaljke na satu: • Ako ne čujete klik, kontaktirajte lokalnu službu tehničke podrške. • U slučaju da voda i dalje istječe iz jedinice, zatvorite zaporne ventile za dovod i izlaz vode, a zatim se obratite lokalnoj službi tehničke pomoći.

Simptom 6: nedostatak kapaciteta za grejanje prostora pri niskim spoljnim temperaturama

Mogući uzroci	Korektivne mere
Rad električnog grejača pomoćnog sistema nije aktiviran.	Proverite da li je grejač električnog sistema omogućen "9.2 Tabella servisnih parametra" na strani 307. Proverite da li je termička zaštita pomoćnog električnog grejača aktivirana ili nije. Proverite da li električni grejač rezervoara za toplu vodu radi, pomoćni grejač i električni grejač rezervoara za toplu vodu ne mogu raditi istovremeno.
U režimu tople vode potreban je veliki kapacitet grejanja ili neki parametri nisu pravilno podešeni (primenjivo samo na instalacije sa rezervoarom za toplu vodu).	Proverite da li su „t_DHWHP_MAX“ i „t_DHWHP_RESTRICT“ pravilno konfigurisane: • Proverite da li je "PRIORITET TOPLE VODE" u korisničkom interfejsu onemogućen. • Omogućite "T4_TBH_ON" u korisničkom interfejsu / ZA SERVISERA da biste aktivirali električni grejač kotla za toplu vodu za zagrevanje potrošne vode.

Simptom 7: ne prelazi iz režima grejanja u režim tople vode

Mogući uzroci	Korektivne mere
Zapremina rezervoara za toplu vodu je premala i položaj sonde za temperaturu vode nije dovoljno visok	Postavite parametar „dT1S5“ na maksimalnu vrednost. Proverite da li je parametar „Dhw Priority“ = 1 (prioritet PTV je omogućen). Ako je parametar „Dhw Priority“ = 0, postavite parametar „t_DHWHP_RESTRICT“ na minimalnu vrednost. Podesite dT1SH na 2 °C. Omogućite električni grejač kotla za toplu vodu (TBH, pogledajte "Postavka dip prekidača" na strani 306). Ako TBH i AHS nisu dostupni, pokušajte da promenite položaj sonde T5 tako što ćete je pomeriti više.

Simptom 8: ne prelazi iz režima tople vode u režim grejanja

Mogući uzroci	Korektivne mere
Nedovoljna površina namotaja rezervoara za toplu vodu	Podesite parametar „Dhw Priority“ = 0 i postavite parametar „t_DHWHP_MAX“ na minimalnu vrednost (predložena vrednost je 60min).
Opterećenje grejanja sistema je smanjeno	Normalno, ne zahteva zagrevanje
Funkcija dezinfekcije je omogućena, ali bez TBH	Onemogućite funkciju dezinfekcije Dodajte TBH ili AHS za režim tople vode i za dezinfekciju protiv legionele
Ručno aktiviranje funkcije FAST DHW, u ovom slučaju toplotna pumpa može da pređe u režim grejanja sistema tek nakon što zadovolji zadatu vrednost rezervoara PTV	Ručno deaktiviranje funkcije FAST DHW
Prioritet režima tople vode	Ako je parametar „Dhw Priority“ = 1, toplotna pumpa će moći da pređe u režim grejanja sistema tek nakon što zadovolji zadatu vrednost tople vode.

Simptom 9: toplotna pumpa u režimu PTV prestaje da radi, ali nije dostignuta zadata vrednost, sistemu je potrebno zagrevanje, ali uređaj ostaje u režimu PTV

Mogući uzroci	Korektivne mere
Nedovoljna površina namotaja rezervoara za toplu vodu	Podesite parametar „Dhw Priority“ = 0 i postavite parametar „t_DHWHP_MAX“ na minimalnu vrednost (predložena vrednost je 60min).
TBH ili AHS nisu dostupni	Ako je parametar „Dhw Priority“ = 1, toplotna pumpa će moći da pređe u režim grejanja sistema tek nakon što zadovolji zadatu vrednost tople vode. Ako je parametar "Dhw Priority" = 0, toplotna pumpa će ostati u režimu PTV -a sve vreme definisano parametrom "t_DHWHP_MAX" Dodajte TBH ili AHS za režim tople vode

10.3 Šifre grešaka

Kada se aktivira sigurnosni uređaj, na korisničkom interfejsu će se prikazati kod greške (koji ne uključuje spoljnu grešku). U donjoj tabeli možete pronaći listu svih grešaka i korektivnih radnji. Obnovite sigurnost isključivanjem i ponovnim uključivanjem uređaja. Ako ovaj postupak za obnavljanje stanja bezbednosti ne uspe, obratite se lokalnoj službi tehničke podrške.

Šifra greške	Jedinica u grešci	Neispravnost ili zaštita	Uzrok kvara i korektivne mere
C7	UE	Temperatura režima pretvarača je previsoka	-
E0	UI	Nedovoljan protok vode (nakon 3 intervencije, greška E8)	1. Neispravno je električni priključivanje (kratko spojeno ili otvoreno). Pravilno ponovo povežite kabl. 2. Brzina protoka vode je preniska. 3. Prekidač protoka vode je neispravan. Zamenite prekidač za protok vode.
E1	UI	Nedostatak faze ili neutralnog ili napajanja ispod dozvoljene granice ili priključci obrnute faze (samo za trofazne jedinice)	1. Proverite da li su kablovi za napajanje dobro povezani. 2. Proverite redosled faza i po potrebi ga obrnite
E2	UI	Greška u komunikaciji između korisničkog interfejsa i hidraulične ploče	1. Priključni kabl je prekinut. 2. Redosled komunikacionog kabla nije tačan. Ponovo povežite kabl u ispravnom redosledu. 3. Ako postoji veliko magnetno polje ili smetnje velike snage, kao što su liftovi, veliki energetski transformatori itd. Dodajte barijeru kako bi zaštitili jedinicu ili da je premestite na drugo mesto.
E3	UI	Greška krajnje sonde temperature izlazne vode (T1)	1. Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
E4	UI	Greška sonde temperature. Bojler PTV (T5)	1. Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
E5	UE	Greška temperaturne sonde. Rashladno sredstvo izlazi iz zavojnice (T3)	Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
E6	UE	Greška temperaturne sonde. Spoljni vazduh (T4)	Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
E7	UI	Greška temperaturne sonde. Sistemski rezervoar (Tbt1)	1. Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
E8	UI	Nedostatak protoka vode	Proverite da li su svi zaporni ventili hidrauličkog kruga potpuno otvoreni. 1. Proverite da li je potrebno očistiti filter za vodu. 2. Uverite se da nema vazduha u sistemu (ispustite vazduh). 3. Proverite pritisak vode. Pritisak vode mora biti > 1 bar. 4. Proverite da li je brzina pumpe podešena na maksimalnu brzinu. 5. Proverite da ekspanzioni sud nije polomljen ili prazan. 6. Proverite da otpor u vodenom krugu nije prevelik za pumpu. .
E9	UE	Greška sonde usisne temperature kompresora (Th)	Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
EA	UE	Greška sonde temperature pražnjenja kompresora (Tp)	Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
Eb	UI	Greška sonde za solarnu temperaturu (Tsolar)	1. Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
Ec	UI	Greška sonde za nižu temperaturu sistema akumulacije (Tbt2)	1. Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
Ed	UI	Greška sonde za temperaturu ulazne vode ploče izmenjivača toplote (Tw_in)	1. Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
EE	UI	EEprom kvar hidraulične ploče	Hidraulična upravljačka ploča je neispravna, zamenite je
F1	UE	DC napon je prenizak	-

Šifra greške	Jedinica u grešci	Neispravnost ili zaštita	Uzrok kvara i korektivne mere
H0	UI / UE	Greška u komunikaciji između unutrašnje i spoljne jedinice	1. Kablovi između hidraulične ploče unutrašnje jedinice i spoljne jedinice nisu povezani. Povežite ih. 2. Ako postoji veliko magnetsko polje ili smetnje velike snage, kao što su liftovi, veliki energetski transformatori itd. dodajte barijeru kako bi zaštitili jedinicu ili da je premestite na drugo mesto.
H1	UE	Greška u komunikaciji između ploče A modula pretvarača i ploče B glavne upravljačke ploče vanjske jedinice	1. Proverite da li se kartice napajaju. Proverite da li je indikatorska lampica PCB -a modula pretvarača uključena ili isključena. Ako je svetlo isključeno, ponovo povežite kabl za napajanje. 2. Ako je svetlo upaljeno, proverite kablovsku vezu između ploče modula invertora i glavne kontrolne ploče, ako je kabl labav ili slomljen, ponovo povežite kabl ili ga zamenite novim kablom. 3. Zamenite obe kartice naizmenično da vidite da li je jedna od 2 neispravna.
H2	UI	Greška sonde za temperaturu rashladne tečnosti (T2)	1. Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
H3	UI	Greška sonde za temperaturu rashladnog gasa (T2B)	1. Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
H4	UE	Tri puta zaštita ventilatora P6	Pogledajte P6
H5	UI	Greška temperaturne sonde. Životne sredine (Ta)	1. Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
H6	UE	Zaštita ventilatora	1. Jak vetar suprotan smeru okretanja ventilatora može izazvati okretanje ventilatora u obrnutom smeru. Promenite položaj jedinice ili napravite zaštitu kako biste izbegli ovu pojavu. 2. Motor ventilatora je pokvaren, zamenite ga novim
H7	UE	Zaštita napona izvan granica	1. Proverite da li je napon napajanja unutar dozvoljenog opsega. 2. Isključite i ponovo brzo uključite nekoliko puta u kratkom vremenu. Ostavite uređaj isključen duže od 3 minute, a zatim ga ponovo uključite. 3. Neispravna hidraulična ploča. Zamenite je sa novom.
H8	UE	Kvar senzora pritiska	1. Konektor senzora pritiska je labav, ponovo ga priključite. 2. Kvar senzora pritiska. Zamenite ga sa novim.
H9	UI	Greška sonde temperature izlazne vode zone 2 (Tw2)	1. Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
HA	UI	Greška temperaturne sonde. Izlazna voda pločastog izmenjivača toplote (Tw_out)	1. Proverite otpor sonde- 2. Konektor sonde je odspojen. Ponovo ga spojite. 3. Konektor sonde je mokar. Uklonite vodu, osušite konektor. Stavite vodootpornu lepljivu traku. 4. Sonda je neispravna, zamenite je.
Hb	UI	Pojavljuje se nakon 3 intervencije greške „PP“ sa Tw_out < 7 °C	Pogledajte grešku „PP“.
Hd	UI	Greška u komunikaciji između hidrauličnih ploča (za kaskadne aplikacije)	1. Signalni kablovi pomoćne jedinice i glavne jedinice nisu pravilno povezani. Nakon što proverite da li su svi signalni kablovi dobro povezani i uverite se da nema jakih magnetnih smetnji, ponovo uključite napajanje; 2. Na korisnički interfejs su povezane dve ili više hidrauličnih ploča. Povežite samo jedan korisnički interfejs sa glavnom jedinicom, a zatim ga ponovo uključite; 3. Kašnjenje pri pokretanju između glavne jedinice i podređene jedinice je više od 2 minute. Nakon što se uverite da je interval između uključivanja glavne jedinice i podređenih jedinica manji od 2 min, ponovo je uključite; 4. Sukob između adresa glavne jedinice i podređenih jedinica: Jednim pritiskom na dugme SW2 na glavnoj ploči na pomoćnim jedinicama, na ekranu će se pojaviti adresni kod podređene jedinice (obično je adresa u rasponu od 1, 2, 3 ... do 15). Proverite da li postoji duplikat adrese. Ako postoji duplikat adrese, nakon isključivanja sistema postavite S4-1 na „ON“ na hidrauličkoj ploči upravljačke jedinice i na hidrauličnoj ploči koja prikazuje grešku „Hd“. Ponovo uključite sve jedinice, sačekajte 5 minuta bez greške „Hd“, ponovo isključite i postavite S4-1 na „ISKLJ“. Sistem će se resetovati.
HE	UI	Greška u komunikaciji između glavne ploče i ploče za proširenje termostata	RT / Ta ploča je ispravno podešena na korisničkom interfejsu, ali ploča za proširenje termostata nije povezana ili je komunikacija između ploče i hidraulične ploče prekinuta.
HF	UE	Eprom EE greška ploče modula invertora	1. Greška EEprom-a, prepišite podatke na EEprom -u. 2. EEprom je pokvaren, zamenite ga novim. 3. Ploča modula pretvarača je slomljena, zamenite je novom.
HH	UE	H6 se prikazuje 10 puta u 2 sata	Pogledajte H6
HP	UE	Zaštita od niskog pritiska pri hlađenju Pe < 0,6 dogodila se 3 puta u toku sata	Pogledajte P0
L0	UE	Zaštita pretvaračkog modula	-
L1	UE	Zaštita od niskog napona na DC magistrali	-
L2	UE	Zaštita od visokog napona na DC magistrali	-
L4	UE	MCE greška	-

Šifra greške	Jedinica u grešci	Neispravnost ili zaštita	Uzrok kvara i korektivne mere
L5	UE	Zaštita od nulte brzine	-
L7	UE	Greška u sekvenci faza	-
L8	UE	Varijacija frekvencije kompresora veća od 15 Hz u sekundi	-
L9	UE	Radna frekvencija kompresora se više od 15Hz razlikuje od ciljne frekvencije.	-
P0	UE	Zaštita prekidača niskog pritiska	1. U sistemu nema rashladnog sredstva. Potražite curenje, popravite ga i napunite ispravnom količinom rashladnog sredstva. 2. Protok vode u režimu hlađenja je prenizak. Povećajte protok vode. 4. Električni ekspanzioni ventil je zaglavljen ili je konektor za napajanje labav. Pokušajte da otključate ventil laganim dodirom. Uključite / isključite konektor nekoliko puta da biste se uverili da ventil radi ispravno.
P1	UE	Intervencija prekidača visokog pritiska	-
P3	UE	Apsorpcija električne struje kompresora veća od maksimalno dozvoljene granice	-
P4	UE	Temperatura pražnjenja kompresora (Tp) je veća od maksimalno dozvoljene granice	-
P5	UI	Temperaturna razlika između Tw_out i Tw_in je previsoka	1. Proverite da li su svi zaporni ventili vodenog kruga potpuno otvoreni. 2. Proverite da li je potrebno očistiti filter za vodu. 3. Uverite se da nema vazduha u sistemu (ispustite vazduh). 4. Proverite pritisak vode. Pritisak vode mora biti > 1 bar 5. Proverite da li je brzina pumpe podešena na maksimalnu brzinu. 6. Uverite se da ekspanzioni sud nije polomljen. 7. Proverite da otpor u vodenom krugu nije prevelik za pumpu.
P6	UE	Zaštita pretvaračkog modula	-
Pb	UI	Zaštita od mraza	Uređaj će se automatski vratiti u normalan rad.
Pd	UE	Temperatura sonde zavojnice (T3) viša je od maksimalno dozvoljene granice u režimu hlađenja	-
PP	UI	Greška zbog temperaturne razlike između TWout i Twin koja nije u skladu sa režimom rada. Greška se toplo pojavljuje ako je Twout manji od Twin -a duže od 15 minuta	1. Proverite otpor 2 temperaturne sonde. 2. Proverite položaj 2 sonde. 3. Konektor sonde je isključen. Ponovo ga spojite. 4. Jedna ili obe sonde su neispravne, zamenite ih. 5. Četvorosmerni ventil je blokiran. Ponovo pokrenite jedinicu da biste omogućili deblokiranje ventila. 6. Četvorosmerni ventil je pokvaren, zamenite ga.

UI: Unutrašnja jedinica

UE: Spoljna jedinica**PUŠTANJE U RAD**

10.4 Pokretanje toplotne pumpe

Pre prvog pokretanja, nakon duže pauze, potrebno je izvršiti sledeće preliminarne provere u vezi električnog i rashladnog dela.

10.4.1 Preliminarne provere toplotne pumpe

Rashladni deo

- Proverite da li je uređaj napunjen rashladnim sredstvom. Provera se može izvršiti pomoću prenosivih freonskih manometra opremljenih sa 1/4" SAE okretnim priključkom sa potiskivačem priključenim na utičnicu za slavinu. Očitani pritisak mora odgovarati pritisku zasićenja koji odgovara temperaturi okoline (~ 7 bara).
- Vizuelno pregledajte krug rashladnog sredstva, uverite se da nije oštećen.
- Proverite da cevi nisu zaprljane uljem (mrlje od ulja razbijaju rashladni krug).

⚠ OPASNOST

Isključite napajanje pre nego što izvršite bilo koju radnju na električnoj ploči uređaja.

Nakon ugradnje unutrašnjih i spoljnih jedinica, proverite sledeće pre nego što ih uključite:

- Kablovi. Proverite da li su električni priključci različitih delova sistema, kao što su kotao, temperaturne sonde, 2 i 3-smerni ventili, pumpe izvedeni u skladu sa uputstvima u ovom priručniku, dijagramom ožičenja koji se isporučuje sa jedinicom i u skladu sa zakoni i propisi.lokalni propisi.
- Osigurači, prekidači ili zaštitni uređaji. Proverite da li su osigurači ili zaštitni uređaji instalirani lokalno odgovarajuće veličine prema maksimalnoj struji koju jedinica apsorbuje kako je navedeno u ovom priručniku. Uverite se da ovi zaštitni uređaji nisu zaobiđeni.
- Uzemljenje. Proverite da li su žice za uzemljenje pravilno spojene i da su stezaljke za uzemljenje zategnute.
- Vizuelno proverite električnu ploču radi labavih veza ili oštećenih električnih komponenti.
- Montiranje. Proverite da li je jedinica pravilno postavljena kako biste izbegli abnormalne zvukove i vibracije pri pokretanju jedinice.
- Oštećene komponente. Proverite unutrašnjost jedinice da biste proverili da li ima oštećenih komponenti ili zdrobljenih cevi.
- Gubitak rashladnog sredstva. Proverite unutrašnjost jedinice da biste proverili da li curi rashladno sredstvo. U slučaju curenja rashladnog sredstva, kontaktirajte postprodajnu službu.
- Napon napajanja. Proverite da li napon napajanja jedinice odgovara naponu napajanja navedenom na natpisnoj pločici jedinice.
- Proverite da li su zaporni ventili za vodu potpuno otvoreni

10.5 Podešavanje koje treba izvršiti tokom početne provere proizvoda

Za ispravan rad sistema potrebno je izvršiti ispravna podešavanja koja zavise od vrste sistema koji jedinica opslužuje.
Za više detalja pogledajte "9. POKRETANJE I KONFIGURACIJA" na strani 306 .

10.6 Završna provera pre uključivanja jedinice

Kada je instalacija završena i izvršena su sva potrebna podešavanja, sastavite i zatvorite sve ploče jedinice.

10.7 Uključivanje jedinice

Kada se jedinici uključi napajanje, ekranu kontrolera je potrebno oko 10 sekundi da se aktivira (faza inicijalizacije). Tokom ovog procesa nije moguće koristiti korisnički interfejs. Da biste aktivirali sistem, pogledajte "8. korisnički interfejs" na strani 296.

11. ODRŽAVANJE

11.1 Opšte NAPOMENE

Da bi se osigurala optimalna raspoloživost jedinice, potrebno je u redovnim intervalima vršiti niz provera i pregleda jedinice i kablova na licu mesta.

VAŽNO

⚠ OPASNOST

Sve radove na održavanju i zameni mora izvesti kvalifikovano osoblje.

Pre nego što izvršite bilo koju radnju unutar unutrašnje jedinice, isključite napajanje i zatvorite slavinu za gas uzvodno. U suprotnom postoji opasnost od eksplozije, strujnog udara, gušenja ili trovanja.

Ne dodirujte cevi kruga rashladnog sredstva i unutrašnje delove (pumpu, sigurnosni ventil itd.) tokom i neposredno posle isključivanja uređaja jer mogu biti jako vrući ili veoma hladni, uzrokujući ispucavanje, opekotine ili smrzavanje. Da biste izbegli povrede, ostavite dovoljno vremena da temperatura cevi padne na normalnu vrednost i nosite zaštitne rukavice.
Pre izvođenja bilo kakvih radova na održavanju ili popravci, uvek isključite napajanje jedinice i sva električna opterećenja (pumpe, ventile, električni otpor kotla i sanitarne vode itd.).
Neke električne komponente mogu biti jako vruće.
Zbog opasnosti od zaostalog visokog napona, nakon isključivanja napajanja iz spoljne jedinice, sačekajte najmanje 10 minuta pre nego što dodirnete delove pod naponom.
Grejač ulja u kompresoru može da radi čak i ako je kompresor zaustavljen.
Pazite da ne dodirnete električne kablove pod naponom.
Nemojte prati jedinicu. To može izazvati električni udar ili požar.
Kada se servisne ploče uklone, delovi pod naponom mogli bi se lako dodirnuti greškom.
Nikada ne ostavljajte jedinicu bez nadzora za vreme instalacije ili održavanja kada je uklonjena servisna ploča.
Nije dozvoljeno neovlašćeno menjanje ili menjanje bilo koje komponente, kao ni podešavanja interventnih vrednosti zaštitnih uređaja instaliranih u jedinici.
Nemojte povlačiti, odvajati ili uvijati električne kablove koji dolaze iz jedinice čak i ako su isključeni iz napajanja.
U blizini jedinice je zabranjeno je ostavljati posude sa zapaljivim materijama.
Ne dodirujte aparat kada ste bosih nogu ili mokrim ili vlažnim delovima tela.
Opisane provere mora obaviti najmanje jednom godišnje kvalifikovano osoblje.

Električna ploča

Izvršite detaljan vizuelni pregled komponenti električne ploče da biste proverili da li su oštećene ili pogrešno spojene komponente ili kablovi (proverite pritezanje zavrtnja terminala).

Preostali rizici

Uređaji su dizajnirani sa ciljem smanjenja rizika po ljude i okolinu u kojoj su ugrađene. Zbog toga je preporučljivo da se što je više moguće upoznate sa mašinom kako biste uklonili preostale rizike kako biste izbegli nesreće koje mogu izazvati povrede ljudi i / ili stvari.

a. Pristup jedinici

Pristup mašini može biti dozvoljen samo kvalifikovanim ljudima koji su upoznati sa ovom vrstom mašine i koji su opremljeni neophodnom zaštitnom zaštitom (cipele, rukavice, kaciga itd.). Štaviše, da bi radili, ti ljudi moraju biti ovlašćeni od strane vlasnika mašine i prepoznati od samog proizvođača.

b. Elementi rizika

Mašina je projektovana i izrađena tako da ne stvara uslove rizika. Međutim, preostale rizike je nemoguće ukloniti tokom faze projektovanja i zato su navedeni u donjoj tabeli zajedno sa uputstvima kako ih neutralisati.

Preostali rizici unutrašnje jedinice

Deo u pitanju	Preostale opasnosti	Način	Mere predostrožnosti
Rashladne i vodovodne cevi	Opekotine	Kontakt sa cevima	Izbegavajte kontakt i koristite zaštitne rukavice
Cevi za rashladno sredstvo, pločasti izmenjivač toplote.	Eksplozija	Preveliki pritisak	Isključite mašinu, proverite prekidač visokog pritiska i sigurnosni ventil, ventilatore i kondenzator
Cevi za rashladno sredstvo	Opekotine od leda	Gubitak rashladnog sredstva	Ne povlačite cevi
Električni kablovi, metalni delovi	Strujni udar, teške opekotine	Neispravna izolacija kabla, metalni delovi pod naponom	Odgovarajuća električna zaštita (pravilno uzemljen uređaj)

Preostali rizici spoljne jedinice

Deo u pitanju	Preostale opasnosti	Način	Mere predostrožnosti
Kompresor i izlazna cev	Opekotine	Kontakt sa cevima i / ili kompresorom	Izbegavajte kontakt i koristite zaštitne rukavice
Cevi za opražnjenje i zavojne cevi	Eksplozija	Preveliki pritisak	Isključite mašinu, proverite prekidač visokog pritiska i sigurnosni ventil, ventilatore i kondenzator
Cevi za rashladno sredstvo	Opekotine od leda	Gubitak rashladnog sredstva	Ne povlačite cevi
Električni kablovi, metalni delovi	Strujni udar, teške opekotine	Neispravna izolacija kabla, metalni delovi pod naponom	Odgovarajuća električna zaštita (pravilno uzemljen uređaj)
Zavojnice za razmenu toplote	Rezovi	Kontakt	Nosite zaštitne rukavice
Ventilator	Rezovi	Kontakt sa kožom	Ne gurajte ruke ili predmete kroz rešetku ventilatora

Opšta pravila za održavanje

Održavanje je izuzetno važno za rad sistema i nesmetan rad jedinice tokom vremena.
U skladu sa Evropskom uredbom EZ 303/2008, treba napomenuti da kompanije i inženjeri koji se bave održavanjem, popravkom, ispitivanjem curenja i obnavljanjem / recikliranjem rashladnih gasova moraju biti SERTIFIKOVANI u skladu sa lokalnim propisima.
Održavanje se mora izvoditi u skladu sa sigurnosnim pravilima i sugestijama sadržanim u priručniku koji ste dobili uz uređaj.
Rutinsko održavanje pomaže u održavanju efikasnosti jedinice, smanjuje stopu pogoršanja kojoj je podložan svaki uređaj tokom vremena i prikuplja informacije i podatke kako bi se razumela efikasnost jedinice i sprečili kvarovi.
Za vanredno održavanje ili u slučaju potrebe za intervencijom, obratite se samo specijalizovanom centru za pomoć koji je odobrio proizvođač i koristite originalne rezervne delove.
U skladu sa Evropskom uredbom EZ 1516/2007 potrebno je pripremiti „registar opreme“.
U svakom slučaju, obezbedite dnevnik radova (nije priložen) koja vam omogućava da pratite intervencije izvedene na jedinici; na ovaj način će biti lakše pravilno planirati različite intervencije i olakšati rešavanje problema.
Podaci koje treba uneti u dnevnik rada: datum, vrsta izvedene intervencije, opis intervencije, mere, prijavljene anomalije, alarmi zabeleženi u istoriji alarma itd.

11.2 Pristup unutrašnjim komponentama

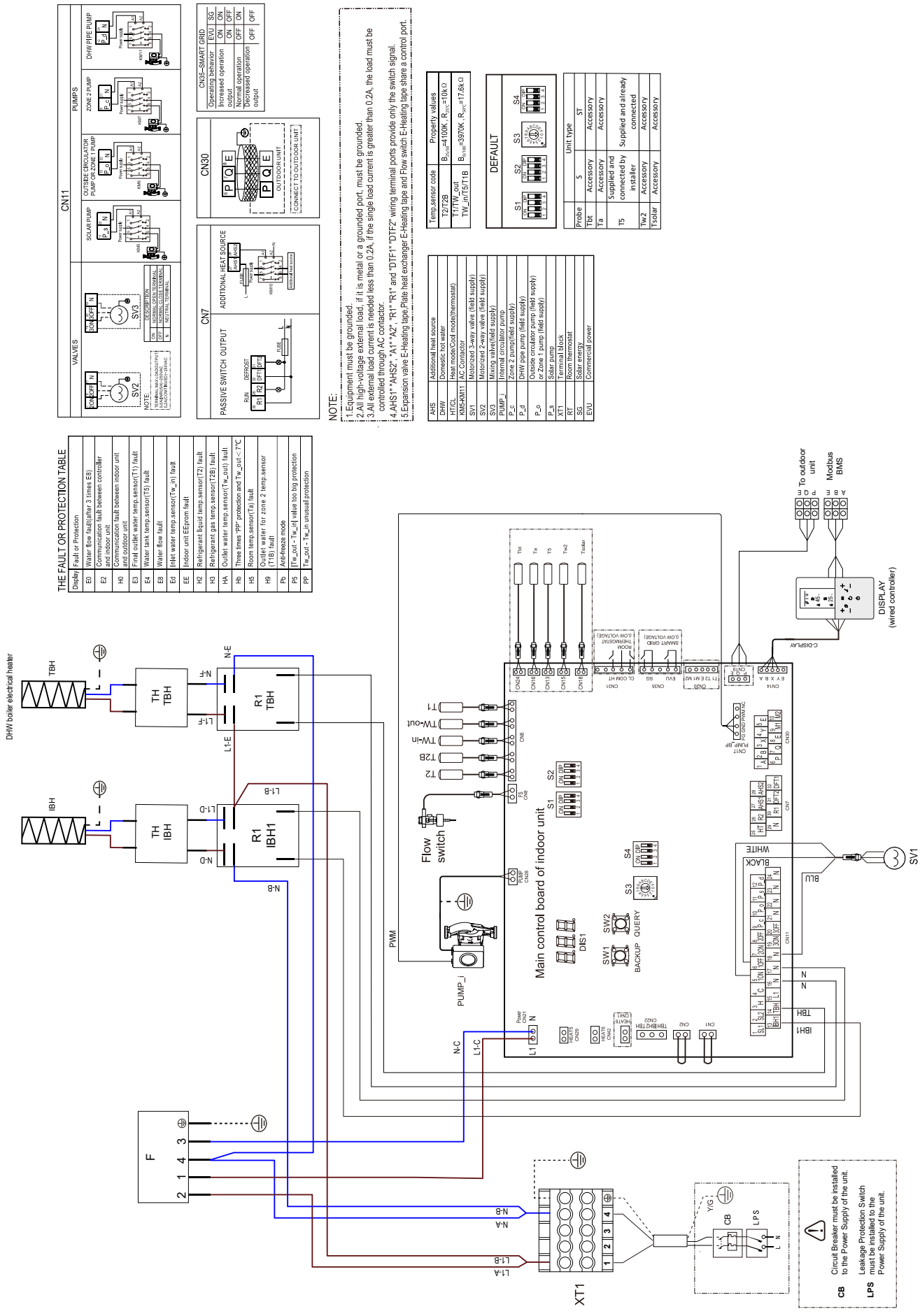
⚠ PAŽNJA

Neke unutrašnje komponente unutrašnje jedinice mogu dostići temperature dovoljno visoke da izazovu ozbiljne opekotine. Pre nego što izvršite bilo koju operaciju, sačekajte da se ove komponente ohlade ili nosite odgovarajuće rukavice.

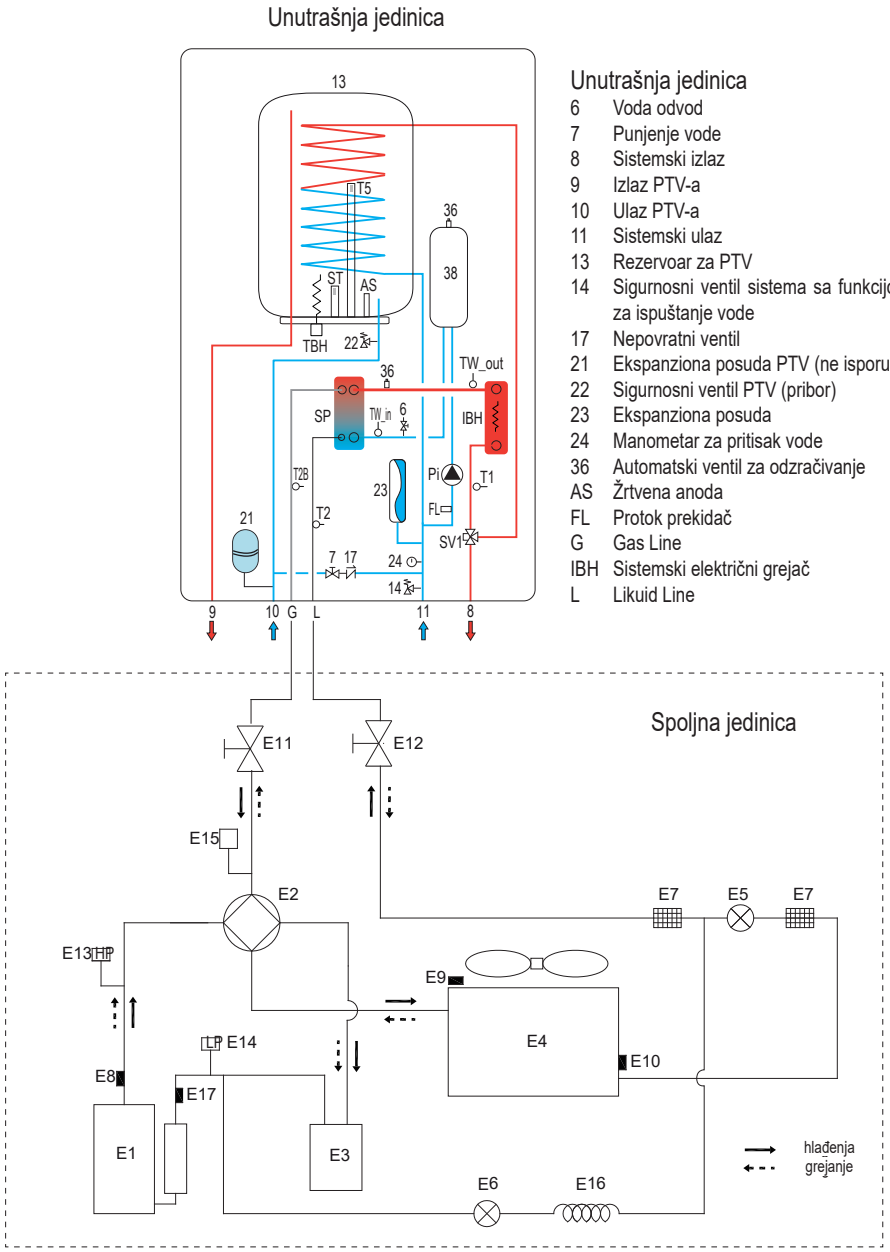
Za detalje o pristupu unutrašnjim komponentama pogledajte "Kako pristupiti električnoj kutiji" na strani 289.

12. ELEKTRIČNA ŠEMA POVEZIVANJA UNUTRAŠNJE JEDINICE

12.2.1 Električna šema unutrašnje jedinice mod. 10-16 (jednofazna)



13. ŠEMA HLAĐENJA



Unutrašnja jedinica

6	Voda odvod
7	Punjenje vode
8	Sistemski izlaz
9	Izlaz PTV-a
10	Ulaz PTV-a
11	Sistemski ulaz
13	Rezervoar za PTV
14	Sigurnosni ventil sistema sa funkcijom slavine za ispuštanje vode
17	Nepovratni ventil
21	Ekspanziona posuda PTV (ne isporučuje se)
22	Sigurnosni ventil PTV (pribor)
23	Ekspanziona posuda
24	Manometar za pritisak vode
36	Automatski ventil za odzračivanje
AS	Žrtvena anoda
FL	Protok prekidač
G	Gas Line
IBH	Sistemski električni grejač
L	Likuid Line
Pi	Cirkulaciona pumpa za vodu
ST	Sigurnosni termostat sa grejnim elementom rezervoara PTV-a
SP	Ploča toplote
SV1	Diverter ventil
T1	Sonda za temperaturu vode na izlazu toplotne pumpe
T2	Sonda za temperaturu tečnog rashladnog sredstva toplotne pumpe
T2B	Sonda za temperaturu rashladnog gasa toplotne pumpe
T5	Sonda rezervoara PTV-a
TBH	Grejni element rezervoara PTV
TW_in	Sonda za temperaturu vode na ulazu u razmenjivaču toplote
TW_out	Sonda za temperaturu vode na izlazu iz razmenjivača toplote

SPOLJNA JEDINICA

E1	Kompresor
E2	4-smerni ventil
E3	Separator gas-tečnost
E4	Izmenjivač toplote sa vazdušne strane
E5	Elektronski ekspanzioni ventil
E6	Jednosmerni elektromagnetni ventil
E7	Filter
E8	Senzor temperature izlaza
E9	Senzor vanjske temperature
E10	Sonda za spoljni izmenjivač
E11	Zaporni ventil (gas)
E12	Zaporni ventil (tečnost)
E13	Prekidač visokog pritiska
E14	Prekidač niskog pritiska
E15	Senzor pritiska
E16	Kapilarno
E17	Senzor usisne temperature

NOTE

- Natančno preberite opozorila v tej knjižici z navodili, saj vsebujejo pomembne informacije o varni namestitvi, uporabi in vzdrževanju.
- Navodila za uporabo so sestavni in bistveni del izdelka, zato jih mora uporabnik skrbno hraniti za nadaljnje posvetovanje.
- Če želite aparat prodati ali prenesti drugemu lastniku ali če ga želite premakniti, se prepričajte, da je knjižica priložena kotlu, da se lahko novi lastnik in / ali monter posvetuje z njo.
- Montaža in vzdrževanje morata potekati v skladu z veljavnimi predpisi ter v skladu z navodili proizvajalca, izvajati pa jih mora strokovno usposobljeno osebje.
- Nepravilna namestitev ali slabo vzdrževanje lahko škoduje ljudem, živalim ali stvarem. Vsakršna odgovornost proizvajalca je izključena za škodo, ki nastane zaradi napak pri namestitvi in uporabi, v vsakem primeru pa zaradi neupoštevanja navodil proizvajalca.
- Pred kakršnim koli čiščenjem ali vzdrževanjem izključite aparat iz omrežja tako, da pritisnete na sistemsko stikalo in / ali uporabite ustrezne prestrezne naprave.
- V primeru okvare in / ali slabega delovanja naprave jo izključite in se izogn ite vsakršnemu poskusu popravila ali neposredne intervencije. Obrnite se samo na strokovno usposobljeno osebje. Kakršno koli popravilo ali zamenjavo izdelkov sme izvajati samo strokovno usposobljeno osebje, ki uporablja samo originalne nadomestne dele. Neupoštevanje zgoraj navedenega lahko ogrozi varnost naprave.
- Za zagotovitev pravilnega delovanja naprave je nujno, da strokovno osebje izvaja redna vzdrževanja.
- Ta naprava se sme uporabljati samo za namene, za katere je bila izrecno zasnovana.
- Vsaka druga uporaba se šteje za neprimerno in zato nevarno.
- Po odstranitvi embalaže se prepričajte, da je vsebina nedotaknjena. Embalažnih elementov ne smete puščati na dosegu otrok, saj so potencialni viri nevarnosti.
- Napravo ne smejo uporabljajo otroci, manjši od 8 let, in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali brez izkušenj in potrebnega znanja, razen če so pod nadzorom ali potem, ko prejmejo navodila v zvezi z varno uporabo naprave ali z razumevanjem nevarnosti, ki so z napravo povezane. Otroki se z aparatom ne smejo igrati.
- Čiščenje in vzdrževanje, ki naj bi ga opravil uporabnik, lahko izvajajo otroci, stari vsaj 8 let, le pod nadzorom.
- Če dvomite, naprave ne uporabljajte in se obrnite na dobavitelja.
- Odstranjevanje naprave in dodatne opreme mora biti izvedeno na ustrezen način v skladu z veljavnimi predpisi.
- Slike, prikazane v tem priročniku, so poenostavljena predstavitev izdelka. V tej predstavitvi so lahko majhne in nepomembne razlike v primerjavi z dobavljenem izdelkom.

Ta simbol, ki se pojavi na izdelku ali na embalaži ali v dokumentaciji, pomeni, da izdelka po koncu življenjske dobe ne smete zbirati, predelati ali odvreči med gospodinjske odpadke.
Nepravilno ravnanje z odpadno električno in elektronsko opremo lahko povzroči sproščanje nevarnih snovi v izdelku. Da bi se izognili kakršni koli škodi za okolje ali zdravje, uporabnika vabimo, da to opremo loči od drugih vrst odpadkov in jo preda občinski zbirni službi ali od distributerja zahteva, da ga prevzame v skladu s nacionalnimi predpisi izvajanja Direktive 2012/19 / EU.
Ločeno zbiranje in recikliranje zavržene opreme daje prednost ohranjanju naravnih virov in zagotavlja, da se s takšnimi odpadki ravna ob upoštevanju okolja in zagotavlja varovanje zdravja.
Za nadaljnje informacije o načinih zbiranja odpadkov iz električne in elektronske opreme se je treba za izdajo dovoljenj obrniti na občine ali pristojne javne organe.

Dovoljene uporabe

Ta serija toplotnih črpalk je zasnovana za proizvodnjo hladne ali tople vode za uporabo v hidroničnih sistemih za klimatizacijo / ogrevanje in za posredno proizvodnjo sanitarne tople vode preko zunanjega kotla, opremljenega z izmenjevalnikom toplote.
Kakršna koli druga uporaba razen te komaj omenjene ali preko delovnih omejitev, navedenih v tem priročniku, je prepovedana, razen če se predhodno dogovorite s proizvajalcem.

