OMNIA FT

ТЕРМОПОМПА HYDROSPLIT С ВЪНШЕН МОНОБЛОК R32 ИЛИ R290
С DC ИНВЕРТОРЕН КОМПРЕСОР И ВЪТРЕШНО ТЕЛО С ИНТЕГРИРАН РЕЗЕРВОАР ЗА БГВ

POMPA CIEPŁA HYDROSPLIT Z JEDNOSTKĄ ZEWNĘTRZNĄ MONOBLOK R32 LUB R290
Z KOMPRESOREM DC INVERTER I JEDNOSTKĄ WEWNĘTRZNĄ ZE ZINTEGROWANYM ZBIORNIKIEM CWU

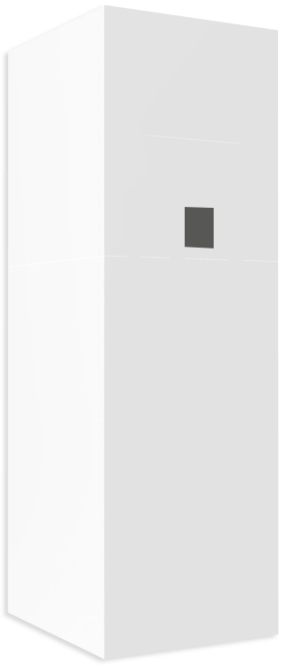
POMPA DE CALDURA HYDROSPLIT CU UNITATE EXTERIOR MONOBLOC R32 SAU R290
CU COMPRESOR DC INVERTER ȘI UNITATE INTERIOARĂ CU REZERVOR ACM INTEGRAT

POMPË NXEHTESE HYDROSPLIT ME NJËSI TË JASHTËM MONOBLOK R32 OSE R290
ME KOMPRESOR INVERTER DC DHE NJESI TE BRENDSHME ME DEZER TE INTEGRUAR DHW

HIDROSPLIT TOPLOTNA PUMPA SA MONOBLOK VANJALNOM JEDINICOM R32 ILI R290
SA DC INVERTER KOPRESOROM I UNUTRAŠNJOM JEDINICOM SA INTEGRISANIM REZERVOAROM PTV-a

TOPLOTNA ČRPALKA HYDROSPLIT Z ZUNANJEM MONOBLOKOM R32 ALI R290
Z DC INVERTERSKIM KOMPRESORJEM IN NOTRANJO ENOTO Z INTEGRIRANIM POSODNIKOM STVORENE VODE

Cod. 3540001770 - Rev. 01 - 12/2024



Сканирайте QR кода, за да прочетете ръководството на друг език
Zeskanuj kod QR, aby przeczytać instrukcję w innym języku
Scanați codul QR pentru a citi manualul în altă limbă
Skanoni kodin QR për të lexuar manualin në një gjuhë tjetër
Skenirajte KR kod da biste pročitali uputstvo na drugom jeziku
Skenirajte kodo QR, da preberete priročnik v drugem jeziku

CE

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 предназначена за производство на студена или топла вода за използване в хидронни системи за климатизация / отопление и за производство на топла вода за битови нужди индиректно чрез външен 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.**
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

2. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ 9

2.1 Описание на устройство 9

2.2 Компоненти, доставени с вътрешното тяло 9

3. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ И ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ 10

3.1 Технически данни на система 10

3.2 Оперативни граници 10

3.3 Налягането на вътрешното устройство пада 10

4. ДАННИ ЗА РАЗМЕРИ И ФИЗИЧЕСКИ ДАННИ 11

5. ОБЩ ИЗГЛЕД И ХИДРАВЛИЧНА СХЕМА НА ВЪТРЕШНО ТЯЛО 12

6. ПРИМЕРНИ СХЕМИ НА СИСТЕМАТА 13

7. ИНСТАЛИРАНЕ 14

7.1 Проверки при получаване 14

7.1.1 Опаковка и съхранение 14

7.1.2 Избор на мястото на инсталиране и минимална работна площ за вътрешното тяло 14

7.2 Минимално съдържание на вода на инсталацията 15

7.2.1 Термична изолация 16

7.3 Хидравлични връзки 16

7.3.1 Система против замръзване, течности против замръзване, добавки и инхибитори 16

7.3.2 Филтър за вода 16

7.3.3 Съвети за правилно инсталиране 17

7.3.4 Пълнене с вода 17

7.3.5 Изцеждане на водата 17

7.3.6 Защита от замръзване на хидравличната верига 18

7.3.7 Изолация на тръбите за вода 18

7.4 Електрически връзки 18

7.4.1 Електрически данни 18

7.4.2 Как да се получи достъп до електрическата кутия 20

7.4.3 Връзки към терминален блок на потребител 20

7.4.4 Връзки на допълнителни елементи на системата 20

7.4.5 Връзка между вътрешно и външно тяло 21

7.4.6 Свързване на дистанционно управление 21

7.4.7 Хидронна платка 22

P_o - За външна циркулационна помпа или помпа за вода на зона 1 23

P_c - Помпа за вода зона 2 23

P_d - Помпа за циркулация на ACS 24

P_s - Помпа за вода на слънчева верига 24

SV2 - 3-пътен диверторен клапан топло / студено 24

SV3 - 3-пътен смесителен клапан за зона 2 24

TBH - Електрически реотан за бойлер ACS 24

HT-COM-CL - Термостат на помещение (Ниско напрежение) 25

AHS1, AHS2 - Контрол на допълнителен източник на топлина (ГАЗОВ КОТЕЛ) 26

EVU-SG Дигитални входове за фотоволтаичен вход и smart grid от електрическата мрежа 26

Допълнителни сонди за температура 26

8. ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ 27

8.1 Общи насоки 27

8.2 Общи симптоми 27

9. ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ 29

9.1 Пускане в експлоатация на термопомпата 29

9.1.1 Предварителни проверки на термопомпата 29

Охлаждаща част 29

9.2 Настройка, която да бъде направена по време на първоначалната проверка на продукта 29

9.3 Последна проверка преди включване на уреда 29

9.4 Включване на уреда 29

10. ПОДДРЪЖКА 29

10.1 Общи ЗАБЕЛЕЖКА 29

Електрическо табло 30

Остатъчни рискове 30

10.2 Достъп до вътрешните компоненти 30

11. ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ НА ВЪТРЕШНОТО ТЯЛО 31

12. ФУНКЦИОНАЛНА СХЕМА 32

⚠ WARNING

TТази вътрешна единица може да се комбинира с външни единици (моноблокови термопомпи), които използват хладилен газ R32 или R290. За безопасна и правилна употреба на вътрешната единица е задължително да се монтира дистанционното управление на външната единица. За подробности относно монтажа на дистанционното управление вижте параграф "7.4.7 Инсталация на дистанционното управление" на страница 21. Компанията не носи отговорност, ако дистанционното управление не е инсталирано съгласно инструкциите в параграф "7.4.7 Инсталация на дистанционното управление" на страница 21.

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.

⚠ 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 или пожар.**
- **Инсталирайте уреда на стена, която може да поддържа теглото му. Едно неправилно инсталиране може да доведе до падане на оборудването и възможно нараняване.**
- **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 монтажните работи проверете дали няма течове на вода.**
- **Не докосвайте вътрешните части (тръби за вода или хладилен агент, 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.

⚠ 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:

- **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.**
- **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.**

⚠ 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 водния кръг е висока, дръжте свързващия кабел между вътрешните и външните модули далече от медните тръби..**

2. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Описание на устройство

ОПИСАНИЕ НА СИСТЕМАТА

Тази серия термопомпи въздух-вода отговаря на зимните и летните нужди от климатизация на малки и средни жилищни и търговски системи.
Системата се състои от модул за инсталиране на открито и модул за инсталиране на закрито и е в състояние да произвежда вода до 65°C (с външно тяло R32) или 75°C (с външно тяло R290) в зависимост от външното тяло, като по този начин може да се използва в лъчисти системи, вентилатор бобини, радиатори и за индиректно производство на битова гореща вода (БГВ) чрез котел, интегриран във вътрешното тяло.
Външните модули се характеризират с използването на DC инверторен компресор, който позволява изходната мощност да бъде модулирана от 30 до 120% от номиналната мощност и са пълни с хидравличен комплект, съставен от всички основни компоненти за бърз и безопасен монтаж. Устройствата се характеризират с висока енергийна ефективност и ниски нива на шум, което им позволява да се използват като единичен генератор, обслужващ системата или интегрирани с други източници на енергия като електрически поддържащи резистори или бойлер.
Всички външни тела са стандартно оборудвани със сонда за външна температура на въздуха за постигане на регулиране на климата при отопление и охлаждане. Всички модули са внимателно конструирани и индивидуално тествани в завода.
Инсталирането на системата изисква само електрически и хидравлични връзки между двата блока.

> Аксесоари

TP - Температурна сонда: това е сонда, която може да се използва за разширяване на контролните функции на модула.
Всъщност може да се използва за:

- управление на 2-зонов комплект (директен и смесен), външен за устройството за отчитане на потока в смесена зона
- соларен топлинен мениджмънт за отчитане на температурата на слънчевия колектор

ВЪТРЕШЕН БЛОК

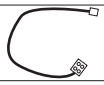
ХИДРАВЛИЧНА ВЕРИГА:

- Бойлер за БГВ от емайлирана въглеродна стомана (190 литра за мод. 200, 240 литра за мод. 250), изолиран с дебела полиуретанова пяна, комплектован с дренажен кран и стандартно защитен с предпазен клапан 9 бара. Може да се интегрира с 1,5 kW електрически нагревател (аксесоар)
- Всички компоненти и всички тръби на хидравличната верига са топлоизолирани, за да се избегне образуването на конденз и да се намалят топлинните загуби.
- Електрически нагревател на системата (3kW монофазен или 6 kW трифазен)
- 10 литров системен разширителен съд
- 3-пътен превключващ вентил за производство на БГВ
- Мултифункционална система за водна група (механичен филтър, магнитен пръстен и сепаратор за мръсотия) в комплект с автоматичен обезвъздушител, манометър за водно налягане и предпазен клапан 3 бара
- Кран за зареждане на системата

> Аксесоари

- CK - Комплект за хидравлична връзка за лесен и бърз монтаж
- AI - 18 литрова система за инерционно натрупване, в комплект с дренажен кран и автоматичен обезвъздушител
- K2Z - 2 зонов комплект (директен и смесен), състоящ се от 2 циркулационни помпи, смесителен вентил и температурна сонда за подаване на смесена зона
- TBH - Електрически нагревател за бойлер за БГВ (1,5 kW едностепенен за всички модели)
- VEACS - Разширителен съд за БГВ 8 литра
- KS - Тръбен комплект за соларна топлина
- KPS - Слънчев термичен комплект с водна циркулация и пластинчат топлообменник

2.2 Компоненти, доставени с вътрешното тяло

Описание		Количество
Ръководство за инсталиране, поддръжка и употреба (това ръководство)		1
Енергиен етикет		1
Комплект за свързване към външно устройство R290		1

3. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ И ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ

3.1 Технически данни на система

Обърнете се към техническите данни на външното тяло (моноблок термопомпа), комбинирано с вътрешното тяло.