Opomba
Ta naprava je namenjena uporabi za strokovne ali usposobljene uporabnike v trgovinah, lahki industriji in na kmetijah ali za laično uporabo v komercialne namene.

CE **Oznaka CE potrjuje, da izdelki izpolnjujejo bistvene zahteve ustreznih veljavnih direktiv in uredb.**
Izjavo o skladnosti lahko zahtevate od proizvajalca.

Izvirna dokumentacija je napisana v angleščini. Vsi drugi jeziki so prevodi.
Proizvajalec ne prevzema nobene odgovornosti za napake, vsebovane v tem dokumentu, zaradi napak pri tiskanju ali prepisovanju.
Podjetje si pridržuje pravico do sprememb in izboljšav izdelkov, ki so katalogu, kadar koli in brez predhodnega obvestila.

POVZETEK

1. VARSTVENI UKREPI 324
1.1 Posebne zahteve za hladilno sredstvo R32 325
1.2 Informacije za vzdrževanje 332
2. SPLOŠNE ZNAČILNOSTI 335
2.1 Opis enote 335
2.2 Komponente, priložene notranji enoti 337
2.3 Uporabniški vmesnik 337
3. TEHNIČNI PODATKI IN ZMOGLJIVOST 338
3.1 Tehnični podatki sistema 338
3.2 Podatki ERP 339
3.3 operativne omejitve 339
3.4 Na voljo statični tlak 340
3.4.1 Notranja enota toplotne črpalke 340
4. DIMENZIJSKI IN FIZIČNI PODATKI 341
5. SPLOŠNI POGLED IN HIDRAVLIČNI DIAGRAM NOTRANJE ENOTE 342
6. EKSEMPLIFIKATIVNI DIJAGRAMI SISTEMA 343
7. NAMESTITEV 344
7.1 Pregledi ob prevzemu 344
7.1.1 Pakiranje in skladiščenje 344
7.1.2 Izbira mesta namestitve in minimalne delovne površine notranje enote 344
7.2 Najmanjša vsebnost vode v sistemu 345
7.3 Omejitve dolžinske in višinske razlike cevovoda za hladilno sredstvo 346
7.4 Hladilni priključki 347
7.4.1 Preskus puščanja in odkrivanje puščanja 348
7.4.2 Odzračevanje z vakuumsko črpalko 348
7.4.3 Toplotna izolacija 349
7.4.4 Dodati polnjenje hladilnega sredstva 349
7.5 Hidravlični priključki 349
7.5.1 Sistem proti zmrzovanju, tekočine proti zmrzovanju, dodatki in zaviralci 349
7.5.2 Nasveti za pravilno namestitev 350
7.5.3 Polnjenje vode 350
7.5.4 Odvajanje vode, ki je prisotna v ceveh enote 350
7.5.5 Praznjenje rezervoarja sanitarne vode 350
7.5.6 Zaščita proti zmrzovanju v hidravličnem krogu 350
7.5.7 Izolacija vodovodnih cevi 351
7.6 Električni priključki 351
7.6.1 Električni podatki 351
7.6.2 Kako dostopati do električne omarice 353
7.6.3 Priključki uporabniškega terminala 353
7.6.4 Povezave dodatnih sistemskih elementov 353
7.6.5 Hidronska kartica 354
P_o - Za zunanjo obtočno črpalko ali vodno črpalko cone 1 356
P_c - Vodna črpalka cone 2 356
P_d - Črpalka recirkulcije STV 356
SV2 - trosmerni preusmerjevalni ventil za toplo/hladno 356
SV3 - 3-smerni mešalni ventil za cono 2 356
TBH - Električni upor bojlerja STV 357
H-L1-C - Za sobni termostat (visoka napetost) 357
HT-COM-CL - sobni termostat (nizka napetost) 358
AHS1, AHS2 - Nadzor dodatnega vira toplote (PLINSKI KOTEL) 359
EVU-SG Digitalni vhodi za fotovoltaične in pametne omrežne vhode iz električnega omrežja 359
Dodatne temperaturne sonde 359
8. UPORABNIŠKI VMESNIK 360
8.1 Opis funkcije tipk 360
8.2 Pomen ikon na zaslonu 360
8.3 VKLOP IN IZKLOP STV-ja in SISTEMA 361
8.4 Nastavitve nastavljene vrednosti HEAT, COOL in STV 362
8.5 Uporabniški meni 363
8.5.1 Izbira načina ogrevanja / hlajenja (način delovanja) 367
8.5.2 Urno programiranje / klimatske krivulje / način Eco (prednastavljena temperatura) 367
Tedensko urno programiranje NačinaHlajenja (Preset. Temp. Cool) 367
Tedensko urno programiranje Način ogrevanja (Preset Temp. Heat) 367
Klimatske krivulje (Klimatska Temp) 367
Varčni način (Eco način) 367
Razkuži (Disinfect) 368
Polni Hitra STV (Fast Dhw) 368
Električni grelnik sanitarne vode (grelnik rezervoarja) 368
Črpalka STV (Dhw Pump Circ) 368
8.5.3 Opcije 368
Tihi način (Silent Mode) 368
Počitniški način (Holiday) 369
Rezervni električni grelnik sistema (Backup Heater) 369
8.5.4 Informacije o storitvah 369
Parametri (Parameters) 369
Zaslon (Display) 369
Koda napak (Error code) 369
8.5.5 Parametri delovanja (Operation Parameter) 369
9. ZAGON IN KONFIGURACIJA 370
9.1 Nastavitev dip swicha 370
9.1.1 Dostop do servisnega menija (za serviserja) 370
9.2 Tabela parametrov storitve 371
9.3 Klimatske krivulje 374
9.3.1 Klimatske krivulje za način ogrevanja in način ogrevanja ECO 374
Klimatska krivulja 9 v načinu ogrevanja, ki jo lahko nastavi uporabnik 374
9.3.2 Temperaturne krivulje za način hlajenja 375
Klimatska krivulja 9 v načinu hlajenja, ki jo lahko nastavi uporabnik 375
10. ODPRAVLJANJE TEŽAV 376
10.1 Splošne smernice 376
10.2 Splošni simptomi 376
10.3 Kode napake 378
11. ZAGON ENOTE 381
11.1 Zagon toplotne črpalke 381
11.1.1 Predhodni pregledi toplotne črpalke 381
Hladilni del 381
11.2 Nastavitev med začetnim pregledom izdelka 381
11.3 Končni pregled pred vklopom enote 381
11.4 Vklop enote 381
12. VZDRŽEVANJE 381
12.1 Splošno OPOMBA 381
Električna omarica 382
Preostala tveganja 382
12.2 Dostop do notranjih komponent 382
13. DIAGRAM OŽIČENJA ZA POVEZAVO UNUTARNJE ENOTE 383
13.2.1 Shema ožičenja notranje enote modela 10-16 (enofazna) 383
14. DIAGRAM HLADILNIKA 384

1. VARSTVENI UKREPI

Tukaj navedeni varnostni ukrepi so razdeljeni na naslednje vrste. So precej pomembni, zato jih pazljivo upoštevajte.
Pomen simbolov NEVARNOST, OPOZORILO, POZOR in OPOMBA.

⚠ NEVARNOST

Označuje neposredno nevarno situacijo, ki bo v primeru , da se je ne izognite, lahko povzročila smrt ali resne poškodbe.

⚠ OPOZORILO

Označuje potencialno nevarno situacijo, ki lahko, če se ji ne izognemo, povzroči smrt ali resne poškodbe.

⚠ OPOZORILO

Označuje potencialno nevarno situacijo, ki lahko, če se ji ne izognemo, povzroči lažje ali zmerne poškodbe.

Uporablja se tudi za opozarjanje pred nevarnimi praksami.

OPOMBA

Označuje situacije, ki bi lahko povzročile le nenamerno škodo na opremi ali premoženju.

Pred namestitvijo natančno preberite ta navodila. Ta priročnik naj bo vedno na dosegu za poznejšo uporabo.
Nepravilna namestitev enote ali dodatne opreme lahko povzroči električni udar, kratek stik, uhajanje, požar ali drugo škodo na opremi. Uporabljajte samo dodatno opremo proizvajalca, ki je zasnovana posebej za opremo, in poskrbite, da namestitev opravi strokovnjak.
Vse dejavnosti, opisane v tem priročniku, mora izvajati usposobljen tehnik. Med namestitvijo enote ali med vzdrževalnimi deli obvezno nosite ustrezno osebno zaščitno opremo, kot so rokavice in zaščitna očala.
Za nadaljnjo pomoč se obrnite na službo za tehnično podporo.

Tabela. 1 - Informacijski simboli

Simbol	Opis
	Ta simbol označuje, da naprava uporablja vnetljivo hladilno sredstvo. Če hladilno sredstvo pušča in je izpostavljeno zunanjemu viru vžiga, obstaja nevarnost požara.
	Ta simbol pomeni, da je treba natančno prebrati navodila za uporabo
	Ta simbol pomeni, da mora servisno osebje ravnati s to opremo v skladu z navodili za namestitev.
	Ta simbol kaže, da so na voljo informacije, kot so navodila za uporabo ali navodila za namestitev.

⚠ OPOZORILO

Vzdrževanje lahko izvajate le v skladu s priporočili proizvajalca enote. Vzdrževanje in popravila, ki zahtevajo pomoč drugega usposobljenega osebja, je treba izvajati pod nadzorom osebe, ki je pristojna za uporabo vnetljivih hladilnih sredstev.

1.1 Posebne zahteve za hladilno sredstvo R32

OPOZORILO

- **Preprečite puščanje hladilnega sredstva v prisotnosti odprtega ognja.**
- **Upoštevajte, da hladilno sredstvo R32 nima vonja.**

OPOZORILO

Napravo je treba hraniti, da se izognete mehanskim poškodbam, v dobro prezračevanem prostoru brez neprekinjeno aktivnih virov vžiga (primer: odprti plamen, delujoča plinska naprava) in razpolagati z dimenzijami prostora, kot je določeno spodaj.

OPOMBA

- **NE uporabljajte prej uporabljenih spojev.**
- **Spoji, izdelani med namestitvijo med deli hladilnega sistema, morajo biti dostopni zaradi vzdrževanja.**

OPOZORILO

Prepričajte se, da so namestitev, vzdrževanje in popravila v skladu z navodili in veljavno zakonodajo (npr. Nacionalnimi predpisi o plinu) in da jih izvajajo samo pooblaščene osebe.

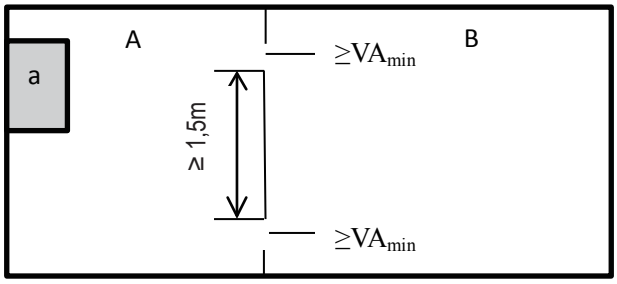
OPOMBA

Simbol m_c označuje polnjenje hladilnega sredstva v posameznem hladilnem sistemu. Če v isti sobi služi več hladilnih sistemov, je treba uporabiti hladilni sistem z največjim polnjenjem hladilnega sredstva.

- Cevovodi morajo biti zaščiteni pred fizičnimi poškodbami.
- Namestitev cevi mora biti čim manjša.

Če je skupni naboj hladilnega sredstva v sistemu (m_c) ≤1,842, za minimalno površino prostora za inštalacijo notranje enote ni dodatnih zahtev.

Če je skupni naboj hladilnega sredstva v sistemu (m_c) >1,842 kg, morajo biti izpolnjene dodatne zahteve glede najmanjše velikosti prostora, kot je opisano v spodnjem diagramu pretoka.



sl. 1 - namestitev notranje enote

Površina A plus B mora biti večja ali enaka 4,5 m^2.

Legenda

a notranja enota
A prostor, kjer je nameščena notranja enota.
B. sosednji prostor sobe A.
VA_{min} đt. 2 odprtini (1 na vrhu in 1 na dnu) med sobo A in sobo B.

OPOMBA

Prostori, ki jih povezujejo samo kanali, vodi ali podobne povezave, ne bi smeli šteti za en sam prostor.

Pri enotah, nameščenih nad 1,6 m, je treba prostore, razdeljene na predelne stene, ki ne presegajo 1,6 m, obravnavati kot en sam prostor.

Pri nepremičnih napravah se lahko sobe v istem nadstropju in povezane z odprtim prehodom med prostori štejejo za eno samo sobo za namen ugotavljanja skladnosti z Aminom, če prehod ustreza vsem naslednjim.

- **To je trajna odprtina.**
- **Razteza se do tal.**
- **Namenjena je prehodu ljudi.**

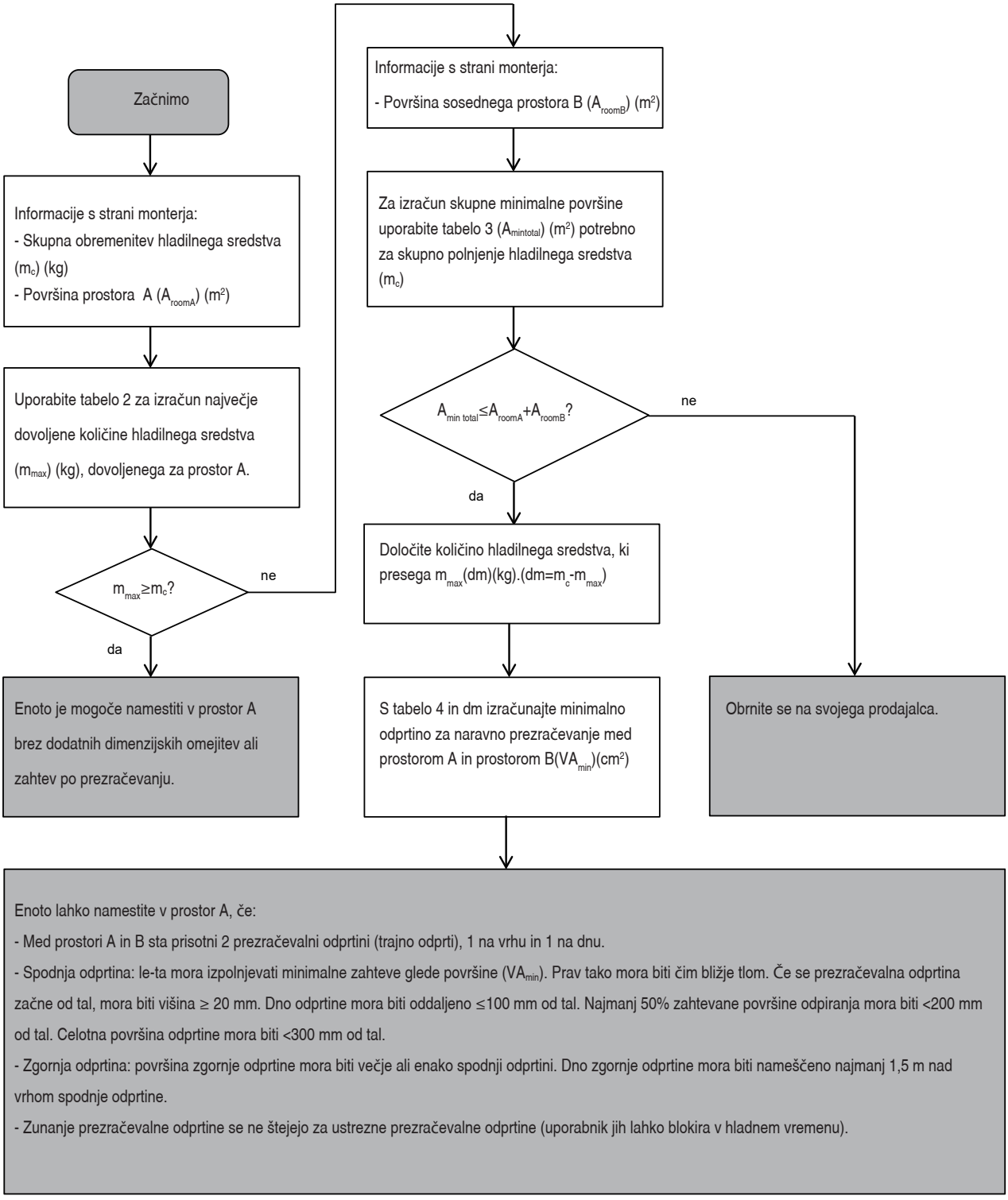


Diagram pretoka uporablja naslednje tabele:

Tabela. 2 - Največje dovoljeno polnjenje hladilnega sredstva glede na površino prostora za vgradnjo.

A [m^2]	7	8	9	10	11	12	13	14
mmax [kg]	1,81	1,94	2,06	2,17	2,27	2,37	2,47	2,57

OPOMBA

Za stenske modele se šteje, da mora biti vrednost »Namestitvene višine (H)« enaka 1200 mm, da je v skladu z IEC 60335-2-40: Klavzula 2022 GG2. Za vmesne vrednosti Aroom (tj. Ko je A_{room} med dvema vrednostma v tabeli), upoštevajte vrednost, ki ustreza vrednosti A_{room} nižji od tabele. Če je A_{room} = 3,6 m^2, upoštevajte vrednost, ki ustreza »A_{room} = 3,5 m^2«.

Tabela. 3 - Najmanjša površina sobe

mc [kg]	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
$A_{mintotal}$ [m^2]	7,68	8,51	9,38	10,30	11,26	12,26	13,30

OPOMBA

Za stenske modele se šteje, da mora biti vrednost »Namestitvene višine (H)« enaka 1200 mm, da je v skladu z IEC 60335-2-40: Klavzula 2022 GG2.

Za vmesne vrednosti m_c (tj. Kadar je mcmed dvema vrednostma v tabeli) upoštevajte vrednost, ki ustreza zgornji vrednosti mc v tabeli. Če je m_c= 1,97 kg, upoštevajte vrednost, ki ustreza »m_c= 2 kg«. Za sisteme s skupnim polnjenjem hladilnega sredstva manj kot 1,84 kg ne veljajo nobene zahteve glede vgradnje.

Tabela. 4 - Minimalna špovršiona odpiranja za naravno prezračevanje

Podtabela m_c= 1,9 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,62	464
2	0,55	1,35	385
3	0,83	1,07	306
4	1,11	0,79	227
5	1,38	0,52	148
6	1,66	0,24	69
7	1,81	0,09	25

Podtabela m_c= 2,0 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,72	493
2	0,55	1,45	414
3	0,83	1,17	335
4	1,11	0,89	256
5	1,38	0,62	177
6	1,66	0,34	98
7	1,81	0,19	55
8	1,94	0,06	19

Podtabela m_c= 2,1 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,82	522
2	0,55	1,55	443
3	0,83	1,27	364
4	1,11	0,99	285
5	1,38	0,72	206
6	1,66	0,44	126
7	1,81	0,29	85
8	1,94	0,16	49
9	2,06	0,04	14

Podtabela m_c= 2,2 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	1,92	550
2	0,55	1,65	471
3	0,83	1,37	392
4	1,11	1,09	313
5	1,38	0,82	234
6	1,66	0,54	155
7	1,81	0,39	114
8	1,94	0,26	80
9	2,06	0,14	45
10	2,17	0,03	10

Podtabela m_c= 2,3 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,02	579
2	0,55	1,75	500
3	0,83	1,47	421
4	1,11	1,19	342
5	1,38	0,92	263
6	1,66	0,64	184
7	1,81	0,49	144
8	1,94	0,36	110
9	2,06	0,24	77
10	2,17	0,13	43
11	2,27	0,03	9

Podtabela m_c= 2,4 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,12	607
2	0,55	1,85	528
3	0,83	1,57	449
4	1,11	1,29	370
5	1,38	1,02	291
6	1,66	0,74	212
7	1,81	0,59	173
8	1,94	0,46	141
9	2,06	0,34	108
10	2,17	0,23	75
11	2,27	0,13	42
12	2,37	0,03	9

Podtabela m_c= 2,5 kg			
A_{roomA} [m^2]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm^2]
1	0,28	2,22	636
2	0,55	1,95	557
3	0,83	1,67	478
4	1,11	1,39	399
5	1,38	1,12	320
6	1,66	0,84	241
7	1,81	0,69	203
8	1,94	0,56	171
9	2,06	0,44	139
10	2,17	0,33	107
11	2,27	0,23	75
12	2,37	0,13	42
13	2,47	0,03	42

OPOMBA

Za stenske modele se šteje, da mora biti vrednost »Namestitvene višine (H)« enaka 1200 mm, da je v skladu z IEC 60335-2-40: Klavzula 2022 GG2.

Na podlagi vrednosti m_c (celotna sprememba hladilnega sredstva v sistemu) uporabite podtabelo z najvišjo vrednostjo, na primer če je m_c = 2,05 kg uporabite podtabelo m_c = 2,1 kg

OPOZORILO

Pogostost preverjanja uhajanja hladilnega sredstva

Za enote, ki vsebujejo fluorirane toplogredne pline v količinah, ki so enake ali večje od 5 ton CO_2 ekvivalenta, vendar manj kot 50 ton CO_2 vsaj vsakih 12 mesecev ali kadar je nameščen sistem za odkrivanje puščanja, vsaj vsakih 24 mesecev.
Za enote, ki vsebujejo fluorirane toplogredne pline v količinah, ki so enake ali večje od 50 ton CO_2 ekvivalenta, vendar manj kot 500 ton CO_2 najmanj vsakih šest mesecev ali kadar je nameščen sistem za odkrivanje uhajanja, vsaj vsakih 12 mesecev.
Za enote, ki vsebujejo fluorirane toplogredne pline v količinah 500 ton CO ali več$_2$ vsaj vsake tri mesece, ali kadar je nameščen sistem za odkrivanje uhajanja, vsaj vsakih šest mesecev.
Samo pooblaščena oseba lahko izvaja namestitev in vzdrževanje enote.

⚠ NEVARNOST

- **Pred delom na katerem koli električnem delu odklopite stikalo za napajanje.**
- **Ko odstranite servisne plošče, se lahko deli pod napetostjo zlahka dotaknejo.**
- **Med odstranjevanjem servisne plošče enote nikoli ne puščajte brez nadzora med namestitvijo ali vzdrževanjem.**
- **Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte vodovodnih cevi, saj so lahko cevi vroče in bi vam lahko opekle roke. Da se izognete poškodbam, pustite, da se cevovod vrne na normalno temperaturo, ali pa nosite zaščitne rokavice.**
- **Ne dotikajte se stikal z mokrimi prsti. Dotik stikala z mokrimi prsti lahko povzroči električni udar.**

⚠ OPOZORILO

- **Odstranite plastične vrečke za embalažo, tako da jih otroci ne bodo uporabljali za igranje (nevarnost smrti zaradi zadušitve).**
- **Varno odvrzite embalažne materiale, kot so žeblji in drugi kovinski ali leseni deli, ki bi lahko povzročili poškodbe.**
- **Prosite prodajalca ali usposobljeno osebje, da izvede montažna dela v skladu s tem navodilom. Enote ne nameščajte sami. Nepravilna namestitev lahko povzroči uhajanje vode, električni udar ali požar.**
- **Za namestitvena dela uporabljajte samo določeno dodatno opremo in dele. Če ne uporabite določenih delov, lahko pride do uhajanja vode, električnega udara, požara ali padca enote s stojala.**
- **Namestite enoto na steno, ki lahko prenese njeno težo. Nepravilna namestitev lahko povzroči padec opreme in poškodbe.**
- **Opravite določena inštalacijska dela ob popolnem upoštevanju močnega vetra, orkanov ali potresov. Nepravilna inštalacijska dela lahko povzročijo nesreče zaradi padca opreme.**
- **Poskrbite, da vsa električna dela izvaja usposobljeno osebje v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi ter v teh navodilih z uporabo ločenega vezja. Nezadostna zmogljivost napajalnega tokokroga ali nepravilen električni sistem lahko povzroči električni udar ali požar.**
- **Namestite odklopnik ozemljitve v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi. Če ne odklopite ozemljitvenega odklopnika, lahko pride do električnega udara in požara.**
- **Prepričajte se, da so vse napeljave varno pritrjene. Uporabite določene kable in se prepričajte, da so priključki ali kabli zaščiteni pred vodo in drugimi škodljivimi zunanjimi silami. Nepopolna povezava ali pritrditev lahko povzroči požar.**
- **Pri ožičenju napajalnega kabla namestite kable tako, da bo sprednja plošča varno pritrjena. Če sprednja plošča ni na svojem mestu, lahko pride do pregrevanja sponk, električnega udara ali požara.**
- **Po končanem namestitvenem delu preverite puščanje hladilnega sredstva.**
- **Nikoli se ne dotikajte uhajajočega hladilnega sredstva, ker lahko povzroči hude zmrznjene opekline. Ne dotikajte se hladilnih cevi med delovanjem in takoj po njem, saj so hladilne cevi lahko vroče ali hladne, odvisno od stanja hladilnega sredstva, ki teče skozi cevovod hladilnega sredstva, kompresor in druge dele hladilnega cikla. Dotik cevi hladilnega sredstva lahko povzroči opekline ali ozebline. Da se izognete poškodbam, pustite, da se cevi vrnejo na normalno temperaturo ali, če se jih morate dotakniti, obvezno nosite zaščitne rokavice.**
- **Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte notranjih delov (črpalke, električnega grelnika rezervnega sistema itd.). Dotik notranjih delov lahko povzroči opekline. Da se izognete poškodbam, dajte notranjim delom čas, da se povrnejo na normalno temperaturo, ali če se jih morate dotakniti, obvezno nosite zaščitne rokavice.**

⚠ OPOZORILO

Enoto ozemljite.

Odpornost ozemljitve mora biti v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi.

Ozemljitvene žice ne priključujte na plinovodne ali vodovodne cevi, strelovode ali telefonske ozemljitvene žice.

Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar.

Plinske cevi: Če plin uhaja, lahko pride do požara ali eksplozije.

Vodovodne cevi: Plastične cevi ne zagotavljajo ozemljitve.

Strelovodi ali telefonske ozemljitvene žice: Električni prag se lahko neobičajno poveča, če ga udari strela.

Napajalni kabel namestite vsaj 1 meter stran od televizorjev ali radijskih sprejemnikov, da se izognete motnjam ali hrupu.

(Odvisno od radijskih valov razdalja 1 metra morda ne bo zadostovala za odpravljanje hrupa.)

Enote ne smete prati. To lahko povzroči električni udar ali požar.

Naprava mora biti nameščena v skladu z nacionalnimi predpisi o ožičenju.

Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora proizvajalec, serviser ali usposobljena oseba zamenjati, da se izogne nevarnosti.

Enote ne nameščajte na naslednjih mestih:

- **V prisotnosti mineralnega olja, razpršenega olja ali hlapov. Plastični deli se lahko poslabšajo in povzročijo sprostitev ali puščanje vode.**
- **Kjer nastajajo jedki plini. Kjer lahko korozija bakrenih cevi ali varjenih delov povzroči puščanje hladilnega sredstva.**
- **Kjer so stroji, ki oddajajo elektromagnetne valove. Elektromagnetni valovi lahko motijo krmilni sistem in povzročijo okvaro opreme.**
- **Kjer lahko uhajajo vnetljivi plini, kjer so v zraku suspendirana ogljikova vlakna ali vnetljiv prah ali kjer se ravna s hlapljivimi vnetljivimi sredstvi, kot so razredčila za barve ali bencin. Te vrste plinov lahko povzročijo požar.**
- **Tam, kjer napetost zelo niha, kot v tovarnah.**
- **V vozilih ali ladjah.**
- **Kjer so prisotni kisli ali alkalni hlapi.**

Ta aparat lahko uporabljajo otroci, stari 8 let ali več, in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali pomanjkanjem izkušenj in znanja, če so pod nadzorom ali z navodili za varno uporabo enote in razumevanje s tem povezanih nevarnosti. Otroci se ne smejo igrati z enoto. Otroci brez nadzora ne smejo izvajati čiščenja in vzdrževanja.

Otroci morajo biti pod nadzorom, da se ne igrajo z aparatom.

ODSTRANJEVANJE: Tega izdelka ne odvrzite med nesortirane komunalne odpadke. Takšne odpadke je treba zbirati ločeno za posebno obdelavo. Električnih naprav ne odvrzite med komunalne odpadke, uporabljajte objekte za ločeno zbiranje odpadkov. Za informacije o razpoložljivih sistemih zbiranja se obrnite na lokalno upravo. Če električne naprave odvržete na odlagališča, lahko nevarne snovi puščajo in onesnažujejo podtalnico ter pridejo v prehranjevalno verigo, kar škoduje zdravju in dobremu počutju.

Ožičenje morajo izvesti strokovni tehniki v skladu z nacionalnimi predpisi o ožičenju in s tem vezjem. V električno napeljavo je treba v skladu z nacionalnim standardom namestiti omnipolarno odklopno napravo z razdaljo ločitve najmanj 3 mm na vseh polih in napravo za preostali tok (RCD) z nazivnim tokom, ki ne presega 30 mA.

Potrdite varnost namestitvenega območja (stene, tla itd.) Tudi ob upoštevanju morebitne prisotnosti skritih nevarnosti, kot so voda, elektrika in plin.

Pred namestitvijo preverite, ali napajanje uporabnika izpolnjuje zahteve glede električne instalacije enote (vključno z zanesljivo ozemljitvijo, puščanjem in prerezom žice itd.). Če zahteve za električno namestitev izdelka niso izpolnjene, je namestitev izdelka prepovedana.

Pri centralni namestitvi več klimatskih naprav potrdite izravnavo obremenitve trifaznega napajanja in preprečite sestavljanje več enot v isti fazi trifaznega napajanja.

Izdelek mora biti trdno pritrjen. Po potrebi sprejmite ojačitvene ukrepe.

OPOMBA

Informacije o F-plinih

- **Ta toplotna črpalka vsebuje fluorirane pline. Za podrobne informacije o vrsti plina in količini glejte posebno oznako na sami enoti. Upoštevati je treba nacionalne predpise za plin.**
- **Namestitev, servis, vzdrževanje in popravilo te enote mora opraviti pooblaščeni tehnik.**
- **Odstranitev in recikliranje izdelka mora opraviti pooblaščeni tehnik.**
- **Če je v sistemu nameščen sistem za odkrivanje puščanja, ga je treba preveriti, ali pravilno deluje vsaj vsakih 12 mesecev. Ko enota preverja puščanje, je zelo priporočljivo, da se o vseh pregledih vodi ustrezna evidenca.**

OPOZORILO

Prepričajte se, da ste sprejeli ustrezne ukrepe, da majhne živali enote ne bi uporabljale kot zavetje. Majhne živali, ki pridejo v stik z električnimi deli, lahko povzročijo okvare, dim ali požar. Prosite stranko, naj ohrani prostor okoli enote čist.

Izberite mesto namestitve, kjer so izpolnjeni naslednji pogoji:

- **Dobro prezračeni prostori.**
- **Kraji, kjer enota ne moti sosedov.**
- **Varna mesta, ki prenesejo težo in vibracije enote in kjer je enoto mogoče namestiti ravno.**
- **Prostori, kjer plinov ali vnetljivih izdelkov ne more puščati.**
- **Oprema ni namenjena uporabi v potencialno eksplozivni atmosferi.**
- **Prostori, kjer je zagotovljen prostor za vzdrževanje.**
- **Lokacije, kjer so enote cevi in dolžine kablov znotraj dovoljenega obsega.**
- **Mesta, kjer voda iz enote ne pušča, ne poškoduje mesta namestitve.**
- **Kraji zaščiteni pred dežjem.**
- **Enote ne nameščajte na mesta, ki se običajno uporabljajo kot delovno mesto. V primeru gradbenih del (npr. Brušenje itd.), kjer nastaja veliko prahu, je treba enoto pokriti.**
- **Na enoto ne postavljajte predmetov ali opreme.**
- **Ne smete plezati, sedeti in noti ne stati na vrhu enote.**
- **Prepričajte se, da so v primeru uhajanja hladilnega sredstva upoštevani ustrezni previdnostni ukrepi v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi.**
- **Če bo zunanja enota nameščena v bližini morja ali kjer so prisotni korozivni plini, se lahko njena življenjska doba skrajša. V primeru montaže v bližini morja se priporočamo, da se izognete namestitvi zunanje enote, ki je neposredno izpostavljena morskim vetrom.**

OPOZORILO

- **Za namestitev toplotne črpalke se obrnite na prodajalca.**

Nepopolna namestitev s strani uporabnika lahko povzroči uhajanje vode, električni udar in požar.

- **Za popravila in vzdrževanje enote se obrnite na prodajalca.**

Nepopolna popravila in vzdrževanje lahko povzročijo puščanje vode, električni udar in požar.

- **Če želite preprečiti električni udar, požar ali poškodbe oziroma če zaznate kakršne koli nepravilnosti, kot je vonj po dimu, izklopite napajanje in pokličite servis.**
- **Notranje enote ali krmilnika ne dovolite, da se zmoči.**

Lahko povzroči električni udar ali požar.

- **Nikoli ne pritiskajte gumbov na krmilniku s trdimi, koničastimi predmeti.**

Krmilnik je lahko poškodovan.

- **Nikoli ne zamenjajte pregorele varovalke z drugo nazivno napetostjo.**

To lahko povzroči okvaro enote ali požar.

- **V bližini enote nikoli ne uporabljajte vnetljivih razpršil, kot so lak za lase ali barve.**

Lahko povzroči požar.

- **Tega izdelka ne odvrzite med nesortirane komunalne odpadke. Takšne odpadke je treba zbirati ločeno za posebno obdelavo.**

Električnih naprav ne odvrzite med nesortirane komunalne odpadke, uporabljajte objekte za ločeno zbiranje odpadkov.
Za informacije o razpoložljivih sistemih odstranjevanja se obrnite na lokalno upravo.

- **Če električne naprave odvržete na odlagališča, lahko nevarne snovi uhajajo v podtalnico in vstopijo v prehranjevalno verigo ter škodujejo zdravju in dobremu počutju.**
- **Če želite preprečiti puščanje hladilnega sredstva, se obrnite na službo za tehnično pomoč.**

Ko je sistem nameščen in deluje v majhni sobi, ga je treba vzdrževati dobro prezračenega da omejimo koncentracijo hladilnega sredstva, zlasti v primeru puščanja, ki lahko povzroči zmanjšanje kisika in s tem nevarnost zadušitve.

- **Hladilna tekočina v toplotni črpalki je varna in običajno ne pušča.**

V primeru puščanja hladilnega sredstva lahko stik s plamenom gorilnika, štedilnika ali peči povzroči škodljive pline.

- **Izklopite vse gorljive kurilne naprave, prezračite sobo in se obrnite na službo za tehnično pomoč.**

Toplotne črpalke ne uporabljajte, dokler serviser ne potrdi, da je del, kjer pušča hladilno sredstvo, popravljen.

⚠ OPOZORILO

- **Ne uporabljajte toplotne črpalke za druge namene.**

Enote ne uporabljajte za hlajenje natančnih instrumentov, hrane, rastlin, živali ali umetniških del.

- **Pred čiščenjem obvezno ustavite delovanje, izklopite odklopnik ali izvlecite napajalni kabel iz vtičnice.**

Če tega ne storite, lahko pride do električnega udara in poškodb.

- **Da ne pride do električnega udara ali požara, poskrbite, da je nameščen detektor uhajanja zemlje.**
- **Prepričajte se, da je toplotna črpalka ozemljena.**

Da preprečite električni udar, poskrbite, da je enota ozemljena in da ozemljitvena žica ni priključena na cev za plin ali vodo, strelovod ali telefonsko ozemljitveno žico.

- **Ne uporabljajte toplotne črpalke z mokrimi rokami, nevarnost električnega udara.**
- **Pod notranjo enoto ne postavljajte predmetov, ki jih lahko vlaga poškoduje.**

Če je vlaga nad 80%, lahko nastane kondenz.

- **Po daljši uporabi preverite, da stojalo in pribor niso poškodovani.**

Če je enota poškodovana, lahko pade in povzroči poškodbe.

- **Namestite cev za odtok vode, da zagotovite nemoteno odvajanje.**

Nepopolna drenaža lahko povzroči poplave

- **Nikoli se ne dotikajte notranjih delov krmilnika.**

Ne odstranjujte sprednje plošče. Nekaterih notranjih delov se lahko dotaknete, kar lahko povzroči težave s strojem ali električni udar.

- **Nikoli ne izvajajte vzdrževanja sami.**

Za vzdrževalna dela se obrnite na lokalno tehnično službo.

- **Otroku ne dovolite, da se povzpne na enoto in se izogibajte postavljanju predmetov nanjo.**

Padci lahko povzročijo poškodbe.

- **Ne uporabljajte toplotne črpalke pri uporabi insekticida za zaplinjevanje prostorov.**

Če tega ne storite, se lahko v enoti naberejo kemikalije, kar lahko ogrozi zdravje oseb, ki so preobčutljive za kemikalije.

- **Naprave, ki ustvarjajo odprti ogenj, ne postavljajte na mesta, izpostavljena zračnemu toku, ki prihaja iz enote ali pod notranjo enoto.**

Lahko povzroči nepopolno zgorevanje ali deformacijo enote zaradi vročine.

- **Ne nameščajte toplotne črpalke na mesta, kjer bi lahko uhajali vnetljivi plini.**

Če plin uide in ostane okoli toplotne črpalke, lahko izbruhne požar.

- **Naprava ni namenjena za uporabo majhnim otrokom ali invalidnim osebam brez nadzora.**
- **Otroci morajo biti pod nadzorom, da se ne igrajo z aparatom.**
- **Temperatura hladilnega kroga je visoka, povezovalni kabel med notranjo in zunanjo enoto držite stran od bakrenih cevi.**

•

⚠ OPOZORILO

Za pospeševanje postopka odmrzovanja ali čiščenja ne uporabljajte drugih sredstev, kot jih priporoča proizvajalec.

Naprava mora biti shranjena v prostoru brez neprekinjeno delujočih virov vžiga (na primer: odprti ogenj, delujoča plinska naprava ali električni štedilnik. Ne preluknjajte ali zažigajte.

Upoštevajte, da hladilno sredstvo nima vonja.

1.2 Informacije za vzdrževanje

1) Pregledi na terenu
Pred začetkom del na sistemih, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva, so potrebni varnostni pregledi, da se zagotovi čim manjša nevarnost vžiga. Za popravilo hladilnega sistema je treba pred kakršnimi koli deli na sistemu upoštevati naslednje varnostne ukrepe.

2) Delovni postopek
Dela je treba izvajati v skladu z nadzorovanim postopkom, da se med izvajanjem dela zmanjša tveganje prisotnosti vnetljivih plinov ali hlapov.

3) Splošno delovno področje
Vse vzdrževalno osebje in drugi, ki delajo v okolici, se morajo poučiti o naravi dela, ki se opravlja. Izogibati se je treba delu v zaprtih prostorih.

4) Preverite prisotnost hladilnega sredstva
Pred in med delom je treba preveriti območje z ustreznim detektorjem hladilnega sredstva, da se prepričamo, ali je tehnik seznanjen
S potencialno vnetljivimi atmosferami. Prepričajte se, da je uporabljena oprema za odkrivanje puščanja primerna za uporabo z vnetljivimi hladilnimi sredstvi, tj. brez iskr, pravilno zatesnjena ali nenehno varna.

5) Prisotnost gasilnega aparata
Če je treba opraviti delo na hladilni opremi ali katerem koli pripadajočem delu, mora biti na voljo ustrezna oprema za gašenje požara. Ob območju polnjenja morate imeti gasilni aparat za suho gašenje ali za CO2 bližini področja za polnjenje.

6) Ni virov vžiga
Kdorkoli izvaja dela na hladilnem sistemu, ki vključuje izpostavljenost cevovodov, ki vsebujejo ali so vsebovali vnetljivo hladilno sredstvo, se mora izogibati uporabi katerega koli vira vžiga, da se izogne nevarnosti požara ali eksplozije.
Vsi možni viri vžiga, vključno cigaretn dim, morajo biti dovolj oddaljeni od mesta namestitve, popravila in odstranjevanja, med katerim se lahko vnetljivo hladilno sredstvo spusti v prostor. Pred začetkom del je treba pregledati okolico opreme, da se prepričate, da ni nevarnosti požara ali vžiga. Znaki PREPOVEDANO KADITI morajo biti izpostavljeni.

7) Prezračeno območje
Pred vstopom v objekt ali pred vzdrževalnimi deli se prepričajte, da je območje na prostem ali ustrezno prezračeno.
Med delovnim obdobjem je treba vzdrževati zadostno prezračevanje. Prezračevanje varno razprši sproščeno hladilno sredstvo in ga po možnosti izžene zunaj prostora.

8) Preverjanje hladilne opreme
Ko zamenjate električne komponente, le te morajo ustrezati pravilnemu namenu in specifikacijam. Vedno je treba upoštevati proizvajalčeve smernice za vzdrževanje in servisiranje. Če ste v dvomih, se za pomoč obrnite na tehnično službo proizvajalca. Za naprave, ki uporabljajo vnetljiva hladilna sredstva, je treba opraviti naslednje preglede:

- Dejansko polnjenje hladilnega sredstva ustreza velikosti prostora, v katerem so nameščeni deli, ki vsebujejo hladilno sredstvo;
- Stroji in prezračevalne odprtine delujejo pravilno in niso ovirani;

Če se uporablja posredni krogotok hladilnega sredstva, preverite, ali je hladilno sredstvo prisotno v sekundarnih krogih; da oznake na opremi so še naprej vidne in čitljive.
Nečitljive oznake in znake je treba popraviti;
Cev in sestavni deli hladilnega sredstva so nameščeni na mestu, kjer je malo verjetno, da bodo izpostavljeni kakršni koli snovi, ki bo razjedala komponente, ki vsebujejo hladilno sredstvo, razen če so sestavljeni iz materialov, ki so že po naravi odporni proti koroziji ali ustrezno zaščiteni pred korozijo.

9) Preverjanje električnih naprav
Popravila in vzdrževanje električnih komponent morajo vključevati začetne varnostne preglede in postopke inšpekcijskih pregledov komponent. Če pride do napake, ki bi lahko ogrozila varnost, ne priključujte električne energije na vezje, dokler ni zadovoljivo odpravljena. Če napake ni mogoče takoj odpraviti, je pa treba nadaljevati z uporabo in uporabiti primerno začasno rešitev. O tem je treba obvestiti lastnika opreme, da bodo obveščene vse zainteresirane strani.
Začetni varnostni pregledi morajo vključevati:
- da so kondenzatorji prazni: to je treba storiti varno, da se prepreči možnost isker;
- da med polnjenjem, obnavljanjem ali čiščenjem sistema ni električnih komponent in kablov pod napetostjo;
- da obstaja kontinuiteta v zemeljski povezavi.

10) Popravila zatesnjenih komponent
a) Med popravili zatesnjenih komponent je treba pred odstranjevanjem zatesnjenih pokrovov itd. odklopiti vse električne napajalne naprave. Če je med vzdrževanjem nujno potrebno napajati opremo, je treba na najbolj kritični točki namestiti stalno delujočo napravo za odkrivanje puščanja, ki opozarja na potencialno nevarnost.
b) Posebno pozornost je treba posvetiti naslednjemu, da zagotovimo, da ohišje z posegi na električne komponente ne bo spremenjeno tako, da bo vplivalo na stopnjo zaščite. To vključuje poškodbe kablov, preveliko število priključkov, sponke, ki niso v skladu z originalnimi specifikacijami, poškodbe tesnil, nepravilno sestavljanje kabelskih uvodnic itd.
- Prepričajte se, da je enota varno nameščena.
- Prepričajte se, da se tesnila ali tesnilni materiali niso razgradili tako, da ne služijo več namenu preprečevanja vstopa vnetljivih atmosfer. Nadomestni deli morajo biti v skladu s specifikacijami proizvajalca.

OPOMBA

Uporaba silikonske tesnilne mase lahko zavira učinkovitost nekaterih vrst opreme za odkrivanje puščanja. Resnično varnih komponent pred delom na njih ni treba izolirati.

11) Popravilo resnično varnih komponent
Na vezje ne obremenjujte trajnih induktivnih ali kapacitivnih obremenitev, ne da bi zagotovili, da ta ne presega napetosti in toka, dovoljenih za opremo, ki se uporablja. Resnično varne komponente so edine vrste, na katerih je mogoče delati v prisotnosti vnetljive atmosfere. Preskusna oprema mora biti nastavljena na pravilno vrednost. Komponente zamenjajte samo z deli, ki jih je določil proizvajalec. Drugi deli lahko povzročijo vžig hladilnega sredstva v primeru puščanja.

12) Ožičenje
Prepričajte se, da ožičenje ni izpostavljeno obrabi, koroziji, prekomernemu tlaku, vibracijam, ostrim robovom ali drugim škodljivim vplivom na okolje. Nadzor mora upoštevati tudi učinke staranja ali nenehne vibracije iz virov, kot so kompresorji ali ventilatorji.

13) Odkrivanje vnetljivih hladilnih sredstev
V nobenem primeru se za iskanje ali odkrivanje puščanja hladilnega sredstva ne sme uporabljati potencialnih virov vžiga. Ne uporabljajte halogenide (ali katerega koli drugega detektorja, ki uporablja odprt plamen).

Naslednje metode odkrivanja puščanja se štejejo za sprejemljive za sisteme, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva.

Za zaznavanje vnetljivih hladilnih sredstev je treba uporabiti elektronske detektorje puščanja, vendar občutljivost morda ne bo ustrezna ali pa bo treba ponoviti kalibracijo (opremo za odkrivanje je treba umeriti na območju brez hladilnega sredstva). Oprema za odkrivanje puščanja mora biti nastavljena na odstotek LFL hladilnega sredstva in umerjena glede na uporabljeno hladilno sredstvo ter potrjen ustrezen odstotek plina (največ 25%).

Tekočine za odkrivanje puščanja so primerne tudi za uporabo z večino hladilnih sredstev, vendar se je treba izogibati uporabi čistil, ki vsebujejo klor, saj lahko klor reagira s cevmi za hladilno sredstvo in razjeda bakrene cevi.

OPOMBA
Primeri zaznavanja puščanja so:
- Metoda z mehurčki
- metoda s fluorescentnimi sredstvi

Če sumite na puščanje, odstranite / pogasite ves odprti ogenj.
Če zaznate puščanje hladilnega sredstva, ki zahteva trdo spajkanje, izvlecite vse hladilno sredstvo iz sistema ali ga izolirajte (s pomočjo zapornih ventilov) na del sistema, oddaljen od puščanja.
Odstranjevanje hladilnega sredstva mora biti v skladu z DD.9.

14) Odstranitev in evakuacija
Pri vstopu v krogotok hladilnega sredstva za popravila za kakršen koli drug namen je treba uporabiti običajne postopke. Vendar je pomembno upoštevati najboljše prakse, saj je vnetljivost nevarna. Upoštevati je treba naslednji postopek:
- Odstranite hladilno tekočino;
- Izpraznite vezje z inertnim plinom;
- Evakuacija;
- Odzračevanje z inertnim plinom;
- Odprite vezje z rezanjem ali spajkanjem.

Naboj hladilnega sredstva je treba obnoviti v ustreznih zbiralnih jeklenkah. Pri napravah, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva, je treba sistem očistiti z dušikom brez kisika, da je naprava varna za vnetljiva hladilna sredstva. Ta postopek boste morda morali večkrat ponoviti. Stisnjenega zraka ali kisika se ne sme uporabljati za prečiščevanje hladilnih sistemov.

Pri napravah, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva, je treba splakovanje hladilnih sredstev doseči tako, da se vakuum v sistemu prekine z dušikom brez kisika in se nadaljuje s čiščenjem, dokler ni dosežen delovni tlak, temu sledi odzračevanje v ozračje in na koncu sesanje. Ta postopek je treba ponavljati, dokler v sistemu ni sledu hladilnega sredstva. Pri uporabi končnega naboja dušika brez kisika je treba sistem odzračiti na atmosferski tlak, da se omogoči delo. Ta postopek je nujno potreben, če želite na cevi izvesti postopek spajkanja.

Prepričajte se, da izhod vakuumske črpalke ni blizu potencialnih virov vžiga in da obstaja zadostno prezračevanje.

15) Postopki polnjenja

Poleg običajnih postopkov polnjenja morajo biti izpolnjene še naslednje zahteve:

- Prepričajte se, da pri uporabi polnilne opreme ne pride do onesnaženja različnih hladilnih sredstev. Cevi ali linije naj bodo čim krajše, da zmanjšajo količino hladilnega sredstva, ki ga vsebujejo.
- Jeklenke morajo biti v skladu z navodili v ustreznem položaju.
- Pred polnjenjem hladilnega sredstva se prepričajte, da je hladilni sistem ozemljen.
- Označite sistem, ko je polnjenje končano (če že ni).
- Pazite, da hladilnega sistema ne napolnite preveč.

Pred ponovnim polnjenjem je treba sistem preskusiti z dušikom brez kisika. Na koncu polnjenja, vendar pred zagonom, je treba sistem preizkusiti glede puščanja. Pred odhodom z mesta je treba izvesti test tesnosti.

16) Prenehanje uporabe

Pred izvedbo tega postopka je nujno, da je tehnik v celoti seznanjen z opremo in vsemi njenimi podrobnostmi. Priporočljivo je, da vse hladilno sredstvo varno predelate. Pred izvedbo naloge je treba odvzeti vzorec olja in hladilnega sredstva, če je potrebna analiza pred ponovno uporabo predelanega hladilnega sredstva. Bistveno je, da je pred začetkom dejavnosti na voljo elektrika.

a) Spoznajte opremo in njeno delovanje.
b) sistem električno izolirajte
c) Pred izvedbo postopka se prepričajte, da:

- Po potrebi je na voljo mehanična oprema za rokovanje z jeklenkami s hladilnim sredstvom;
- Vsa osebna varovalna oprema je na voljo in se pravilno uporablja;
- Postopek rekuperacije je ves čas pod nadzorom pristojne osebe;
- Oprema za predelavo in jeklenke ya rekuperacijo ustrezajo ustreznim standardom.

d) Izpraznite sistem hladilnega sredstva, če je mogoče.
e) Če vakuum ni mogoč, naredite razdelilnik, tako da lahko hladilno sredstvo odstranite iz različnih delov sistema.
f) Poskrbite, da je valj nameščen na tehtnici, preden se prične rekuperacija.
g) Zaženite rekuperacijski stroj in delujte v skladu z navodili proizvajalca.
h) Ne polnite jeklenk. (Tekočina ne sme presegati 80% prostornine).
i) Ne prekoračite niti začasno največjega delovnega tlaka jeklenke.
j) Ko jeklenke pravilno napolnite in postopek zaključite, zagotovite, da se jeklenke in oprema takoj odstranijo z mesta in da so vsi izolacijski ventili na opremi zaprti.
k) Predelanega hladilnega sredstva ne smete polniti v drug hladilni sistem, če ni bil očiščen in preverjen.

17) Označevanje

Na opremi mora biti označeno, da je bila prekinjena in izpraznjena s hladilnim sredstvom. Oznaka mora biti z datumom in podpisana. Prepričajte se, da so na opremi nalepke, ki označujejo, da oprema vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo.

18) Rekuperacija

Pri odstranjevanju hladilnega sredstva iz sistema, bodisi za vzdrževanje ali razgradnjo, je dobra praksa varno odstraniti vsa hladilna sredstva. Pri pretakanju hladilnega sredstva v jeklenke se prepričajte, da se uporabljajo samo ustrezni cilindri za rekuperacijo hladilnega sredstva. Prepričajte se, da je na voljo pravilno število jeklenk, da lahko sistem ostane popolnoma poln. Vse jeklenke, ki jih je treba uporabiti, so označene za pridobljeno hladilno sredstvo in označene za to hladilno sredstvo (tj. Posebne jeklenke za rekuperacijo hladilnega sredstva). Jeklenke morajo biti opremljene z varnostnim ventilom in ustreznimi zapornimi ventili v dobrem stanju. Preden pride do izpraznitve praznih zbiralnih jeklenk se jih evakuira in po možnosti ohladi pred rekuperacijo.

Oprema za rekuperacijo mora biti v dobrem stanju z nizom navodil v zvezi z opremo, ki je na voljo, in mora biti primerna za rekuperacijo vnetljivih hladilnih sredstev. Poleg tega mora biti na voljo tudi kalibrirana tehtnica, ki mora biti v dobrem stanju.
Cevi morajo biti v kompletu z odklopnimi spojnicami, ki ne puščajo, in v dobrem stanju. Pred uporabo naprave za rekuperacijo preverite, ali je v zadovoljivem obratovalnem stanju, ali je pravilno vzdrževana in ali so vsi povezani električni deli zaprti, da preprečijo vžig v primeru izpusta hladilnega sredstva. Če ste v dvomih, se posvetujte s proizvajalcem.

Predelano hladilno sredstvo je treba vrniti dobavitelju hladilnega sredstva v ustrezni steklenici za rekuperacijo in izpolniti ustrezno obvestilo o prenosu odpadkov. Ne mešajte hladilnega sredstva v enotah za rekuperacijo in še posebej ne v jeklenkah.

Če je treba odstraniti kompresorje ali kompresorska olja, se prepričajte, da so bili evakuirani na sprejemljivo raven, da v mazivu ne ostane vnetljivega hladilnega sredstva. Pred vrnitvijo kompresorja dobaviteljem je treba izvesti postopek evakuacije. Za pospešitev tega postopka je treba uporabljati samo električno ogrevanje telesa kompresorja. Ko olje odvajate iz sistema, je treba to storiti varno.

20) Prevoz, označevanje in skladiščenje vsake enote

- **Splošno.** Naslednje informacije so na voljo za enote, ki uporabljajo vnetljiva hladilna sredstva.
- **Prevoz** opreme, ki vsebuje vnetljiva hladilna sredstva. Opozoriti je treba, da obstajajo dodatni predpisi o prevozu opreme, ki vsebuje vnetljive pline. Največje število kosov opreme ali konfiguracija opreme, ki jo je dovoljeno prevažati skupaj, bo določena z veljavnimi predpisi o prevozu.
- **Označevanje** oprema s pomočjo znakov. Znaki za podobno opremo, ki se uporablja na delovnem območju, so na splošno zajeti v lokalnih predpisih in zagotavljajo minimalne zahteve za zagotavljanje varnostnih signalov in / ali zdravstvenih sognalov na delovnem mestu. Ohraniti je treba vse zahtevane signale, delodajalci pa morajo zagotoviti, da so zaposleni deležni ustreznih in zadostnih navodil in usposabljanja glede pomena ustreznih varnostnih signalov in ukrepov, ki jih je treba sprejeti v zvezi s temi signali. Učinkovitosti znakov se ne sme zmanjšati, če je sestavljenih preveč znakov. Vsi uporabljeni piktogrami naj bodo čim bolj preprosti in naj vsebujejo samo bistvene podatke.
- **Odstranjevanje** opreme z vnetljivimi hladilnimi sredstvi. Glej nacionalne predpise.
- **Skladiščenje** opreme / naprav. Skladiščenje naprave mora biti v skladu z veljavnimi predpisi ali navodili, upoštevajoč tiste ki so strožji.
- **Skladiščenje** pakirane (neprodane) opreme. Zaščita embalaže mora biti zgrajena tako, da mehanske poškodbe opreme v embalaži ne povzročijo izgube naboja hladilnega sredstva. Največje število kosov opreme, ki jo je mogoče shraniti skupaj, bo določeno z lokalnimi predpisi.

2. SPLOŠNE ZNAČILNOSTI

2.1 Opis enote

> SPLOŠNE LASTNOSTI:

Ta serija toplotnih črpalk zrak-voda zadovoljuje zimske in poletne potrebe po klimatizaciji stanovanjskih in poslovnih objektov majhne in srednje moči ter omogoča proizvodnjo tople sanitarne tople vode (STV) prek vgrajenega kotla (do 60°C in s toplotno črpalko samo do 70°C z električnim grelnikom vode).

Vse enote so primerne za deljeno namestitev (kar preprečuje zamrznitev v posebej togih zunanjih aplikacijah) in lahko proizvajajo vodo do 65°C, zato jih je mogoče uporabiti v sevalnih sistemih, ventilatorskih konvektorjih, radiatorjih.

Uporabniški vmesnik je sestavljen iz digitalnega krmilnika, nameščenega na notranji enoti, opremljenega z velikim zaslonom in enostavnimi ukazi za nastavitev.

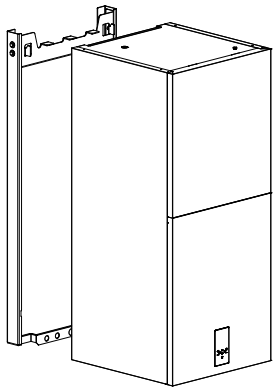
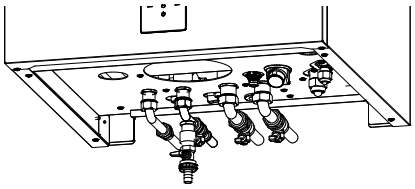
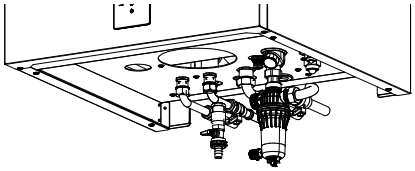
> ZNAČILNOSTI NOTRANJIH ENOT

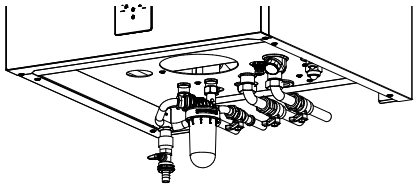
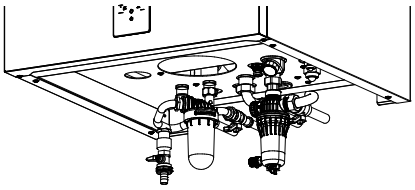
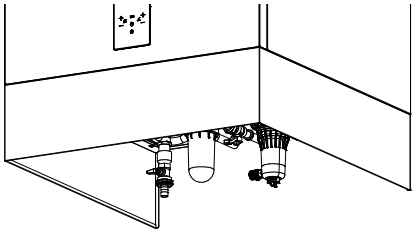
- Stenska montaža
- Bojler ACS iz emajliranega ogljikovega jekla (100 litrov), izoliran z debelo poliuretansko peno, skupaj z 1,2 kW električnim grelnikom, magnezijevo žrtveno anodo in varnostnim ventilom 9 barov.
- Toplotno izolirana 15-litrska sistemska vmesna posoda skupaj z avtomatskim odzračevalnikom
- Vsi sestavni deli (ploščni izmenjevalnik toplote, cirkulator itd.) in vse cevi hidravličnega kroga so toplotno izolirane, da se prepreči kondenzacija in zmanjšajo toplotne izgube.
- Ploščni izmenjevalnik za vodo / plin iz nerjavečega jekla, ki je nadzorovan in zaščiten s temperaturnimi sondami na strani vode in hladilnega sredstva
- Cirkulator z nizko uporabo z motorjem DC brushless
- Električni grelnik sistema (3 kW enostopenjski)
- Stikalo za pretok vode
- 10-litrska sistemska ekspanzijska posoda
- 5-litrski ekspanzijski rezervoar za toplo vodo za gospodinjstvo
- Trosmerni preusmerjevalni ventil za proizvodnjo STV
- Pipa za polnjenje sistema

OPOMBA

Če je notranja enota nameščena brez "CK - Hidravlični priključni komplet (šifra 012101X0)" za praznjenje rezervoarja za sanitarno vodo, je treba med namestitvijo zagotoviti pipo za izpust vode (del 6a). »sl. 7 - Eksemplifikativni dijagrami sistema« na strani 343).

> DODATNA OPREMA NOTRANJA ENOTA

Šablona distančnika za pritrditev na steno (šifra 016010X0)	Hidravlični priključni komplet (koda 012101X0)	Hidravlični priključni komplet (koda 012101X0) + PROTECTOR+ ločevalnik umazanije (šifra 0YB-P3BX0)
 Distančni komplet za zamenjavo generatorjev s stenskimi pritrditvami	 Hidravlični priključni komplet s pipami (dovod sanitarne vode, dovod in povratek sistema), cevmi in fitingi. Pripravljen za vgradnjo v kombinaciji s separatorjem umazanije in dozirnikom polifosfata. V kompletu je tudi pipa za izpust vode iz rezervoarja, nujen poseg v primeru rednega vzdrževanja (zamenjava magnezijeve žrtvene anode) ali izrednega vzdrževanja (zamenjava električnega upora).	 Priložen magnetni filter za ločevanje umazanije zaporni ventil.

Hidravlični priključni komplet (koda 012101X0) + DOSAPLUS polifosfatni dozator (koda 0YB-D0QX0)	Hidravlični priključni komplet (koda 012101X0) + PROTECTOR+ ločevalnik umazanije (šifra 0YB-P3BX0) + DOSAPLUS polifosfatni dozator (koda 0YB-D0QX0)	Priključni pokrov (šifra 016011X0)
 Komplet dvojnega polifosfatnega/silikatnega dozirnega filtra ukrepanje		 Omogoča estetsko prekrivanje stenskih hidravličnih priključkov.

> ZNAČILNOSTI ZUNANJE ENOTE

- Odobreno za delovanje v zunanjih prostorih na popolnoma nepokritem mestu.
- Krog hladilnega sredstva v prostoru, ki je zaščiten pred zračnim tokom, olajša vzdrževalne postopke
- Zmanjšan sprožilni tok zahvaljujoč tehnologiji Inverter
- Kompresor z dvojnim rotacijskim motorjem DC INVERTER, opremljen z grelnikom olja v karterju motorja, nameščen na gumijastih nosilcih proti vibracijam in ovit v dvojno plast materiala, ki absorbira zvok, da zmanjša vibracije in hrup
- Kompresor DC inverter, ki vam omogoča moduliranje dovedene moči od 30 do 120% nazivne moči
- Elektronski dvotokovni ekspanzijski ventil
- Zavrtite inverzijski ventil
- Aksialni ventilatorji z motorjem DC brushless z varnostnimi zaščitnimi rešetkami
- Rebrasta baterija iz bakrenih cevi in hidrofilnih aluminijastih reber z antikorozijsko obdelavo
- Vezje krmilijo temperaturne sonde in pretvorniki tlaka ter so zaščitene z visoko in nizkotlačnimi stikali.
- Vse enote so opremljene s krmiljenjem hitrosti ventilatorjev, ki omogoča delovanje pri nizkih zunanjih temperaturah pri hlajenju in visokih zunanjih temperaturah pri ogrevanju.
- Sonda za zunanjo temperaturo zraka je že nameščena na enoti.

> DODATKI ZA ZUNANJO ENOTO

- **AVG** - Gumijasti nosilci proti vibracijam.

> SISTEMSKI DODATKI

TP - Temperaturna sonda: to je sonda, s katero lahko razširite nadzorne funkcije enote.
Pravzaprav se lahko uporablja za:

- upravljanje dvopodročnega kompleta (neposrednega in mešanega), ki je zunaj enote za odčitavanje dotoka v mešano cono

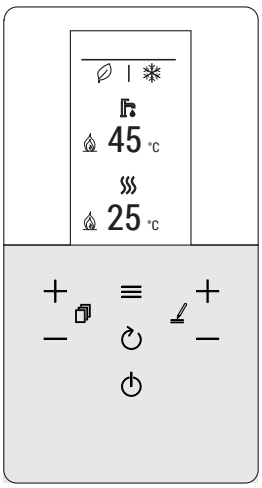
2.2 Komponente, priložene notranji enoti

Opis	-	Količina
Navodila za namestitev, vzdrževanje in uporabo (ta priročnik)		1
Oznaka za energijo		1
Reducijski priključek iz medenine 3/8 "SAE - 1/4" SAE		1
Nosilec za pritrditev na steno	-	1

2.3 Uporabniški vmesnik

Uporabniški vmesnik je sestavljen iz krmilnika, integriranega v notranjo enoto z večjezičnim menijem (IT italijanščina, EN angleščina, ES španščina, FR francoščina, NL nizozemščina, PL poljska, romunska RO, EL Greco, albaščina SQ, srbska SR), ki omogoča upravljanje:

- **SISTEM ZA OGREVANJE IN HLAJENJE** kjer je toplotna črpalka edini vir energije. Če je enota aktivirana v toplem ali hladnem načinu, deluje tako, da modulira frekvenco kompresorja, da ohrani temperaturo proizvedene vode na nastavljeni vrednosti, ki jo nastavi regulator.
- **PROIZVODNJA VROČE VODE (STV)**. Enota se aktivira v vročem načinu, da ohrani temperaturo kotla STV na nastavljeni vrednosti.
- **DODATNI VIRI ENERGIJE:**
  - Grelnik električnega sistema (IBH - možnost). Odvisno od nastavljenih parametrov se lahko aktivira pri integraciji ali zamenjavi toplotne črpalke, ko sistem služi ogrevalnemu sistemu. Kartica bo aktivirala električni grelnik, če toplotna črpalka ne deluje zaradi alarma ali zaradi doseženih obratovalnih omejitev.
  - Kotel (če je nameščen). Odvisno od nastavljenih parametrov se lahko aktivira pri integraciji ali zamenjavi toplotne črpalke, ko sistem služi napeljavi za ogrevanje ali za STV. Kartica bo aktivirala kotel, če toplotna črpalka ne deluje zaradi alarma ali zaradi doseženih obratovalnih omejitev.
- **GRELNIK ELEKTRIČNEGA KOTLA STV.** V sanitarnem načinu lahko upravlja električni grelnik, vstavljen v kotel za STV, kot integracija za toplotno črpalko, funkcijo proti legioneli ali kot rezervni vir energije za proizvodnjo STV, če toplotna črpalka ne deluje zaradi alarma ali zaradi obratovalnih omejitev. Električni grelnik za STV (TBH - na voljo kot dodatna oprema) je bistven za funkcijo proti legioneli in za fotovoltaično vhodno funkcijo.
- **HITRA STV**. To funkcijo je mogoče aktivirati ročno, kar daje prednost vroči sanitarni vodi z aktiviranjem vseh virov energije , ki so na voljo za ogrevanje STV, da v najkrajšem možnem času posoda za STV doseže nastavljeno vrednost.
- **FUNKCIJA PROTI LEGIONELI.** Iz krmilnika je mogoče nastaviti tedenske cikle proti legioneli.
- **UTIŠEN NAČIN.** Če je aktiven, vključuje zmanjšanje največje frekvence kompresorja in hitrosti ventilatorja, da se zmanjša oddajani hrup in moč, ki jo absorbira enota. Obstajata 2 ravni utišanja. S časovnim programiranjem je mogoče določiti želeno raven utišanja za 2 dnevna časovna pasova (npr. Ponoči).
- **ON/OFF** prek zunanjega stika. Enoto lahko vklopite in izklopite (npr. Zonski termostat / daljinsko stikalo) prek zunanjega kontakta: v tem primeru bo enota delovala v načinu, nastavljenem s tipkovnico krmilnika.
- **TOPLO/HLADNO** prek zunanjih kontaktov. Enoto je mogoče aktivirati in deaktivirati v načinu hlajenja in ogrevanja prek dveh zunanjih kontaktov (npr. Območni termostat, ki upravlja zahtevo za ogrevanje in hlajenje / daljinsko stikalo).
- **ECO**. Možnost toplega določanja časovnih pasov in relativne nastavljene vrednosti za način EKO.
- **TEDENSKI URNIK.** Omogoča diferencirano urno programiranje za vsak dan v tednu z definiranjem delovne nastavitve za vsak delovni sklop.
- **ZAŠČITA S ANTIFRIZOM.** Aktivira se, če temperatura vode, izmerjena s temperaturnimi sondami, prisotnimi v notranji enoti, pade pod 4°C: omogoča vklop notranjega cirkulatorja in po možnosti toplotne črpalke v vročem načinu in / ali električnega ojačevalnika (če je nameščen)) in / ali kotla (če je nameščen).
- **UPRAVLJANJE DO 2 CON** (1 mešana in 1 neposredna). Enota lahko upravlja črpalke obeh con in samo za mešano cono, mešalni ventil in sondo za temperaturo dovoda vode.
- **FOTOVOLTAJIČNI VHOD IN VHOD PAMETNE MREŽE.** Enota je opremljena z 2 digitalnima vhodoma za upravljanje enega vhoda iz fotovoltaičnega sistema in iz električnega omrežja. Delovna logika:
  - če je fotovoltajični vhod zaprt, enota aktivira način sanitarne tople vode z nastavljeno vrednostjo STV = 70°C in aktivira električni grelnik rezervoarja za STV. Enota bo še naprej delovala v načinu hlajenja / ogrevanja z normalno nastavljeno logiko.
  - Če je fotovoltajični vhod odprt in vhod pametnega omrežja zaprt, enota deluje normalno.
  - Če je fotovoltajični vhod odprt in vhod pametnega omrežja odprt, naprava izključi način STV in lahko deluje v načinu hlajenja / ogrevanja za določeno obdobje (nastavljivo s parametrom), nato pa se deaktivira.
- **OMEJITEV TOKA S PARAMETROM.**
- **DALJINSKO UPRAVLJANJE ENOTE PREK APLIKACIJE** (na voljo za IOS in Android).
- **PODROBNA DIAGNOSTIKA NAPAK Z ZGODOVINO ALARMOV.**
- **PRIKAZ VSEH OBRATOVALNIH PARAMETROV.**



sl. 2 - Uporabniški vmesnik

3. TEHNIČNI PODATKI IN ZMOGLJIVOST

3.1 Tehnični podatki sistema

-	Modeli		4	6	8	10	UM
A7W35	**Termična potenca**	nom	4,20	6,35	8,40	10,0	kW
	Absorbirana potenca	nom	0,82	1,28	1,63	2,02	kW
	COP		5,10	4,95	5,15	4,95	W/W
	Pretok vode		722	1092	1445	1720	l/h
	Uporabni statični tlak		82	75	59	43	kPa
A7W45	**Zmogljivost ogrevanja**	nom	4,30	6,30	8,30	10,0	kW
	Absorbirana potenca	nom	1,13	1,70	2,16	2,67	kW
	COP		3,80	3,70	3,85	3,75	W/W
	Pretok vode		740	1084	1428	1720	l/h
	Uporabni statični tlak		82	75	60	43	kPa
A7W55	**Zmogljivost ogrevanja**	nom	4,40	6,00	7,50	9,50	kW
	Absorbirana potenca	nom	1,49	2,03	2,36	3,06	kW
	COP		2,95	2,95	3,18	3,10	W/W
	Pretok vode		600*	645	806	1021	l/h
	Uporabni statični tlak		84	84	81	77	kPa
A35W18	Hladilna zmogljivost	nom	4,50	6,50	8,30	9,90	kW
	Absorbirana potenca	nom	0,82	1,35	1,64	2,18	kW
	EER		5,50	4,80	5,05	4,55	W/W
	Pretok vode		774	1118	1428	1703	l/h
	Uporabni statični tlak		82	74	60	44	kPa
A35W7	Hladilna zmogljivost	nom	4,70	6,50	7,45	8,20	kW
	Pretok vode	nom	1,36	2,17	2,22	2,52	kW
	EER		3,45	3,00	3,35	3,25	W/W
	Pretok vode		808	1118	1281	1410	l/h
	Uporabni statični tlak		81	74	68	61	kPa

Vrednosti se nanašajo na enote brez drugih opcij ali dodatkov.
Podatki, deklarirani v skladu z EN 14511:
EER (razmerje energijske učinkovitosti) = razmerje med hladilno zmogljivostjo in absorbirano močjo
COP (Coefficient Of Performance) = razmerje med toplotno in absorbirano močjo
A7W35 = vir: zrak pri 7°C b.s. 6°C b.u. / sistem: voda pri vhodu 30°C pri izhodu 35°C
A7W45 = vir: zrak pri 7°C b.s. 6°C b.u. / sistem: voda pri vhodu 40°C pri izhodu 45°C
A7W55 = vir: zrak pri 7°C b.s. 6°C b.u. / sistem: voda pri vhodu 47°C pri izhodu 55°C
A35W18 = vir: zrak pri 35°C b.s. / sistem: voda pri vhodu 23°C pri izhodu 18°C
A35W7 = vir: zrak pri 35°C b.s. / sistem: voda pri vhodu 12°C pri izhodu 7°C
* : najmanjši dovoljeni pretok vode

Tehnični podatki o zunanji enoti		4	6	8	10	UM
Električno napajanje		220/240-1-50				V-ph-Hz
Tip kompresorja		Dvojni rotacijski DC				-
Število kompresorjev / Število hladilnih krogov		1 / 1				Št.
Tip izmenjevalnika		rebrasta baterija				-
Tip ventilatorjev		Aksialen DC				-
Št. ventilatorjev		1				Št.
Priključki na hladilnike hladilni / vod tekočine		1/4" SAE / Ø 6,35		3/8" SAE / Ø 9,52		-
Priključki za hladilnike / vod za plin		5/8" SAE / Ø 15,88				-
Tip hladilnega sredstva		R32				tip
GWP		675				kg-CO2 eq.
Polnjene hladilnega sredstva v tovarni *		1,5 / 1,01		1,65 / 1,11		kg / t-CO2 eq.
Hladilni vodi (največja dolžina / največja navpična višinska razlika)		30 / 20				m
SWL - Raven zvočne moči pri ogrevanju **	A7W35	56	58	59	60	dB(A)
	A7W55	56	58	59	60	dB(A)
	Maks	60	61	61	62	dB(A)
	Sil. 1	56	56	57	58	dB(A)
	Sil. 2	53	53	55	55	dB(A)
SWL - Raven zvočne moči pri hlajenju **	A35W18	56	58	60	60	dB(A)
	A35W7	56	60	60	60	dB(A)
	Maks	60	61	61	62	dB(A)
	Sil. 1	55	57	57	58	dB(A)
	Sil. 2	52	54	54	54	dB(A)
Maksimalno absorbiran tok		12	14	16	17	A
Neto teža		58		77		kg
Teža zapakirane enote		65		94		kg

* Tovarniško polnjenje hladilnega sredstva omogoča največ 15 metrov dolžine hladilnih vodov. Maksimalna dolžina hladilnih vodov je 30 metrov: v tem primeru je treba polnjenje integrirati med fazo namestitve.

: SWL = Ravni zvočne moči, omenjene 1x10-12 W, pri enoti, ki deluje v pogojih:
A7W35 = vir: zrak pri vhodu 7°C b.s. 6°C b.u. / sistem: voda pri vhodu 30°C pri izhodu 35°C.
A7W55 = vir: zrak pri vhodu 7°C b.s. 6°C b.u. / sistem: voda pri vhodu 47°C pri izhodu 55°C.
A35W18 = vir: zrak pri vhodu 35°C b.s. / sistem: voda pri vhodu 23°C pri izhodu 18°C
A35W7 = vir: zrak pri vhodu 35°C b.s. / sistem: voda pri vhodu 12°C pri izhodu 7°C
Maks = pri najvišjih pogojih v načinu ogrevanja / hlajenja
Sil. 1. = če je utišan nivo 1 aktiven v načinu ogrevanja / hlajenja
Sil. 2. = če je utišan nivo 2 aktiven v načinu ogrevanja / hlajenja
Skupna raven zvočne moči v dB (A) se meri v skladu z ISO 9614.

Tehnični podatki o notranji enoti	10	UM
Električno napajanje	230 V ~ 50 Hz	V-ph-Hz
Tip izmenjevalnika	Spajkane plošče iz nerjavečega jekla	-
Vrsta črpalke	Elektronski cirkulator (8 mca)	-
Prostornina ekspanzijske posode sistema	10	l
Kalibracija varnostnega ventila za vodo sistema	3	bar
Sistemski hidravlični priključki	3/4" PLIN M	-
Hidravlični priključki STV	1/2" PLIN M	-
Priključki za hladilnike / vod tekočine ***	3/8" SAE / Ø 9,52	-
Priključki za hladilnike / vod za plin	5/8" SAE / Ø 15,88	-
Najmanjša vsebnost vode v sistemu	15	l
Prostornina rezervoarja za STV	100	l
Električni ogrevalni sistem	3	kW
Električno ogrevanje kotla za STV	1,2	kW
Prostornina ekspanzijske posode za STV	5	l
Kalibracija varnostnega ventila za kotel vode STV	9	bar
Temperatura sistema (min-maks)	5 - 65	°C
Tlak v sistemu (min-maks)	1 - 3	bar
Temperatura STV (min-max)	5 - 70	°C
Tlak sanitarne vode (min-max)	1 - 7	bar
SWL - Raven zvočne moči Notranja enota	39	dB(A)
Največja absorbirana napetost	14	A
Neto teža	103	kg
Delovna teža	218	kg
Teža pakirane enote	106	kg

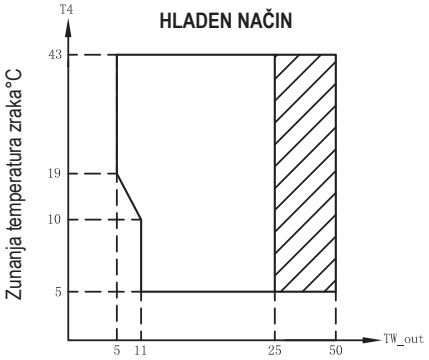
*** Za kombinacijo z zunanjimi enotami modela. 4-6 se dobavi z redukcijo od 3/8" SAE do 1/4" SAE za vod tekočine Ø 6,35

3.2 Podatki ERP

Model		4	6	8	10	UM
Razred učinkovitosti pri ogrevanju	nizka temperatura (voda proizvedena 35°C)	191	195	205	204	ηs (%)
		A +++				razred
	Povprečna temperatura (proizvedena voda 55°C)	129	138	131	136	ηs (%)
		A ++				razred
SCOP	nizka temperatura (voda proizvedena 35°C)	485	495	521	519	W/W
	Povprečna temperatura (proizvedena voda 55°C)	331	352	336	349	W/W
SEER	proizvedena voda 7°C	499	534	583	598	W/W
	Proizvedena voda 18°C	777	821	895	878	W/W
STV	Deklariran profil obremenitve za proizvodnjo tople sanitarne vode (STV)	M	M	M	M	-
	Deklariran energetske učinkovitosti za proizvodnjo tople sanitarne vode (STV)	A				razred

3.3 operativne omejitve

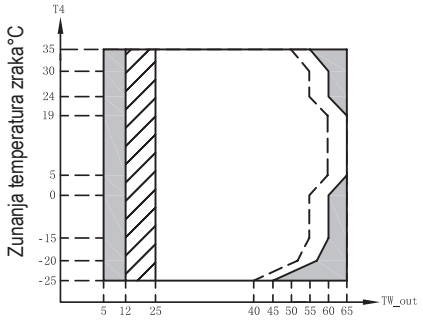
HLADEN NAČIN



Temperatura proizvedene vode°C

Območje delovanja s toplotno črpalko z možno omejitvijo in zaščito.

TOPEL NAČIN



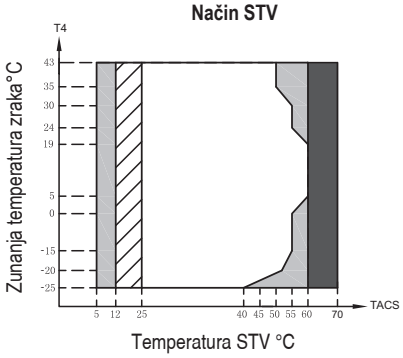
Temperatura proizvedene vode°C

Območje delovanja s toplotno črpalko z možno omejitvijo in zaščito.

Z nameščenim IBH (električni ogrevalni sistem).

Cev za največjo temperaturo dovodne vode za delovanje toplotne črpalke.

Način STV



Temperatura STV °C

Območje delovanja s toplotno črpalko z možno omejitvijo in zaščito.