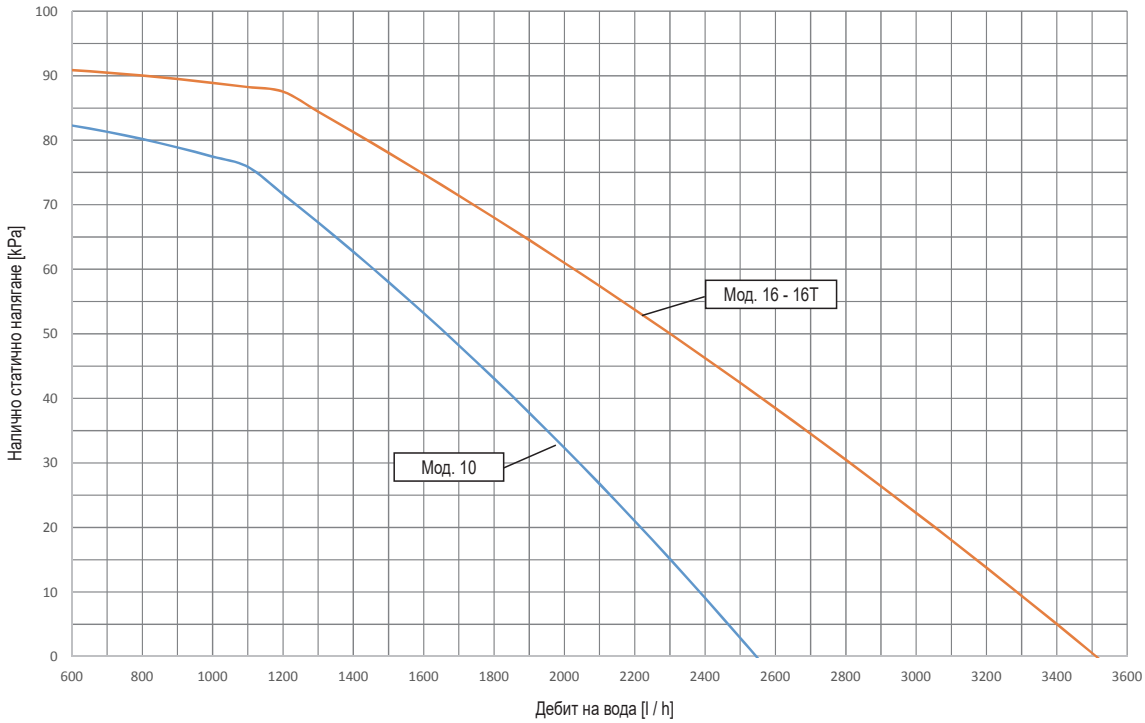
Технически данни на вътрешното тяло

Модели	200				250			250T			UM
Захранване	230-1-50							400-3-50			V-ph-Hz
Обем на разширителния съд на системата	10										l
Калибриране на предпазния клапан на системата	3										bar
Връзки на хидравличната система	1” GAS F										-
Хидравлични връзки за БГВ	3/4” GAS F										-
Минимално съдържание на вода в системата	15				25						l
Оптимално водно съдържание на системата	40										l
Обем на резервоара за БГВ	190				240						l
Електрическа отоплителна система	3							6			kW
Отопление с електрически бойлер за БГВ (аксесоар)	1,5										kW
Обем на разширителния съд за БГВ (аксесоар)	8										l
Калибриране на предпазния клапан на котела за БГВ	9										bar
SWL - Ниво на звукова мощност на вътрешното тяло	39	39	39	39	40	40	40	40	40	40	dB(A)
Макс. абсорбиран ток	14							10			A

3.2 Оперативни граници

Обърнете се към работните граници на външното тяло (моноблок термопомпа), комбинирано с вътрешното тяло.

3.3 Налягането на вътрешното устройство пада



Графиката предоставя наличното статично налягане, гарантирано от вътрешния циркулатор (P_i) на 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:

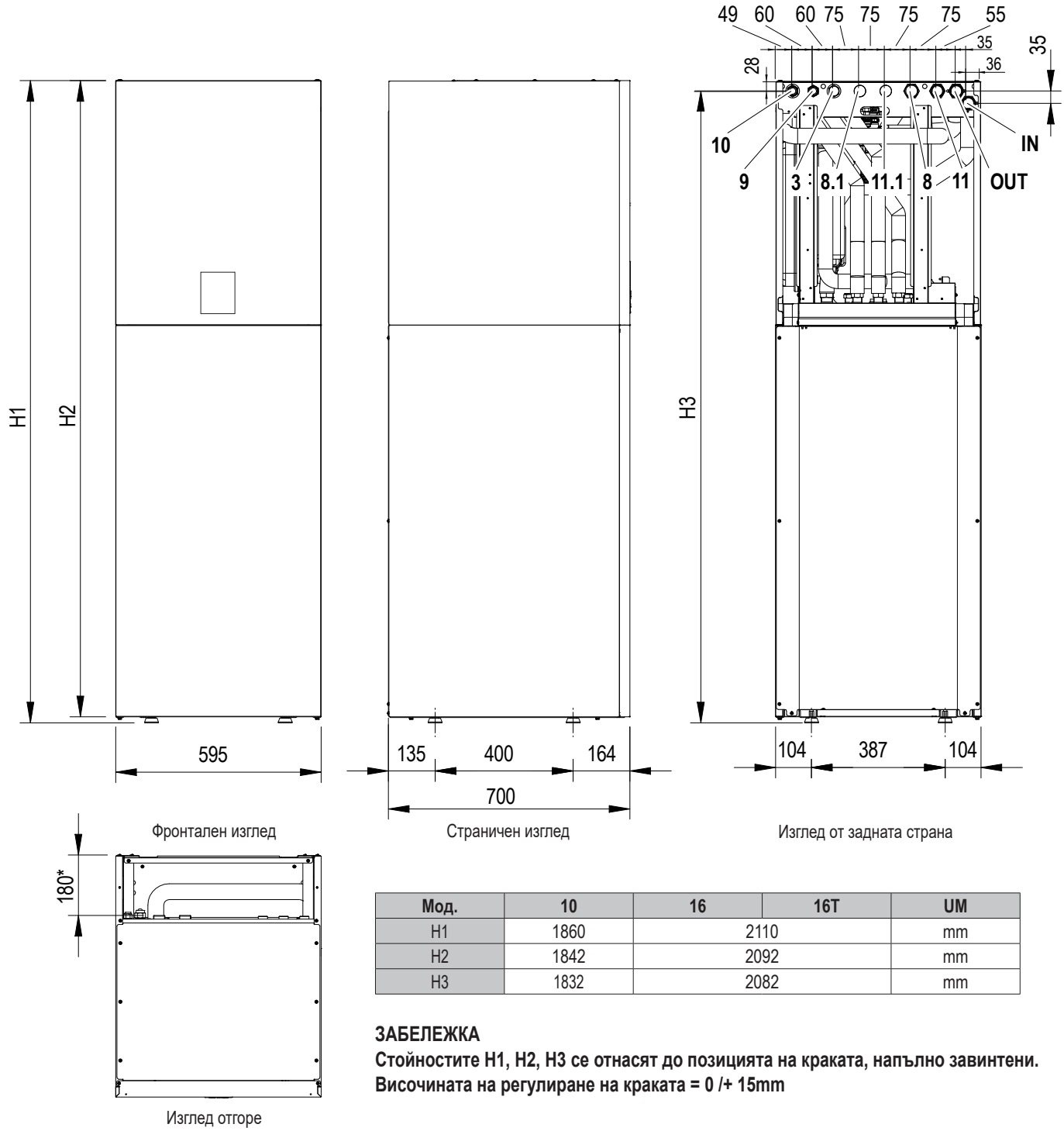
	Режим на охлаждане	Режим на отопление	
	За всички зададени точки	Set point <50°C	Set point >50°C
$\Delta T = T_{Win} - T_{Wout}$	5	5	8

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



Мод.	10	16	16T	UM
H1	1860	2110		mm
H2	1842	2092		mm
H3	1832	2082		mm

ЗАБЕЛЕЖКА
Стойностите H1, H2, H3 се отнасят до позицията на краката, напълно завинтени.
Височината на регулиране на краката = 0 /+ 15mm

фиг. 1 - данни за размери и връзки

ЛЕГЕНДА

8 Изход на инсталация - Ø 1”M
8.1 Изход на инсталацията за зона 2 / към соларен панел - Ø 1" M
9 Санитарен изход - Ø 3/4”M
10 Санитарен вход - Ø 3/4”M
11 Вход на инсталацията - Ø 1"M
11.1 Вход на инсталация за зона 2 / от соларен панел - Ø 1"M
145 Манометър на вода
IN Вътрешен вход за вода - Ø 1” M
OUT Вътрешен изход за вода - Ø 1” M

Електрически връзки

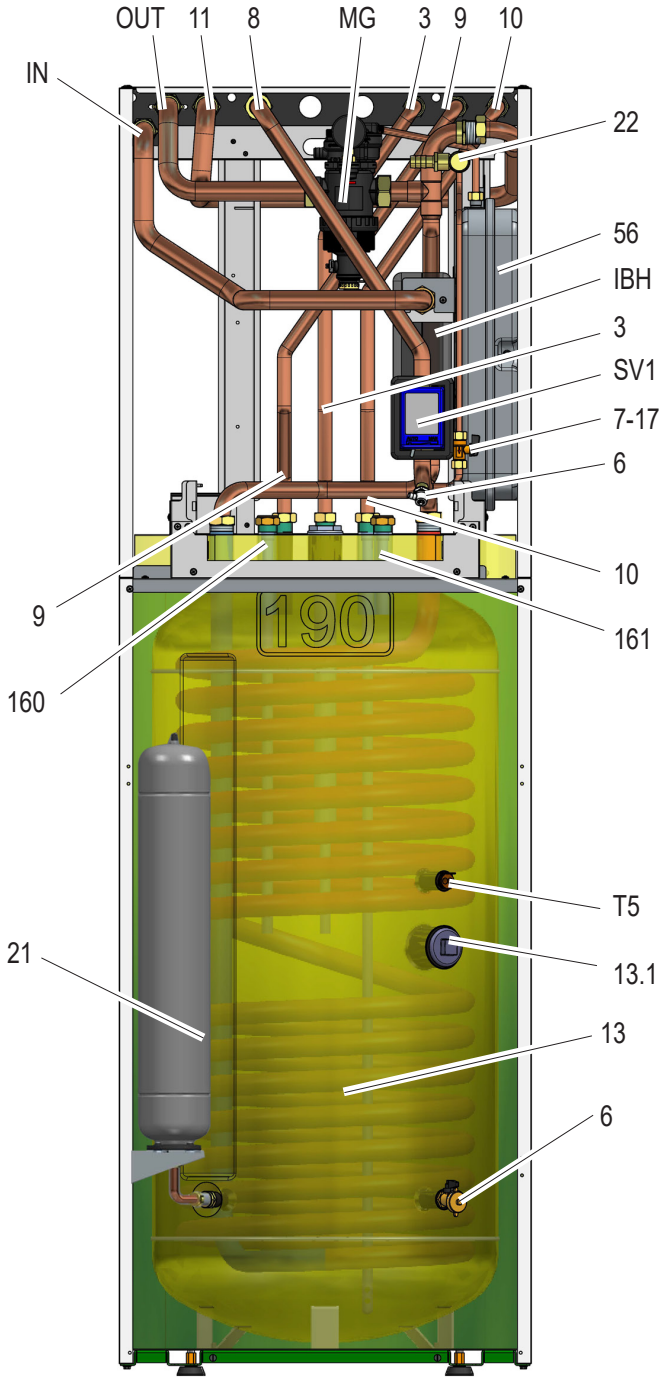
Обърнете внимание да се съхраняват отделно захранващите кабели от сигналните кабели. Тъй като това е задната-горна част без панел за затваряне, е възможно да се предвиди позиционирането в цялата зона.

Изпускателни тръби на обезопасителни клапани

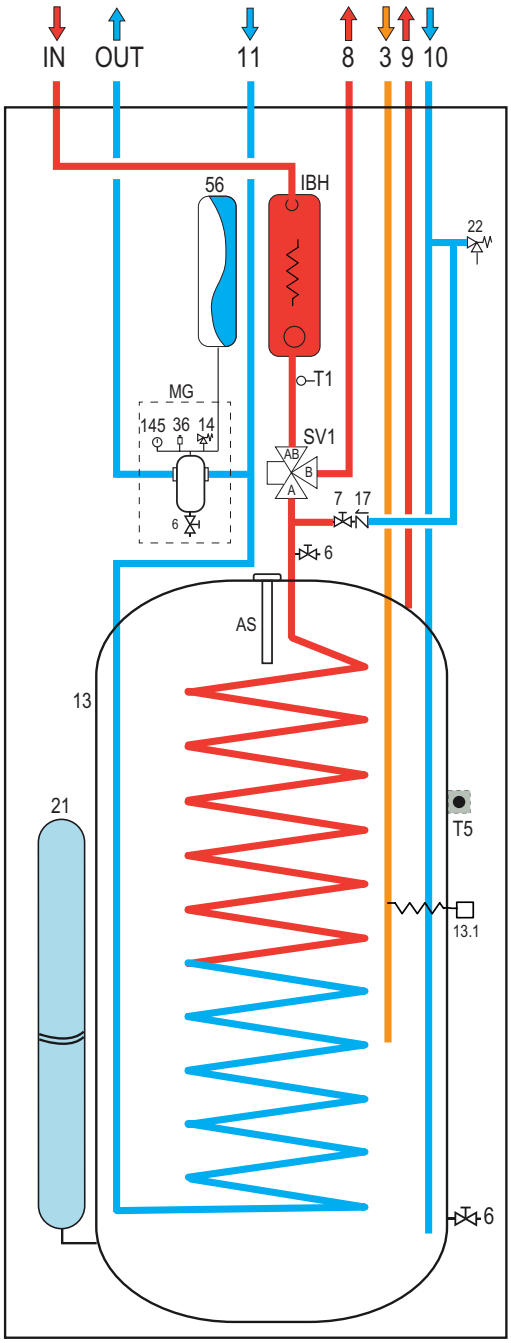
Защитните клапани на инсталацията и ACS са оборудвани с гъвкава гумена тръба за източване външна Ø 18mm. Възможно е да се предвиди насочване в една изпускателна тръба с вътрешен Ø 40mm, тъй като е задната-горна част без панел за затваряне, е възможно да се предвиди позиционирането в цялата зона.

* Дистанция между водопроводните връзки и връзки на хладилни от задната точка за подпиране.

5. ОБЩ ИЗГЛЕД И ХИДРАВЛИЧНА СХЕМА НА ВЪТРЕШНО ТЯЛО



фиг. 2 -

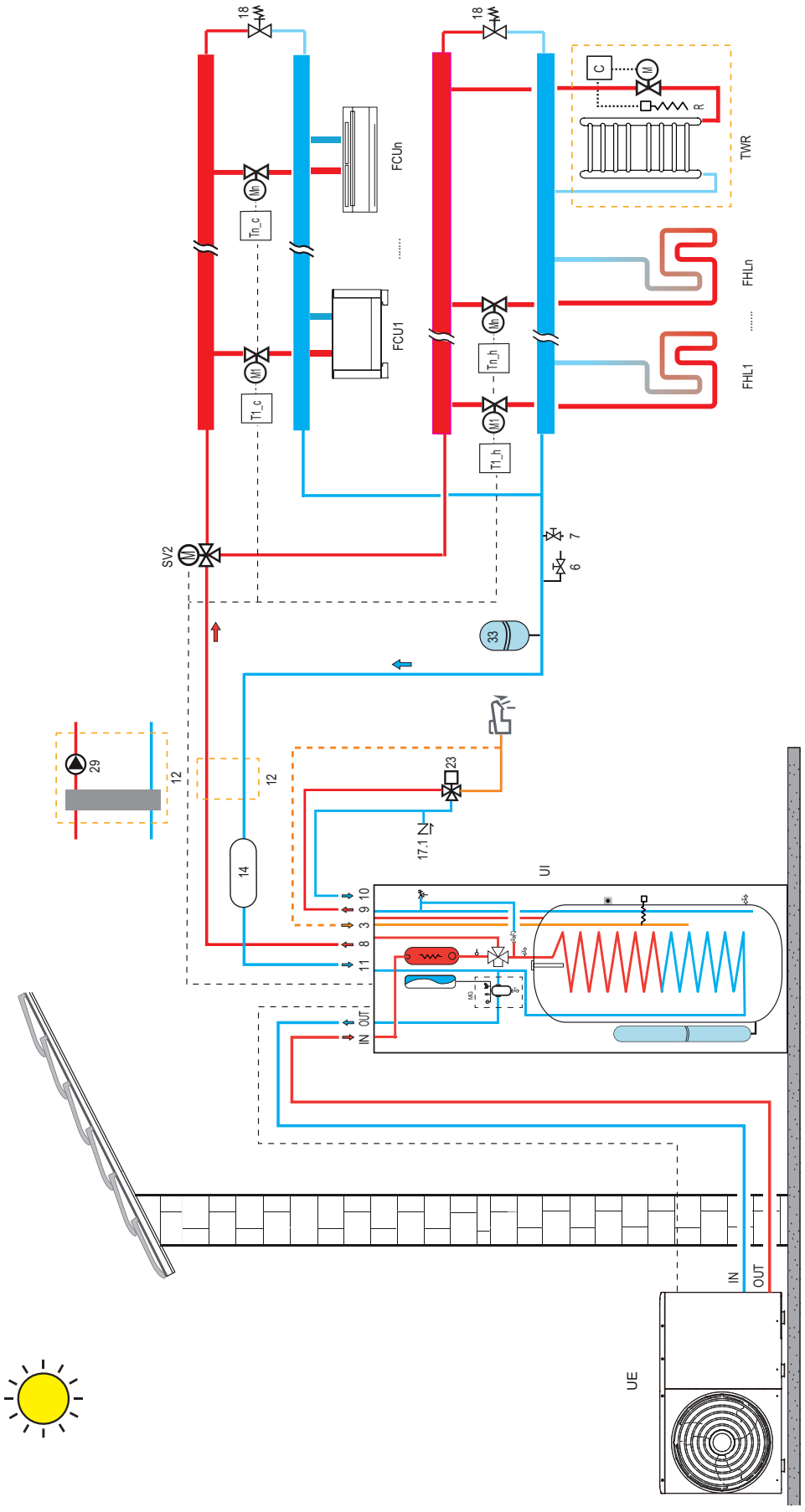


фиг. 3 - Хидравлична схема вътрешно тяло

ЛЕГЕНДА

3	Тръба циркулация ACS
6	Източване на вода
7	Клапан за зареждане на вода
8	Доставка на системата
9	Доставка на битова гореща вода
10	Вход за битова гореща вода
11	Връщане на системата
13	Котел ACS
13.1	Електрически реотан на котел ACS (аксесоар)
14	Обезопасителен клапан на инсталация
17	Клапан срещу обратен поток
21	Разширителен съд на котел ACS (аксесоар)
22	Предпазен клапан на котел ACS
36	Автоматичен клапан за отвор за въздух
56	Разширителен съд
145	Манометър за вода
160	Слънчев топлинен вход (аксесоар)
161	Слънчева топлинна мощност (аксесоар)
162	Изход за бойлер
163	Вход на котела
AS	Žrtvena anoda
IN	Вътрешен вход за вода - Ø 1” M
OUT	Вътрешен изход за вода - Ø 1” M
IBH	Нагревател на електрическа инсталация
MG	Многофункционален модул за вода на инсталацията
SV1	Пренасочващ клапан
T1	Температурна сонда за вода на изход на термопомпа

6. ПРИМЕРНИ СХЕМИ НА СИСТЕМАТА



> ЛЕГЕНДА

3	Тръба циркулация ACS
6	Източване на вода
7	Зареждане на вода
8	Изход от инсталацията
9	Санитарен изход
10	Санитарен вход
11	Вход на инсталация
12	Хидравличен сепаратор и усилвателна помпа (не е доставена), прецените необходимост от инсталиране в случай на високи загуби на налягане на водата в инсталацията.
13	Котел за битови нужди (не е доставен)
13.1	Електрически реотан на котел ACS (аксесоар)
14	Инерционен резервоар на вода на инсталация (аксесоар)
17	Задържащ клапан
17.1	Спирателен клапан (не е доставен)
18	Клапан байпас (не е доставен)
21	Разширителен съд ACS (не е доставен)
22	Обезопасителен клапан за битови нужди (аксесоар)
23	Термостатен смесител (не е доставен)
33	Разширителен съд на системата (не е доставен)
37	Разширителен съд на стъкнчевата верига (не е доставен)
IN	Вътрешен вход за вода - Ø 1" M
OUT	Вътрешен изход за вода - Ø 1" M
FCU 1 ... n	Вентилационни конвертори: може да се използват само за охлаждане с пъчево подово отопление или за охлаждане и отопление без подово отопление
FHL 1 ... n	Подово отопление / радиатор само отопление на зони
P_o	Външна помпа (не е доставена), да се прецени нуждата от инсталиране според спад на налягането на водата на инсталацията, управлявано от термопомпата.
P_s	Водна помпа на стъкнчева верига (не е доставена)
SV2	Тритъен клапан за зона отопление / охлаждане (не е доставен)
T1_c - Tn_c	Термостат на помещение иск за охлаждане (не е доставен)
T1_h - Tn_h	Термостат на помещение иск за охлаждане (не е доставен)
Ts	Температурна сонда за соларен панел (аксесоар)
TWR	Интеграция на нагревател за кърли в банята: ако е свързан към отоплението трябва да бъде вграден в него електрически реотан (R), задействан от командата (C), която едновременно затваря клапана (M); ако не е свързан към инсталацията, отоплението се оси гурява само от електрическия реотан (R), задействано от командата (C)
UI	Вътрешно тяло
UE	Външно тяло (моноблок термопомпа)
----	Електрическа връзка

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 .