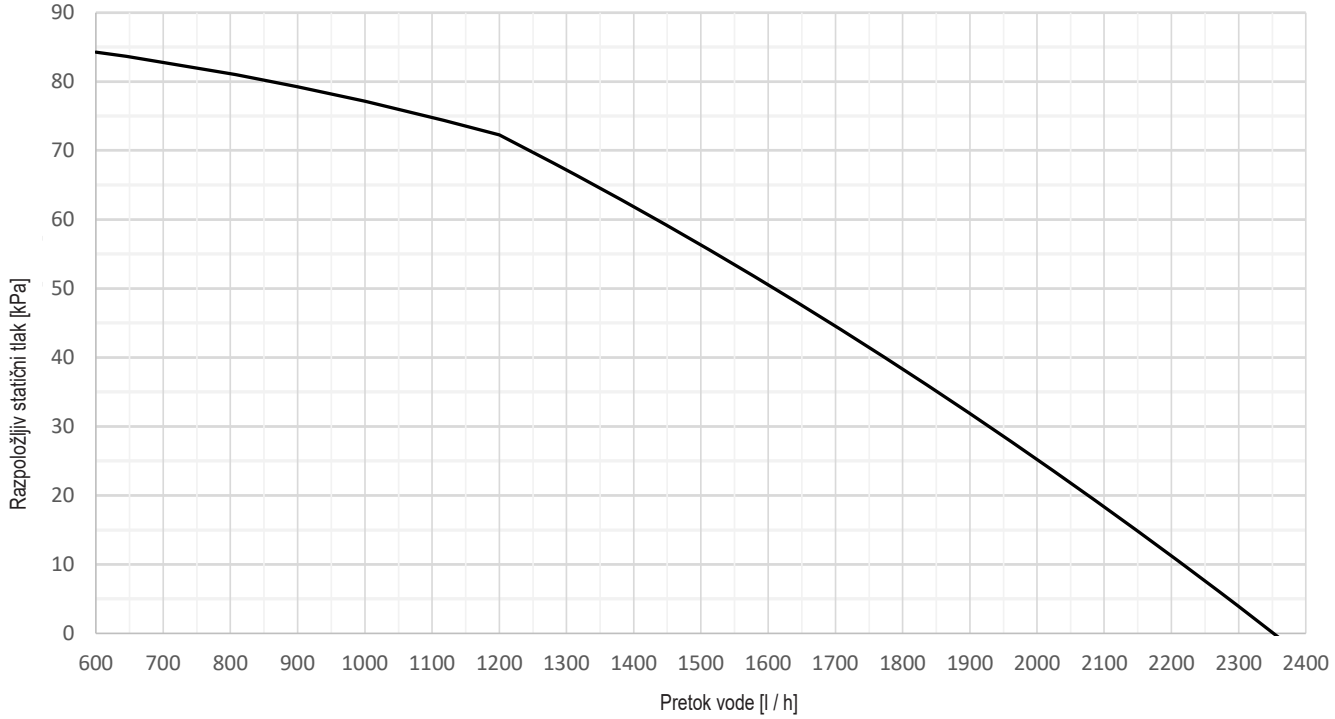
Z nameščenim IBH (elektro ogrevanje) / TBH (elektro ogrevanje sanitarne vode).

Z nameščenim TBH (električno ogrevanje sanitarne vode).

OPOMBA NAČIN VODE: temperatura proizvedene vode pomeni temperaturo vode, ki jo proizvede enota, in ne temperature sanitarne vode, ki je na voljo uporabniku.

3.4 Na voljo statični tlak

3.4.1 Notranja enota toplotne črpalke



Graf prikazuje meje (najmanjše in največje) pretoka vode in razpoložljivega statičnega tlaka, ki ga zagotavlja notranja obtočna črpalka (P_i) pri največji hitrosti. Hitrost notranjega cirkulatorja upravlja hidronska kartica, da se zagotovi pravilna temperaturna razlika vode v skladu s spodnjo tabelo:

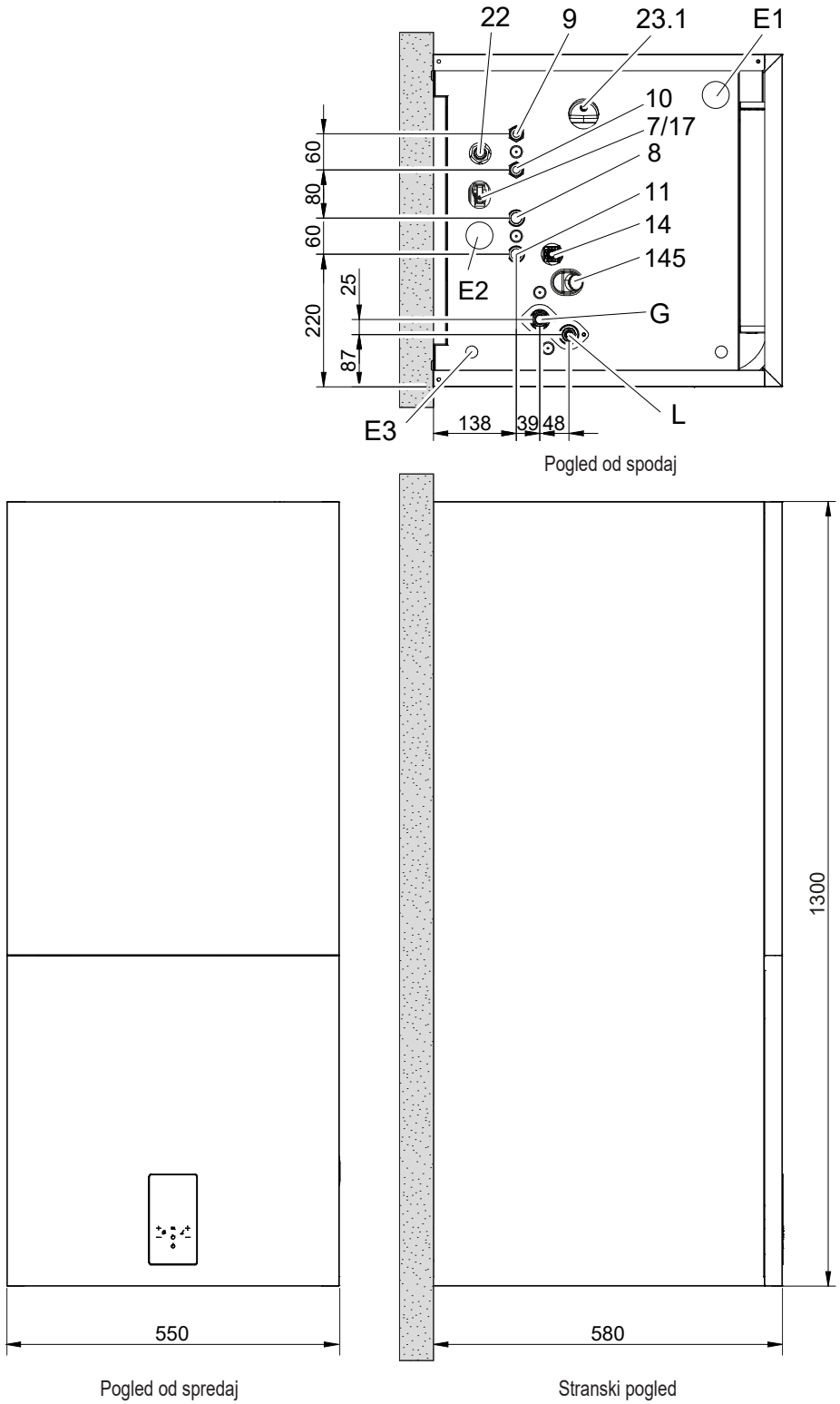
	Način hlajenja	Način ogrevanja	
	Za vse nastavljene vrednosti	Nastavljena vrednost <50°C	Nastavljena vrednost >50°C
$\Delta T = T_{Win} - T_{Wout}$	5	5	8

OPOMBA

Za pravilno delovanje sistema mora biti na sistemu predviden hidravlični bypass, ki lahko zagotovi zadostno kroženje vode, da se prepreči blokada toplotne črpalke zaradi pomanjkanja alarma za pretok vode.

To je na primer bistveno, če sistem vključuje conske ventile ali termostatske ventile, ki bi v primeru delnega ali popolnega zapiranja povzročili zmanjšanje/pomanjkanje pretoka vode s posledičnim alarmom stikala za pretok vode in s tem blokiranjem toplotne črpalke.

4. DIMENZIJSKI IN FIZIČNI PODATKI



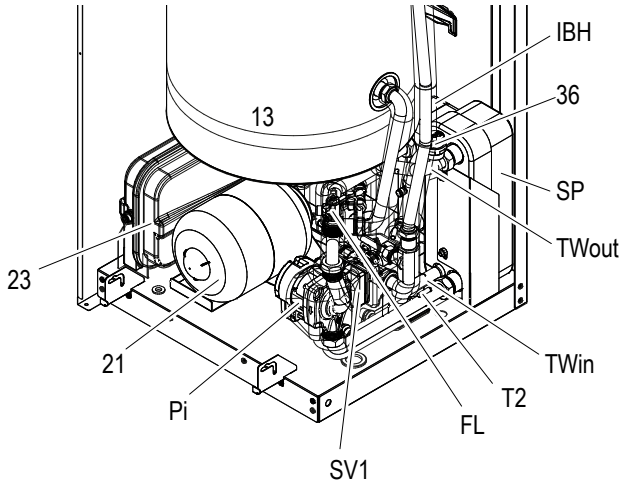
sl. 3 - dimenzijski in fizični podatki

LEGENDA

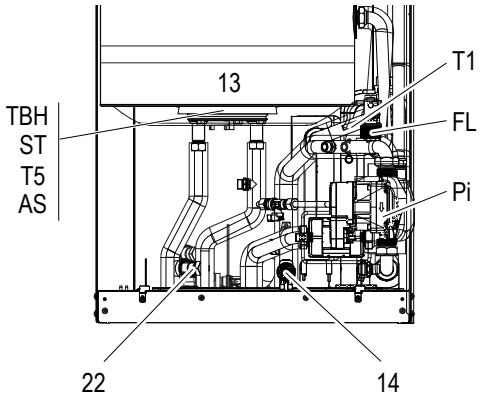
7	Polnjenje vode
8	Izhod iz sistema - Ø 3/4" M
9	Sanitarni odtok - Ø 1/2" M
10	Sanitarni dotok - Ø 1/2" M
11	Vhod v sistem - Ø 3/4" M
14	Sistemski varnostni ventil s funkcijo pipe za odvajanje vode
17	Zaporni ventil
22	Sanitarni varnostni ventil
23.1	Dostop do polnilnega ventila ekspanzijske posode sistema
145	Manometer za vodni tlak
E1	Kabelska uvodnica za signalne kable
E2	Uvodnica napajalnega kabla
E3	Napajalni kabel
G	Vod plina- Ø 15,88 (5/8 »)
L*	Vod tekočine - Ø 9,52 (3/8 »)

* Za kombinacijo z zunanjimi enotami modela. 4-6 se dobavi z redukcijo od 3/8" SAE do 1/4" SAE za vod tekočine Ø 6,35

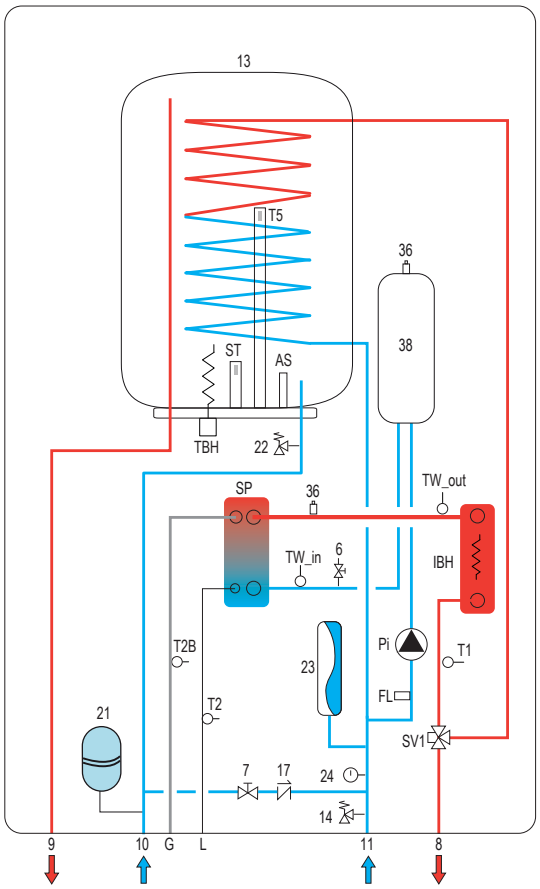
5. SPLOŠNI POGLED IN HIDRAVLIČNI DIAGRAM NOTRANJE ENOTE



sl. 4 - Splošni pogled



sl. 5 - Opis komponent - pogled od spredaj (brez ref. 21 in 23)



sl. 6 - Hidravlični diagram notranje enote

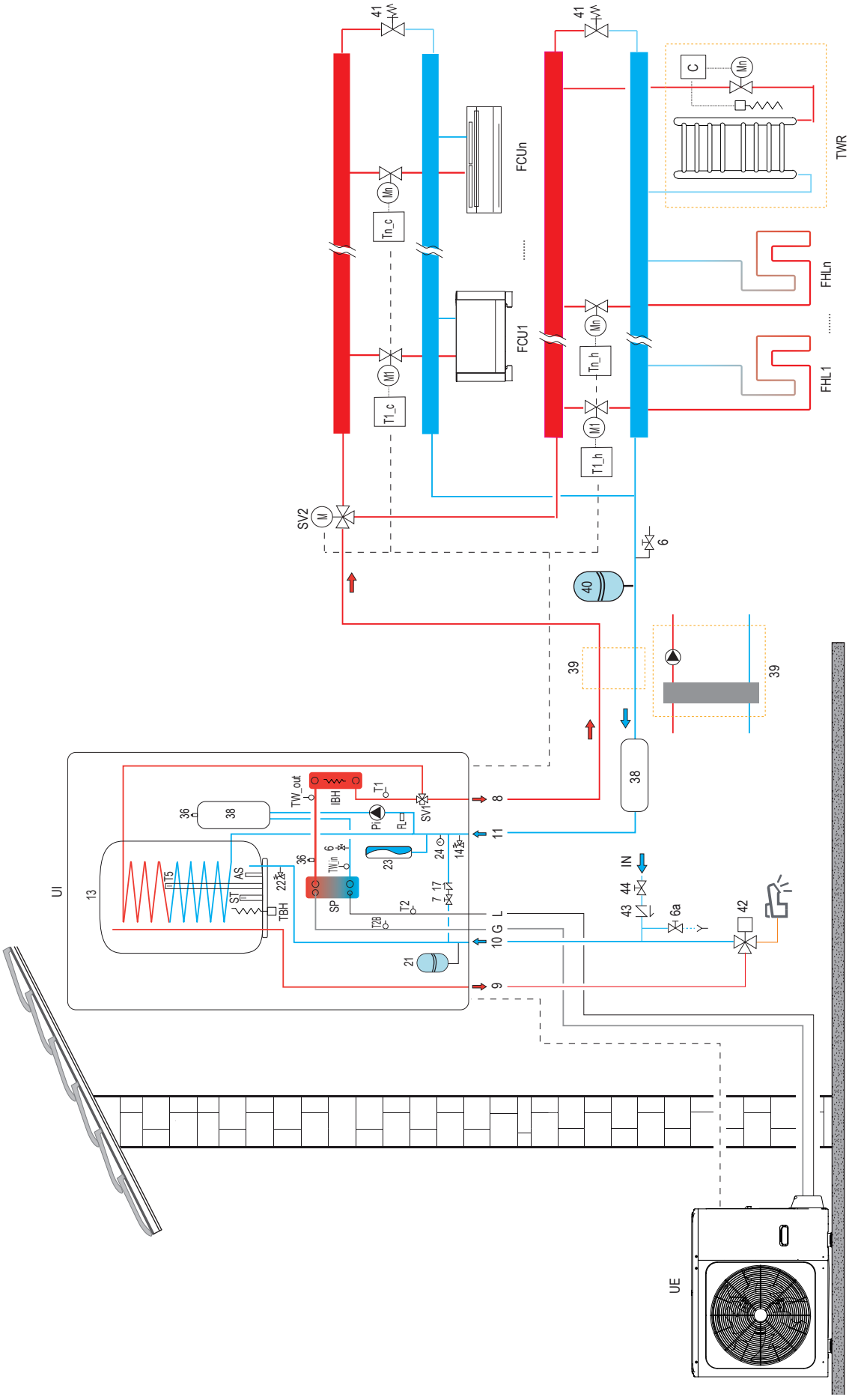
LEGENDA ("sl. 4 - Splošni pogled", "sl. 5 - Opis komponent - pogled od spredaj (brez ref. 21 in 23)", "sl. 6 - Hidravlični diagram notranje enote", "sl. 7 - Eksemplifikativni dijagrami sistema"

6	Izpust vode
6a	Odtok vode iz rezervoarja STV
7	Polnjenje vode
8	Izhod sistema
9	Izhod sanitarne
10	Vhod sanitarne
11	Vhod sistema
13	Hranilnik TSV
14	Varnostni ventil sistema s funkcijo pipe za izpust vode
17	Zaporni ventil
21	Raztezna posoda TSV (ni v dobavi)
22	Varnostni ventil sanitarne (pribor)
23	Ekspanzijska posoda
24	Manometer vode
36	Samodejni odzračevalni ventili
38	Sistemski inercijski hranilnik vode (pribor)
39	Hidravlični separator in črpalka za dvig tlaka (nista v dobavi), ocenite potrebo po nastavitvi v primeru velikih padcev vodnega tlaka v sistemu.
40	Raztezna posoda sistema (ni v dobavi)
41	Obtočni ventil (ni v dobavi)
42	Termostatski mešalnik (ni v dobavi)
43	Protipovratni ventil (ni v dobavi)
44	Zapiralna pipa
AS	Žrtvena anoda
FL	Pretočni ventil
FCU 1 ... n	Ventilatorski konvektorji: lahko se uporabljajo samo za hlajenje s talnim ogrevanjem ali za hlajenje in ogrevanje brez talnega ogrevanja
FHL 1 ... n	Talno ogrevanje / samo področno ogrevanje z radiatorjem
G	Plinska linija
IBH	Električno ogrevanje sistema
L	Tekočinska linija
Pi	Obtočna črpalka vode
ST	Varnostni termostat grelnika hranilnika TSV
SP	Ploščni toplotni izmenjevalnik
SV1	Krmilni ventil
SV2	Tripotni ventil za območje ogrevanja/hlajenja (ni v dobavi)
T1	Sonda za temperaturo vode na izhodu toplotne črpalke
T1_c - Tn_c	Sobni termostat za zahtevo po hlajenju (ni v dobavi)
T1_h - Tn_h	Sobni termostat za zahtevo po hlajenju (ni v dobavi)
T2	Temperaturna sonda za tekoče hladilno sredstvo toplotne črpalke
T2B	Temperaturna sonda za uplinjeno hladilno sredstvo toplotne črpalke
T5	Sonda hranilnika TSV
TBH	Električni grelnik hranilnika TSV
TW_in	Temperaturna sonda dovodne vode ploščnega izmenjevalnika toplote
TW_out	Temperaturna sonda odvodne vode ploščnega izmenjevalnika toplote
TWR	Integracija grelnika brisač v kopalnici: če je priključen na ogrevalni sistem, mora biti integriran z električnim grelnikom (R), ki ga aktivira krmilnik (C), ki istočasno zapre ventil (M); če ni priključen na sistem, je ogrevanje zagotovljeno samo z električnim grelnikom (R), ki ga aktivira krmilnik (C)
UI	Notranja enota
UE	Zunanja enota
- - - -	Električna povezava

OPOMBA

Za pravilno delovanje sistema mora biti na sistemu predviden hidravlični bypass, ki lahko zagotovi zadostno kroženje vode, da se prepreči blokada toplotne črpalke zaradi pomanjkanja alarma za pretok vode. To je na primer bistveno, če sistem vključuje conske ventile ali termostatske ventile, ki bi v primeru delnega ali popolnega zapiranja povzročili zmanjšanje/pomanjkanje pretoka vode s posledičnim alarmom stikala za pretok vode in s tem blokiranjem toplotne črpalke.

6. EKSEMPLIFIKATIVNI DIJAGRAMI SISTEMA



sl. 7 - Eksemplifikativni dijagrami sistema

Za legendo slike sl. 7 glejte prejšnjo stran.

7. NAMESTITEV

7.1 Pregledi ob prevzemu

Po prejemu enote je nujno preveriti, ali ste prejeli ves material, naveden v spremnem dokumentu, in tudi, da med prevozom ni bil poškodovan. V tem primeru prosite pošiljatelja, da ugotovi obseg nastale škode, medtem pa o tem obvestite našo službo za upravljanje strank. Le tako in pravočasno bo mogoče dobiti manjkajoči material ali odškodnino za škodo.

7.1.1 Pakiranje in skladiščenje

Vsi stroji so pakirani v posebne kartonske škatle za vsako enoto.
Na embalaži so zapisana navodila za pravilno ravnanje z aparatom med skladiščenjem in namestitvijo.
Temperatura skladiščenja mora biti med -25°C in 55°C.

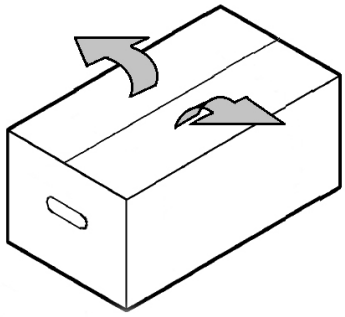
⚠ OPOZORILO

Embalaže ne odvrzite v okolje, odvrzite jo kot ločen odpadek.

Embalažnega materiala ne puščajte na dosegu otrok, saj bi lahko predstavljal potencialni vir nevarnosti.
Ko ste izbrali mesto za namestitev enote (glejte povezane odseke), razpakirajte notranjo enoto, kot sledi.

Zahteve za namestitev

- Notranja enota je pakirana v škatli.
- Po dostavi je treba enoto preveriti in o morebitni škodi takoj obvestiti nosilca zahtevka.
- Preverite, ali je vključena vsa dodatna oprema notranje enote.
- Enoto približajte končni lokaciji namestitve v originalni embalaži, da se izognete poškodbam med prevozom.



sl. 8 -

7.1.2 Izbira mesta namestitve in minimalne delovne površine notranje enote

⚠ OPOZORILO

V enoti je vnetljivo hladilno sredstvo in ga je treba namestiti v dobro prezračevanem prostoru. Prepričajte se, da ste sprejeli ustrezne ukrepe, da majhne živali enote ne bi uporabljale kot zavetje.

Majhne živali, ki pridejo v stik z električnimi deli, lahko povzročijo okvare, dim ali požar. Prosite stranko, naj ohrani prostor okoli enote čist.

Oprema ni namenjena uporabi v potencialno eksplozivni atmosferi.

- Izberite mesto namestitve, ki ustreza naslednjim pogojem in odobritvi vaše stranke.
  - Dobro prezračeni prostori.
  - Varna mesta, ki lahko prenesejo težo in vibracije enote.
  - Kraji, kjer uhajanje vnetljivega plina ni mogoče.

  Prostori, kjer je zagotovljen prostor za vzdrževanje.
  Lokacije, kjer so enote cevi in dolžine kablov znotraj dovoljenega obsega.
  - Prostori, kjer voda pušča iz enote, ne morejo poškodovati lokacije.
  - Mesta, kjer je možno da je izpostavljena dežju.
  - Enote ne nameščajte na mesta, ki se pogosto uporabljajo kot delovni prostor. V primeru gradbenih del (npr. Brušenje itd.), kjer nastaja veliko prahu, je treba enoto pokriti.

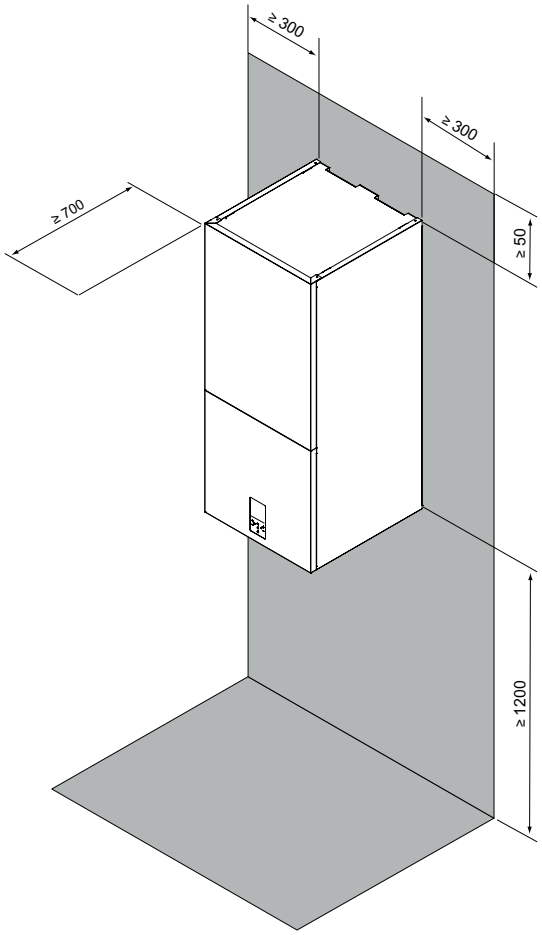
  Na enoto ne postavljajte predmetov ali opreme
  Ne smete plezati, sedeti in niti ne stati na vrhu enote.
  Prepričajte se, da so v primeru uhajanja hladilnega sredstva upoštevani ustrezni previdnostni ukrepi v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi.

Na mestu namestitve ne sme biti prahu, vnetljivih predmetov ali materialov ali jedkih plinov.
Enota je zasnovana za vgradnjo v steno in ima serijsko montažni nosilec. Pritrditev na steno mora zagotavljati stabilno in učinkovito podporo.

OPOMBA

Pri razstavljanju opažev in pri običajnih vzdrževalnih delih je treba upoštevati najmanjši manevrski prostor.

Izberite mesto namestitve, kjer so izpolnjeni naslednji pogoji:
- Prostor, ki omogoča skladnost z največjo dovoljeno dolžino cevi, priključki na enoto temperaturnega senzorja, daljinskim upravljalnikom itd.
Na enoto ne postavljajte predmetov ali opreme.
- Prepričajte se, da so vsi varnostni ukrepi in predpisi, ki jih zahtevajo lokalni zakoni in predpisi glede morebitnega puščanja hladilnega sredstva, pravilno uporabljeni.



sl. 9 - najmanjša delovna površina notranje enote

OPOZORILO

Notranja enota mora biti nameščena na mestu, ki ni izpostavljeno dežju ali vodi, sicer ni mogoče zagotoviti varnosti enote in upravljavca.
- Notranja enota mora biti nameščena na steno v notranjem prostoru, ki izpolnjuje naslednje zahteve:
- Mesto namestitve je zaščiteno pred zmrzaljo.
- Prostor okoli enote je primeren za vzdrževanje, glej sl. 9.
- Prostor okoli enote omogoča zadostno kroženje zraka.
- Obstaja določba za praznjenje varnostnega ventila za vodo.

OPOZORILO

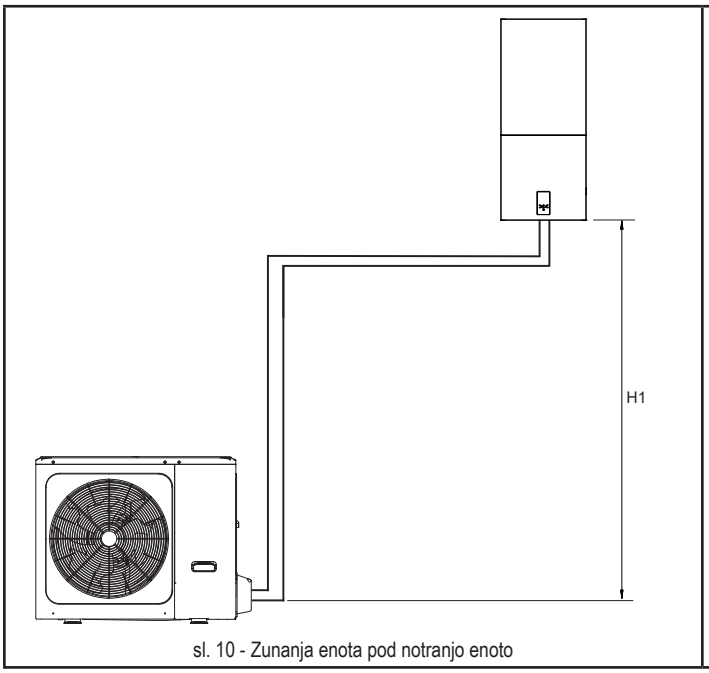
Ko enota deluje v hladilnem načinu, lahko iz dotočnih in iztočnih cevi za vodo kaplja kondenzat. Prepričajte se, da kondenzacija ne poškoduje vašega pohištva in drugih naprav.
- Namestitvena površina je ravna, navpična ognjevarna stena, ki lahko prenese delovno težo enote.
- Upoštevane so bile vse dolžine in razdalje cevi.

7.2 Najmanjša vsebnost vode v sistemu

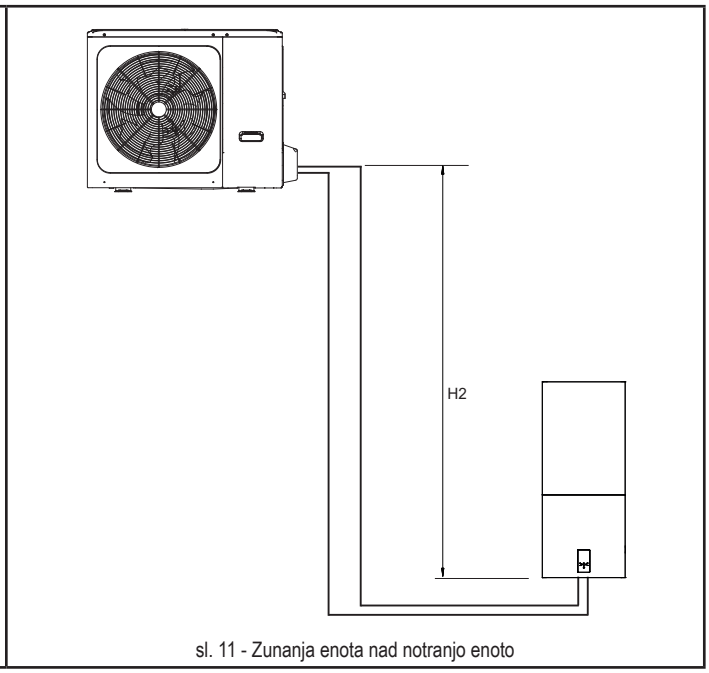
Tehnični podatki o notranji enoti	-	UM
Najmanjša vsebnost vode v sistemu	15	l

7.3 Omejitve dolžinske in višinske razlike cevovoda za hladilno sredstvo

Dolžina hladilnih cevi med notranjo in zunanjo enoto mora biti čim krajša in v vsakem primeru omejena z upoštevanjem največje višinske razlike med enotami.
Zmanjšanje razlike v višini med enotami (H1, H2) in dolžin cevi (L) bo omejilo padce naboja in posledično povečalo splošno učinkovitost stroja.
Upoštevajte omejitve, navedene v naslednjih tabelah.



sl. 10 - Zunanja enota pod notranjo enoto



sl. 11 - Zunanja enota nad notranjo enoto

Zunanja enota	4	6	8	10	UM
Priključek za tekoče hladilno sredstvo	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	SAE
Priključek hladilnega plina	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE
Standardno polnjenje hladilnega sredstva (R32)	1,5	1,5	1,65	1,65	kg

Notranja enota	10				UM
Priključek za tekoče hladilno sredstvo	3/8" (1)	3/8" (1)	3/8"	3/8"	SAE
Priključek hladilnega plina	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE

(1) Za kombinacijo z zunanjimi enotami modela. 4-6 se dobavi z redukcijskim priključkom od 3/8” SAE na 1/4” SAE za vod tekočine Ø 6,35.

Priključki hladilnega sredstva	4	6	8	10	UM
Cev hladilnega sredstva (zunanji premer)	6,35	6,35	9,52	9,52	mm
Cev za plinsko hladilno sredstvo (zunanji premer)	15,88	15,88	15,88	15,88	mm
Največja dolžina cevi s standardnim polnjenjem hladilnega sredstva	15	15	15	15	m
Polnjenje hladilnega sredstva za vsak meter, daljši od 15 m	20	20	38	38	g / m
Največja dolžina med notranjo in zunanjo enoto	30	30	30	30	m
Najvišja višinska razlika (H1)	20	20	20	20	m
Najvišja višinska razlika (H2)	20	20	20	20	m

Če želite, da enote delujejo preko zgornjih specifikacij, se za potrebne spremembe obrnite na naš tehnični oddelek.

OPOMBA

Cevi za hladilno sredstvo, ki vsebujejo hladilno sredstvo R32, ki povezujejo komponente hladilnega sistema, ne bi smele veljati za vir uhajanja hladilnega sredstva za namen ocene potencialne nevarnosti požara ali eksplozije, povezane z morebitnimi viri vžiga v napravi, če cevi v območju naprave ustrezajo vsem naslednjim pogojem;

- **odsotnost povezav; brez zavojev s polmerom ukrivljenosti središč nice, ki je manjši od 2,5-kratnega zunanjega premera cevi;**
- **zaščitena pred morebitnimi poškodbami med običajnim obratovanjem, servisiranjem ali vzdrževanjem.**

OPOZORILO

Da se prepreči oksidacija cevovoda hladilnega sredstva med varjenjem, je potrebno izpiranje z dušikom, sicer bo oksid blokiral krogotok hladilnega sredstva.

Za preskus zrakotesnosti je treba uporabiti dušik pod tlakom [4,3 MPa (43 barov) za R32].

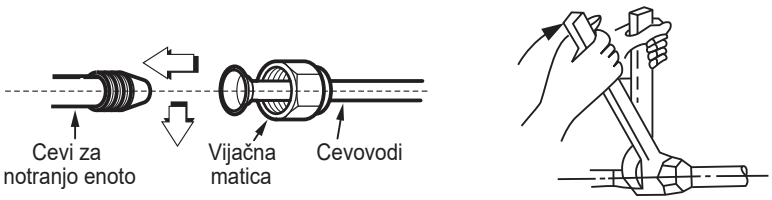
Pred polnjenjem dušika pod tlakom zaprite visokotlačne in nizkotlačne pipe.

Dušik naložite pod pritiskom ventila na plinski ventil zunanje enote.

Za preskus puščanja nikoli ne uporabljajte kisika, vnetljivih plinov ali strupenih plinov.

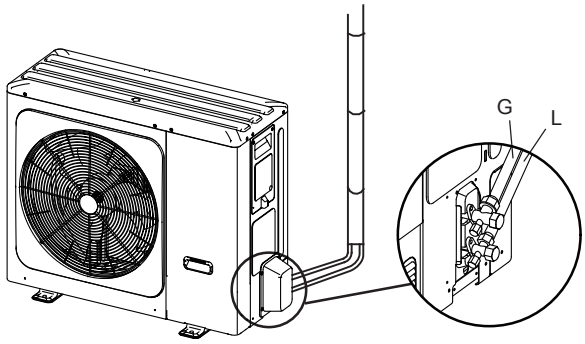
7.4 Hladilni priključki

Pri priklopu cevi za hladilno sredstvo upoštevajte naslednje:
- Prepričajte se, da cevi za hladilno sredstvo prenesejo največji tlak hladilnega sredstva (PS = 4,3MPa).
- Pred priključitvijo cevovoda na zunanjo in notranjo enoto se prepričajte, da ni umazanije ali vode.
- Cevi sperite z visokotlačnim dušikom, nikoli ne uporabljajte hladilnega sredstva zunanje enote.
- Konca predhodno sežgane cevi povežite s priključki na notranjih enotah (glejte del. L in G »sl. 3 - dimenzijski in fizični podatki« na strani 341).
- Armaturo privijte ročno, nato pa s pomočjo ustreznega ključa.



sl. 12 -

Na zunanjo enoto
- Poravnajte predhodno razblinjene konce cevi s pipami na zunanji enoti.
- Ročno privijte priključek in ga nato privijte s primernim ključem.



sl. 13 -

Zaščitni pokrov je enkratni del, zato ga ni mogoče ponovno uporabiti. V primeru, da je odstranjen, ga je treba zamenjati z novim.

Premer. Zunanji	Navorna sila (Nm)	Dodatna navorna sila (Nm)
Ø 6.35	15	16
Ø 9.52	25	26
Ø 15.88	45	47

OPOZORILO

Da se prepreči oksidacija cevovoda hladilnega sredstva med varjenjem, je potrebno izpiranje z dušikom, sicer bo oksid blokiral krogotok hladilnega sredstva.

7.4.1 Preskus puščanja in odkrivanje puščanja

Preden sistem postavite v vakuum, je priporočljivo, da se prepričate, da je hladilni krog tesno pritrjen, vključno s priključnimi spoji med cevmi in notranjo enoto.
Nadaljujte na naslednji način:

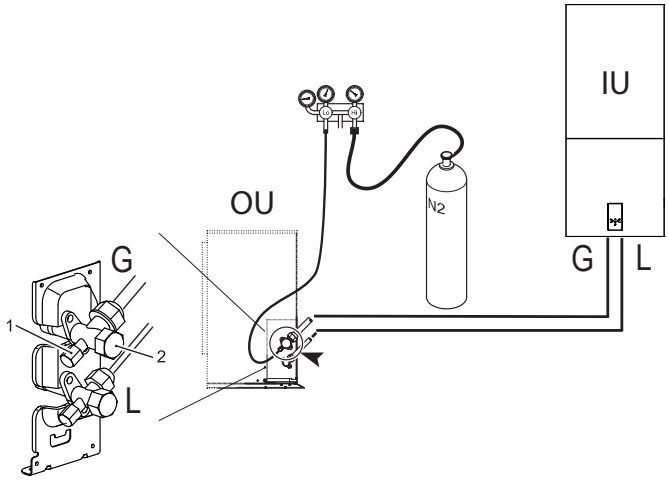
- Ko so pipe na zunanji enoti popolnoma zaprte, odstranite pokrov servisne pipe (1. del - sl. 14) in vgradnjo (2. del - sl. 14) plinskega ventila (tisti največji)
- Servisni ventil priključite na merilno enoto in jeklenko brez kisika (OFN).
- Tlak v sistemu postavite na največ 43 barov (44 kg / cm^2).
- S tekočim milom preverite, ali so sklepi tesni in ne puščajo.

Med jemanjem tlaka jeklenko držite pokonci, da preprečite da tekoči dušik prodre v sistem!

- Preverite vse priključne spoje na zunanji in notranji enoti, da se prepričate, da so varni. V primeru puščanja bodo nastali mehurčki. Če se pojavijo mehurčki, se prepričajte, da so fitingi zategnjeni in da so rakete pravilne oblike.
- Tekoče milo očistite s krpo.
- Zmanjšajte tlak dušika v tokokrogu tako, da spustite cev za polnjenje iz jeklenke.
- Po zmanjšanju tlaka odklopite jeklenko za dušik.

⚠ OPOZORILO

Za preskus puščanja zraka nikoli ne uporabljajte kisika, vnetljivih plinov ali strupenih plinov.



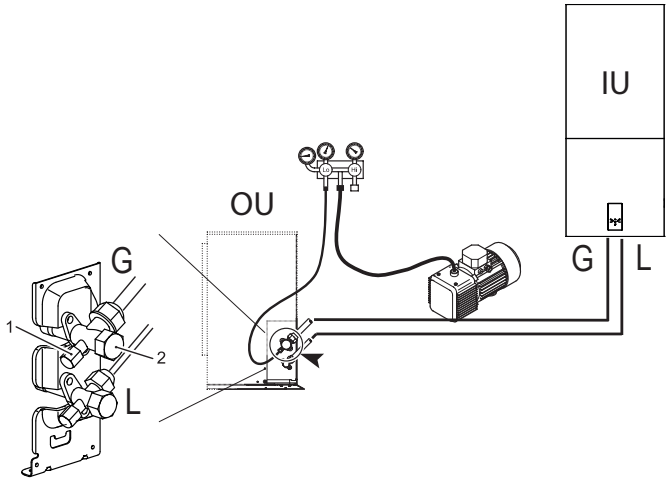
sl. 14 - Preskus puščanja zraka in odkrivanje puščanja

7.4.2 Odzračevanje z vakuumsko črpalko

Zrak in vlaga v hladilnem krogu ogrožata delovanje enote z učinki, kot so: zvišanje tlaka, zmanjšanje učinkovitosti, nastanek ledu na kapilari in posledična blokada le-tega, korozija kroga.