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

Вътрешните устройства са позиционирани върху дървен палет и са защитени с картони (4 ъглови и 1 отгоре) и са обвити с пластмасово фолио.
Устройството е фиксирано към палета с 4 метални скоби (виж "фиг. 5 - Как да се отстранят монтажните скоби"). Вътрешните тела трябва да се придвижват с мотокар.

Температурата на съхранение трябва да бъде в рамките между -25 °C и 55 °C.

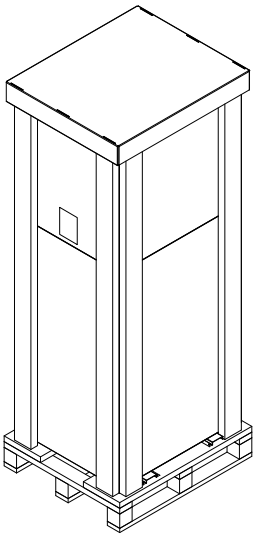
ЗАБЕЛЕЖКА

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

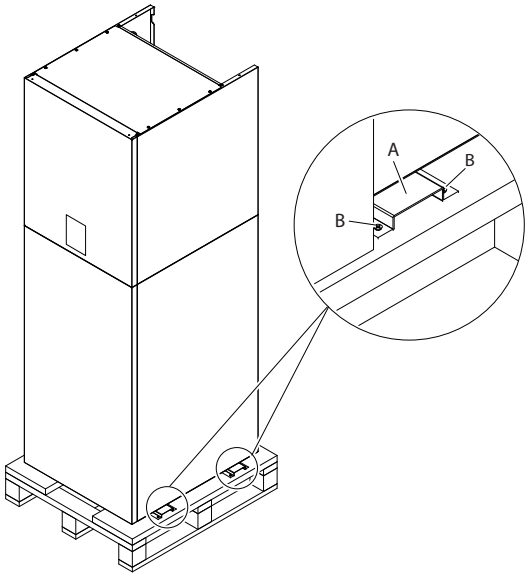
Не оставяйте на места, достъпни за деца опаковъчния материал, тъй като може да бъде потенциален източник на опасност.
След като бъде избрано мястото на инсталиране на устройството (консултирайте съответните раздели), процедирайте по следния начин, за да разопаковате вътрешното тяло.

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. 4 - Опаковано вътрешно устройство



фиг. 5 - Как да се отстранят монтажните скоби

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

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.

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.
  - Безопасни места, които могат да издържат на тежестта и вибрациите на устройството.
  - Места, на които не е възможно изтичането на запалими газове.

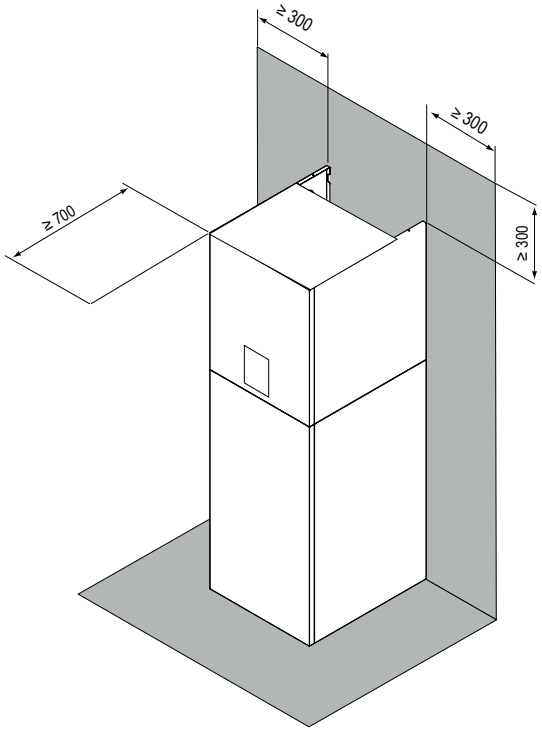
- Места, на които пространството за поддръжка е гарантирано.
- Места, на които дължините на тръбите и кабелите на уредите попадат в разрешените граници.
- Места, на които изтичащата вода от уреда не може да доведе до щети на местоположението.
- Места, на които е възможно излагането на дъжд.
- Не инсталирайте 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.

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. 6 - 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. 6.
- 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 за монтаж трябва да бъде огнеупорна, равна и изправена, способна да издържи работното тегло на устройството.
- Взети са предвид всички дължини и дистанции на тръбите.

7.2 Минимално съдържание на вода на инсталацията

Обърнете се към ръководството на външното тяло (моноблок термопомпа).

7.2.1 Термична изолация

За да избегнете топлинни загуби от тръбите, свързващи външното тяло по време на работа на оборудването, вземете ефективни мерки за изолация.
Използвайте топлоизолационни материали за извършване на топлоизолация, без да оставяте неизолирани части.

7.3 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. 1 - данни за размери и връзки" на страница 11) и към символите, представени на уреда.

7.3.1 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

7.3.2 Филтър за вода

Уредът е стандартно оборудван с многофункционална водна инсталация (механичен филтър, магнитен пръстен и сепаратор на отломки), оборудвана с автоматичен клапан за обезвъздушаване, манометър за вода и предпазен клапан 3 bar.

ЗАБЕЛЕЖКА

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.

7.3.3 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.

7.3.4 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.

7.3.5 Изцеждане на водата

Хидравличната верига и котелът могат да бъдат изпразнени чрез вентилите за източване на водата, монтирани на тръбите и на вътрешния модул (виж част 6 "фиг. 3 - Хидравлична схема вътрешно тяло" на страница 12).

7.3.6 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.

7.3.7 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.

7.4 Електрически връзки

7.4.1 Електрически данни

Таблица. 2 - Електрически данни

Вътрешно тяло	МОД.	10	16	16T
Погълнатата мощност	"	230V 50 Hz	230V 50 Hz	400V 3+N+PE 50 Hz
Максимална ел.консумация	A	13	13	10
Автоматичен прекъсвач	A	16	16	16
Сечение на кабел на захранване	mm^2	3x1,5	3x1,5	5x1,5

Клиентът трябва да инсталира автоматичен прекъсвач.

Кабел за комуникация между вътрешното и външното тяло	МОД.	10	16	16T
Сечение на кабел	mm^2	3x0,75 (Външно устройство R32) - 5x0,75 (Външно устройство R290)		

⚠ 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 и реотана на котела ACS (ако е наличен). 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).

Външното тяло е термопомпа моноблок, оборудвана с инверторен компресор. 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.

Вътрешното тяло е предварително окабелено и оборудвано с трижилен или петжилен кабел, без щепсел, за свързване към електрическата мрежа. Връзките към мрежата трябва да се осъществяват с постоянна връзка и да са оборудвани с превключвател (2 полюса или 4 полюса), чиито контакти са с минимален отвор от поне 3 mm, като се приложи автоматичен превключвател (консултирайте "Таблица. 2 - Електрически данни" на страница 18) между вътрешния уред и линията.

<u>За еднофазни устройства (мод. 200 HI3 и 250 HI3)</u>

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

<u>За трифазни устройства (мод. 250 HI6T)</u>

Уверете се, че са спазени полярностите (L1-L2-L3 - N - PE) 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 mm^2 (мод. 10 и 16) или 5x1,5 mm^2 (мод. 16T) с максимален външен диаметър 11mm.

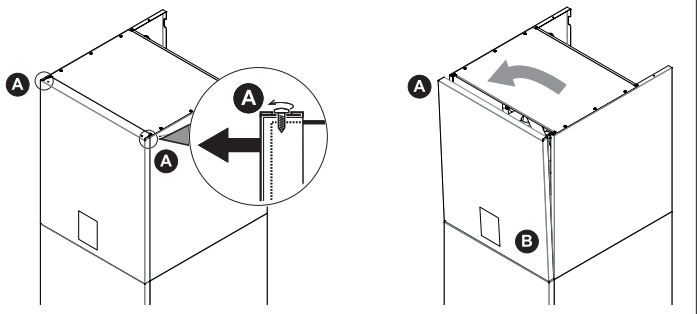
7.4.2 Как да се получи достъп до електрическата кутия

1. За разглобяване на предния панел на вътрешното тяло:

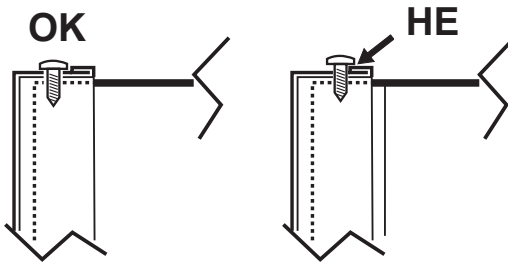
- Развинтете частично винтовете A (виж “фиг. 7 - демонтаж на преден панел").
- Измъкнете панела B и го откачете от горните крепежни елементи (виж “фиг. 7 - демонтаж на преден панел").

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

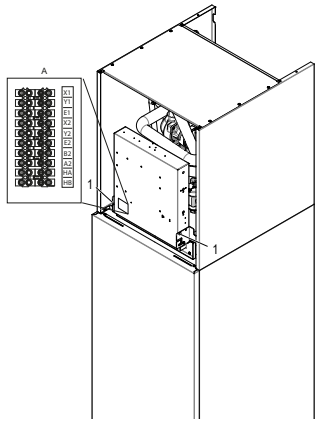
3. Извършете в обратен ред, за да монтирате отново предния панел. Уверете се, че е закрепен правилно към горния панел и напълно ляга върху страничните панели. Главата на винта “A“, след затягане, трябва да бъде позиционирана, както е посочено на “фиг. 8 - монтиране с долни винтове").



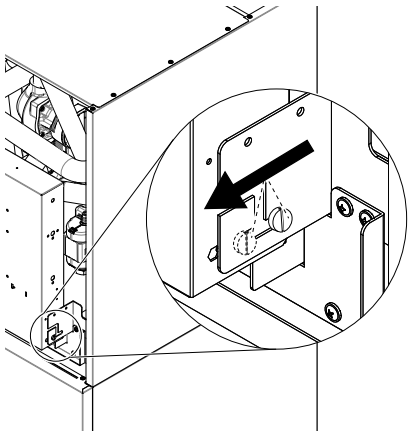
фиг. 7 - демонтаж на преден панел



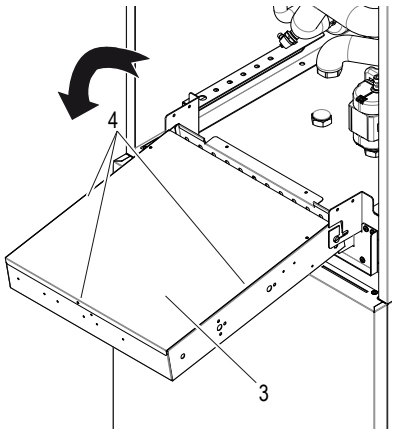
фиг. 8 - монтиране с долни винтове



фиг. 9 - изглед без преден панел



фиг. 10 - как да деблокирате електрическата кутия



фиг. 11 - как да се завърта електрическата кутия

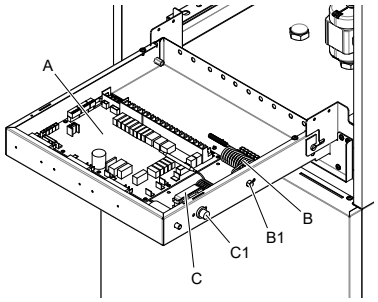
За достъп до клемите на вътрешното тяло, развинтете двата винта (част. 1 - фиг. 9) под електрическата кутия, след това хванете електрическата кутия и я отблокирайте (фиг. 10), след това завъртете напред (фиг. 11). Отстранете задната ламарина (част. 3 - фиг. 11) фиксирана с 3 винта (част. 4 - фиг. 11).

Легенда:

A Електронна хидронна платка (фиг. 12)

B Безопасна термична защита за еднофазен електрически реотан с бутон за ръчно зареждане (част. B1 фиг. 12)

C Безопасна термична защита за трифазен електрически реотан с бутон за ръчно зареждане (част. C1 фиг. 12)



фиг. 12 - вътрешен изглед на електрическото табло

7.4.3 Връзки към терминален блок на потребител

Терминалният блок (част. A фиг. 9) се намира от лявата страна на електрическата кутия на котела. Терминалният блок е от тип mammut мъжки-женски. Отстрани на клемния блок има етикет, идентифициращ наличните клеми (виж. “Таблица. 3 - Клемна кутия").

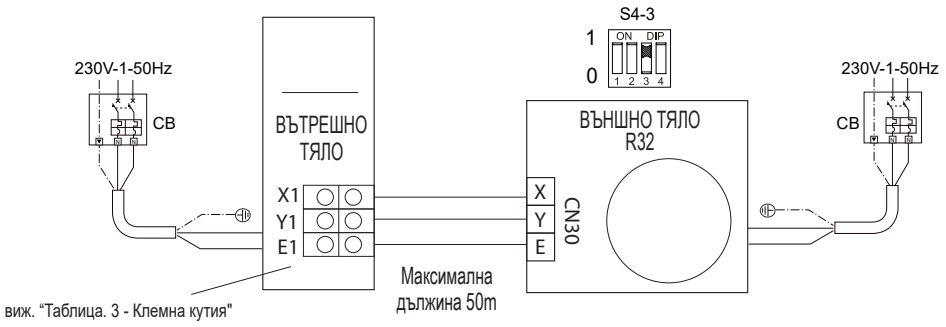
7.4.4 Връзки на допълнителни елементи на системата

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 и smart grid. Всички тези елементи се управляват от хидронната платка.

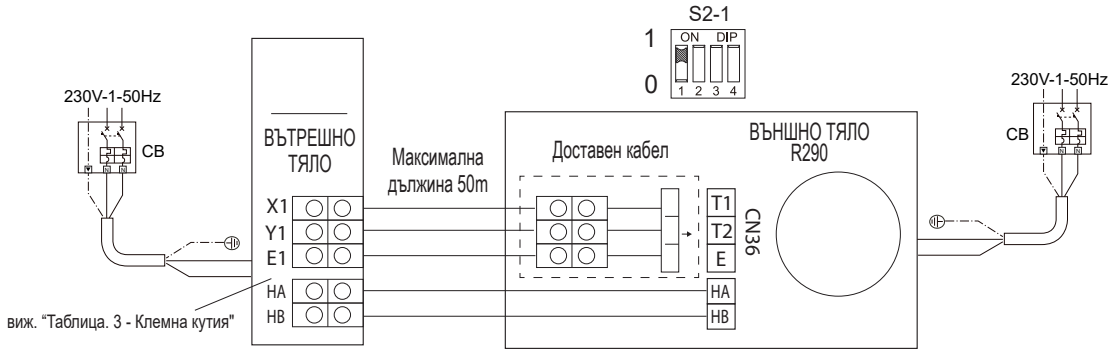
Таблица. 3 - Клемна кутия

ID КЛЕМА	ФУНКЦИЯ	ЗАБЕЛЕЖКИ
X1	Modbus сериен	За серийно свързване към външния модул
Y1		
E1		
X2	Modbus сериен (валиден само за външно тяло R32)	За свързване към външна система за управление (BMS) или към дистанционното управление на външното устройство R32
Y2		
E2		
B2		
A2		
HA	Modbus серия (валиден само за външно устройство R290)	За свързване към дистанционното управление на външното устройство R290
HB		

7.4.5 Връзка между вътрешно и външно тяло



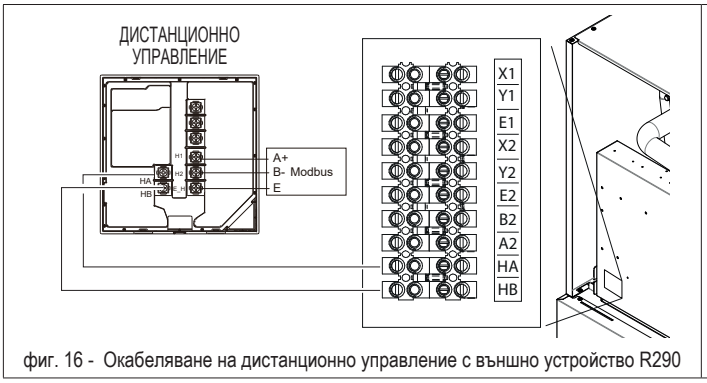
фиг. 14 - Връзка между вътрешно тяло и външно тяло R32



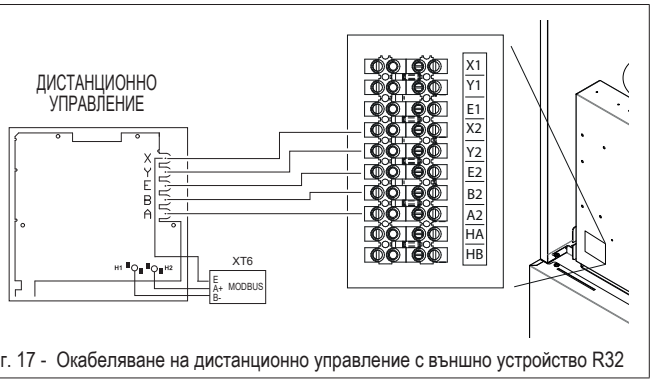
фиг. 15 - Връзка между вътрешно тяло и външно тяло R290

7.4.6 Свързване на дистанционно управление

За свързване на дистанционното управление към вътрешното тяло, свържете дистанционното към потребителската клема (вижте фиг. 16 за външно устройство R290 и фиг. 17 за външно устройство R32). Използвайте екраниран кабел с площ 0,75 mm².



фиг. 16 - Окабеляване на дистанционно управление с външно устройство R290

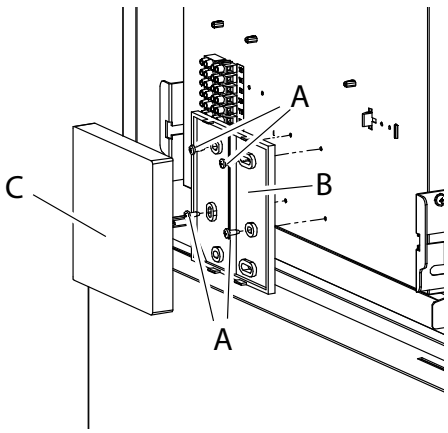


фиг. 17 - Окабеляване на дистанционно управление с външно устройство R32

7.4.7 Инсталация на дистанционното управление

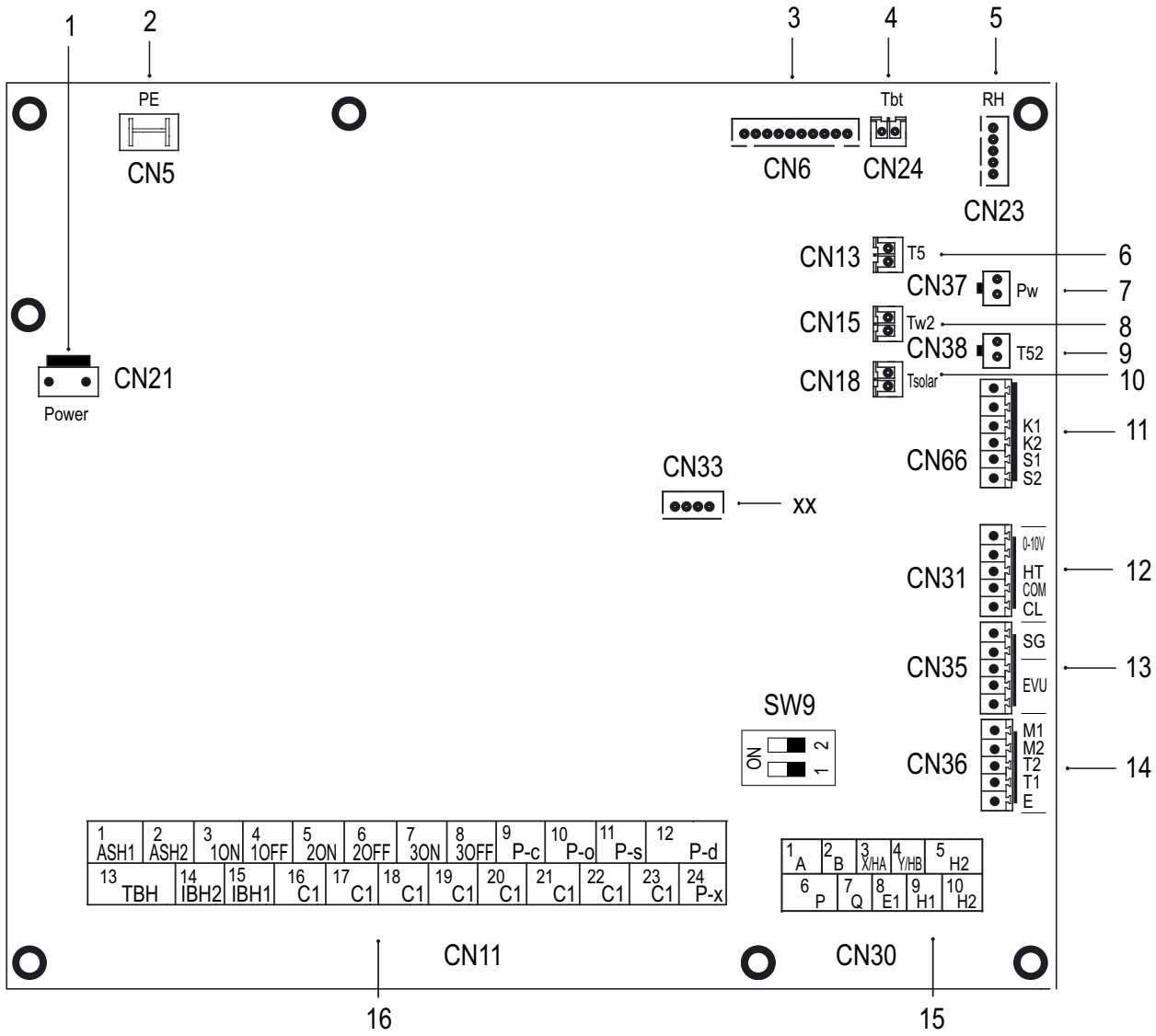
За инсталацията на дистанционното управление (вижте C фиг. 18) на машината, извършете следното:

- Закрепете задната капачка (вижте B фиг. 18) на дистанционното управление, като използвате 4-те винта (вижте A фиг. 18), предварително монтирани на електрическата кутия.
- Закачете дистанционното управление (вижте C фиг. 18) към задната капачка (вижте B фиг. 18) чрез съответните щипки за закрепване.