Zaradi tega je treba ustvariti vakuum v priključnih ceveh in v notranji enoti, postopati tako:

- Prej opisano polnilno cev priključite na vakuumsko črpalko.
- Obrnite črko na monometrični enoti, da omogočite črpalki dostop do hladilnega kroga.
- Počakajte, da je raven tlaka, izmerjena z manometrom, približno 3 mm Hg (400 Pa)
- Takoj, ko dosežete zahtevano vrednost vakuuma, zaprite priključni ventil in ustavite vakuumsko črpalko.



sl. 15 - Odzračevanje z vakuumsko črpalko

OPOMBA
OU = Zunanja enota
IU = Notranja enota

7.4.3 Toplotna izolacija

Da se izognete toplotnemu uhajanju iz cevovoda, ki se povezuje z zunanjo enoto med delovanjem opreme, izvedite učinkovite izolacijske ukrepe za cev za plin in cev s tekočino:

1) Za plinsko cev je treba uporabiti izolacijski material iz penaste mase z zaprto celično zaščito proti ognju B1 in temperaturno odpornostjo nad 120°C.

2) Ko je zunanji premer bakrene cevi ≤Φ12,7 mm, je debelina izolacijskega sloja vsaj večja od 15 mm; Ko je zunanji premer bakrene cevi ≥Φ15,9 mm, je debelina izolacijskega sloja vsaj večja od 20 mm.

3) Za toplotno izolacijo uporabite toplotnoizolacijske materiale, ne da bi pri tem ostali neizolirani deli.

7.4.4 Dodati polnjenje hladilnega sredstva

Izračunajte hladilno sredstvo, ki ga želite dodati, glede na premer in dolžino zunanje / notranje enote, ki povezuje stransko cev za tekočino.
Če je dolžina stranske cevi s tekočino manjša od 15 metrov, ni treba dodajati več hladilnega sredstva.

	Model sistema	Skupna dolžina cevi za tekočino L (m)	
		≤15m	>15m
Dodati polnjenje hladilnega sredstva	4 / 6	0g	(L-15) × 20g
	8 / 10	0g	(L-15) × 38g

7.5 Hidravlični priključki

OPOZORILO

Izhod varnostnega ventila mora biti povezan z lijakom ali zbiralno cevjo, da v primeru nadtlaka v ogrevalnem krogotoku voda ne pljuska po tleh. V nasprotnem primeru, če iztočni ventil zažene in poplavi sobo, proizvajalec ne more biti odgovoren.

OPOMBA

Za pravilno delovanje sistema mora biti na sistemu predviden hidravlični bypass, ki lahko zagotovi zadostno kroženje vode, da se prepreči blokada toplotne črpalke zaradi pomanjkanja alarma za pretok vode.

To je na primer bistveno, če sistem vključuje conske ventile ali termostatske ventile, ki bi v primeru delnega ali popolnega zapiranja povzročili zmanjšanje/pomanjkanje pretoka vode s posledičnim alarmom stikala za pretok vode in s tem blokiranjem toplotne črpalke.

Voda lahko kaplja iz izpustne cevi naprave za razbremenitev tlaka in to cev je treba pustiti odprto v ozračje.

Napravo za razbremenitev tlaka je treba redno upravljati, da odstranite usedline apna in preverite, da ni zamašena.

Pred namestitvijo skrbno operite vse sistemske cevi, da odstranite ostanke ali nečistoče, ki bi lahko ogrozile pravilno delovanje enote.

V primeru zamenjave generatorjev v obstoječih sistemih je treba sistem popolnoma izprazniti in očistiti od blata in onesnaževal. V ta namen uporabljajte samo izdelke, primerne in zajamčene za ogrevalne sisteme (glejte naslednji odstavek), ki ne poškodujejo kovin, plastike ali gume.

Proizvajalec ne prevzema odgovornosti za škodo, ki je nastala na generatorju zaradi nepravilnega čiščenja sistema.

Ker so priključki notranje enote iz medenine in je medenina material, ki se lahko deformira, uporabite primerna orodja za priključitev vodnega krogotoka. Neustrezno orodje lahko poškoduje cevovode.

Povežite se z ustreznimi točkami »sl. 3 - dimenzijski in fizični podatki« na strani 341) in simboli, označeni na enoti.

7.5.1 Sistem proti zmrzovanju, tekočine proti zmrzovanju, dodatki in zaviralci

Po potrebi lahko tekočine, dodatke in inhibitorje proti zmrzovanju uporabimo le, če proizvajalec teh tekočin ali dodatkov zagotavlja njihovo primernost in ne poškoduje izmenjevalnika ali drugih komponent in / ali materialov kotla / toplotne črpalke in sistema. Ne uporabljajte generičnih tekočin proti zmrzovanju, dodatkov ali zaviralcev, ki niso specifični za uporabo v ogrevalnih sistemih in so združljivi z materiali kotla / toplotne črpalke in sistema.

Uporabljajte samo sredstva, dodatke, zaviralce in tekočine proti zmrzovanju, ki jih je proizvajalec navedel kot primerne za uporabo v ogrevalnih sistemih in ki ne povzročajo škode na izmenjevalniku toplote ali drugih sestavnih delih in / ali materialih kotla in sistema.
Kemični balzami morajo zagotoviti popolno deoksigenacijo vode, vsebovati posebno zaščito za rumene kovine (baker in njegove zlitine), sredstva proti obraščanju za obloge, nevtralne stabilizatorje pH in v sistemih z nizko temperaturo posebne biocide, ki se uporabljajo za ogrevanje.

Priporočene kemične naprave:
SENTINEL X100 in SENTINEL X200
FERNOX F1 in FERNOX F3

OPOMBA

Priporočljivo je namestiti magnetni filter za ločevanje umazanije na dovodni cevi sistema.

Priporočljivo je, da namestite razpršilnik polifosfata na dovodno cev sanitarne sanitarne vode.

Prisotnost oblog na menjalnih površinah notranjih enot zaradi neizpolnjevanja zgornjih zahtev bo povzročila nepriznavanje garancije.

7.5.2 Nasveti za pravilno namestitev

Za pravilno načrtovanje in namestitev vodovodnega sistema upoštevajte lokalne varnostne zakone.
Naslednje informacije so predlogi za pravilno namestitev enote.

- Preden enoto priključite na sistem, ustrezno operite cevi s čisto vodo, napolnite in izpraznite ter očistite filtre.
- Šele nato nadaljujte s priključitvijo enote na sistem; ta postopek je bistvenega pomena za zagotovitev pravilnega zagona brez potrebe po večkratnih ustavitvah za čiščenje filtra z nevarnostjo poškodb izmenjevalnikov toplote in drugih komponent.
- Preverite kakovost vode ali mešanice, ki jo uporablja usposobljeno osebje; izogibajte se prisotnosti anorganskih soli, biološke obremenitve (alge itd.) suspendiranih trdnih snovi, raztopljenega kisika in pH. Voda z neustreznimi lastnostmi lahko povzroči hiter padec tlaka zaradi hitre kontaminacije filtra, zmanjšanja energetske učinkovitosti in povečanja korozivnih simptomov, ki lahko poškodujejo enoto.
- Cevi morajo imeti čim manj ovinkov, da se zmanjšajo padci tlaka, in morajo biti ustrezno podprte, da se prepreči pretirano obremenitev povezav enote.
- V bližini komponent, ki zahtevajo vzdrževanje, namestite zaporne ventile, da jih izolirate, kadar so potrebna vzdrževalna dela, in omogočite njihovo zamenjavo, ne da bi sistem izpraznili.
- Pred izolacijo cevi in polnjenem sistema predhodno preverite, da ne pušča.
- Izolirajte vse cevi za ohlajeno vodo, da preprečite nastanek kondenzne vode vzdolž cevi. Prepričajte se, da je uporabljeni material tipa parne zapore, sicer izolacijo pokrijte z ustrezno zaščito. Poskrbite tudi, da so ventili za odzračevanje dostopni skozi izolacijo.
- Tokokrog lahko obdržite pod tlakom z uporabo ekspanzijske posode (v enoti) in reduktorja tlaka. Možno je uporabiti sistemsko polnilno napravo, ki samodejno pod vrednostjo tlaka naloži in obdrži želeni tlak.
- Preverite, ali so vse komponente sistema sposobne prenesti največji statični tlak (odvisno od višine stavbe, ki jo želite servisirati).

OPOMBA

Če v sistemu ni glikola (antifriza) ali če enota zaradi izpada toka ne more ostati električno napajana, da v zimskem času vodo izpraznite.

Enoto lahko uporabljate samo v zaprtem vodnem sistemu. Uporaba v odprtem vodnem krogu lahko povzroči prekomerno korozijo vodovodnih cevi.

Priključki za vodo morajo biti izvedeni v skladu s shemo, ki je priložena enoti, ob upoštevanju smeri dotoka in odtoka vode.

Če zrak, vlaga ali prah vstopijo v vodni krog, lahko pride do težav. Zato pri priklopu vodnega krogotoka vedno upoštevajte naslednje.

Uporabljajte samo čiste cevi.

Konec cevi držite navzdol, medtem ko odstranjujete nabrekline

Ko vstavite cev skozi steno, pokrijte konec cevi, tako da ne vstopi prah in umazanija.

Za tesnjenje povezav uporabite dobro tesnilo za navoje. Tesnilo mora biti sposobno prenesti tlake in temperature sistema.

Ko uporabljate ne-medeninaste kovinske cevi, oba materiala izolirajte drug od drugega, da preprečite galvansko korozijo. V vodnem krogu nikoli ne uporabljajte delov, prevlečenih s cinkom. Ker se v notranjem vodnem krogu enote uporabljajo bakrene cevi, lahko pride do prekomerne korozije teh delov.

7.5.3 Polnjenje vode

1. Priključite napajanje vode na polnilni ventil in odprite ventil.
2. Preverite, ali je avtomatski odzračevalni ventil odprt (vsaj 2 obrata).
3. Napolnite z vodo, dokler merilnik tlaka ne pokaže tlaka v višini 2,0 barov. Z ventili za odzračevanje zraka čim bolj odstranite zrak iz tokokroga. Zrak v vodnem krogu lahko povzroči okvaro električnega grelnika rezervnega sistema.

OPOMBA

Med polnjenjem morda ne bo mogoče odstraniti celotnega zraka iz sistema. Preostali zrak bo odstranjen skozi avtomatske odzračevalne ventile v prvih urah delovanja sistema. Pozneje boste morda morali doliti vodo. Tlak vode, prikazan na merilniku, se bo spreminjal glede na temperaturo vode (višji tlak pri višji temperaturi vode). Vendar mora tlak vode vedno ostati nad 0,3 bara, da prepreči vstop zraka v krog.

Enoto lahko uporabljate samo v zaprtem vodnem sistemu. Uporaba v odprtem vodnem krogu lahko povzroči prekomerno korozijo vodovodnih cevi.

V vodnem krogu nikoli ne uporabljajte delov, prevlečenih s cinkom. Ker se v notranjem vodnem krogu enote uporabljajo bakrene cevi, lahko pride do prekomerne korozije teh delov.

Pri uporabi trosmernega ventila ali dvosmernega ventila v vodnem krogu. Priporočeni najdaljši čas vklopa ventila naj bo krajši od 60 sekund.

7.5.4 Odvajanje vode, ki je prisotna v ceveh enote

Hidravlični tokokrog je mogoče izprazniti z ventili za izpust vode, nameščenimi na ceveh (ref. podrobnosti 6 in 14 »sl. 6 - Hidravlični diagram notranje enote« na strani 342).

7.5.5 Praznjenje rezervoarja sanitarne vode

Izčrpavanje vode iz rezervoarja je nujen poseg v primeru rednega vzdrževanja (zamenjava magnezijeve žrtvene anode) in izrednega (zamenjava električnega upora).
Če je notranja enota nameščena brez »Kompleta za hidravlično povezavo (koda 012101X0)« za praznjenje rezervoarja za sanitarno vodo, je treba med namestitvijo zagotoviti pipo za izpust vode (del 6a »sl. 7 - Eksemplifikativni dijagrami sistema«).
Alternativno je možno uporabiti »Hidravlični priključni komplet (šifra 012101X0)«, ki vključuje tudi pipo za praznjenje hranilnika sanitarne vode.

7.5.6 Zaščita proti zmrzovanju v hidravličnem krogu

Vsi notranji hidronični deli so izolirani, da zmanjšajo razpršitev toplote. Cevovodom na mestu je treba dodati tudi izolacijo.
Programska oprema vsebuje posebne funkcije, ki s pomočjo toplotne črpalke in električnega grelnika rezervnega sistema ščitijo celoten sistem pred zmrzovanjem. Ko temperatura pretoka vode v sistemu pade na določeno vrednost, bo enota ogrevala vodo s pomočjo toplotne črpalke in električnega rezervnega grelnika. Funkcija zaščite pred zmrzaljo se izključi šele, ko temperatura naraste na določeno vrednost.
V primeru izpada električne energije zgoraj navedene funkcije enote ne varujejo pred zmrzovanjem.

⚠ OPOZORILO

Če enota dlje časa ne deluje, poskrbite, da je vedno vklopljena. Če želite prekiniti napajanje, morate izpuščati vodo notranje enote, da preprečite, da bi se črpalka in cevni sistem poškodoval zaradi zmrzovanja.

- Enota lahko odvaja vodo skozi varnostni ventil za vodo.
- Kakovost vode mora biti v skladu z direktivami CE EN 98/83.
- Podrobne pogoje kakovosti vode najdete v direktivah ES EN 98/83.

7.5.7 Izolacija vodovodnih cevi

Celoten vodni krog, vključno z vsemi cevmi, vodovodnimi cevmi mora biti izoliran, da se prepreči kondenzacija med hlajenjem in zmanjša zmogljivost ogrevanja in hlajenja ter da se pozimi prepreči zmrzovanje vodovodnih cevi na prostem. Izolacijski material mora imeti vsaj stopnjo požarne odpornosti B1 in mora biti v skladu z vso veljavno zakonodajo. Debelina izolacijskih materialov mora biti najmanj 13 mm s toplotno prevodnostjo 0,039 W / mK, da se prepreči zmrzovanje na zunanji vodovodni cevi.
Če je zunanja temperatura okolice nad 30°C in vlažnost nad 80% RH, mora biti debelina tesnilnih materialov vsaj 20 mm, da se prepreči kondenzacija na površini izolacije.

7.6 Električni priključki

7.6.1 Električni podatki

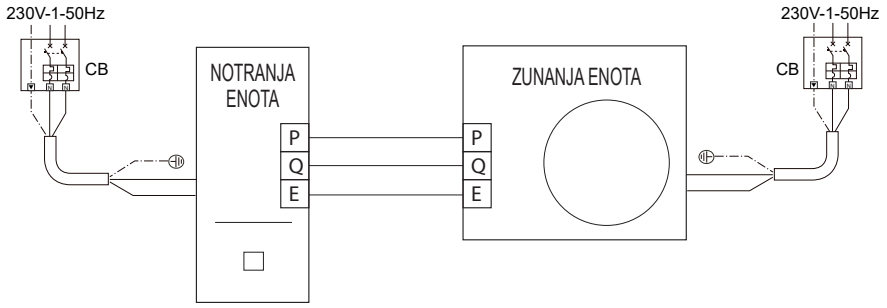
Tabela. 5 - Električni podatki

Notranja enota	Modeli	-
Absorbirana potenca	"	230 Vac 50Hz
Maksimalno absorbiran tok	A	13
Samodejno stikalo	A	16
Odsek napajalnega kabla	mm^2	3x1,5

Stranka mora namestiti samodejni odklopnik.

Komunikacijski kabel med notranjo in zunanjo enoto	Modeli	-
Odsek ožičenja (zaščiten kabel)	mm^2	3x0,75

Primer osnovnih priključkov za enofazni sistem



⚠ OPOZORILO

Glavno stikalo ali drug način odklopa z ločitvijo kontaktov na vseh polih mora biti vgrajen v električni sistem v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi.

Pred kakršnimi koli povezavami izklopite napajanje.

Uporabljajte samo bakrene žice. Nikoli ne stiskajte povezanih kablov in pazite, da ne pridejo v stik s cevmi in ostrimi robovi. Prepričajte se, da na priključke sponk ne deluje zunanji tlak.

Vse napeljave in komponente na terenu mora vgraditi pooblaščeni električar in morajo biti v skladu z lokalnimi zakoni in predpisi.

Terensko ožičenje je treba izvesti v skladu z vezalno shemo, priloženo enoti, in spodaj navedenimi navodili. Uporabite namensko napajanje. Nikoli ne uporabljajte skupnega napajanja z drugo napravo. Enoto previdno ozemljite. Enote ne ozemljujte na komunalno cev, prenapetostno zaščito ali telefonsko ozemljitev. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar.

Namestite odklopnik ozemljitve (30 mA). V nasprotnem primeru lahko pride do električnega udara.

Namestite zahtevane varovalke ali odklopnike.

⚠ OPOZORILO

Preden odstranite sprednjo ploščo, odklopite napajanje enote. Deli v enoti so lahko vroči.

OPOMBA

Odklopnik ozemljitve mora biti visokohitrostni odklopnik 30 mA (<0,1 s).

Ta enota je opremljena z pretvornikom. Namestitev kondenzatorja za korekcijo faktorja moči ne bo samo zmanjšala učinka povečanja faktorja moči, temveč lahko povzroči tudi neobičajno segrevanje kondenzatorja zaradi visokofrekvenčnih valov. Nikoli ne nameščajte kondenzatorja za korekcijo faktorja moči, ker lahko povzroči nesrečo.

⚠ OPOZORILO

Pred kakršnim koli postopkom, ki zahteva odstranitev pokrova, odklopite notranjo enoto z napajanja na glavnem stikalu.

⚠ NEVARNOST

Nikoli se ne dotikajte električnih komponent z zaprtim glavnim stikalom! Obstaja nevarnost električnega udara z nevarnostjo poškodb ali smrti!

Naprava mora biti priključena na učinkovit ozemljitveni sistem, kot to zahtevajo veljavni varnostni standardi. Učinkovitost in primernost ozemljitvenega sistema naj preveri strokovno usposobljeno osebje, proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki bi nastala zaradi pomanjkanja ozemljitve sistema.

Notranja enota je predhodno ožičena in opremljena s dvopolnim kablom, brez vtiča, za priključitev na daljnovod. Priključki na električno omrežje morajo biti trajno priključeni in opremljeni s stikalom (2 poli), katerega kontakti imajo najmanj 3 mm odprtine in vgradijo samodejno stikalo (glejte »Tabela. 5 - Električni podatki« na strani 351) med notranjo enoto in linijo.

Upoštevajte polaritete (LINIJA: rjava žica / NEUTRALNA: modra žica / ZEMLJA: rumeno-zelena žica) na priključkih na električni vod.

⚠ NEVARNOST

UPORABNIK NE SME MENJATI napajalnega kabla enote. Če je kabel poškodovan, izključite enoto in naj kabel zamenja samo strokovno usposobljeno osebje. V primeru zamenjave uporabite samo kabel »HAR H05 VV-F« 3x0,1,5 $mm^{2.}$.

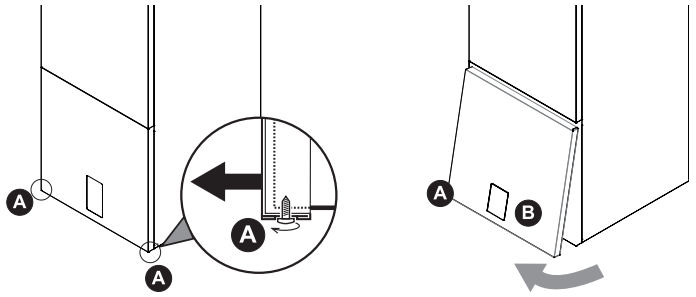
7.6.2 Kako dostopati do električne omarice

1. Če želite odstraniti sprednjo ploščo notranje enote:

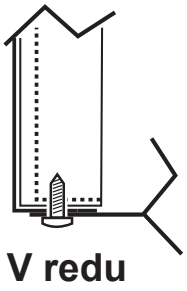
- Delno odvijte vijake A (glej »sl. 16 - demontaža sprednje plošče«).
- Izvlecite ploščo B in jo odpnite z zgornjih pritrdilnih elementov (glej »sl. 16 - demontaža sprednje plošče«).

2. Povezave izvedite po referenčni shemi v tem priročniku.

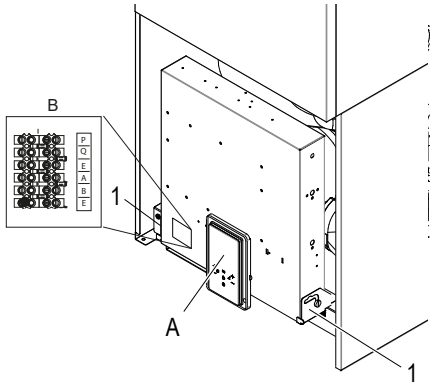
3. Nadaljujte v obratnem vrstnem redu, da namestite sprednjo ploščo. Prepričajte se, da je pravilno pritrjen na zgornjo ploščo in popolnoma naslonjen na stranske plošče. Ko je glava vijaka »A« enkrat zategnjena, mora biti nameščena, kot je navedeno v »sl. 17 - pritrditev s spodnjimi vijaki«).



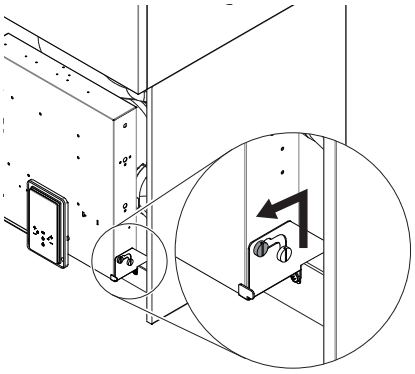
sl. 16 - demontaža sprednje plošče



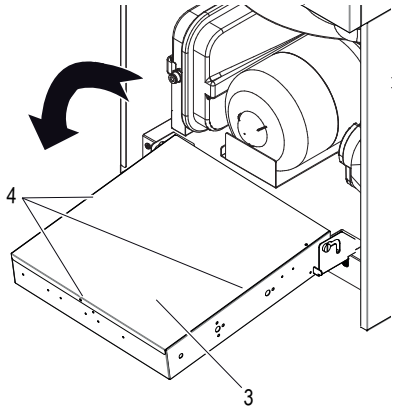
sl. 17 - pritrditev s spodnjimi vijaki



sl. 18 - pogled brez sprednje plošče



sl. 19 - Kako deblokirati električno omarico



sl. 20 - Kako obračati električno omarico

Za dostop do sponk notranje enote odvijte oba vijaka (del. 1 - sl. 18) pod električno omarico, nato primite električno omarico in jo odklenite (sl. 19), nato zavrtite naprej (sl. 20). Odstranite zadnji del (del. 3 - sl. 20) pritrjena z 3 vijakoma (del. 4 - sl. 20).

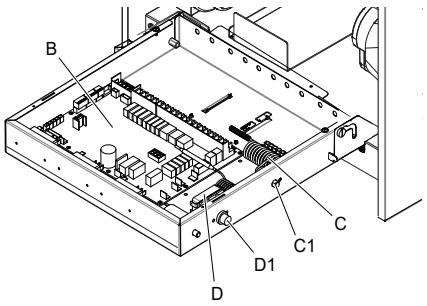
Legenda:

A Zaslon in tipkovnica (sl. 18)

B. Elektronska hidronska kartica (sl. 21)

C. Varnostni termostat za rezervoar sanitarne vode enofazni električni upor (TBH) z gumbom za ročno ponastavitev (del. C1 sl. 21)

D Varnostni termostat za sistemski enofazni električni grelnik (IBH) z gumbom za ročno ponastavitev (del. D1 sl. 21)



sl. 21 - notranji pogled na električno ploščo

7.6.3 Priključki uporabniškega terminala

Terminalski bloki (del B. sl. 18) se nahaja na levi strani električne omarice. Terminalski bloki je mamutov tip moški-ženski. Na strani Terminalskega bloka je identifikacijska nalepka 6 razpoložljivih terminalov (“Tabela. 6 - Tabela priključnega bloka”).

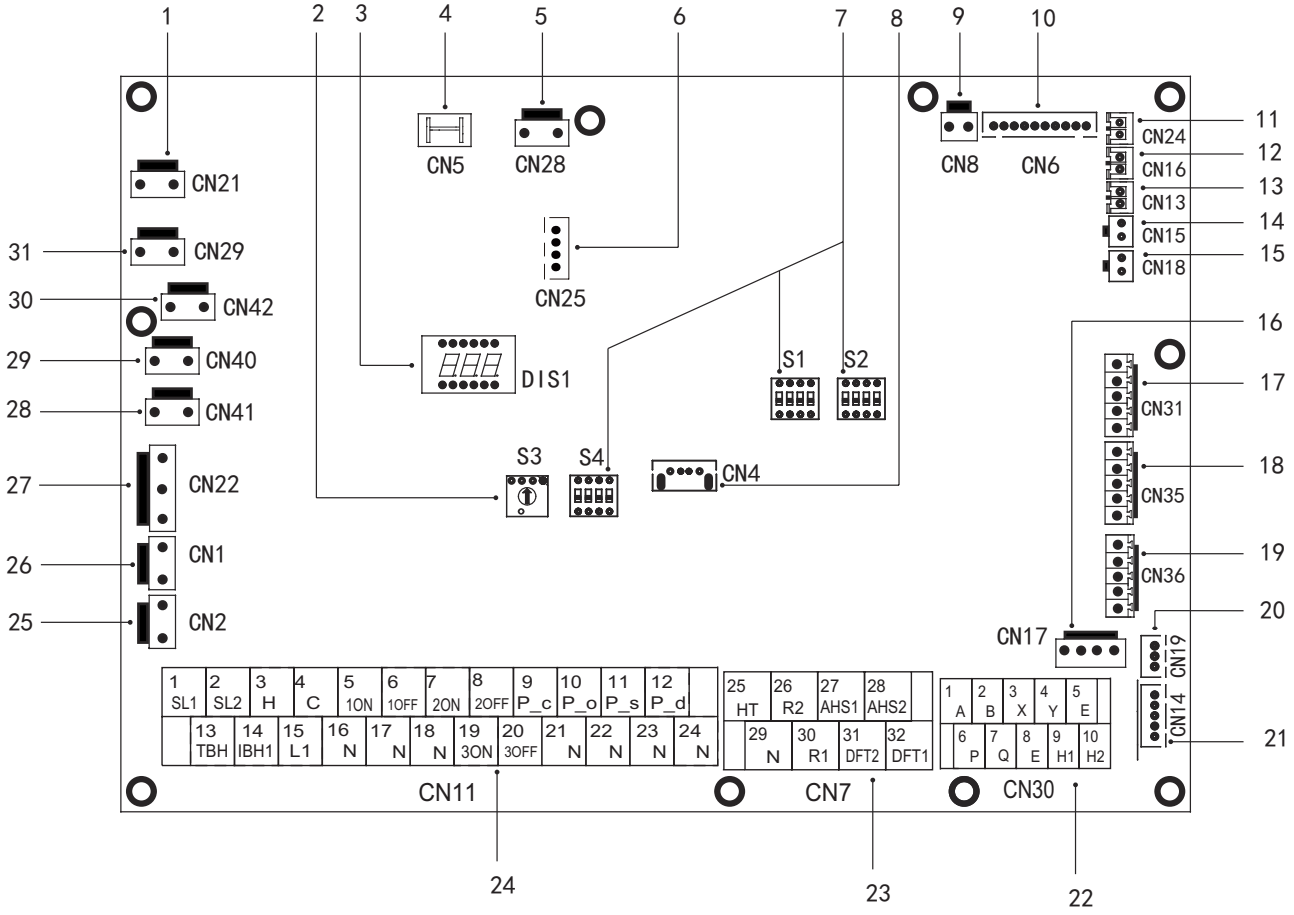
Tabela. 6 - Tabela priključnega bloka

ID TERMINAL	FUNKCIJA	OPOMBE
P	Serijski Modbus	+Za serijsko povezavo z zunanjo enoto
Q		
E		
A	Serijski Modbus	Za povezavo z zunanjim nadzornim sistemom (BMS) ali daljinskim upravljanjem
B		
E		

7.6.4 Povezave dodatnih sistemskih elementov

Enota je sposobna upravljati dodatne sistemske elemente, kot so zunanja obtočna črpalka / vodna črpalka cone 1, vodna črpalka cone 2, 3-potni mešalni ventil za cono 2, 3-potni preklopni ventil za vroč / hladen način, pametno omrežje in fotovoltaični vhod. Vse te elemente upravlja vodna plošča.

7.6.5 Hidronska kartica



sl. 23 - Hidronska kartica

Ref.	Port	Koda	Opis	OPOMBA
1	CN21	POWER	Napajanje hidronske plošče	B
2	S3	/	Vrtljivi dip switch	/
3	DIS1	/	Digitalni zaslon	/
4	CN5	GND	Iz ozemljitve do hidronske plošče	B
5	CN28	PUMP	Notranje napajanje vodne črpalke Pi	B
6	CN25	DEBUG	Vrata za programiranje IC	/
7	S1, S2, S4	/	Dip stikalo	/
8	CN4	USB	Vrata za programiranje USB	/
9	CN8	FS	Priključek na notranjo pretočno stikalo za vodo	/
10	CN6	T2 *	Odprtina za sondo za temperaturo na strani hladilne tekočine notranje enote (način ogrevanja)	B
		T2B *	Odprtina za sondo za temperaturo na strani hladilnega plina notranje enote (način ogrevanja)	B
		TW_in *	Odprtina za sondo za temperaturo dovodne vode v ploščni izmenjevalnik	B
		TW_out *	Odprtina za sondo za temperaturo odtočne vode v ploščni izmenjevalnik	B
		T1 *	Odprtina za sondo za končno temperaturo odtočne vode iz notranje enote	B
11	CN24	Tbt1	Odprtina za sondo za temperaturo vode v rezervoarju sistema	A
12	CN16	Tbt2	Rezerviran	/
13	CN13	T5	Odprtina za sondo za temperaturo vode v kotlu STV	A
14	CN15	Tw2	Odprtina za sondo za temperaturo vode ki se dovaja v cono 2	A
15	CN18	Tsolar **	Vrata za temp. solarnega panoja. senzor	A
16	CN17	PUMP_BP	PWM signal na notranjo vodno črpalko Pi	B
17	CN31	HT	Krmilni priključek za sobni termostat (način ogrevanja)	1
		COM	Napajalni priključek za sobni termostat	1
		CL	Krmilna vrata za sobni termostat (način hlajenja)	1
18	CN35	SG	Vrata za pametno omrežje (omrežni signal)	1
		EVU	Vrata za pametno omrežje (fotovoltajični signal)	1
19	CN36	M1, M2	Rezerviran	/
		T1 T2	Rezerviran	/
20	CN19	P Q	Rezerviran	/
21	CN14	A B X Y E	Vrata za komunikacijo z zaslonom	B

Ref.	Port	Koda		Opis	OPOMBA
22	CN30	1	A	Rezerviran	/
		2	B		
		3	X		
		4	Y		
		5	E		
		6	P	3 žice za povezavo z zunanjo enoto	/
		7	Q		
		8	E		
		9	H1	Rezerviran	/
		10	H2		
23	CN7	26	R2	Delovanje kompresorja (kontakt je zaprt, ko kompresor deluje)	1
		30	R1		
		31	DFT2	Odmrzovanje (kontakt je zaprt, ko je odmrzovanje aktivno)	1
		32	DFT1		
		25	HT	Rezerviran	2
		29	N		
		27	AHS1	Plinski kotel (kontakt je zaprt, ko se zahteva plinski kotel)	1
		28	AHS2		
24	CN11	1	SL1	Rezerviran	/
		2	SL2		
		3	H	Vhod sobnega termostata (visoka napetost)	2
		4	C		
		15	L1		
		5	1ON	Sistem SV1 (3-smerni preusmerjevalni ventil) / STV	B
		6	1OFF		
		16	N		
		7	2ON	SV2 (trosmerni ventil) toplo / hladno	2
		8	2OFF		
		17	N		
		9	P_c	Črpalka cone2	2
		21	N		
		10	P_o	Zunanja obtočna črpalka / črpalka cone 1	2
		22	N		
		11	P_s	Črpalka solarnega panoja	2
		23	N		
		12	P_d	Črpalka recirkulcije STV	2
		24	N		
		13	TGH	Električni upor bojlerja STV	2
		16	N		
		14	IBH1	Notranji rezervni električni grelnik 1	B
		17	N		
		18	N	Mešalni ventil SV3 (trosmerni ventil cone 2)	2
		19	3ON		
		20	3OFF		
25	CN2	TBH_FB		Vrata za krog. Samodejno stikalo TBH (privzeto v kratkem stiku)	/
26	CN1	IBH1, 2_FB,		Vrata za krog. Samodejno stikalo IBH (privzeto v kratkem stiku)	/
27	CN22	IBH1		Krmilna vrata za notranji rezervni električni grelnik 1	/
		IBH2		Rezerviran	/
		TGH		Krmilna vrata za električni upor kotla za STV	/
28	CN41	HEAT8		Rezerviran	/
29	CN40	HEAT7		Rezerviran	/
30	CN42	HEAT6		Rezerviran	/
31	CN29	HEAT5		Rezerviran	/

OPOMBA:

A: Z dodatkom za temperaturno sondo. Vse te temperaturne sonde je mogoče uporabiti ali ne, odvisno od vrste sistema, kateremu služi enota.

B: Notranje povezave pomenijo, da se ti terminali uporabljajo za upravljanje notranje enote.

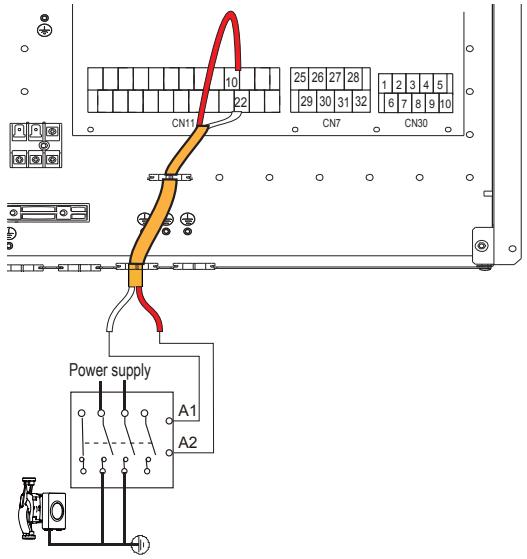
1: brez napetosti kontakt.

2: vrata napajajo napetost 220-240V zmeničnega toka. Če je obremenitveni tok <0,2A, se lahko obremenitev priklopi neposredno na vrata. Če je tok obremenitve> = 0,2A, mora kontaktor izmeničnega toka napajati obremenitev.

Napetost	220-240VAC
Največji obratovalni tok (A)	0.2
Odsek ožičenja (mm2)	0.75

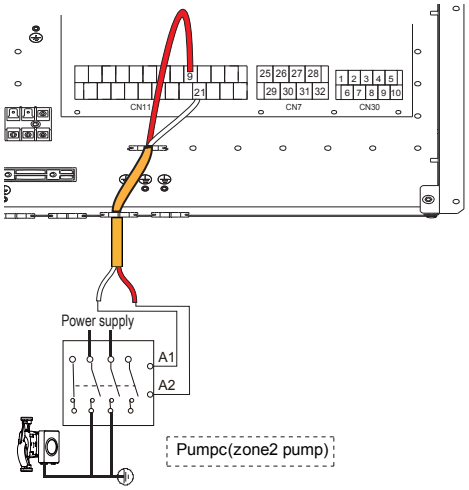
Kabel priključite na ustrezne sponke, kot je prikazano na naslednjih slikah.
Zavarujte kabel in ga speljite skozi kabelsko uvodnico (glejte »DIMENZIJSKI IN FIZIČNI PODATKI« na strani 341.

P_o - Za zunanjo obtočno črpalko ali vodno črpalko cone 1



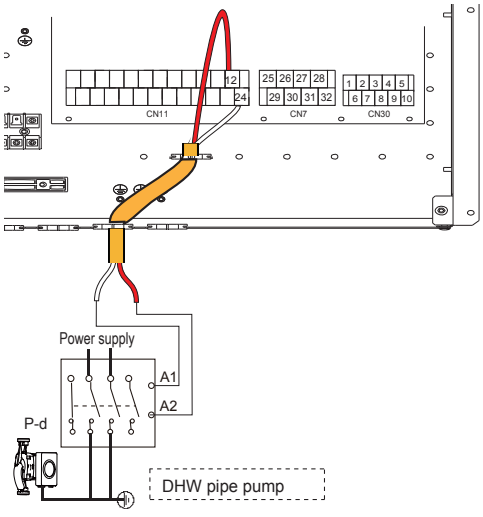
sl. 24 -

P_c - Vodna črpalka cone 2



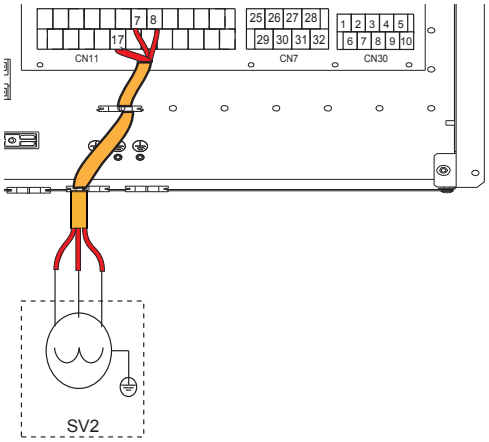
sl. 25 -

P_d - Črpalka recirkulcije STV



sl. 26 -

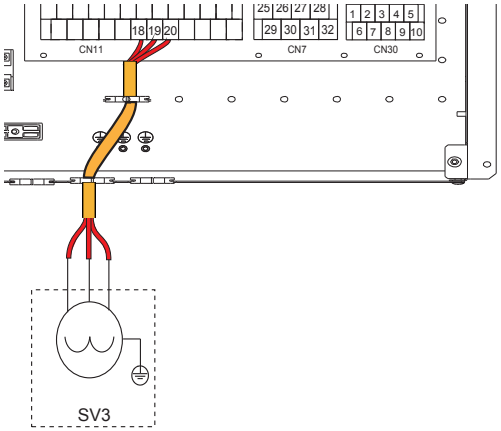
SV2 - trosmerni preusmerjevalni ventil za toplo/hladno



sl. 27 -

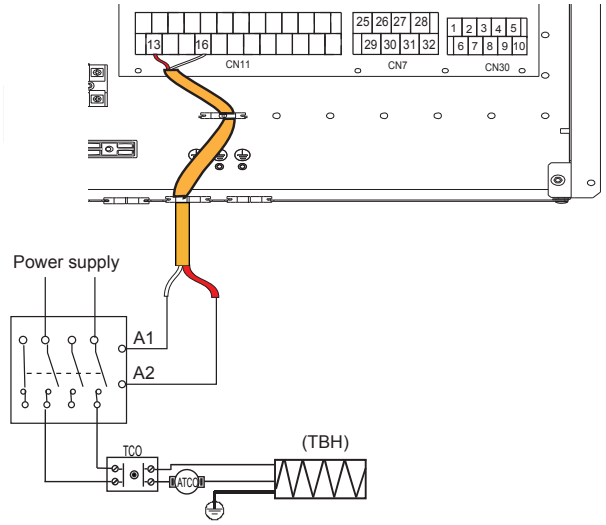
	Terminali	
Način	7 (2ON)	8 (2OFF)
Toplo	230V	0V
Mrzlo	0V	230V

SV3 - 3-smerni mešalni ventil za cono 2



sl. 28 -

TBH - Električni upor bojlerja STV



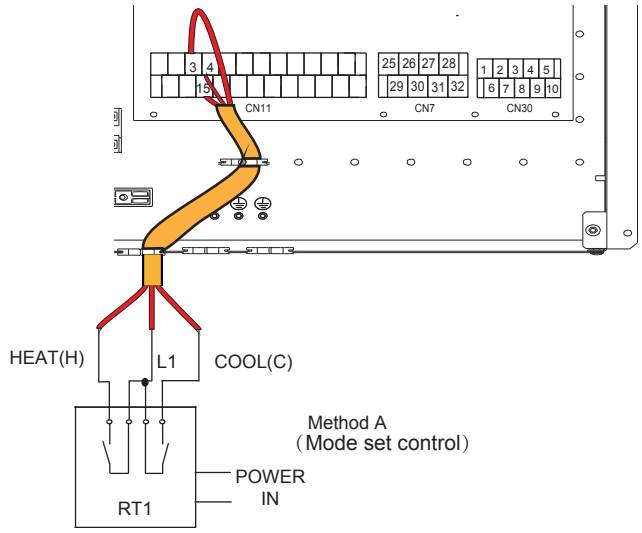
sl. 29 -

H-L1-C - Za sobni termostat (visoka napetost)

Obstajajo trije načini priključitve termostata.