фиг. 18 - Инсталация на дистанционното управление

7.4.8 Хидронна платка



фиг. 19 - Хидронна платка

Реф.	Порт	Code	Описание	ЗАБЕЛЕЖКА
1	CN21	POWER	Захранване на хидравлично табло	B
2	CN5	GND	От земята до хидравлично табло	B
3	CN6	T2 *	Порт за температурна сонда от страната на течността за хладилен агент на вътрешното тяло (режим на отопление)	B
		T2B *	Порт за температурна сонда от страната на хладилния газ на вътрешното тяло (режим на отопление)	B
		TW_in *	Порт за сонда за температура на входящата вода на пластинчатия топлообменник	B
		TW_out *	Порт за температурна сонда на водата, напускаща пластинчатия топлообменник	B
		T1 *	Порт за крайната температурна сонда на водата, напускаща вътрешния модул	B
4	CN24	Tbt	Порт за сонда за температура на водата в системния резервоар	A
5	CN23	RH	Запазено	/
6	CN13	T5	Порт за температурна сонда в бойлера за БГВ	B
7	CN37	Pw	Запазено	/
8	CN15	Tw2	Порт за сонда за температура на водата, изпратена до зона 2	A
9	CN38	T52	Запазено	
10	CN18	Tsolar **	Порт за соларен панел темп. сензор	A
11	CN66	K1, K2, S1, S2	Запазено	
12	CN31	10V GND	Запазено	1
13	CN35	SG	Порт за интелигентна мрежа (мрежов сигнал)	1
		EVU	Порт за интелигентна мрежа (фотоволтаичен сигнал)	1
14	CN36	M1 M2	Запазено	/
		T1 T2	Запазено	/
15	CN30	3(X/HA) 4(Y/HB)	Порт за комуникация с платката на хидравличния модул	/
		6(P) 7(Q)	Запазено	
		9(H1) 10(H2)	Запазено	

Реф.	Порт	Code		Описание	ЗАБЕЛЕЖКА
16	CN11	1	AHS1	Порт за допълнителен топлогенератор	/
		2	AHS2		
		3	1ON	SV1 (3-пътен превключващ вентил) система / БГВ	2
		4	1OFF		
		17	C1		
		5	2ON	SV (3-пътен вентил) топло/студено	B
		6	2OFF		
		18	C1		
		7	3ON	SV Смесителен вентил SV3 (3-пътен вентил зона 2)	2
		8	3OFF		
		19	C1		
		9	P_c	Помпена зона 2	2
		20	C1		
		10	P_o	Външна циркулационна помпа / помпа за зона 1	2
		21	C1		
		11	P_s	Помпа за соларен панел	2
		22	C1		
		12	P_d	Помпа за рециркулация на БГВ	2
		23	C1		
		13	TBH	Електрическо съпротивление на бойлера за БГВ	2
		16	C1		
		14	IBH2	Вътрешен резервен електрически нагревател 1	B
		16	C1		
		15	IBH1	Вътрешен резервен електрически нагревател 2	2
		17	C1		
		24	P_x	Запазено	

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.

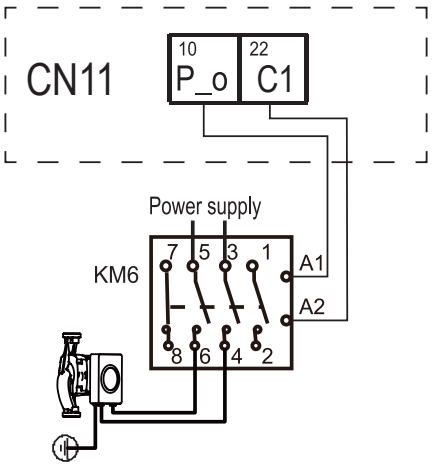
1: чист контакт без напрежение.

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

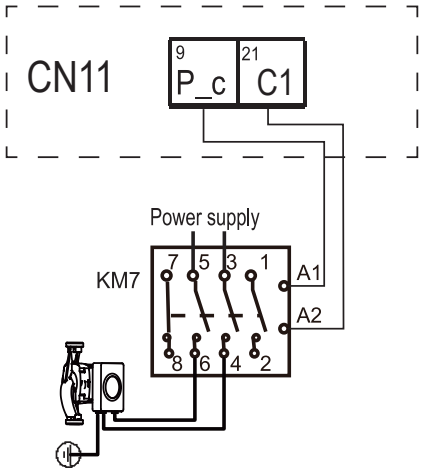
Свържете кабела към съответните клеми, както е показано на снимките, представени по-долу.
Фиксирайте надеждно кабела и оставете кабела да премине през кабелния щуцер (консултирайте “ДАННИ ЗА РАЗМЕРИ И ФИЗИЧЕСКИ ДАННИ" на страница 11.

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



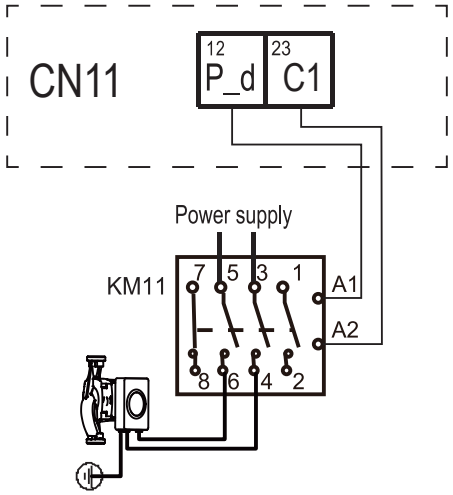
фиг. 20 -

P_c - Помпа за вода зона 2



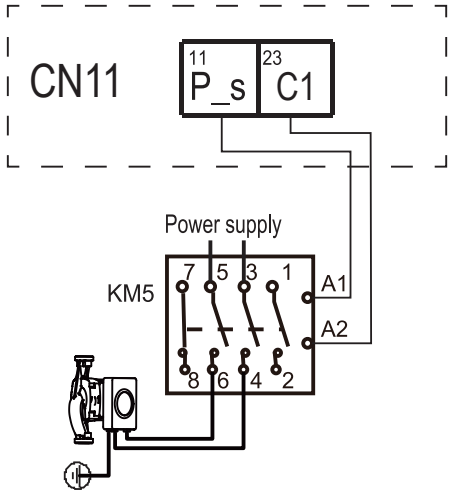
фиг. 21 -

P_d - Помпа за циркулация на ACS



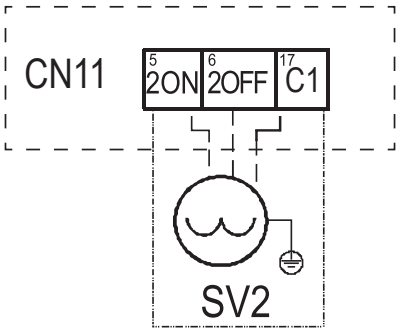
фиг. 22 -

P_s - Помпа за вода на слънчева верига



фиг. 23 -

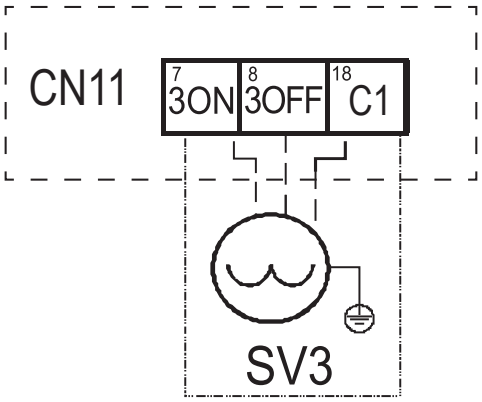
SV2 - 3-пътен диверторен клапан топло / студено



фиг. 24 -

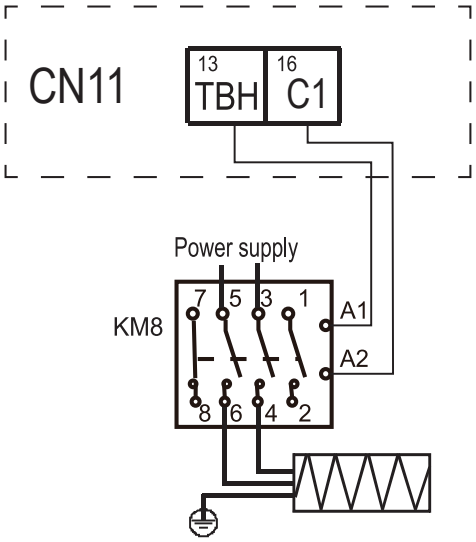
	Терминали	
Режим	7 (2ON)	8 (2OFF)
Топъл	230V	0V
Студен	0V	230V

SV3 - 3-пътен смесителен клапан за зона 2



фиг. 25 -

TBH - Електрически реотан за бойлер ACS



фиг. 26 -

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

Има три начина за свързване на термостата.

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

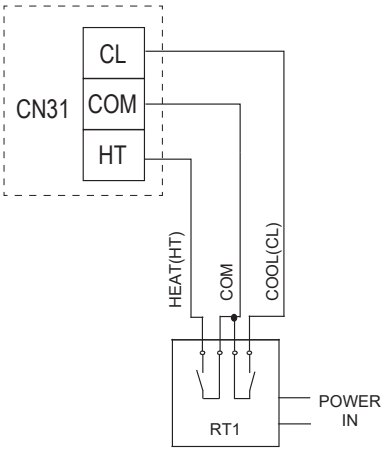
За да активирате тази функция, вижте ръководството за дистанционното управление и външното устройство.

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.



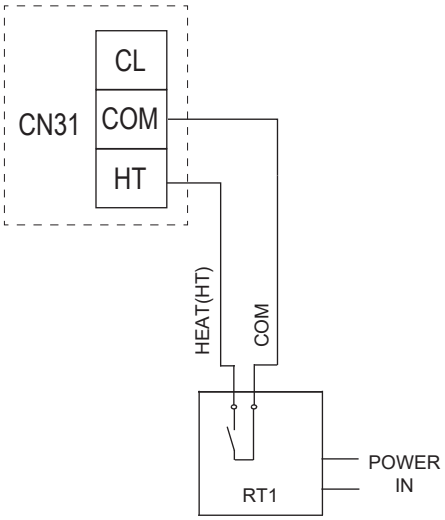
фиг. 27 -

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

За да активирате тази функция, вижте ръководството за дистанционното управление и външното устройство.