- **Metoda A Sobnega termostata (nadzor nastavljenega načina)**

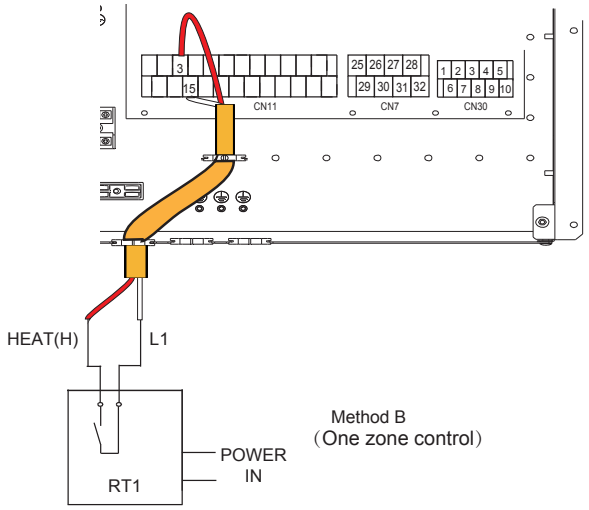
Če želite aktivirati to funkcijo, nastavite servisni parameter 6.1 »Sobni termostat« = 1 (nastavitev načina) glejte »9.2 Tabela parametrov storitve« na strani 371.
A.1 Z napetostjo 230VAC med C in L1 enota deluje v načinu hlajenja.
A.2 Z napetostjo 230VAC med H in L1 enota deluje v načinu gretja.
A.3 Z napetostjo 0VAC na obeh straneh (C-L1, H-L1) enota preneha delovati za ogrevanje ali hlajenje prostorov.
A.4 Z napetostjo 230VAC za obe strani (C-L1, H-L1) enota deluje v načinu hlajenja.



sl. 30 -

- **Metoda B Sobnega termostata (enoconsko krmiljenje)**

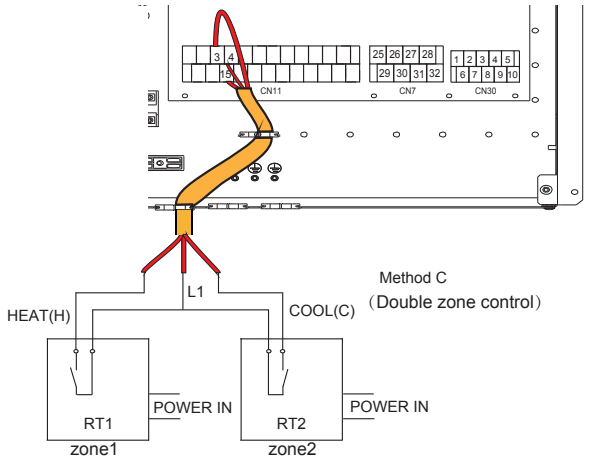
Če želite aktivirati to funkcijo, nastavite servisni parameter 6.1 »Sobni termostat« = 2 (ena cona) glejte »9.2 Tabela parametrov storitve« na strani 371.
B.1 Z napetostjo 230VAC med H in L1 enota se prižge.
B.2 Z napetostjo 0VAC med H in L1 enota se ugasne.



sl. 31 -

- **Metoda C sobnega termostata (dvoconsko krmiljenje)**

Če želite aktivirati to funkcijo, nastavite servisni parameter 6.1 »Sobni termostat« = 3 (dvojna cona) glejte »9.2 Tabela parametrov storitve« na strani 371.
C.1 Z napetostjo 230VAC med H in L1, cona 1 se prižge. Z napetostjo 0VAC med H in L1, cona 1 se ugasne.
C.2 Z napetostjo 230VAC med C in L1, cona 2 se prižge. Z napetostjo 0VAC med C in L1, cona 2 se ugasne.
C.3 Z napetostjo 0VAC za obe strani (C-L1, H-L1) enota se ugasne.
C.4 Z napetostjo 230VAC za obe strani (C-L1, H-L1) enota prižgeta cona 1 in cona 2.



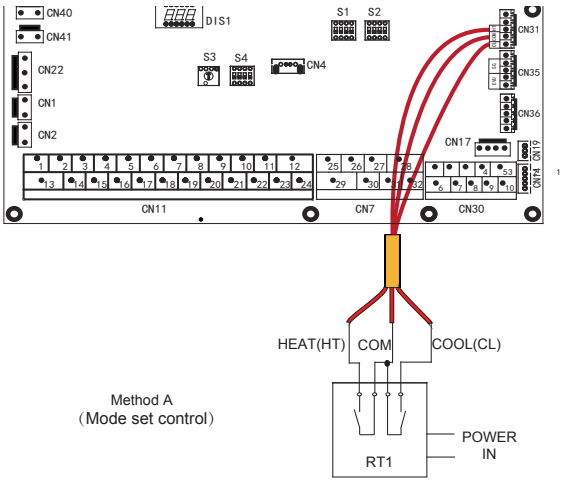
sl. 32 -

HT-COM-CL - sobni termostat (nizka napetost)

Obstajajo trije načini priključitve termostata.

- **Metoda A Sobnega termostata (nadzor nastavljenega načina)**

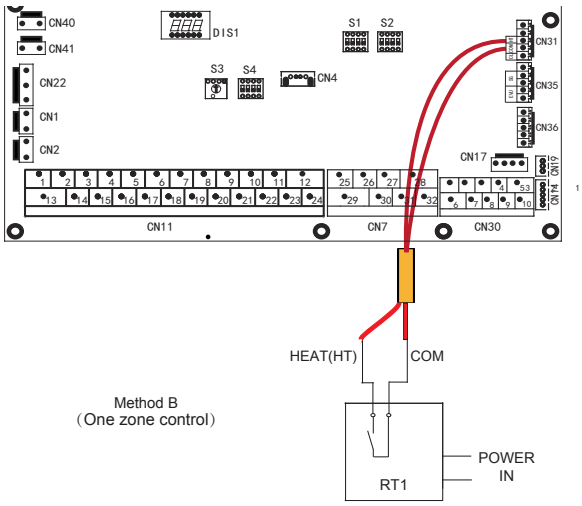
Če želite aktivirati to funkcijo, nastavite servisni parameter 6.1 »Sobni termostat« = 1 (nastavitev načina) glejte »9.2 Tabela parametrov storitve« na strani 371.
A.1 Z napetostjo 12VDC med CL in COM enota deluje v načinu hlajenja.
A.2 Z napetostjo 12VDC med HT in COM enota deluje v načinu ogrevanja.
A.3 Z napetostjo 0VDC na obeh straneh (CL-COM, HT-COM) enota preneha delovati za ogrevanje ali hlajenje prostorov.
A.4 Z napetostjo 12VDC za obe strani (CL-COM, HT-COM) enota deluje v načinu hlajenja.



sl. 33 -

- **Metoda B Sobnega termostata (enoconsko krmiljenje)**

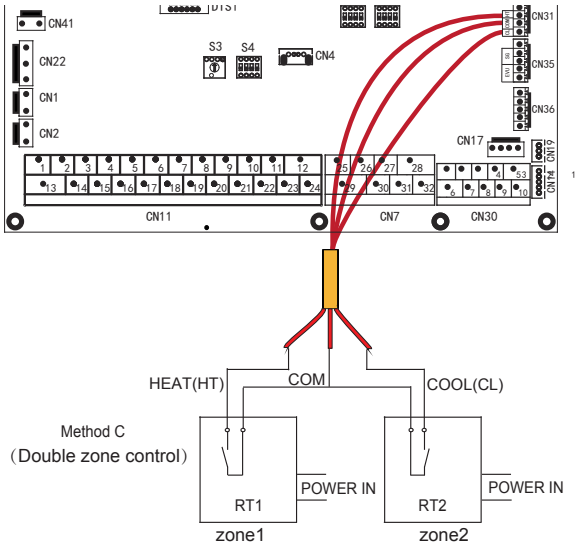
Če želite aktivirati to funkcijo, nastavite servisni parameter 6.1 »Sobni termostat« = 2 (ena cona) glejte »9.2 Tabela parametrov storitve« na strani 371.
B.1 Z napetostjo 12VDC med HT in COM enota se prižge.
B.2 Z napetostjo 0VDC med HT in COM enota se ugasne.



sl. 34 -

- **Metoda C Sobnega termostata (dvoconsko krmiljenje)**

Če želite aktivirati to funkcijo, nastavite servisni parameter 6.1 »Sobni termostat« = 3 (dvojna cona) glejte »9.2 Tabela parametrov storitve« na strani 371.
C.1 Z napetostjo 12VDC med HT in COM cona 1 se prižge. C.1 Z napetostjo 0VDC med HT in COM, cona 1 se ugasne.
C.2 Z napetostjo 12VDC med CL in COM cona 2 se prižge. C.1 Z napetostjo 0VDC med CL in COM, cona 2 se ugasne.
C.3 Z napetostjo 0VDC za obe strani (HT-COM in CL-COM) enota se ugasne.
C.4 Z napetostjo 12VDC za obe strani (HT-COM CL-COM) se vklopita bodisi cona 1 kot cona 2.



sl. 35 -

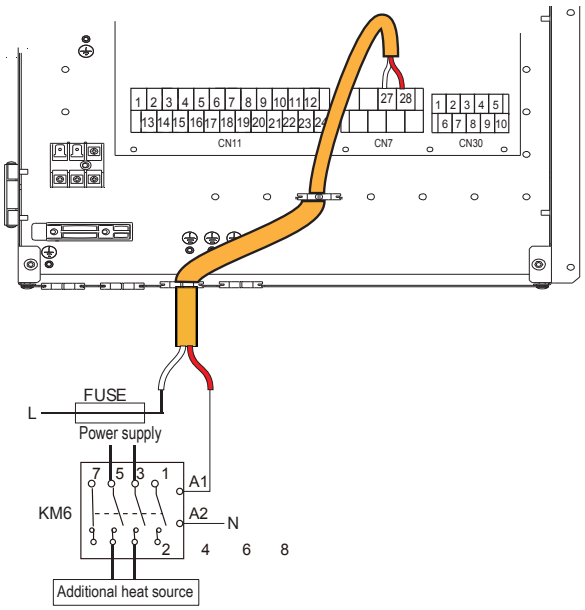
OPOMBA

Ožičenje termostata se mora ujemati z nastavitvami uporabniškega vmesnika.

Napajanje stroja in sobni termostat morata biti priključena na isti nevtralni vod.

Cona 2 lahko deluje samo v načinu ogrevanja, ko je v uporabniškem vmesniku nastavljen način hlajenja in je cona1 izklopljena, »CL« v coni2 se zapre, sistem pa je še vedno »izklopljen«. Med namestitvijo mora biti ožičenje termostatov za cono 1 in cono 2 pravilno.

AHS1, AHS2 - Nadzor dodatnega vira toplote (PLINSKI KOTEL)



sl. 36 -

EVU-SG Digitalni vhodi za fotovoltaične in pametne omrežne vhode iz električnega omrežja

Če so digitalni vhodi za fotovoltaično in pametno omrežje vhod iz električnega omrežja omogočeni s parametrom 15.2 (gl. »9.1.1 Dostop do servisnega menija (za serviserja)« na strani 370) in aktiven imata prednost pred nastavitvami uporabniškega vmesnika.

Digitalni vhodi niso omogočeni (privzeto)
Nastavite parameter 15.2 = 0

Digitalni vhodi so omogočeni
Nastavite parameter 15.2 - 1

EVU (fotovoltajični vhod)	SG (pametni mrežni vnos)	Stanje delovanja.
Zaprto	Odprto	delovanje fotonapetostnih sistemov
Zaprto	Zaprto	delovanje fotonapetostnih sistemov
Odprto	Zaprto	Normalno delovanje
Odprto	Odprto	Delovanje pametnega omrežja

- **delovanje fotonapetostnih sistemov**

Nastavljena točka rezervoarja sanitarne vode je nastavljena na 70 °C za shranjevanje električne energije, ki je na voljo iz fotovoltaičnih panelov.
Za izpolnitev te potrebe po sanitarni vodi pri 70 °C se uporabljata toplotna črpalka in električni grelnik rezervoarja sanitarne vode (TBH).
Če toplotna črpalka deluje za servisiranje sistema, to počne še naprej in za izpolnitev zahteve za sanitarno vodo se uporablja samo električni grelnik sanitarne vode (TBH). Če toplotna črpalka ne deluje za servisiranje sistema, se aktivira skupaj z električnim grelnikom rezervoarja sanitarne vode (TBH), da zadovolji zahtevo za sanitarno vodo.

- **Normalno delovanje**

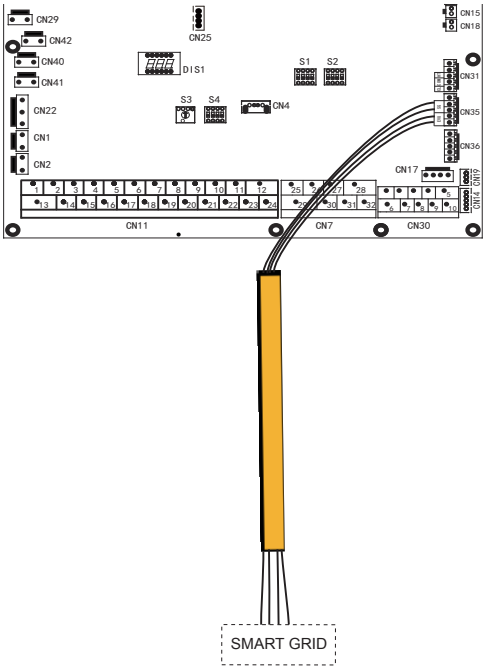
V tem primeru sistem deluje normalno po nastavljenih parametrih

- **Delovanje pametnega omrežja**

Ta operacija je običajno predmet zahteve pametnega omrežja iz električnega omrežja, ki v bistvu obvesti sistem, da se električna energija, ki jo je mogoče dobaviti, zmanjšuje (na primer v primeru električnih proizvodnih obratov prek vetrnih ali fotovoltaičnih polj).
Toplotna črpalka ni več na voljo za ogrevanje rezervoarja sanitarne vode in lahko deluje v sistemu v načinu hlajenja ali ogrevanja določen čas (ki ga je mogoče nastaviti s parametrom), nato pa se izklopi.

OPOMBA

Če želite uporabljati samo fotovoltaični vhod SG
Če želite uporabljati samo vhode pametnega omrežja, ne preskakajte EVU



sl. 37 -

Dodatne temperaturne sonde

Za upravljanje dodatnih sistemskih elementov so morda potrebne dodatne temperaturne sonde (na voljo kot dodatna oprema).
Sonde morajo biti priključene na vodno ploščo toplotne črpalke (glej »7.6.5 Hidronska kartica« na strani 354).
Za namestitev glejte navodila, ki so priložena dodatku.
Za parametre, ki jih je treba nastaviti, glejte »9.1.1 Dostop do servisnega menija (za serviserja)« na strani 370.

Tw2 sonda (sonda temperature mešane vode poslana v cono 2)
Nastavite parameter 15.3 = 1

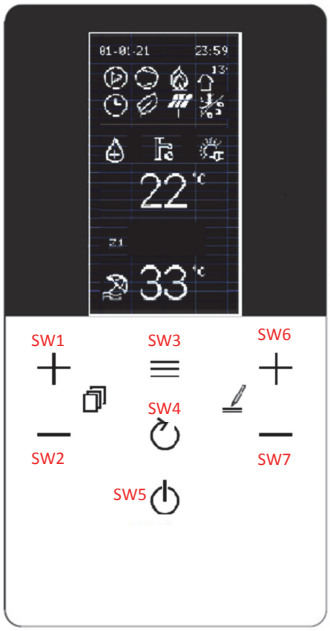
Tsolarna sonda (temperaturna sonda sončne toplotne plošče)
Nastavite parameter 15.7 = 1

8. UPORABNIŠKI VMESNIK

Uporabniški vmesnik je sestavljen iz 7 tipk in zaslona s pikčasto matrično tehnologijo.

8.1 Opis funkcije tipk

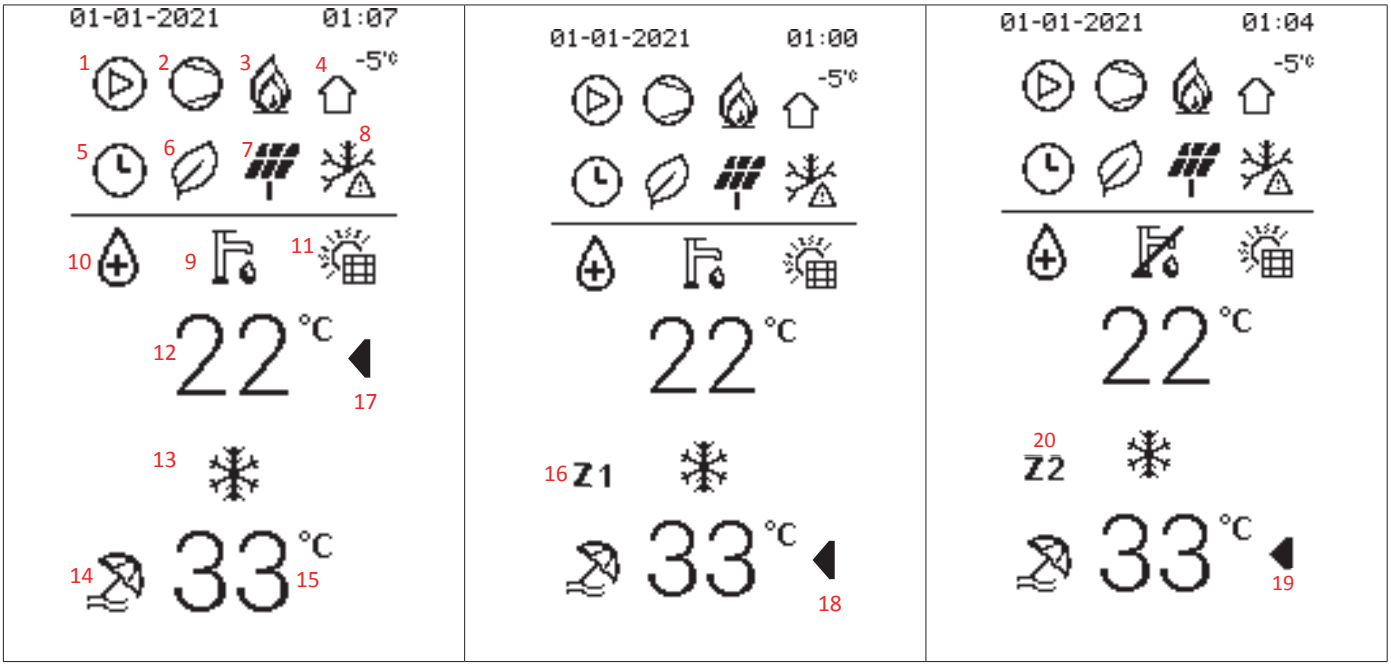
Uporabniški vmesnik	Opis funkcije tipk



sl. 38 -

ID tipke	Funkcija	Funkcionalne podrobnosti
SW1	UP	Na MAINem se izbere / pomakne gor / dol med STV - SISTEM ali STV - SIST. Z1 -sistem. Z2, če je omogočeno 2. cona V meniju se pomika gor ali dol po menijskih vrsticah
SW2	DOL	
SW3	MENI / POTRDI	Dostop do splošnega menija in potrditev vrednosti parametra, če je spremenjena
SW4	NAZAJ	Vrnitev na prejšnji zaslon
SW5	OFF	Ugasniti - kratek pritisk - izklopi STV ali Z1 ali Z2, odvisno od izbire - tlak> 5 sek. izklopi vse (STV-Z1-Z2)
SW6	UP VREDNOST	- Zvišajte nastavljeno temperaturo STV-Z1-Z2 - Poveča vrednost parametra, izbranega v meniju
SW7	DOWN VREDNOST	- Zniža nastavljeno temperaturo STV-Z1-Z2 - Zmanjšana vrednost parametra, izbranega v meniju

8.2 Pomen ikon na zaslonu



Kazalo	Ikona	Opis	Funkcija	OPOMBA dodatni
1		Cirkulator vode	Aktivira se, ko je črpalka aktivna	
2		kompresor	Aktivira se, ko je kompresor aktiven	
3		Dodatni vir ogrevanja (kotel)	Aktivira se, ko je kotel aktiven	
		Električni grelnik obrata	Aktivira se, ko je električni grelnik aktiven	
4		Zunanja temperatura	Omogoča prikaz temperature zunanjega zraka.	

Kazalo	Ikona	Opis	Funkcija	OPOMBA dodatni
5		časovnik	Aktivira se, ko je aktivna ena od časovno določenih funkcij	-
6		Eco funkcija	Aktivira se, ko je funkcija ECO aktivna	Lahko je aktiven 24 ur na dan ali na podlagi načrtovanega dogodka.
7		Fotovoltajični FV	Aktivira se, ko je in-dig FV = zaprt	Pojavijo se le, če je omogočena funkcija pametnega omrežja. Ikone se prikažejo glede na stanje in-dig-ov. EVU in SG hidronska kartica.
		Pametna mreža SG	Aktivira se, ko je in-dig SG= zaprt	
		Maksimalna poraba energije	Prikaže se, ko sta in-dig EVU in SG = oba odprta.	
8		Antifriz	Aktivira se, ko deluje antifriz	Položaj prikaza v skupni rabi Prikaže se glede na aktivno funkcijo. Prednostni indeks V primeru sodobnosti 1 antifriz 2 odmrzovanje 3 tiho
		Odtajanje	Aktivira se, ko deluje odmrzovanje	
		Tihi način	Aktivira se, ko deluje tihi način	
9		Simbol zdravstvenega varstva	Način STV.	če je prečrtano = onemogočeno
10		Anti-legionela	Anti-legionela v teku	
11		Sončni panoji	Aktivira se, ko deluje solarna toplotna plošča	Skupni položaj zaslona. Pojavijo se glede na aktivno funkcijo. Sodobnost ni mogoča sočasnost.
		Električni grelnik bojlerja STV	Aktivira se, ko deluje Električni grelnik bojlerja STV.	
12	22 °C	Temper. STV - nastavljena vrednost STV	Prikaže temperaturo sonda rezervoarja za STV (če je prisotna)	Oglejte si nastavitev. STV med urejanjem. Če je STV = izklopljena, se namesto temperature prikaže OFF.
13		Simbol za ogrevanje	Način ogrevanja aktiven	Skupni položaj zaslona. Pojavijo se glede na aktivno funkcijo.
		Hladilni simbol	Način hlajenja aktiven	
14		Počitniški način	Aktivna počitniška doba	
15	33 °C	-Nastavljena vrednost dovoda -Nastavljena vrednost dovoda cona 1 -Nastavljena vrednost dovoda cona 2	-Ena-cona nastavitvene vrednosti- brez Z1-Z2 v bližini. - nastavljena vrednost dovoda za cono 1, če ima zraven Z1 - nastavljena vrednost dovoda za cono 2, če ima zraven Z2	Če je konfigurirana samo za eno cono, ne bo zraven Z1 / Z2. Če je konfigurirano za dve coni bo vedno zraven Z1 ali Z2, ki označuje, na katero cono se nanaša prikazana vrednost. Če je nastavlajna na eno cono bo ali na z1 ali na z2 = off, se prikaže OFF
16	Z1	Indikator cone 1	se prikaže, ko je upravljanje con omogočeno in je vedno prisotno poleg nastavljene vrednosti (15)	Označuje, da je prikazana nastavljena vrednost cone 1. Ni prisotno, če dvojna cona ni omogočena.
17-18-19		Indikator izbire med STV-Z1-Z2 za spreminjanje nastavljene vrednosti	Označuje nastavljeno vrednost, izbrano za spremembo	Ko se prikaže poleg nastavljene vrednosti, to pomeni, da jo je mogoče spremeniti. Premikate ga lahko s pritiskom na tipke SW1-SW2
20	Z2	Indikator cone 2	se prikaže, ko je upravljanje con omogočeno in je vedno prisotno poleg nastavljene vrednosti (15)	Označuje, da je prikazana nastavljena točka cone 2. Ni prisotno, če dvojna cona ni omogočena.

8.3 VKLOP IN IZKLOP STV-ja in SISTEMA

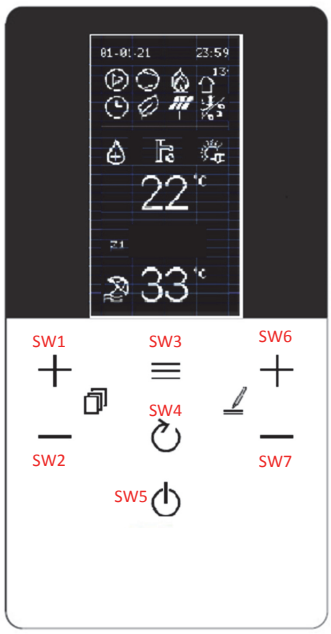
Vklop ali izklop (VKLOP / IZKLOP) se izvede s tipko SW5.
Ko je način izklopljen, se namesto trenutnega zaslona prikaže OFF.
Ko je način vklopljen, se prikaže trenutna vizualizacija.
Obstajata dve možnosti vklopa / izklopa: za eno funkcijo in na splošno.
Enofunkcijski izklop/vklop:
- Izbran je STV a in z 1-sekundnim pritiskom na OFF se izključi/vklopi samo STV
- Izbrana je ena cona in z 1-sekundnim pritiskom na OFF se izključi / vklopi samo STV
- Izbran je Z1 in z 1-sekundnim pritiskom na OFF se izključi / vklopi samo cono Z1
- Izbran je Z2 in z 1-sekundnim pritiskom na OFF se izključi / vklopi samo cono Z2

Splošno zaustavitev:

Dolgotrajen pritisk tipke SW5 za več kot 3 sekunde aktivira ali deaktivira prisilno stanje IZKLOP. V tem stanju so vse zahteve onemogočene, zaščitne funkcije pa ostanejo aktivne (antifriz, dezinfekcija-antilegionela, ...)

sl. 39 -

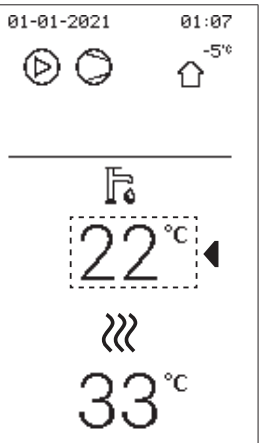
8.4 Nastavitve nastavljene vrednosti HEAT, COOL in STV



OPOMBA
Ikona ◀ označuje, katera nastavljena vrednost se spreminja

Nastavljena vrednost STV (min. 30°C, največ 60°C)

Če želite spremeniti **Nastavljeno vrednost STV** ravnajte na naslednji način:
- pritisnite gumba SW1 / SW2, da izberete nastavljeno vrednost
- pritisnite gumba SW6 / SW7, da spremenite nastavljeno vrednost
- potrdite spremenjeno vrednost s tipko SW3

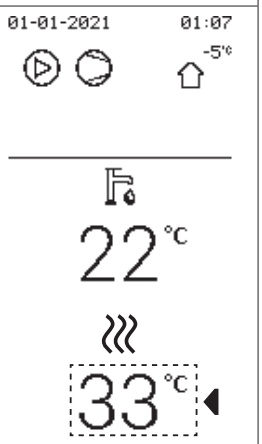


- Nastavljena vrednost za eno cono

Izbrana vrsta terminala	Nastavljena temperatura (min: maks)	Nastavljena vrednost hlajenja (min: maks)
FLH (talno ogrevanje)	25 : 55	18: 25
FCU (fancoil) / RAD (radiator)	25 : 65	5: 25

(Hlajenje min 5°C, največ 25°C - ogrevanje min 25°C, največ 65°C)

Če želite spremeniti **nastavljeno vrednost za eno cono** ravnajte na naslednji način:
- pritisnite gumba SW1 / SW2, da izberete nastavljeno vrednost
- pritisnite gumba SW6 / SW7, da spremenite nastavljeno vrednost
- potrdite spremenjeno vrednost s tipko SW3

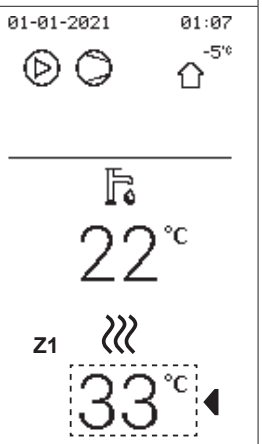


Nastavljena vrednost cone Z1

Izbrana vrsta terminala	Nastavljena temperatura (min: maks)	Nastavljena vrednost hlajenja (min: maks)
FLH (talno ogrevanje)	25 : 55	18: 25
FCU (fancoil) / RAD (radiator)	25 : 65	5: 25

(Hlajenje min 5°C, največ 25°C - ogrevanje min 25°C, največ 65°C)

Če želite spremeniti **nastavljeno vrednost cone Z1** ravnajte na naslednji način:
- pritisnite gumba SW1 / SW2, da izberete nastavljeno vrednost
- pritisnite gumba SW6 / SW7, da spremenite nastavljeno vrednost
- potrdite spremenjeno vrednost s tipko SW3

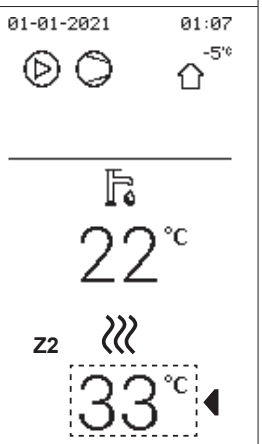


Nastavljena vrednost cone Z2

Izbrana vrsta terminala	Nastavljena temperatura (min: maks)	Nastavljena vrednost hlajenja (min: maks)
FLH (talno ogrevanje)	25 : 55	18: 25
FCU (fancoil) / RAD (radiator)	25 : 65	5: 25

(Hlajenje min 5°C, največ 25°C - ogrevanje min 25°C, največ 65°C)

Če želite spremeniti **nastavljeno vrednost cone Z2** ravnajte na naslednji način:
- pritisnite gumba SW1 / SW2, da izberete nastavljeno vrednost
- pritisnite gumba SW6 / SW7, da spremenite nastavljeno vrednost
- potrdite spremenjeno vrednost s tipko SW3



8.5 Uporabniški meni

Za dostop do menija toplotne črpalke izberite vrstico »Menu Hp« in pritisnite tipko ☰. Meni je strukturiran na več ravneh, kot je prikazano v naslednji tabeli. S pritiskom na tipki SW1 in SW2 se bo mogoče s tipko pomikati po seznamu ☰ prikazana je vrednost. Za spremembo pritisnite tipki SW6 in SW7, potrdite s tipko ☰ ali prekličite s tipko ↻.

Meni Raven 1	Meni Raven 2	Meni Raven 3	Meni Raven 4	Meni Raven 5	Opis	Spodnja meja	Zgornja meja	Reso-lucija	Merska enota	Privzeta vrednost
Operation Mode	Heat / Cool	---	---		2: hlajenje, 3: ogrevanje, 0: neveljavno	Cool	Heat	/	/	Heat
Preset Temp.	Preset Temp. Cool	Monday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Začetni čas hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode	min	max	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Tuesday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Začetni čas hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Wednesday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Začetni čas hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Thursday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Začetni čas hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Friday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Začetni čas hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Saturday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Začetni čas hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode	5	25	1	°C	8
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Sunday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek					
			Event 2	Time	Začetni čas hh.mm					
			Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
	Preset Temp. Heat	Monday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Začetni čas hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Tuesday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Začetni čas hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Wednesday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Začetni čas hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Thursday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Začetni čas hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							

Meni Raven 1	Meni Raven 2	Meni Raven 3	Meni Raven 4	Meni Raven 5	Opis	Spodnja meja	Zgornja meja	Reso-lucija	Merska enota	Privzeta vrednost
Preset Temp.	Preset Temp. Heat	Friday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Začetni čas hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Saturday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Začetni čas hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Sunday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek	YES	NO	/	/	NO
			Event 2	Time	Začetni čas hh.mm	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode	25	65	1	°C	35
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
	Climatic Temp.	Z1 Cool Mode	Enable y/n		Omogoča klimatsko krivuljo za cono 1 v načinu hlajenja	YES	NO	/	/	NO
			Clim Curve Sel		za izbiro klimatske krivulje v načinu hlajenja	1	9	1	/	5
		Z1 Heat Mode	Enable y/n		Omogoča klimatsko krivuljo za cono 1 v načinu ogrevanja	YES	NO	/	/	NO
			Clim Curve Sel		za izbiro klimatske krivulje v načinu ogrevanja	1	9	1	/	5
		Z2 Cool Mode	Enabled		za izbiro klimatske krivulje v načinu hlajenja	YES	NO	/	/	NO
			Clim Curve Sel		za izbiro klimatske krivulje v načinu ogrevanja	1	9	1	/	5
		Z2 Heat Mode	Enable y/n		Omogoča klimatsko krivuljo za cono 2 v načinu ogrevanja	YES	NO	/	/	NO
			Clim Curve Sel		za izbiro klimatske krivulje v načinu ogrevanja	1	9	1	/	5
	Eco Mode	Enable y/n	yes/no		omogočajte funkcijo ECO (ni na voljo za 2 coni)	YES	NO	/	/	NO
		Clim Curve Sel	01-set		izberite klimatsko krivuljo od 1 do 9	1	9	1	/	5
		Timer enabled y/n	yes/no		Omogočite časovnik	YES	NO	/	/	NO
		Start	hh.mm		Začetni čas	00.00	24:00	1 min	hh:mm	00.00
		End	hh.mm		Zaključni čas	00.00	24:00	1 min	hh:mm	00.00
Dhw Settings	Disinfect	Enable y/n	yes/no		omogoča razkuževanje proti legioneli	YES	NO	/	/	NO
		Operate Day	Sunday/Monday		dan anti-legionele	Sunday	Monday	/	/	Friday
		Start	hh.mm		Ura začetka anti-legionele	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
	Fast Dhw state	Enable Y/N	yes/no		aktivira vse vire za hitro ogrevanje sanitarne vode - ko je nastavljena vrednost izpolnjena, se funkcija samodejno onemogoči in ostane onemogočena.	None/ ON/ OFF	/	/	None	
	Tank Heater state	Enable Y/N	yes/no		aktivira električni upor sanitarnega bojlerja	None/ ON/ OFF	/	/	None	
	Dhw Pump Circ	T1 Enabled y/n	Start hh.mm		v tem primeru je mogoče nastaviti čas zagona in takrat bo črpalka delovala za čas, določen s parametrom t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T2 Enabled y/n	Start hh.mm		v tem primeru je mogoče nastaviti čas zagona in takrat bo črpalka delovala za čas, določen s parametrom t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T3 Enabled y/n	Start hh.mm		v tem primeru je mogoče nastaviti čas zagona in takrat bo črpalka delovala za čas, določen s parametrom t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T4 Enabled y/n	Start hh.mm		v tem primeru je mogoče nastaviti čas zagona in takrat bo črpalka delovala za čas, določen s parametrom t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T5 Enabled y/n	Start hh.mm		v tem primeru je mogoče nastaviti čas zagona in takrat bo črpalka delovala za čas, določen s parametrom t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T6 Enabled y/n	Start hh.mm		v tem primeru je mogoče nastaviti čas zagona in takrat bo črpalka delovala za čas, določen s parametrom t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T7 Enabled y/n	Start hh.mm		v tem primeru je mogoče nastaviti čas zagona in takrat bo črpalka delovala za čas, določen s parametrom t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T8 Enabled y/n	Start hh.mm		v tem primeru je mogoče nastaviti čas zagona in takrat bo črpalka delovala za čas, določen s parametrom t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T9 Enabled y/n	Start hh.mm		v tem primeru je mogoče nastaviti čas zagona in takrat bo črpalka delovala za čas, določen s parametrom t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T10 Enabled y/n	Start hh.mm		v tem primeru je mogoče nastaviti čas zagona in takrat bo črpalka delovala za čas, določen s parametrom t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T11 Enabled y/n	Start hh.mm		v tem primeru je mogoče nastaviti čas zagona in takrat bo črpalka delovala za čas, določen s parametrom t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T12 Enabled y/n	Start hh.mm		v tem primeru je mogoče nastaviti čas zagona in takrat bo črpalka delovala za čas, določen s parametrom t_INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO

Meni Raven 1	Meni Raven 2	Meni Raven 3	Meni Raven 4	Meni Raven 5	Opis	Spodnja meja	Zgornja meja	Reso-lucija	Merska enota	Privzeta vrednost
Options	Silent Mode	Enable Y/N	yes/no		omogoči tihi način	YES	NO	/	/	NO
		Silent Level 1-2			za nastavitev tihe ravni	0	2	1	/	0
		Timer 1	Enabled		lahko nastavite čas začetka na časovniku 1	Yes	No			No
			From Date		lahko nastavite čas konca na časovniku 1	00.00	24:00			00.00
			Until date		omogoči ali onemogoči časovnik 1	00.00	24:00			00.00
		Timer 2	Enabled		lahko nastavite čas začetka na časovniku 2	Yes	No			No
			From Date		lahko nastavite čas konca na časovniku 2	00.00	24:00			00.00
			Until date		omogoči ali onemogoči časovnik 2	00.00	24:00			00.00
	Holiday	Enable Y/N			vklopi počitniški način	YES	NO	/	/	NO
		Dhw Mode On/Off			se nastavi, če je STV vklopljen / izklopljen med dopustom	ON	OFF	/	/	ON
		Disinfect On/Off			se nastavi, če je med dopustom aktivirana / deaktivirana funkcija za razkuženje	ON	OFF	/	/	ON
		Heat Mode On/Off			se nastavi, če je med dopustom aktivirana / deaktivirana funkcija za ogrevanje	ON	OFF	/	/	ON
		From Date			prvi dan dopusta	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
		Until Date			Zadnji dan dopusta	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
	Backup Heater state	Bckp Heat On/Off			Vklop in izklop rezervnega električnega grelnika (1 = VKLOP - 2 = IZKLOP)	None/ ON/ OFF	/	/	None	
Service Inform.	Parameters	Main Set Temp			koda napake z datumom in uro dogodka	5	65	1	°C	12 cooling / 40 heating
		Main Actual Temp			datum dogodka	/	/	1	°C	/
		Tank Set Temp			čas dogodka	30	60	1	°C	x50
		Tank Actual Temp T5			nastavljena vrednost sistemske temperature glede na izbrani način	/	/	1	°C	/
		Smart Grid Run Time			Temperatura dovoda vode (TW_OUT)	0	24	1	hh	/
	Display	Date and time			da nastavite datum in uro	Hour	Min	Day	Month	Year
						00-23	00-59	00-31	00-12	2000-2099
		Contrast	on/off		da nastavite kontrast zaslona	MIN-2-3-4-5-6-7-8-9-MAX	5			
		Brightness			da nastavite svetlost zaslona	MIN-30%-40%-50%-60%-70%-80%-90%-MAX	MAX			
		Backlight time			da nastavite vklop osvetlitve ozadja	1	10	1	min	2
		Smart Grid	Smart Grid Run Time		Za PAMETNO OMREŽJE je določen delovni čas	0	24	1	h	2
	Error Code	Error List	Code		Koda napake	/	/	/	/	/
			Date		datum dogodka	/	/	/	/	/
			hh.mm		Ura dogodka	/	/	/	/	/

Meni Raven 1	Meni Raven 2	Meni Raven 3	Meni Raven 4	Meni Raven 5	Opis	Spodnja meja	Zgornja meja	Reso-lucija	Merska enota	Privzeta vrednost
	Online Un.Its N				Online Un.Its N	/	/	/	/	/
	Operate Mode				Način delovanja (toplo ali hladno ali izklopljeno)	0	3	1	/	/
	Sv1 State		on/off		Stanje trosmernega ventila SV1 (sistem = izklopljen, STV = vklopljen)	ON	OFF	/	/	/
	Sv2 State				Stanje trosmernega ventila SV2 (izklop = hladen, vklop = vroč)	ON	OFF	/	/	/
	Sv3 State				Stanje trosmernega ventila cone 2 (mešalni ventil)	ON	OFF	/	/	/
	Pump_I				Stanje vodne črpalke enote	ON	OFF	/	/	/
	Pump_O				Stanje vodne črpalke cone 1	ON	OFF	/	/	/
	Pump_C				Stanje vodne črpalke cone 2	ON	OFF	/	/	/
	Pump_S				Stanje vodne črpalke solarne vode	ON	OFF	/	/	/
	Pump_D				Stanje obtočne črpalke STV	ON	OFF	/	/	/
	Pipe Bckp He				Stanje električnega grelnika rezervnega sistema IBH1	ON	OFF	/	/	/
	Tank Bckp He				Stanje električnega grelnika bojlerja za STV (TBH)	ON	OFF	/	/	/
	Gas Boiler				Stanje plinskega kotla	ON	OFF	/	/	/
	T1 Leav W Temp				Temperatura vode, izmerjena s sondo T1	/	/	1	°C	/
	Water Flow				Pretok vode (ocenjen)	/	/	0,001	m3/h	/
	Heat Pump Cap				Zmogljivost toplotne črpalke (ocenjena)	/	/	0,1	kW	/
	T5 W. Tank				Temperatura vode, izmerjena s sondo T5	/	/	1	°C	/
	Tw2 Cir2 W. Temp.				Temperatura vode, izmerjena s sondo Tw2	/	/	1	°C	/
	T1S1 Cir1 Cli Temp				Nastavljena vrednost vode, izračunana iz klimatske krivulje za cono 1	/	/	1	°C	/
	T1S2 Cir2 Cli Temp				Nastavljena vrednost vode, izračunana iz klimatske krivulje za cono 2	/	/	1	°C	/
	Tw_O Plate Out Temp.				Temperatura vode, izmerjena s sondo Tw_out	/	/	1	°C	/
	Tw_I Plate Inl Temp.				Temperatura vode, izmerjena s sondo Tw_in	/	/	1	°C	/
	Tbt1 Buf Tank Up Temp.				Temperatura vode, izmerjena s sondo Tbt1	/	/	1	°C	/
Operation Param.	Tbt12 Buf Tank Low T.				se ne uporablja	/	/	/	°C	/
	Tsolar				Temperatura vode, izmerjena s sondo Tsolar	/	/	1	°C	/
	Idu Sw				Programska oprema za notranje enote	/	/	/	/	/
	Odu Model				Model zunanje enote	/	/	/	/	/
	Compr Current				Absorbirani tok kompresorja	/	/	1	A	/
	Compr Freq				Delovna frekvenca kompresorja	/	/	1	Hz	/
	Compr Run Time				Delovni čas od zadnjega zagona kompresorja	/	/	1	min	/
	Compr Run Time Tot				Skupni delovni čas kompresorja	/	/	1	h	/
	Exp Valve Open				Koraki za odpiranje ekspanzijskega ventila	0	500	1	STEP	/
	Fan Speed				Hitrost ventilatorja	0	650	10	RPM	/
	Unit Target Freq.				Frekvenca kompresorja, ki jo zahteva notranja enota	/	/	1	Hz	/
	Freq Lim Type				Shema omejevanja frekvence	/	/	/	/	/
	Supply Voltage				Napajalna napetost	0	450	1	V	/
	Dc Gener Voltage				Napetost enosmernega vodila	0	255	1	V	/
	Dc Gener Current				Enosmerni tok vodila	0	255	1	A	/
	T2 Plate Gas Out T.				Temperatura hladilnega sredstva, izmerjena s sondo T2	/	/	1	°C	/
	T2B Plate Gas In T.				Temperatura hladilnega sredstva, izmerjena s sondo T2B	/	/	1	°C	/
	Th Comp Suc Temp				Temperatura hladilnega sredstva, izmerjena s sondo Th	/	/	1	°C	/
	Tp Comp Disch Temp				Temperatura hladilnega sredstva, izmerjena s sondo Tp	/	/	1	°C	/
	T3 Outd Exch Temp				Temperatura hladilnega sredstva, izmerjena s sondo T3	/	/	1	°C	/
	T4 Outd Air Temp.				Zunanja temperatura zraka, izmerjena s sondo T4	/	/	1	°C	/
	Tf Modul Temp				Temperatura inverterja, izmerjena s sondo Tf	/	/	1	°C	/
	P1 Compr H_Press				Visokotlačni kompresor P1	0	5000	1	kPa	/
	P2 Compr L_Press				Visokotlačni kompresor P2	0	5000	1	kPa	/
	Odu Sw Date				Datum SW zunanje enote	/	/	/	/	/
	Odu Sw Ver				Verzija SW zunanje enote	/	/	/	/	/
	Idu Sw Date				Datum zunanje enote SW	/	/	/	/	/
	Idu Sw Ver				Verzija SW zunanje enote	/	/	/	/	/
For serviceman	Password				Geslo za dostop do servisnega menija	0	9999	1	/	/

8.5.1 Izbira načina ogrevanja / hlajenja (način delovanja)

Menu Hp> Način delovanja> izberite želeni način in potrdite s tipko ☰

8.5.2 Urno programiranje / klimatske krivulje / način Eco (prednastavljena temperatura)

Menu Hp> Prednastavljena temperatura>

Tedensko urno programiranje

Ta funkcija deluje samo na eni coni in če sta dve coni omogočeni samo na coni 1: zato ne vpliva na coni 2.

Če je naprava v hladnem načinu, je treba upoštevati dogodke v meniju »Preset Temp. Cool«, če je naprava v načinu HEAT, je treba upoštevati dogodke v meniju »Preset Temp. Heat«.

Trenutna privzeta temperatura ni veljavna, ko je naprava izklopljena (OFF).
Enota bo delovala pri privzeti temperaturi prvega dogodka po času aktiviranja enote.

Tedensko urno programiranje NačinaHlajenja (Preset. Temp. Cool)

Menu Hp > Preset temp > Preset Temp Cool
Pojavi se podmeni z 7 dnrvi v tednu, za vsak dan obstajajo Nastavite lahko 6 možnih dogodkov od dogodka 1 a do dogodka 6.

Monday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek
	Event 2	Time	Začetni čas hh.mm
	Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode
	Event 4		
	Event 5		
	Event 6		

Tedensko urno programiranje Način ogrevanja (Preset Temp. Heat)

Menu Hp > Preset temp > Preset Temp Heat
Pojavi se podmeni z 7 dnrvi v tednu, za vsak dan obstajajo Nastavite lahko 6 možnih dogodkov od dogodka 1 a do dogodka 6.

Monday	Event 1	Enable y/n	Omogočite dogodek
	Event 2	Time	Začetni čas hh.mm
	Event 3	Temperature	Nastavljena temperatura vode
	Event 4		
	Event 5		
	Event 6		

Nastavitev temperature ostane aktivna do naslednjega omogočenega dogodka. Na začetku tega novega omogočenega dogodka se na stroju nastavi nova povezana temperatura itd.

Klimatske krivulje (Klimatska Temp)

Menu Hp> Prednastavljena temp.> Klimatska temp
Funkcija vam omogoča, da vnaprej nastavite vrednost temperature dovodne vode za načine ogrevanja in hlajenja glede na zunanjo temperaturo zraka.

Z1 Cool Mode	Enable y/n	Omogoča klimatsko krivuljo za cono 1 v načinu hlajenja
	Clim Curve Sel	za izbiro klimatske krivulje v načinu hlajenja
Z1 Heat Mode	Enable y/n	Omogoča klimatsko krivuljo za cono 1 v načinu ogrevanja
	Clim Curve Sel	za izbiro klimatske krivulje v načinu ogrevanja
Z2 Cool Mode	Enabled	za izbiro klimatske krivulje v načinu hlajenja
	Clim Curve Sel	za izbiro klimatske krivulje v načinu ogrevanja
Z2 Heat Mode	Enable y/n	Omogoča klimatsko krivuljo za cono 2 v načinu ogrevanja
	Clim Curve Sel	za izbiro klimatske krivulje v načinu ogrevanja

Ko so klimatske krivulje omogočene, nastavljene vrednosti T1S ni mogoče ročno spremeniti in pojavilo se bo opozorilno sporočilo.

Varčni način (Eco način)

Menu Hp > Preset temp > Eco Mode

Enable y/n	yes/no	omogočajte funkcijo ECO (ni na voljo za 2 coni)
Clim Curve Sel	01-set	izberite klimatsko krivuljo od 1 do 9
Timer enabled y/n	yes/no	Omogočite časovnik
Start	hh.mm	Začetni čas
End	hh.mm	Zaključni čas

Z ECO načinom je omogočeno:

- Časovnik = ni omogočen, ECO je vedno aktiven.
- Timer = omogočen, nastavljen mora biti čas začetka in konca

Razkuži (Disinfect)

Menu Hp > Dhw settings > Disinfect
Omogoča odstranjevanje bakterije Legionele. Pri funkciji razkuževanja temperatura rezervoarja nujno doseže 65 ~ 70°C.
Temperatura razkuževanja in relativni časi so nastavljeni v meniju »Za serviserja« (glej »9.2 Tabela parametrov storitve« na strani 371).

Enable y/n	yes/no	Omogoča funkcijo razkuževanja anti-legionele
Operate Day	Sunday/Monday	dan v tednu proti legioneli
Start	hh.mm	začetni čas anti-legionele

Ko deluje anti-legionela, se na zaslonu prikaže ustrezna ikona.

Polni Hitra STV (Fast Dhw)

Menu Hp > Dhw settings > Fast Dhw
Funkcija vam omogoča, da vse razpoložljive sistemske vire toplote (pdc, električni grelnik in kotel za ogrevanje sanitarne vode) čim prej doseže nastavljeno vrednost sanitarne vode.
Ko je nastavljena vrednost izpolnjena, se funkcija samodejno onemogoči in ostane onemogočena, dokler je ne prikličete ročno.

Električni grelnik sanitarne vode (grelnik rezervoarja)

Menu Hp > Dhw settings > Tank Heater
Funkcija omogoča prisilno ogrevanje vode v kotlu STV z električnim grelnikom TBH.
V primeru hkratnega zahtevka za hlajenje / ogrevanje in pripravo STV bo za zagotovitev obeh storitev pdc deloval za sistem in z električnim grelnikom TBH za STV.
Če je temperaturna sonda (T5) kotla za STV pokvarjena, grelnik električni TBH ne more delovati.

Črpalka STV (Dhw Pump Circ)

Menu Hp > Dhw settings > Dhw Pump Circ
S to funkcijo lahko upravljate s črpalko za časovno kroženje na obroču sanitarne tople vode.
Obstaja 12 urnih dogodkov, ki jih lahko nastavite in omogočite posamezno.
Vsak dogodek je le začetek, dogodka zaustavitve ni.

T1 Omogočeno da/ne	Zagon hh.mm	v tem primeru je mogoče nastaviti čas zagona in takrat bo črpalka delovala za čas, določen s parametrom t_INTERVAL_DHW

Črpalka bo delovala v prednastavljenem času, določenem v meniju »Za serviserja« (glej »9.2 Tabela parametrov storitve« na strani 371).

8.5.3 Opcije

Tihi način (Silent Mode)

Menu Hp > Options > Silent Mode
Način lahko omogočite z izbiro med dvema stopnjama utišanja:
- 1. stopnja, osnovno utišanje zvoka
- 2. stopnja, dodatno utišanje

Možno je programirati 2 časovna pasova za aktiviranje (Timer 1 in Timer 2).

Enable Y/N	yes/no	omogoči tihi način
Silent Level 1-2		za nastavitev tihe ravni
Timer 1	Enabled	lahko nastavite čas začetka na časovniku 1
	From Date	lahko nastavite čas konca na časovniku 1
	Until date	omogoči ali onemogoči časovnik 1
Timer 2	Enabled	lahko nastavite čas začetka na časovniku 2
	From Date	lahko nastavite čas konca na časovniku 2
	Until date	omogoči ali onemogoči časovnik 2

Če je Timer 1 in / ali Timer 2 onemogočen, je tihi način vedno aktiven.

Počitniški način (Holiday)

Menu Hp > Options > Holiday

Ta funkcija je namenjena preprečevanju zmrzovanja hiše pozimi, ko vas za praznike ni doma, in tik pred koncem počitnic enoto ponovno aktivirate.
V prazničnem načinu hidronska plošča neodvisno upravlja nastavljeno vrednost ogrevanja, nastavljeno vrednost STV, upravljanje ventilov / črpalk STV in sistema.

Omogočeno Da/Ne		vklopi počitniški način
Vklop/izklop načina sanitarne vode		se nastavi, če je STV vklopljen / izklopljen med dopustom
Vklop/izklop razkuževanja		se nastavi, če je med dopustom aktivirana / deaktivirana funkcija za razkuženje
Vklop/izklop načina ogrevanja		se nastavi, če je med dopustom aktivirana / deaktivirana funkcija za ogrevanje
Od datuma		prvi dan dopusta
Do datuma		Zadnji dan dopusta

Če sta omogočeni STV in Anti-legionela, je funkcija Anti-legionele začasno onemogočena in zadnji dan počitnic bo ob 23.00 izveden cikel anti-legionele.
Vse časovno določene funkcije so onemogočene.
Klimatske krivulje so začasno onemogočene, po koncu počitnic pa se samodejno povrnejo v veljavo.
Nastavljena vrednost ni veljavna, vendar se vrednost vseeno prikaže na glavni strani.

Rezervni električni grelnik sistema (Backup Heater)

Menu Hp > Options > Backup Heater

Omogoča (samo v načinu Heater) prisilno aktiviranje električnega grelnika rezervnega sistema in hitrejše ogrevanje vode, ki se dovaja v ogrevalni sistem.

Rezervni grelnik On/Off		Vklop in izklop rezervnega električnega grelnika (1 = VKLOP - 2 = IZKLOP)

8.5.4 Informacije o storitvah

Parametri (Parameters)

Menu Hp > Service information > Paramenters

V tem meniju si lahko ogledate naslednje parametre:

Main Set Temp		nastavljena vrednost sistemske temperature glede na izbrani način
Main Actual Temp		Temperatura dovoda vode (TW_OUT)
Tank Set Temp		Nastavljena vrednost kotla za STV (T5s)
Tank Actual Temp T5		Temperatura kotla za STV (T5)
Smart Grid Run Time		skupni dnevni čas delovanja pametnega omrežja

Zaslon (Display)

Menu Hp > Service information > Display

V tem meniju je mogoče z aktivnim vhodom v Pametno omrežje nastaviti čas, datum, jezik, osvetlitev ozadja in čas delovanja enote.

Date and time		da nastavite datum in uro
Contrast	on/off	da nastavite kontrast zaslona
Brightness		da nastavite svetlost zaslona
Backlight time		da nastavite vklop osvetlitve ozadja
Smart Grid	Smart Grid Run Time	Za PAMETNO OMREŽJE je določen delovni čas

Koda napak (Error code)

Menu Hp > Service information > Error code

V tem meniju je mogoče pregledati kronološki seznam zadnjih 10 alarmov (prvi na seznamu je zadnji), skupaj z datumom in uro intervencije.

Error List	Code	Koda napake
	Date	datum dogodka
	hh.mm	Ura dogodka

8.5.5 Parametri delovanja (Operation Parameter)

Menu Hp > Operation Parameter

Omogoča vam ogled vseh delovnih parametrov enote.

9. ZAGON IN KONFIGURACIJA

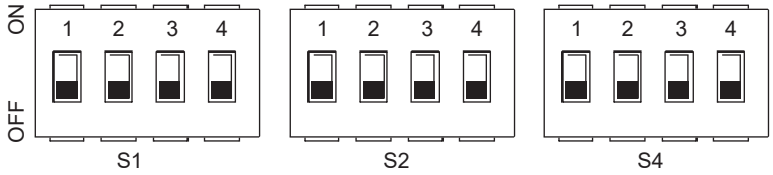
Enoto mora monter konfigurirati glede na namestitveno okolje (zunanja klima, nameščene opcijeitd.) In uporabniško izkušnjo.

9.1 Nastavitev dip swicha

DIP stikalo S1, S2 se nahaja na elektronski hidravlični kartici notranje enote (glej »sl. 23 - Hidronska kartica« na strani 354) in omogoča konfiguracijo vgradnje termistorja dodatnega vira ogrevanja, vgradnjo drugega električnega grelnika notranjega rezervnega sistema itd.

⚠ OPOZORILO

Preden odprete servisno ploščo električne plošče in spremenite nastavitve DIP stikal, izklopite napajanje.



DIP switch		ON=1	OFF=0	Tovarniške nastavitve
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (enostopenjsko krmiljenje) 0/1 = 6kW IBH (dvostopenjsko krmiljenje) 1/1 = 9kW IBH (tristopenjsko krmiljenje)		OFF/OFF
	3/4	0/0 = Brez IBH in AHS 1/0 = z IBH 0/1 = Z AHS za način ogrevanja 1/1 = Z AHS za način ogrevanja in STV		ON/OFF

DIP stikalo		ON=1	OFF=0	Tovarniške nastavitve
S2	1	Začetek črpanja po šestih urah ne bo veljaven	Začetek črpanja po šestih urah bo veljaven	OFF
	2	brez TBH	s TBH	OFF
	3/4	0/0 = črpalka s spremenljivo hitrostjo, največja prevalenca: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = črpalka s konstantno hitrostjo (WILO) 1/0 = črpalka s spremenljivo hitrostjo, najvišja prednost: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/0 = črpalka s spremenljivo hitrostjo, najvišja prednost: 9,0 m (WILO)		ON/ON

DIP switch		ON=1	OFF=0	Tovarniške nastavitve
S4	1	Rezerviran	Rezerviran	OFF
	2	Rezerviran	Rezerviran	OFF
	3/4	Rezerviran		OFF/OFF

OPOMBA
IBH: električni upor sistema
TBH: akumulacijski grelnik sanitarne vode
AHS: kotel (če je prisoten v sistemu)

9.1.1 Dostop do servisnega menija (za serviserja)

DOSTOP DO STORITEVNEGA MENIJA IN SPREMEMBO PARAMETEROV LAHKO IZVAJO SAMO Usposobljeno osebje.

Za dostop do servisnega menija toplotne črpalke izberite vrstico »Za serviserja« in pritisnite tipko ☰.
Za nadaljevanje je potrebno vnesti geslo »1234«. S tipkama SW6 in SW7 nastavite vrednost celice, s tipkama SW1 in SW2 pa lahko premikate položaj. Potrdite s tipko ☰ ali prekličite s tipko ↻.

OPOMBA

Pri dostopu do servisnega menija so funkcije »OGREVANJE / HLAJENJE in STV« izključene.
Pomembno: pri izstopu iz servisnega menija funkcije »OGREVANJE / HLAJENJE in STV« morajo biti vključene ročno.

Meni je strukturiran na več ravneh, kot je prikazano v naslednji tabeli.

9.2 Tabela parametrov storitve

Meni Raven 1	Meni Raven 2	Meni Raven 3	Meni Raven 4	Opis	Spodnja meja	Zgornja meja	Resolucija	Merska enota	Privzeta vrednost
For Serviceman	1 Nastavitve načina sanitarne vode								
		1.2 Razkužiti		Omogočanje ANTI LEGIONELE	Da	Ne	/	/	Ne
		1.3 Prioriteta sanitarne tople vode		PREDNOST NAČINA STV - ogrevanje / hlajenje ali STV	Da	Ne	/	/	Da
		1.4 Črpalka sanitarne tople vode		Za vklop obtočne črpalke STV	Da	Ne	/	/	Ne
		1.5 Nastavljen čas prioritete sanitarne tople vode		Omogočite minimalne čase za način in sistem STV	Da	Ne	/	/	Ne
		1.6 Dt5_On		Histereza nastavljene vrednosti STV	1	30	1	°C	5
		1.7 Dt1S5		Nastavljena temperaturna razlika med vodo, ki se dovaja v tuljavo kotla STV in temperaturo kotla STV.	5	40	1	°C	10
		1.8 T4Dhwmax		Najvišja zunanja temperatura zraka, pri kateri lahko toplotna črpalka deluje za ogrevanje kotla za STV	35	43	1	°C	43
		1.9 T4Dhwmin		Najnižja zunanja temperatura zraka, pri kateri lahko toplotna črpalka deluje za ogrevanje kotla za STV	-25	30	1	°C	-10
		1.10 T_Interval_Dhw		Najmanjši časovni interval izklopa kompresorja med 2 zagonoma v načinu STV	5	5	/	min	5
		1.11 Dt5_Tbh_Off		Temperaturna razlika med T5 in T5S, ki izklopi električni upor bojlerja za STV.	0	10	1	°C	5
		1.12 T4_Tbh_On		Najvišja zunanja temperatura zraka, pri kateri lahko deluje električni upor kotla STV (TBH).	-5	50	1	°C	5
		1.13 T_Tbh_Zamik		Čas delovanja kompresorja pred zagonom električnega grelnika kotla za STV	0	240	5	min	30
		1.14 T5S_Di		Nastavljena vrednost temperature bojlerja v funkciji proti legioneli	60	70	1	°C	65
		1.15 T_Di_Hightemp		Čas zadrževanja temperature bojlerja STV pri vrednosti, ki je večja od »T5S_Di« v funkciji proti legioneli	5	60	5	min	15
		1,16 T_Max		Najdaljši čas za delovanje proti legioneli	90	300	5	min	210
		1.17 T_Dhwhp_Omejitev		Najdaljši čas delovanja sistema s parametrom »Dhw Priority Time Set« = DA	10	600	5	min	30
		1,18 T_Dhwhp_Maks		Najdaljši čas delovanja sistema STV s parametrom »Dhw Priority Time Set« = 1DA	10	600	5	min	90
		1.19 Čas delovanja črpalke sanitarne tople vode		Omogoči ali onemogoči časovnik delovanja obtočne črpalke STV	OFF	ON	/	/	OFF
		1.20 Čas delovanja črpalke		t_pumpDHW - čas, v katerem bo obtočna črpalka STV še naprej delovala	5	120	1	min	5
		1.21 Črpalka sanitarne tople vode		Omogoči / onemogoči obtočno črpalko STV med delovanjem funkcije proti legioneli	Da	Ne	/	/	Ne
Za serviserja	2 Nastavitve hladilnega načina	2.1 NAČIN HLAJENJA		Omogočite ali onemogočite način hlajenja:	Da	Ne	/	/	Da
		2.2 t_T4_FRESH_C		Čas posodobitve nastavljene vrednosti, izračunan iz klimatske krivulje za način hlajenja	0,5	6	0,5	ure	0,5
		2.3 T4CMAX		Najvišja zunanja temperatura zraka, pri kateri lahko toplotna črpalka deluje v hladilnem načinu	35	52	1	°C	52
		2.4 T4CMIN		Najnižja zunanja temperatura zraka, pri kateri lahko toplotna črpalka deluje v hladilnem načinu	-5	25	1	°C	10
		2.5 dT1SC		Histereza nastavljene vrednosti za ponovni zagon toplotne črpalke v hladilnem načinu	2	10	1	°C	5
		2.6 Rezerviran		Rezerviran	-	-	-	-	-
		2,7 t_INTERVAL_C		Čas med zaustavitvijo in zagonom kompresorja v hladilnem načinu	5	30	1	min	5
		2.8 T1SetC1		Za način hlajenja nastavite vrednost na 1 klimatske krivulje št. 9.	5	25	1	°C	10
		2.9 T1SetC2		Za način hlajenja nastavite vrednost na 2 klimatske krivulje št. 9.	5	25	1	°C	16
		2.10 T4C1		Zunanja temperatura zraka 1 klimatske krivulje št. 9 za način hlajenja.	-5	46	1	°C	35
		2.11 T4C2		Zunanja temperatura zraka 2 klimatske krivulje št. 9 za način hlajenja.	-5	46	1	°C	25
		2.12 C-EMISIJA CONNE 1		Vrsta terminala cone 1 za način hlajenja: FCU / RAD (ventilatorski konvektor / radiator), FLH (talno ogrevanje)	FCU/ RAD	FLH	/	/	FLH
		2.13 C-EMISIJA CONNE 2		Vrsta terminala cone 2 za način hlajenja: FCU / RAD (ventilatorski konvektor / radiator), FLH (talno ogrevanje)	FCU/ RAD	FLH	/	/	FLH

Meni Raven 1	Meni Raven 2	Meni Raven 3	Meni Raven 4	Opis	Spodnja meja	Zgornja meja	Resolucija	Merska enota	Privzeta vrednost
Za serviserja	3 Nastavitev načina ogrevanja	3.1 Način ogrevanja		Omogočite ali onemogočite način ogrevanja	Da	Ne	/	/	Da
		3.2 T_T4_Fresh_H		Čas posodobitve nastavljene vrednosti, izračunan iz klimatske krivulje za način ogrevanja	0,5	6	0,5	h	0,5
		3.3 T4Hmax		Najvišja zunanja temperatura zraka, pri kateri lahko toplotna črpalka deluje v načinu ogrevanja	20	35	1	°C	25
		3.4 T4Hmin		Najnižja zunanja temperatura zraka, pri kateri lahko toplotna črpalka deluje v načinu ogrevanja	-25	30	1	°C	-15
		3.5 Dt1Sh		Histereza nastavitvene vrednosti za izklop toplotne črpalke v načinu ogrevanja	2	20	1	°C	5
		3.6 Rezerviran		Rezerviran	-	-	-	-	-
		3.7 T_Interval_H		Čas med zaustavitvijo in zagonom kompresorja v načinu ogrevanja	5	60	1	min	10
		3.8 T1Seth1		Za način ogrevanja nastavite vrednost na 1 klimatske krivulje št. 9.	25	65	1	°C	35
		3.9 T1Seth2		Za način ogrevanja nastavite vrednost na 2 klimatske krivulje št. 9.	25	65	1	°C	28
		3,10 T4H1		Zunanja temperatura zraka 1 klimatske krivulje št. 9 za način ogrevanja.	-25	35	1	°C	-5
		3,11 T4H2		Zunanja temperatura zraka 2 klimatske krivulje št. 9 za način ogrevanja.	-25	35	1	°C	7
		3.12 Emisija H v coni 1		Tip terminala cone1 za način hlajenja: FCU (ventilacijski konvektor): RAD. (Radiator): FLH (talno ogrevanje)	FCU/ RAD	FLH	/	/	FCU/ RAD
		3.13 Emisija H v coni 2		Tip terminala cone 2 za način hlajenja: FCU (ventilacijski konvektor), RAD (radiator), FLH (talno ogrevanje)	FCU/ RAD	FLH	/	/	FLH
		3.14 T_Delay_Pump		Zamuda med vklopom črpalke in nadaljnjim vklopom kompresorja	2,0	20,0	0,5	min	2,0
Za serviserja	5 Temp. Nastavitev vrste	5.1 Temperatura pretoka vode.		Rezerviran	Da	Ne	/	/	Da
		5.2 Sobna temp.		Rezerviran	Da	Ne	/	/	Ne
		5.3 Dvojna cona	Dvojna cona	Omogočite ali onemogočite upravljanje z dvema conama	Da	Ne	/	/	Ne
Za serviserja	6 Sobni termostat	6.1Sobni termostat	brez / nastavitev načina / eno območje / dvojno območje	Izberite vrsto krmiljenja na digitalnem vhodu termostata (brez, nastavitev načina, eno območje, dvojno območje)	Ni / Nastavljen način / Ena cona / Dvojna cona				Ni
Za serviserja	7 Drugi vir ogrevanja	7.1 dT1_IBH_ON		Temperaturna razlika med T1S in T1 za zagon električnega grelnika rezervnega sistema.	2	10	1	°C	5
		7.2 t_IBH_DELAY		Čas delovanja kompresorja pred vklopom električnega grelnika rezervnega sistema	15	120	5	MINIMALNO	30
		7.3 T4_IBH_ON		Najvišja zunanja temperatura zraka, pod katero je mogoče aktivirati električni grelnik rezervnega sistema	-15	10	1	°C	-5
		7.4 dT1_AHS_ON		Temperaturna razlika med T1S in T1 za vklop dodatnega vira ogrevanja (plinski kotel)	2	20	1	°C	5
		7,5 t_AHS_DELAY		Čas delovanja kompresorja pred aktiviranjem dodatnega vira ogrevanja (plinski kotel)	5	120	5	MINIMALNO	30
		7.6 T4_AHS_ON		Najvišja zunanja temperatura zraka, pod katero je mogoče aktivirati dodatni vir električnega ogrevanja (plinski kotel)	-15	30	1	°C	-5
		7.7 IBH LOCATE	Cevna zanka = 0; Vmesni rezervoar = 1	Pozicija namestitve električnega grelnika rezervnega sistema IBH PIPE LOOP = 0, če je grelnik električnega sistema nameščen zaporedno s toplotno črpalko; BUFFER TANK = 1, če je sistemski grelnik nameščen na rezervoarju sistema	0	1	0	/	0
Za serviserja	8 Počitniška nastavitev	8.1 T1S HA H		Ciljna temperatura odtočne vode za ogrevanje prostorov v počitniškem načinu	20	25	1	°C	25
		8.2 T5S HA Sanitarna topla voda		V počitniškem načinu nastavljena vrednost temperature vode v bojlerju	20	25	1	°C	25
Za serviserja	10 Obnovite tovarniške nastavitve	10, 1 Obnovi tovarniške nastavitve		Ponastavitev na tovarniške parametre	Y	N	/	/	N

Meni Raven 1	Meni Raven 2	Meni Raven 3	Meni Raven 4	Opis	Spodnja meja	Zgornja meja	Resolucija	Merska enota	Privzeta vrednost
Za serviserja	11 Testni zagon	11.1 Omogoči Testni zagon		TEST RUN ENABLE 0 = OFF 1 = ON - za vklop menija »11.2 Trail run steps"	OFF	ON	/	/	OFF
		11.2 Koraki teka na poti		Preverjanje točke = za aktiviranje menija »11.3 Point Check" Odzračevanje zraka = ON - za aktiviranje odzračevanja zraka Črpalka za vodo = ON - za vklop vodne črpalke Hlajenje = ON - za vklop načina hlajenja ogrevanje = ON - za vklop načina ogrevanja sanitarna voda = ON - za vklop načina sanitarne vode	Preverjanje točke / Odzračevanje / Vodna črpalka / Hlajenje / Ogrevanje / STV				Preverjanje točke
		11.3 Preverjanje točk	3-potni ventil 1	TEST ON-OFF Omogoča izvedbo funkcionalnega preizkusa posameznih obremenitev, s čimer posamično prisilite njihovo aktiviranje in poznejši izklop. Omogoča tudi, da sistem začasno prisilite v določena funkcionalna stanja za namen testiranja (odzračevalnik, delujoča obtočna črpalka ...). Dejanje vklopa / izklopa vsake funkcije je vedno ročno in prostovoljno. Hkrati je mogoče aktivirati / deaktivirati samo eno funkcijo, sočasnost ni dovoljena. Če je funkcija aktivna in med aktivnim zapustite meni Test Run, se funkcija samodejno izklopi.	OFF	ON	/	/	OFF
			3-potni ventil 2		OFF	ON	/	/	OFF
			ČRPALKA I		OFF	ON	/	/	OFF
			ČRPALKA O		OFF	ON	/	/	OFF
			ČRPALKA C		OFF	ON	/	/	OFF
			SOLAR ČRPALKA		OFF	ON	/	/	OFF
			ČRPALKA STV		OFF	ON	/	/	OFF
			NOTRANJI REZERVNI GRELEC		OFF	ON	/	/	OFF
			GRELEC REZERVOARJA		OFF	ON	/	/	OFF
			3WAY-VALVE 3		OFF	ON	/	/	OFF
Za serviserja	14 Omejitev vhodne moči	14.1 OMEJITEV MOČI		Za omejitev moči, ki jo absorbira toplotna črpalka (glej »Tabela. 7 - Največji absorbirani tok (A) za različne stopnje omejitve absorbirane moči« na strani 373.	0	8	1	/	0
Za serviserja	15 Določi vnos	15.1 Vklop/Izklop (M1M2)		Rezerviran	Da	Ne	/	/	Ne
		15.2 Pametno omrežje		Omogoči ali onemogoči Pametno omrežje	Da	Ne	/	/	Ne
		15,3 T1B (Tw2)		Omogoči ali onemogoči sondo temperature T1B (Tw2);	Da	Ne	/	/	Ne
		15.4 Tbt1		Omogoči ali onemogoči temperaturno sondo Tbt1;	Da	Ne	/	/	Ne
		15.5 Tbt2		Rezerviran	-	-	/	/	Ne
		15.7 Solarni vhod	OMOGOČI SOLAR	Omogoči sončni vhod	Da	Ne	/	/	Ne
			V SOLARju	Tip solarnega vhoda; Tsolar (da omogočite temperaturno sondo sončne plošče Tsolar); SL1SL2 = ne uporabljajte	Tsolar	SL1SL2	/	/	SL1SL2
		15,8 Dolžina F-cevi		Rezerviran	Da	Ne	/	/	Ne
		15.10 Rt / Ta_Pcb		Rezerviran	Da	Ne	/	/	Ne
Za serviserja	17 FW Posodobi USB	17.1 Program fw	/	/	/	/	/	/	/
		17.2 Preverite prenos -%	/	Nastavitev naslova BMS toplotne črpalke	1	16	1	/	0

OPOMBA

* Dovoli, da omogočite ali onemogočite funkcije, ki jih je mogoče znova zagnati v primeru izpada električne energije.

Tabela. 7 - Največji absorbirani tok (A) za različne stopnje omejitve absorbirane moči

Stopnja omejitve dovodne moči	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4-6	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8-10	19	19	18	16	14	12	12	12	12

9.3 Klimatske krivulje

Klimatske krivulje lahko izberete v uporabniškem vmesniku. Ko je krivulja izbrana, se iz krivulje izračuna nastavljena vrednost temperature vode, poslane v sistem.
Krivulje je mogoče izbrati tudi, če je omogočena funkcija dvojne cone.
Razmerje med zunanjo temperaturo zraka (T4) in nastavljeno vrednost temperature vode (T1S / T2S) je opisano v naslednjih tabelah in slikah.

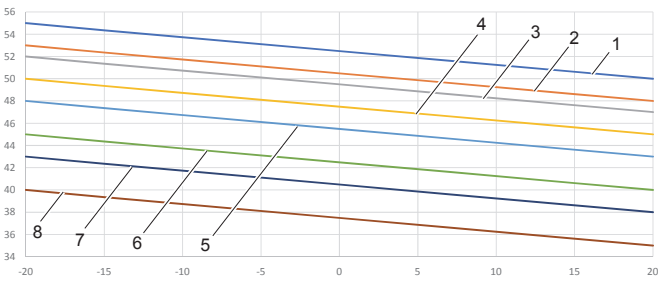
9.3.1 Klimatske krivulje za način ogrevanja in način ogrevanja ECO

Vrsta uporabniških terminalov (konfigurirati v servisnem meniju Nastavitev načina hlajenja in ogrevanja).
Glede na izbrani tip uporabniškega terminala so nastavljene klimatske krivulje omejene, glejte spodnjo tabelo:

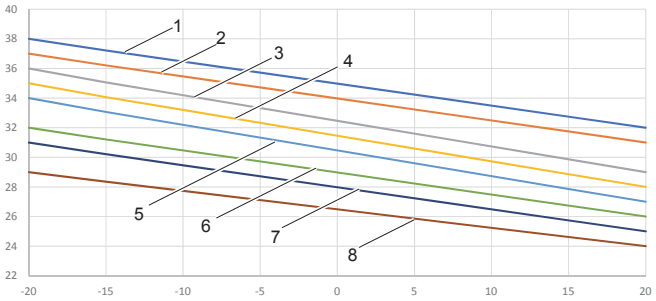
Izbrana vrsta terminala	Na voljo klimatske krivulje pri ogrevanju	Na voljo klimatske krivulje pri hlajenju
FLH (talno ogrevanje)	H2	C2
FCU (fancoil)	H1	C1
RAD (radiator)	H1	C2

KLIMATSKE KRIVULJE (WTS) OGREVALNI NAČIN										
T4 (zunanja temperatura zraka) [°C]	-20	-15	-10	0	7	15	20	id klimatske krivulje	Na daljincu izbrana vrsta terminala	Nastavljene klimatske krivulje
T1S ali T2S (sistemska nastavljena vrednost vode) [°C]	55,0	54,4	53,7	52,5	51,6	50,6	50,0	1	Fancoil oz. Radiatorji	H1
	53,0	52,4	51,7	50,5	49,6	48,6	48,0	2		
	52,0	51,4	50,7	49,5	48,6	47,6	47,0	3		
	50,0	49,4	48,7	47,5	46,6	45,6	45,0	4		
	48,0	47,4	46,7	45,5	44,6	43,6	43,0	5		
	45,0	44,4	43,7	42,5	41,6	40,6	40,0	6		
	43,0	42,4	41,7	40,5	39,6	38,6	38,0	7		
	40,0	39,4	38,7	37,5	36,6	35,6	35,0	8		
	38,0	37,2	36,5	35,0	33,9	32,7	32,0	1	Talno ogrevanje	H2
	37,0	36,2	35,5	34,0	32,9	31,7	31,0	2		
	36,0	35,1	34,2	32,5	31,3	29,9	29,0	3		
	35,0	34,1	33,2	31,5	30,3	28,9	28,0	4		
	34,0	33,1	32,2	30,5	29,3	27,9	27,0	5		
	32,0	31,2	30,5	29,0	27,9	26,7	26,0	6		
	31,0	30,2	29,5	28,0	26,9	25,7	25,0	7		
	29,0	28,4	27,7	26,5	25,6	24,6	24,0	8		

Način ogrevanja (nastavljena klimatska krivulja H1)

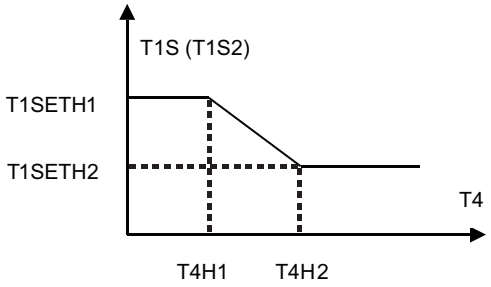


Način ogrevanja (nastavljena klimatska krivulja H2)



Klimatska krivulja 9 v načinu ogrevanja, ki jo lahko nastavi uporabnik

Klimatska krivulja 9 je določena s 4 parametri, ki jih lahko nastavi uporabnik (T4H1, T4H2, T1SETH1, T1SETH2, glej »9.2 Tabela parametrov storitve« na strani 371).

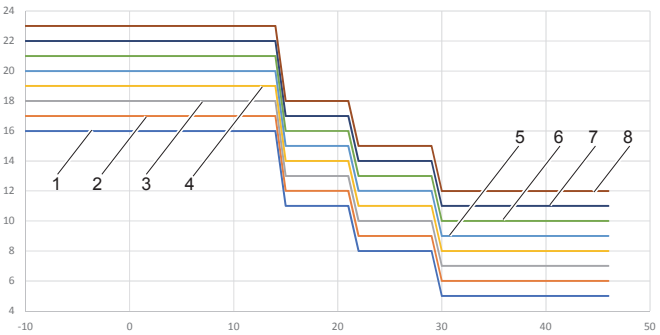


sl. 40 - Klimatska krivulja 9 v načinu ogrevanja

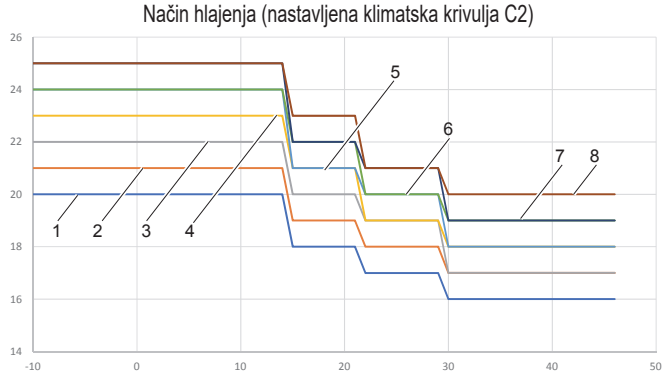
9.3.2 Temperaturne krivulje za način hlajenja

KLIMATSKE KRIVULJE (WTS) HLADILNI NAČIN											
T4 (zunanja temperatura zraka) [°C]	-10	14	15	21	22	29	30	46	id klimatske krivulje	Na daljincu izbrana vrsta terminala	Nastavljene klimatske krivulje
T1S ali T2S (sistemska nastavljena vrednost vode) [°C]	16,0	16,0	11,0	11,0	8,0	8,0	5,0	5,0	1	Fancoil	C1
	17,0	17,0	12,0	12,0	9,0	9,0	6,0	6,0	2		
	18,0	18,0	13,0	13,0	10,0	10,0	7,0	7,0	3		
	19,0	19,0	14,0	14,0	11,0	11,0	8,0	8,0	4		
	20,0	20,0	15,0	15,0	12,0	12,0	9,0	9,0	5		
	21,0	21,0	16,0	16,0	13,0	13,0	10,0	10,0	6		
	22,0	22,0	17,0	17,0	14,0	14,0	11,0	11,0	7		
	23,0	23,0	18,0	18,0	15,0	15,0	12,0	12,0	8		
	20,0	20,0	18,0	18,0	17,0	17,0	16,0	16,0	1	Sevalno talno ogrevanje ali radiator	C2
	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	17,0	17,0	2		
	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	17,0	17,0	3		
	23,0	23,0	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	4		
	24,0	24,0	21,0	21,0	20,0	20,0	18,0	18,0	5		
	24,0	24,0	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	6		
	25,0	25,0	22,0	22,0	21,0	21,0	19,0	19,0	7		
	25,0	25,0	23,0	23,0	21,0	21,0	20,0	20,0	8		

Način hlajenja (nastavljena klimatska krivulja C1)

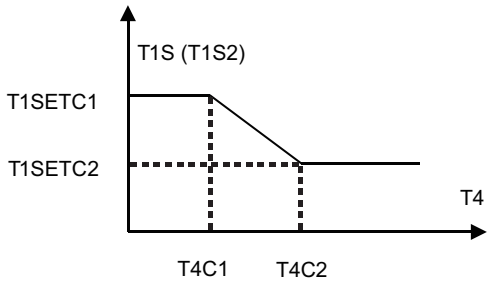


Način hlajenja (nastavljena klimatska krivulja C2)



Klimatska krivulja 9 v načinu hlajenja, ki jo lahko nastavi uporabnik

Klimatska krivulja 9 je določena s 4 parametri, ki jih lahko nastavi uporabnik (T4C1, T4C2, T1SETC1, T1SETC2, glej »9.2 Tabela parametrov storitve« na strani 371).



sl. 41 - Klimatska krivulja 9 v načinu hlajenja

10. ODPRAVLJANJE TEŽAV

Ta razdelek vsebuje informacije za lažje diagnosticiranje in odpravljanje nekaterih težav, ki se lahko pojavijo v pogonu.

10.1 Splošne smernice

Preden začnete s postopkom za odpravljanje težav, izvedite popoln vizualni pregled enote in poiščite očitne napake, kot so ohlapne povezave ali napačna napeljava.

⚠ OPOZORILO

Pri pregledu električne omarice enote vedno preverite, ali je glavno stikalo enote odprto.

Če se je sprožila varnostna naprava, ustavite enoto in ugotovite vzrok sprožitve, preden jo ponastavite. Varnostnih naprav v nobenem primeru ni mogoče preskočiti ali spremeniti na vrednost, ki ni nastavljena v tovarni. Če vzroka težave ni mogoče najti, se obrnite na tehnično podporo.

Če varnostni ventil za vodo ne deluje pravilno in ga je treba zamenjati, vedno znova priklopite cev, pritrjeno na varnostni ventil za vodo, da preprečite kapljanje vode iz enote!

10.2 Splošni simptomi

Simptom 1: Enota je vklopljena, vendar se ne ogreva ali hladi, kot je bilo pričakovano

Možni vzroki	Korektivni ukrepi
Nastavitev nekaterih parametrov ni pravilna.	Preverite parametre T4HMAX, T4HMIN v načinu ogrevanja. T4CMAX, T4CMIN v načinu hlajenja T4DHWMAX, T4DHWMIN v načinu STV.
Pretok vode je prenizek.	Preverite, ali so vsi zaporni ventili hidravličnega kroga odprti. Preverite, ali je vodni filter zamašen. Preverite, da v hidravličnem krogu ni zraka. Preverite tlak vode. Tlak vode mora biti> 1 bar (pri hladni sistemski vodi). Preverite, da ekspanzijska posoda ni pokvarjena. Preverite, ali padec tlaka v hidravličnem krogu ni previsok za črpalko.
Količina vode med nastavitvijo je prenizka.	Prepričajte se, da je količina vode v napravi nad minimalno zahtevano vrednostjo

Simptom 2: enota je vklopljena, vendar se kompresor ne zažene (ogrevanje sistema ali ogrevanje tople vode za domačo uporabo vode)

Možni vzroki	Korektivni ukrepi
Enota lahko deluje zunaj svojega delovnega območja (temperatura vode je prenizka).	V primeru nizke temperature vode sistem vklopi električni grelnik rezervnega sistema da najprej doseže minimalno temperaturo vode (12°C). Preverite pravilno napajanje električnega grelnika rezervnega sistema. Preverite da je zaprta električna zaščita električnega grelnika rezervnega sistema. Preverite da ni termično električno stikalo električnega grelnika rezervnega sistema aktivirano. Preverite da ni okvare na kontaktorjih električnega grelnika rezervnega sistema.

Simptom 3: črpalka oddaja hrup (kavitacija)

Možni vzroki	Korektivni ukrepi
V sistemu je zrak.	Odzračite sistem.
Tlak vode na dovodu v črpalko je prenizek.	Preverite tlak vode. Tlak vode mora biti> 1 bar (pri hladni sistemski vodi). Preverite, da ekspanzijska posoda ni pokvarjena ali prazna. Preverite, ali je predpolnjenje ekspanzijske posode pravilno

Simptom 4: odpre se varnostni ventil za vodo

Možni vzroki	Korektivni ukrepi
Ekspanzijska posoda je pokvarjena ali izpraznjena	Zamenjajte ekspanzijsko posodo. Napolnite ekspanzijsko posodo.
Tlak polnilne vode v sistemu je višji od 3 barov.	Prepričajte se, da je tlak polnilne vode v sistemu približno 1 in 2 bara.

Simptom 5: varnostni ventil za vodo pušča

Možni vzroki	Korektivni ukrepi
Umazanija je blokirala varnostni ventil za vodo.	Z obračanjem rdečega gumba na ventilu v nasprotni smeri urnega kazalca preverite pravilno delovanje varnostnega ventila: • Če ne slišite hrupa, se obrnite na lokalno službo za tehnično podporo. • Če iz enote še naprej teče voda, zaprite zaporne ventile za dotok in odtok vode in se obrnite na lokalno službo za tehnično pomoč.

Simptom 6: pomanjkanje zmogljivosti ogrevanja prostorov pri nizkih zunanjih temperaturah

Možni vzroki	Korektivni ukrepi
Električni grelnik rezervnega sistema ni vklopljen.	Preverite, ali je grelnik električnega sistema omogočen »9.2 Tabela parametrov storitve« na strani 371. Preverite, ali je bila vklopljena toplotna zaščita električnega grelnika rezervnega sistema. Preverite, ali električni grelnik kotla za STV deluje, rezervni grelnik in električni grelnik kotla za STV ne moreta delovati istočasno.
V načinu STV je potrebna velika ogrevalna zmogljivost ali pa nekateri parametri niso pravilno nastavljeni (velja samo za napeljave s ktlom STV).	Preverite, ali sta »t_DHWHP_MAX« in »t_DHWHP_RESTRICT« pravilno konfigurirani: • Preverite, ali je v uporabniškem vmesniku onemogočena funkcija »PREDNOST VROČE VODE«. • V uporabniškem vmesniku / ZA STROJNIKA omogočite »T4_TBH_ON«, da aktivirate električni upor za bojler STV za ogrevanje sanitarne vode.

Simptom 7: ne preklopi iz načina ogrevanja v način STV

Možni vzroki	Korektivni ukrepi
Prostornina kotla za STV je premajhna in položaj sonde za temperaturo vode ni dovolj visok	Parameter »dT1S5« nastavite na največjo vrednost. Preverite, ali je parameter »Dhw Priority« = 1 (prednost STV omogočena). Če je parameter »Dhw Priority« = 0, nastavite parameter »t_DHWHP_RESTRICT« na najmanjšo vrednost. DT1SH nastavite na 2°C. Omogočiti električni upor kotla za STV (TBH, glej »Nastavitev dip swicha« na strani 370). Če TBH in AHS nista na voljo, poskusite spremeniti položaj sonde T5, tako da jo premaknete višje.

Simptom 8: ne preklopi iz načina STV v način ogrevanje

Možni vzroki	Korektivni ukrepi
Nezadostna površina tuljave kotla za STV	Nastavite parameter »Dhw Priority« = 0 in parameter »t_DHWHP_MAX« nastavite na najmanjšo vrednost (predlagana vrednost je 60 minut).
Ogrevalna obremenitev sistema se zmanjša	Običajno ne zahteva ogrevanja
Funkcija razkuževanja je omogočena, vendar brez TBH	Onemogočite funkcijo razkuževanja Dodajte TBH ali AHS za način STV in za razkuževanje legionele
Ročno aktiviranje funkcije FAST DHW, v tem primeru lahko toplotna črpalka preklopi v sistem ogrevanja šele potem, ko izpolni nastavljeno vrednost rezervoarja za STV	Ročna izključitev funkcije FAST DHW
Prednost načina STV	Če je parameter »Dhw Priority« = 1, bo toplotna črpalka lahko preklopila v način ogrevanja sistema šele potem, ko bo izpolnila nastavljeno vrednost STV.

Simptom 9: toplotna črpalka v načinu STV preneha delovati, vendar nastavljena vrednost ni dosežena, sistem zahteva toploto, a enota ostane v načinu STV

Možni vzroki	Korektivni ukrepi
Nezadostna površina tuljave kotla za STV	Nastavite parameter »Dhw Priority« = 0 in parameter »t_DHWHP_MAX« nastavite na najmanjšo vrednost (predlagana vrednost je 60 minut).
TBH ali AHS nista na voljo	Če je parameter »Dhw Priority« = 1, bo toplotna črpalka lahko preklopila v način ogrevanja sistema šele potem, ko bo izpolnila nastavljeno vrednost STV. Če je parameter »Dhw Priority« = 0, bo toplotna črpalka ostala v načinu STV za čas, ki ga določa parameter »t_DHWHP_MAX« Dodajte način TBH ali AHS za način STV

10.3 Kode napake

Ko se aktivira varnostna naprava, se v uporabniškem vmesniku prikaže koda napake (ki ne vključuje zunanje napake). V spodnji tabeli najdete seznam vseh napak in popravnih ukrepov. Ponovno vzpostavite varnost tako, da izklopite in ponovno vklopite enoto. Če ta postopek za obnovitev varnosti ne uspe, se obrnite na lokalno službo za tehnično podporo.

Koda napake	Enota z napako	Okvara ali zaščita	Vzrok okvare in korektivni ukrepi
C7	ZE	Temperatura inverterskega načina je previsoka	-
E0	NE	Nezadosten pretok vode (po treh posegih napaka E8)	1. Ožičenje ni pravilno (kratko ali odprto). Ponovno pravilno priključite kabel. 2. Pretok vode je prenizek. 3. Stikalo za pretok vode je okvarjena. Zamenjajte pretočno stikalo vode.
E1	NE	Pomanjkanje faznega ali nevtralnega ali napajanja pod dovoljeno mejo ali obrnjene fazne povezave (samo za trifazne enote)	1. Prepričajte se, da so napajalni kabli pravilno priključeni. 2. Preverite zaporedje faz in ga po potrebi obrnite
E2	NE	Komunikacijska napaka med uporabniškim vmesnikom in hidronsko ploščo	1. Povezovalni kabel je prekinjen. 2. Zaporedje komunikacijskih kablov ni pravilno. Znova priključite kabel v pravilnem zaporedju. 3. Če je močno magnetno polje ali močne motnje, kot so dvigala, veliki močnostni transformatorji itd. Dodajte pregrado, da zaščitite enoto ali jo premaknete na drugo mesto.
E3	NE	Končna napaka sonde za temperaturo odtočne vode (T1)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
E4	NE	Napaka temperaturne sonde. Kotel za STV (T5)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
E5	ZE	Napaka temperaturne sonde. hladilno sredstvo, ki zapušča tuljavo (T3)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
E6	ZE	Napaka sonde temperature zunanjega zraka (T4)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
E7	NE	Temp. Napaka sonde sistemski rezervoar (Tbt1)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
E8	NE	Pomanjkanje pretoka vode	Preverite, ali so vsi zaporni ventili hidravličnega kroga popolnoma odprti. 1. Preverite, ali je vodni filter treba očistiti. 2. Prepričajte se, da v sistemu ni zraka (odzračite zrak). 3. Preverite tlak vode. Tlak vode mora biti> 1 bar. 4. Preverite, ali je nastavitev hitrosti črpalke nastavljena na največjo hitrost. 5. Preverite, da ekspanzijska posoda ni pokvarjena ali prazna. 6. Preverite, ali upornost hidravličnega tokokroga ni previsoka za črpalko. .
E9	ZE	Okvara sonde temperature sesanja kompresorja (Th)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
EA	ZE	Okvara sonde temperature odtoka kompresorja (Tp)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
Eb	NE	Okvara sonde za sončno temperaturo (Tsolar)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
Ec	NE	Okvara sonde za shranjevanje nižje temperature sistema (Tbt2)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
In	NE	Napaka sonde za temperaturo dovodne vode v toplotnem izmenjevalniku (Tw_in)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
EE	NE	Okvara na EEprom hidronske kartice	Hydronska nadzorna kartica je pokvarjena, zamenjajte jo
F1	ZE	DC napetost je prenizka	-

Koda napake	Enota z napako	Okvara ali zaščita	Vzrok okvare in korektivni ukrepi
H0	NE / ZE	Komunikacijska napaka med notranjo in zunanjo enoto	1. Kabli med Hidronsko kartico notranje enote in zunanjo enoto niso povezani. Povežite jih. 2. Če obstaja visoko magnetno polje ali močne motnje, kot so dvigala, veliki močnostni transformatorji itd. dodajte pregrado, da zaščitite enoto ali jo premaknete na drugo mesto.
H1	ZE	Komunikacijska napaka med ploščo A pretvorniškega modula in ploščo B glavne krmilne plošče zunanje enote	1. Preverite, ali so kartice napajane. Preverite, ali lučka PCB modula pretvornika sveti ali ne sveti. Če lučka ne sveti, znova priključite napajalni kabel. 2. Če lučka sveti, preverite kabelsko povezavo med kartico pretvorniškega modula in glavno nadzorno ploščo, če je kabel ohlapen ali zlomljen, ponovno priključite kabel ali ga zamenjajte z novim. 3. Zamenjajte obe kartici, da vidite, ali je ena od dveh okvarjena.
H2	NE	Okvara temperaturne sonde hladilnega sredstva (T2)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
H3	NE	Napaka temperaturne sonde hladilnega plina (T2B)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
H4	ZE	Trikratna zaščita ventilatorja P6	Glejte P6
H5	NE	Napaka temperaturne sonde. Okolje (Ta)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
H6	ZE	Zaščita ventilatorja	1. Močan veter proti izhodnemu toku ventilatorja lahko povzroči, da se ventilator vrti v obratni smeri. Spremenite položaj enote ali ustvarite zavetje, da se izognete temu pojavu. 2. Motor ventilatorja pokvarjen, zamenjajte ga z novim
H7	ZE	Napetostna zaščita izven meja	1. Preverite, ali je napajalna napetost znotraj dovoljenega območja. 2. V kratkem času večkrat hitro izklopite in ponovno vklopite. Enoto pustite izklopljeno več kot 3 minute, nato jo ponovno vklopite. 3. Okvara hidronske plošče. Zamenjajte jo z novo.
H8	ZE	Napaka senzorja tlaka	1. Priključek senzorja tlaka je ohlapen, ponovno ga priključite. 2. Napaka senzorja tlaka. Zamenjajte ga z novim.
H9	NE	Napaka temperaturne sonde odtočne vode za cono 2 (Tw2)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
HA	NE	Napaka sonde za temperaturo odtočne vode v ploščnem izmenjevalniku (Tw_out)	1. Preverite upornost sonde 2. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 3. Konektor sonde je moker. Odstranite vodo, posušite konektor. Nanesite vodotesni lepilni trak. 4. Okvara na sondi, dajte jo zamenjati.
Hb	NE	Pojavi se po treh intervencijah napake »PP« z Tw_out <7°C	Glejte napako »PP«.
Hd	NE	Komunikacijska napaka med hidronskimi ploščami (za kaskadne aplikacije)	1. Signalni kabli pomožnih enot in glavne enote niso pravilno priključeni. Potem ko preverite, ali so vsi signalni kabli dobro povezani, in se prepričate, da ni močnih magnetnih motenj, ponovno vklopite napajanje; 2. Na uporabniški vmesnik sta povezani dve ali več hidronskih plošč. Na glavno enoto naj bo povezan samo en uporabniški vmesnik in ga nato znova vklopite; 3. Zakasnitev zagona med glavno enoto in podrejeno enoto traja več kot 2 minuti. Ko se prepričate, da je interval med vklopom glavne enote in podrejene enote krajši od 2 minut, ponovno vklopite; 4. Konflikt med naslovi glavne in pomožne enote: S pritiskom gumba SW2 na glavni plošči podrejenih enot se na zaslonu prikaže naslovna koda podrejene enote (običajno je naslovna koda od 1, 2, 3 ... do 15) in preverite, ali je prisoten podvojeni naslov. Če je podvojen naslov, po izklopu sistema nastavite S4-1 na »ON« na hidronski plošči krmilne enote in na hidronski plošči, ki prikazuje napako »Hd«. Ponovno vklopite vse enote, počakajte 5 minut brez napake »Hd«, ponovno izklopite in nastavite S4-1 na »OFF«. Sistem se ponastavi.
HE	NE	Komunikacijska napaka med glavno ploščo in razširitveno ploščo termostata	Kartica RT / Ta je pravilno nastavljena na uporabniškem vmesniku, vendar razširitvena plošča termostatov ni priključena ali je komunikacija med ploščo in hidronsko ploščo prekinjena.
HF	ZE	Napaka EEprom EE na kartici modula pretvornika	1. Napaka na Eeprom-u, prepišite podatke na EEprom. 2. EEprom je pokvarjen, zamenjajte ga z novim. 3. Plošča pretvorniškega modula je pokvarjena in jo zamenjajte z novo.
HH	ZE	H6 prikazan 10-krat v 2 urah	Glejte H6
HP	ZE	Zaščita pred nizkim tlakom pri hlajenju Pe <0,6 se je pojavila 3-krat v eni uri	Glejte P0
L0	ZE	Zaščita inverterskega modula	-
L1	ZE	Nizkonapetostna zaščita na vodilu DC	-
L2	ZE	Visokonapetostna zaščita na vodilu DC	-
L4	ZE	Napaka MCE	-
L5	ZE	Zaščita pri ničelni hitrosti	-
L7	ZE	Napaka faznega zaporedja	-

Koda napake	Enota z napako	Okvara ali zaščita	Vzrok okvare in korektivni ukrepi
L8	ZE	Sprememba frekvence kompresorja je večja od 15 Hz na sekundo	-
L9	ZE	Delovna frekvenca kompresorja je več kot 15 Hz drugačna od ciljne frekvence.	-
P0	ZE	Zaščita nizkotlačnega stikala	1. Sistem izprazni hladilno sredstvo. Poiščite puščanje, ga popravite in napolnite s pravilnim polnjenjem. 2. Pretok vode je prenizek za način hlajenja. Dvignite pretok vode. 4. Električni ekspanzijski ventil je zataknjen ali pa je napajalni konektor ohlapen. Poskusite odkleniti ventil, tako da ga rahlo tapnete. Priključek večkrat priklopite / odklopite, da se prepričate, da ventil deluje pravilno.
P1	ZE	Intervencija visokotlačnega stikala	-
P3	ZE	Absorpcija električnega toka kompresorja je večja od največje dovoljene meje	-
P4	ZE	Temperatura izpusta kompresorja (Tp) je višja od največje dovoljene meje	-
P5	NE	Temperaturna razlika med Tw_out in Tw_in je previsoka	1. Preverite, ali so vsi zaporni ventili hidravličnega kroga popolnoma odprti. 2. Preverite, ali je vodni filter treba očistiti. 3. Prepričajte se, da v sistemu ni zraka (odzračite sistem). 4. Preverite tlak vode. Tlak vode mora biti> 1 bar 5. Preverite, ali je nastavitev hitrosti črpalke nastavljena na največjo hitrost. 6. Preverite, da ekspanzijska posoda ni pokvarjena. 7. Preverite, ali upornost hidravličnega tokokroga ni previsoka za črpalko.
P6	ZE	Zaščita inverterskega modula	-
Pb	NE	Zaščita s antifrizom	Enota se samodejno vrne v normalno delovanje.
Pd	ZE	Temperatura sonde tuljave (T3) je višja od največje dovoljene meje v načinu hlajenja	-
PP	NE	Napaka zaradi temperaturne razlike med TWo-ut in Twin ni v skladu z načinom delovanja. Napaka se prikaže toplo, če je Twout manj kot Twin več kot 15 minut	1. Preverite upornost obeh sond za temperaturo. 2. Preverite položaj dveh sond. 3. Konektor sonde je odklopljen. Ponovno ga priklopite. 4. Ena ali obe sondi sta pokvarjeni, ju zamenjajte. 5. Štirismerni ventil je zataknjen Ponovno zaženite enoto, da se ventil sprosti. 6. Štirismerni ventil je pokvarjen, zamenjajte ga.

NE: Notranja enota
ZE: Zunanja enota

11. ZAGON ENOTE

11.1 Zagon toplotne črpalke

Pred prvim zagonom je treba po daljšem premoru opraviti naslednja predhodna preverjanja električnega in hladilnega dela.

11.1.1 Predhodni pregledi toplotne črpalke

Hladilni del

- Preverite, ali je enota napolnjena s hladilnim sredstvom. Preverjanje je mogoče izvesti s prenosnimi freonskimi merilniki tlaka, opremljenimi z 1/4 ”SAE vrtljivim okovjem z depresorjem, priključenim na servisno vtičnico pipe. Odčitani tlak mora ustrezati tlaku nasičenja, ki ustreza temperaturi okolice (~ 7 barov).
- Vizualno preglejte krogotok hladilnega sredstva in se prepričajte, da ni poškodovan.
- Preverite, da cevi niso umazane z oljem (madeži olja prekinejo krogotok hladilnega sredstva).

⚠ NEVARNOST

Pred kakršnimi koli posegi na električni plošči enote izključite napajanje.

Po namestitvi notranje in zunanje enote pred vklopom preverite naslednje:

- Ožičenje. Preverite, ali so bili električni priključki različnih delov sistema, kot so kotel, temperaturne sonde, dvo- in trosmerni ventili, črpalke, izvedeni v skladu z navodili v tem priročniku, vezjem, priloženim enoti, in skladnostjo z zakoni in lokalnimi predpisi.
- Varovalke, stikala ali zaščitne naprave. Preverite, ali so varovalke ali varovalne naprave, ki so nameščene lokalno, primerno velike glede na največji tok, ki ga naprava absorbira, kot je navedeno v tem priročniku. Prepričajte se, da teh zaščitnih naprav ni mogoče obiti.
- Ozemljitev. Preverite, ali so ozemljitvene žice pravilno priključene in ali so ozemljitveni priključki zategnjeni.
- Vizualno preverite, ali so na električni plošči ohlapne povezave ali poškodovane električne komponente.
- Montaža. Preverite, ali je enota pravilno nameščena, da se med zagonom izognete nenavadnim hrupom in vibracijam.
- Poškodovane komponente. Preverite notranjost enote za morebitne poškodovane sestavne dele ali zmečkane cevi.
- Puščanje hladilnega sredstva. Preverite notranjost enote za morebitno puščanje hladilnega sredstva. V primeru puščanja hladilnega sredstva se obrnite na servisno službo.
- Napajalna napetost. Preverite, ali se napajalna napetost enote ujema z napetostjo, ki je navedena na tipski ploščici enote.
- Preverite, ali so vsi zaporni ventili hidravličnega kroga popolnoma odprti

11.2 Nastavitev med začetnim pregledom izdelka

Za pravilno delovanje sistema morate obvezno izvesti pravilne nastavitve, ki so odvisne od vrste sistema, ki ga napaja enota.
Za več podrobnosti glej »9. ZAGON IN KONFIGURACIJA« na strani 370 .

11.3 Končni pregled pred vklopom enote

Ko je namestitev končana in so izvedene vse potrebne nastavitve, ponovno namestite in zaprite vse plošče enote.

11.4 Vklop enote

Ko se enota napaja, se za vklop zaslona krmilnika porabi približno 10 sekund (faza inicializacije). Uporabniškega vmesnika med tem postopkom ni mogoče uporabiti.
Če želite aktivirati sistem, glejte »8. Uporabniški vmesnik« na strani 360.

12. VZDRŽEVANJE

12.1 Splošno OPOMBA

Da bi zagotovili optimalno razpoložljivost enote, je treba redno izvajati vrsto pregledov na enoti in ožičenju na kraju samem v rednih časovnih presledkih.

POMEMBNO

⚠ NEVARNOST

Vsa vzdrževalna in nadomestna dela mora izvajati usposobljeno osebje.

Pred kakršnimi koli posegi v notranji enoti odklopite napajanje in zaprite plinsko pipo, ki je nameščena pred delujočimi napravami. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost eksplozije, električnega udara, zadušitve ali zastrupitve.

Ne dotikajte se cevi hladilnega kroga in notranjih delov (črpalke, varnostnega ventila itd.) med izklopom ali takoj po izklopu naprave , saj so lahko zelo vroči ali zelo hladni, kar lahko opekline, zgorevanje ali zmrzovanje. Da se izognete poškodbam, pustite dovolj časa, da postane temperatura cevi normalna, in nosite zaščitne rokavice.
Pred kakršnimi koli vzdrževalnimi deli ali popravili vedno odklopite enoto in vse električne obremenitve (črpalke, ventili, električni upor kotla in STV itd.).
Nekatere električne komponente so lahko zelo vroče.
Zaradi nevarnosti preostale visoke napetosti po odklopu napajanja od zunanje enote počakajte vsaj 10 minut, preden se dotaknete delov pod napetostjo.
Grelnik olja kompresorja lahko deluje tudi, če je kompresor ustavljen.
Pazite, da se ne dotaknete napajanih električnih kablov.
Enote ne smete prati. To lahko povzroči električni udar ali požar.
Ko odstranite servisne plošče, se lahko pomotoma dotaknete delov, ki so pod napetostjo.
Med odstranjevanjem servisne plošče enote nikoli je ne puščajte brez nadzora med namestitvijo ali vzdrževanjem.
Prepovedano je spreminjati ali spreminjati katero koli komponento niti nastavitve vrednosti izklopa zaščitnih naprav, nameščenih v enoti.
Električnih kablov, ki prihajajo iz enote, ne vlecite, odklopite ali sukajte, tudi če so izključeni iz omrežja.

V bližini enote je prepovedano puščati posode z vnetljivimi snovmi.
Naprave se ne dotikajte z bosimi nogami ali z mokrimi ali vlažnimi deli telesa.
Opisane preglede mora vsaj enkrat letno izvajati usposobljeno osebje.

Električna omarica

Izvedite temeljit vizualni pregled komponent električne plošče, da preverite, ali so poškodovani ali nepravilno povezani sestavni deli ali kabli (preverite privijanje vijakov sponk).

Preostala tveganja

Stroji so zasnovani tako, da zmanjšujejo tveganja za ljudi in okolje, v katerem so nameščeni. Za odpravo preostalih tveganj je zato priporočljivo, da se čim bolje seznanite s strojem, da se izognete nesrečam, ki bi lahko povzročile poškodbe ljudi in / ali stvari.

a. Dostop do enote

Dostop do stroja sme biti dovoljen le usposobljenim osebam, ki poznajo to vrsto stroja in so opremljene s potrebnimi varnostnimi zaščitami (čevlji, rokavice, čelada itd.). Poleg tega mora biti za uporabo teh oseb pooblaščen s strani lastnika stroja in priznan s strani proizvajalca.

b. Elementi tveganja

Stroj je zasnovan in izdelan tako, da ne ustvarja pogojev tveganja. Preostalih tveganj je v fazi načrtovanja nemogoče odpraviti in so zato navedena v spodnji tabeli, skupaj z navodili za njihovo nevtralizacijo.

Preostala tveganja za notranjo enoto

Zadevna stranka	Ostale nevarnosti	Način	Previdnostni ukrepi
Hladilne in hidravlične cevi	Opekline	Stik s cevmi	Izogibajte se stiku z zaščitnimi rokavicami
Cevi za hladilno sredstvo, ploščni izmenjevalnik toplote.	Eksplozija	Pretiran pritisk	Izklopite stroj, preverite visokotlačno stikalo in varnostni ventil, ventilatorje in kondenzator
Cevi za hladilno sredstvo	Gorilnik za led	Puščanje hladilnega sredstva	Ne vlecite cevi
Električni kabli, kovinski deli	Električni udar, hude opekline	Poškodovana izolacija kabla, kovinski deli pod napetostjo	Ustrezna električna zaščita (pravilno ozemljite enoto)

Preostala tveganja za zunanjo enoto

Zadevna stranka	Ostale nevarnosti	Način	Previdnostni ukrepi
Kompresor in dovodna cev	Opekline	Stik s cevmi in / ali kompresorjem	Izogibajte se stiku z zaščitnimi rokavicami
Otočne in spiralne cevi	Eksplozija	Pretiran pritisk	Izklopite stroj, preverite visokotlačno stikalo in varnostni ventil, ventilatorje in kondenzator
Cevi za hladilno sredstvo	Gorilnik za led	Puščanje hladilnega sredstva	Ne vlecite cevi
Električni kabli, kovinski deli	Električni udar, hude opekline	Poškodovana izolacija kabla, kovinski deli pod napetostjo	Ustrezna električna zaščita (pravilno ozemljite enoto)
Tuljave za izmenjavo toplote	Rezi	Kontakt	Nosite zaščitne rokavice
Ventilator	Rezi	Stik s kožo	Ne potiskajte rok ali predmetov skozi mrežo ventilatorja

Splošna pravila za vzdrževanje

Vzdrževanje je izredno pomembno za delovanje sistema in redno delovanje enote skozi čas.
V skladu z evropsko uredbo ES 303/2008 je treba opozoriti, da morajo podjetja in inženirji , ki se ukvarjajo z vzdrževanjem, popravili, preverjanjem uhajanj in predelavo / recikliranjem hladilnih plinov, razpolagati s POTRDILI v skladu z lokalnimi predpisi.
Vzdrževanje je treba izvajati v skladu z varnostnimi predpisi in predlogi v navodilih, priloženih enoti.
Redno vzdrževanje pomaga vzdrževati učinkovitost enote, zmanjšati stopnjo poslabšanja stanja vsake naprave in sčasoma zbirati informacije in podatke, da bi razumeli učinkovitost enote in preprečili okvare.
Za izredno vzdrževanje ali v primeru potrebe po posegu se obrnite samo na specializirani center za pomoč, ki ga je odobril proizvajalec, in uporabite originalne nadomestne dele.
V skladu z evropsko uredbo ES 1516/2007 je treba pripraviti »register opreme«.
Vendar pa zagotovite podatkovno knjigo (ni priložena), ki vam omogoča, da spremljate posege, izvedene na enoti; na ta način bo lažje pravilno načrtovati različne posege in olajšati morebitno reševanje težav.
V podatkovni knjigi: datum, vrsta izvedene intervencije, opis intervencije, ukrepi, prijavljene nepravilnosti, alarmi, zabeleženi v dnevniku alarmov itd.

12.2 Dostop do notranjih komponent

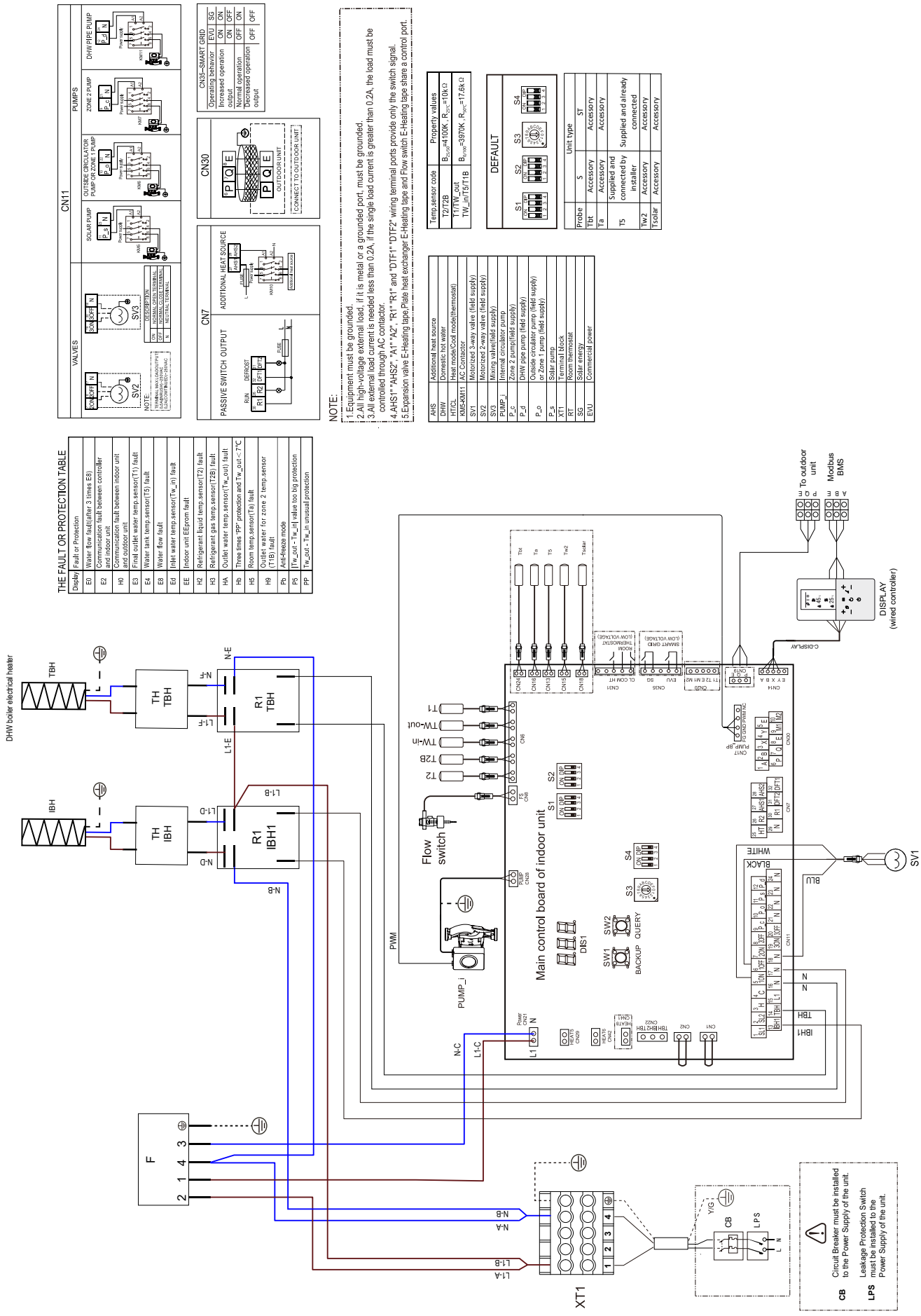
⚠ OPOZORILO

Nekatere notranje komponente notranje enote lahko dosežejo dovolj visoko temperaturo, da povzročijo hude opekline. Pred vsakim posegom počakajte, da se te komponente ohladijo, ali nosite ustrezne rokavice.

Za podrobnosti o dostopu do notranjih komponent glejte »Kako dostopati do električne omarice« na strani 353.

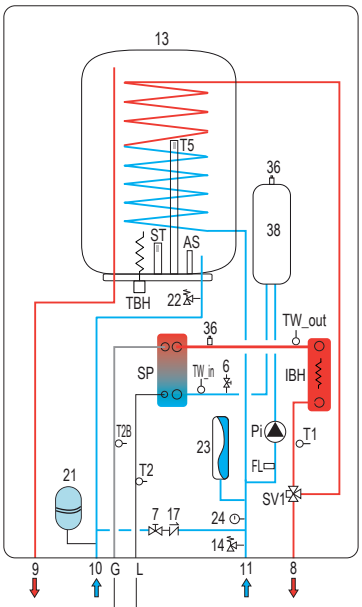
13. DIAGRAM OŽIČENJA ZA POVEZAVO UNUTARNJE ENOTE

13.2.1 Shema ožičenja notranje enote modela 10-16 (enofazna)



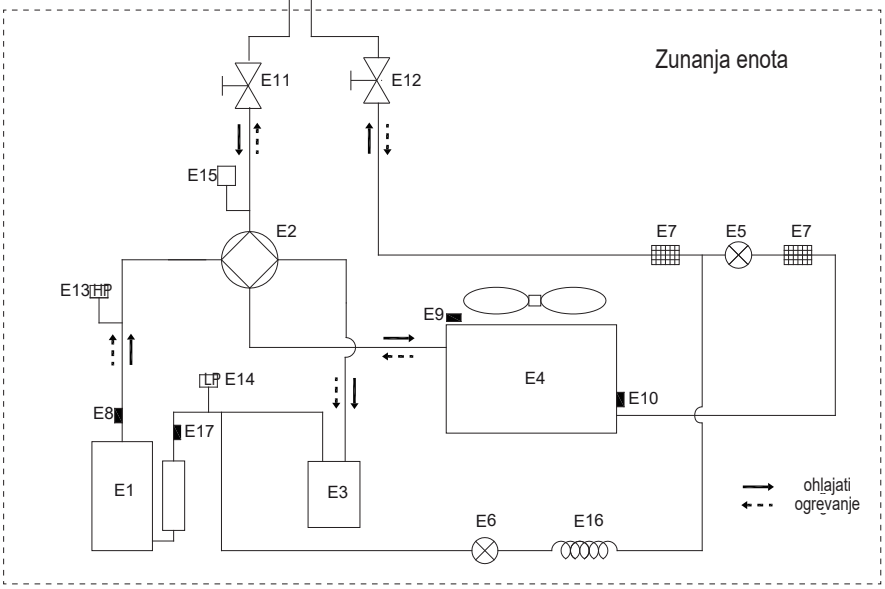
14. DIAGRAM HLADILNIKA

Notranja enota



Notranja enota

6 Izpust vode
7 Polnjenje vode
8 Izhod sistema
9 Izhod sanitarne
10 Vhod sanitarne
11 Vhod sistema
13 Hranilnik TSV
14 Varnostni ventil sistema s funkcijo pipe za izpust vode
17 Zaporni ventil
21 Raztezna posoda TSV (ni v dobavi)
22 Varnostni ventil sanitarne (pribor)
23 Ekspanzijska posoda
24 Manometer vode
36 Samodejni odzračevalni ventili
AS Žrtvena anoda
FL Pretočni ventil
G Plinska linija
IBH Električno ogrevanje sistema
L Tekočinska linija
Pi Obtočna črpalka vode
ST Varnostni termostat grelnika hranilnika TSV
SP Ploščni toplotni izmenjevalnik
SV1 Krmilni ventil
T1 Sonda za temperaturo vode na izhodu toplotne črpalke
T2 Temperaturna sonda za tekoče hladilno sredstvo toplotne črpalke
T2B Temperaturna sonda za uplinjeno hladilno sredstvo toplotne črpalke
T5 Sonda hranilnika TSV
TBH Električni grelnik hranilnika TSV
TW_in Temperaturna sonda dovodne vode ploščnega izmenjevalnika toplote
TW_out Temperaturna sonda odvodne vode ploščnega izmenjevalnika toplote



ZUNANJA ENOTA
E1 Kompresor
E2 4-potni ventil
E3 Ločevalnik tekočine in plina
E4 Toplotni izmenjevalnik na zračni strani
E5 Elektronski ekspanzijski ventil
E6 Enosmerni elektromagnetni ventil
E7 Filter
E8 Senzor temperature izpušnih plinov
E9 Senzor zunanje temperature
E10 Sonda zunanjega izmenjevalnika
E11 Zaporni ventil (plin)
E12 Zaporni ventil (tekočina)
E13 Visokotlačno stikalo
E14 Stikalo za nizki tlak
E15 Senzor tlaka
E16 Kapilarna
E17 Senzor temperature sesanja

NOTE

FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY
www.ferroli.com

Произведено в Италия - Wyprodukowano w Italia - Fabricat în Italia
Prodhuar në Itali - Proizvedeno u Italiji - Proizvedeno v Italiji