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. 28 -

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

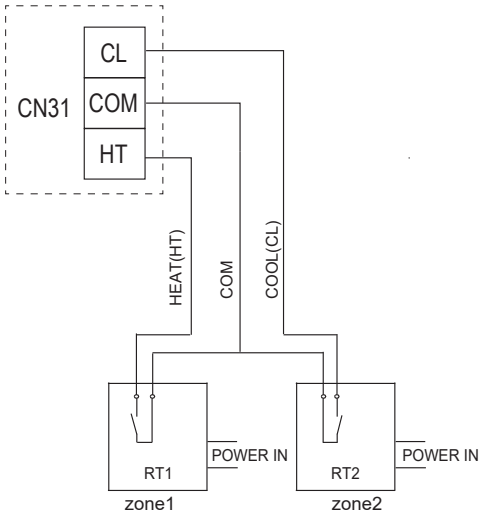
За да активирате тази функция, вижте ръководството за дистанционното управление и външното устройство.

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. 29 -

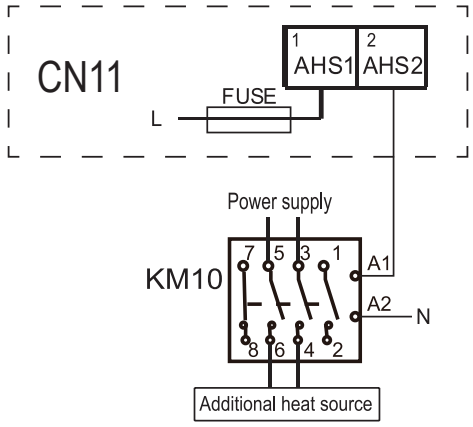
ЗАБЕЛЕЖКА

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. 30 -

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

Ако цифровите входове за фотоволтаични и интелигентни входни мрежи от електрическата мрежа са активирани (за да ги активирате, вижте ръководството на външното устройство) и активни, те имат приоритет пред настройките от потребителския интерфейс.

Таблица за състоянието на входа EVU-SG R32 външно устройство

EVU (фотоволтаичен вход)	SG (вход за интелигентна мрежа)	Работно състояние
Затворено	Отворете	Фотоволтаична работа
Затворено	Затворено	Фотоволтаична работа
Отворете	Затворено	Нормална работа
Отворете	Отворете	Работа с интелигентна мрежа

Таблица за състоянието на входа EVU-SG R290 външно устройство

EVU (фотоволтаичен вход)	SG (вход за интелигентна мрежа)	Работно състояние
Затворено	Отворете	Фотоволтаична работа
Затворено	Затворено	Фотоволтаична работа
Отворете	Затворено	Работа с интелигентна мрежа
Отворете	Отворете	Нормална работа

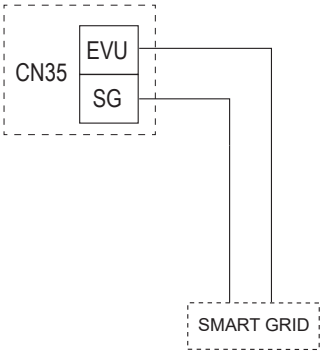
ЗАБЕЛЕЖКА

За описание на функциите (фотоволтаични, интелигентна мрежа и нормални) вижте ръководството на външното тяло.

.

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. 31 -

Допълнителни сонди за температура

За управление на допълнителни системни елементи може да са необходими допълнителни температурни сонди (предлагат се като аксесоар).
Сондите трябва да бъдат свързани към хидравличното табло на вътрешния модул.
За монтаж вижте инструкциите, предоставени с аксесоара.

Tbt1 сонда (сонда за температурата на водата в системния резервоар)
За да зададете параметъра, вижте ръководството на външното тяло.

Сонда Tw2 (сонда за температура на смесена вода, изпратена до зона 2)
За да зададете параметъра, вижте ръководството на външното тяло.

Tsolar сонда (температурна сонда за термичен слънчев панел)
За да зададете параметъра, вижте ръководството на външното тяло.

8. ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ

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

8.1 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!

8.2 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 (вижте ръководството за монтаж на външното тяло). 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, вижте ръководството за монтаж на външното тяло). 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

9. ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

9.1 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.

9.1.1 Предварителни проверки на термопомпата

Охлаждаща част

- Проверете дали външното тяло е заредено с хладилен агент. Проверката може да се извърши с преносими фреонови манометри, оборудвани с 1/4" SAE въртящ се фитинг с депресор, свързан към сервизния контакт на крана. Отчетеното налягане трябва да съответства на налягането на насищане, съответстващо на температурата на околната среда (~ 7 bar).
- Извършете визуална проверка на охладителната верига, като се уверите, че не е повредена.
- Проверете дали тръбите не са замърсени с масло (маслените петна са симптом за наличие на течове на хладилен агент в хладилната 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

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

За правилното функциониране на системата е задължително да се направят правилните настройки на дистанционното управление на системата, които зависят от вида на обслужваната от уреда система.

9.3 Последна проверка преди включване на уреда

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

9.4 Включване на уреда

За да активирате системата, вижте инструкциите в ръководството за дистанционно управление на системата.

10. ПОДДРЪЖКА

10.1 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 вътре във вътрешното тяло, изключете захранването. В противен случай може да има опасност от токов удар.

Не докосвайте вътрешните части (водопроводни тръби, предпазен клапан и др.) по време и веднага след изключване на уреда, тъй като те могат да бъдат много горещи или много студени, причинявайки изгаряния или замръзване. За да избегнете нараняване, оставете достатъчно време температурата на тръбите да спадне до нормалните стойности 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
Хидравлични тръби	Изгаряния	Контакт с тръбите	Избягвайте контакт, като носите защитни ръкавици
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. ...

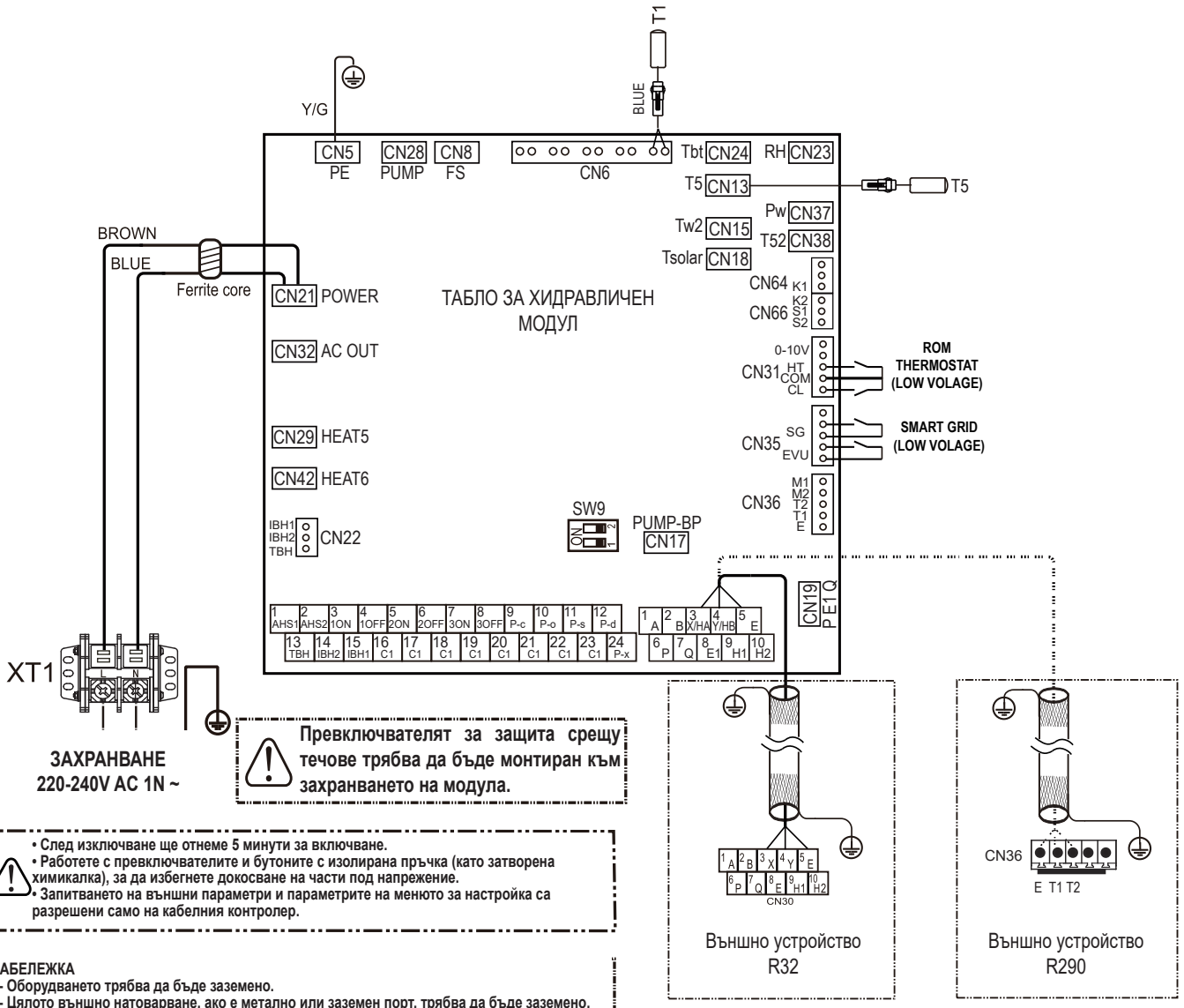
10.2 Достъп до вътрешните компоненти

⚠ 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.

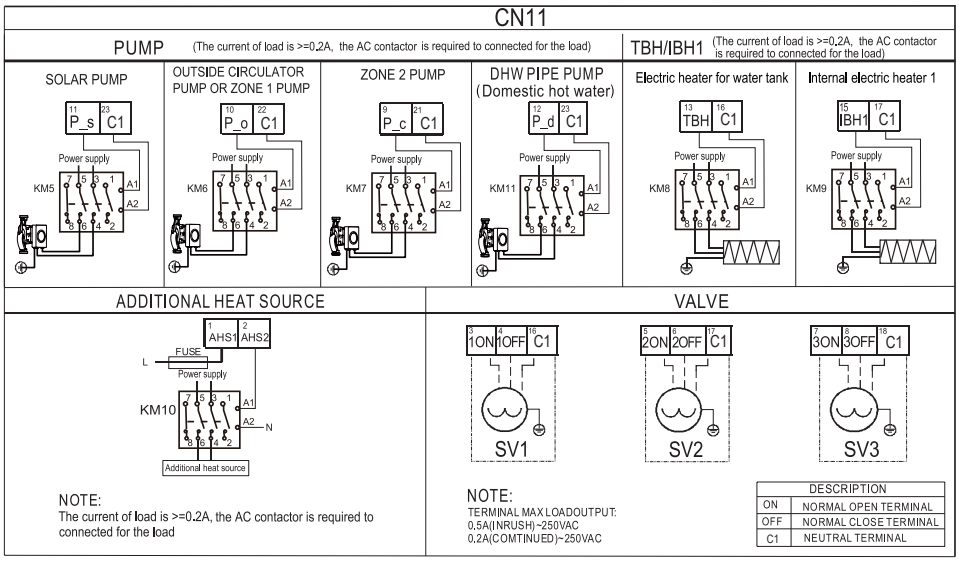
За детайли относно достъпа до вътрешните компоненти, консултирайте “Как да се получи достъп до електрическата кутия" на страница 20.

11. ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ НА ВЪТРЕШНОТО ТЯЛО



- След изключване ще отнеме 5 минути за включване.
- Работете с превключвателите и бутоните с изолирана пръчка (като затворена химикалка), за да избегнете докосване на части под напрежение.
- Запитването на външни параметри и параметрите на менюто за настройка са разрешени само на кабелния контролер.

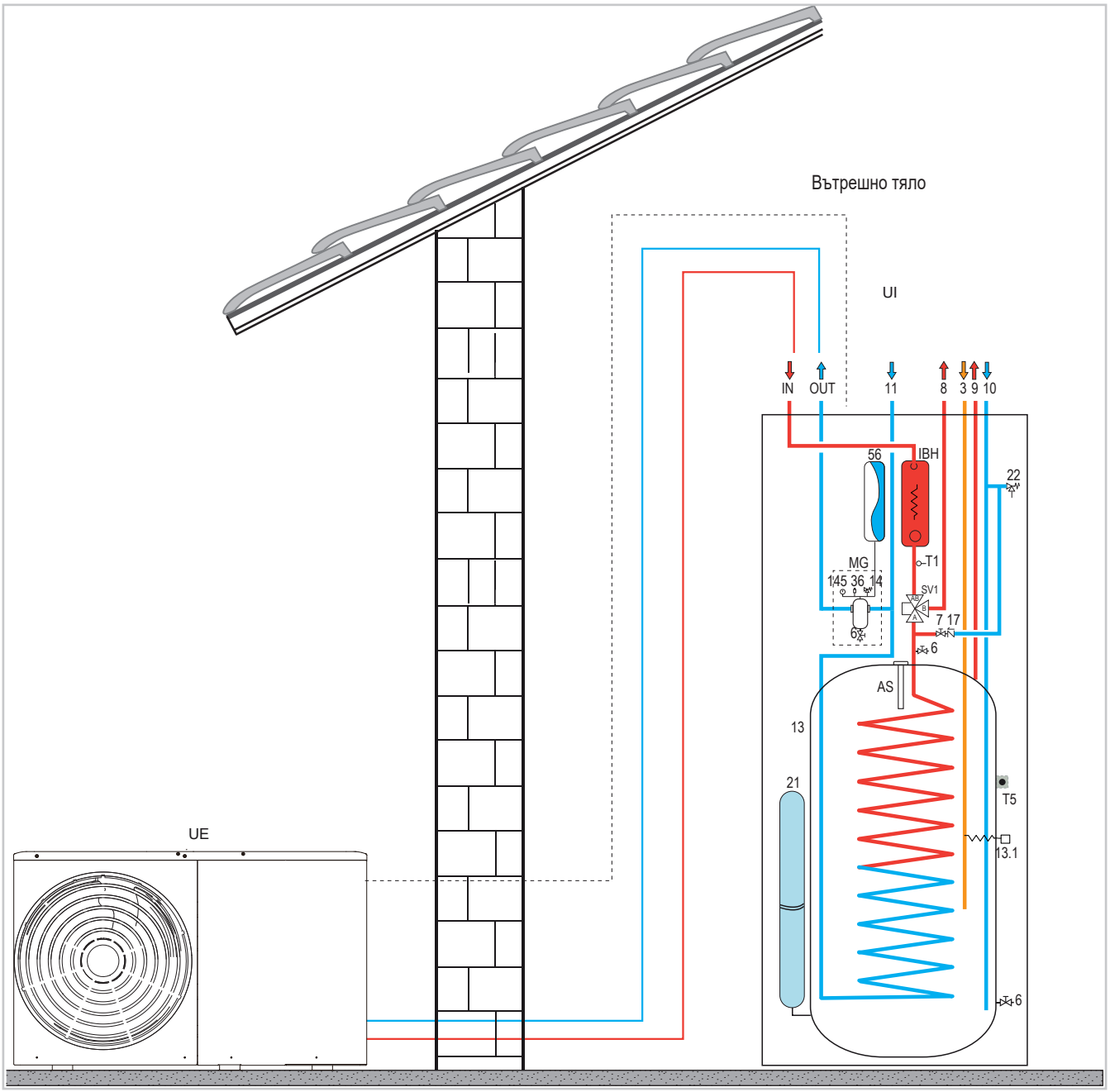
ЗАБЕЛЕЖКА
1- Оборудването трябва да бъде заземено.
2- Цялото външно натоварване, ако е метално или заземен порт, трябва да бъде заземено.
3- Целият външен ток на натоварване е необходим по-малък от 0,2 A, ако единичният ток на натоварване е по-голям от 0,2 A, товарът трябва да се контролира чрез AC контактор.



Temp. Sensor code	Property values
T2/T2B	$B_{25/50}$=4100K , $R_{25℃}$=10kΩ
T1/TW_out TW_in/T5/Tw2	$B_{0/100}$=3970K , $R_{50℃}$=17.6kΩ

AHS	Additional heat source
DHW	Domestic hot water
M1/M2	Remote switch
EVU	Commercial power
P_c	Zone 2 pump(field supply)
P_d	DHW pipe pump (field supply)
P_o	Outside circulator pump (field supply) or Zone 1 pump (field supply)
P_s	Solar pump
SG	Solar energy
T2、T2B、TW-in、TW-out、T1、Tbt、T5、Tw2、Tsolar	Temperature sensor

12. ФУНКЦИОНАЛНА СХЕМА



фиг. 32 -

ЛЕГЕНДА

3	Тръба циркулация ACS
6	Източване на вода
7	Клапан за зареждане на вода
8	Доставка на системата
9	Доставка на битова гореща вода
10	Вход за битова гореща вода
11	Връщане на системата
13	Котел ACS
13.1	Електрически реотан на котел ACS (аксесоар)
14	Обезопасителен клапан на инсталация
17	Клапан срещу обратен поток
21	Разширителен съд на котел ACS (аксесоар)
22	Предпазен клапан на котел ACS
36	Автоматичен клапан за отвор за въздух
56	Разширителен съд
145	Манометър за вода
160	Слънчев топлинен вход (аксесоар)
161	Слънчева топлинна мощност (аксесоар)
162	Изход за бойлер
163	Вход на котела
AS	Žrtvena anoda
IN	вход за вода на вътрешно тяло - Ø 1” M
MG	Многофункционална система водна група
OUT	ИЗВЪН Вътрешен изход за вода - Ø 1” M
SV1	Отклоняващ клапан
T1	Термопомпа сонда за температура на водата на изхода
UI	Вътрешно тяло
UE	Външно тяло (моноблок термопомпа)

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 jest przeznaczona do produkcji zimnej lub ciepłej wody do stosowania w systemach klimatyzacji/ogrzewania wodnego oraz do produkcji ciepłej wody użytkowej w sposób pośredni, za pomocą zewnętrznego zbiornika wyposażonego 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 **Oznakowanie CE zaświadcza, że produkty spełniają podstawowe wymagania obowiązujących dyrektyw. 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 36

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA 41

2.1 Opis jednostki 41

2.2 Komponenty dostarczane z jednostką wewnętrzną 41

3. DANE TECHNICZNE I OSIĄGI 42

3.1 Dane techniczne systemu 42

3.2 Granice operacyjne 42

3.3 Spadek ciśnienia w jednostce wewnętrznej 42

4. DANE WYMIAROWE I FIZYCZNE 43

5. WIDOK OGÓLNY I SCHEMAT HYDRAULICZNY JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ 44

6. PRZYKŁADOWE SCHEMATY SYSTEMU 45

7. INSTALACJA 46

7.1 Kontrole przy odbiorze 46

7.11 Opakowanie i przechowywanie 46

7.12 Wybór miejsca instalacji i minimalny obszar pracy dla jednostki wewnętrznej 46

7.2 Minimalna zawartość wody w systemie 47

7.21 Izolacja termiczna 48

7.3 Przyłącza hydrauliczne 48

7.31 System zapobiegający zamarzaniu, płyny zapobiegające zamarzaniu, dodatki i inhibitory 48

7.32 Filtr wody 48

7.33 Wskazówki dotyczące prawidłowej instalacji 49

7.34 Napełnianie wodą 49

7.35 Spuszczanie wody 49

7.36 Ochrona obiegu hydraulicznego przed zamarzaniem 49

7.37 Izolacja rur wody 50

7.4 Podłączenie elektryczne 50

7.41 Dane elektryczne 50

7.42 Jak uzyskać dostęp do skrzynki elektrycznej 52

7.43 Połączenia do listwy zaciskowej wykonywane przez użytkownika 52

7.44 Podłączenie elementów dodatkowych systemu 52

7.45 Połączenie pomiędzy jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną 53

7.46 Połączenie zdalnego sterowania 53

7.47 Płytka systemu wodnego 54

P_o - Do zewnętrznej pompy obiegowej lub pompy wodnej strefy 1 55

P_c - Pompa wodna strefy 2 55

P_d - Pompa recyrkulacyjna C.W.U. 56

P_s - Pompa wodna obwodu solarnego. 56

SV2 - 3-drożny zawór przełączający do grzania / chłodzenia 56

SV3 - 3-drożny zawór mieszający dla strefy 2 56

HT-COM-CL - Termostat pokojowy (Niskie napięcie) 57

AHS1, AHS2 - Sterowanie dodatkowym źródłem ciepła (KOCIOŁ GAZOWY) 58

EVU-SG Wejścia cyfrowe do wejścia fotowoltaicznego i smart grid z sieci elektrycznej 58

Dodatkowe sondy temperatury. 58

8. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW 59

8.1 Ogólne wytyczne 59

8.2 Ogólne oznaki 59

9. URUCHAMIANIE 61

9.1 Uruchamianie pompy ciepła 61

9.11 Wstępne kontrole pompy ciepła 61

Część chłodnicza 61

9.2 Ustawienia do wykonania podczas początkowej kontroli produktu 61

9.3 Końcowa kontrola przed włączeniem jednostki 61

9.4 Włączanie urządzenia 61

10. KONSERWACJA 61

10.1 Ogólne INFORMACJE 61

Tablica elektryczna 62

Ryzyko szczątkowe 62

10.2 Dostęp do elementów wewnętrznych 62

11. SCHEMAT ELEKTRYCZNY JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ 63

12. SCHEMAT FUNKCJONALNY 64

⚠ WARNING

Ta jednostka wewnętrzna może być połączona z jednostkami zewnętrznymi (monoblokowymi pompami ciepła) wykorzystującymi czynnik chłodniczy R32 lub R290. Aby zapewnić bezpieczne i prawidłowe użytkowanie jednostki wewnętrznej, obowiązkowe jest zainstalowanie na niej pilota zdalnego sterowania jednostki zewnętrznej. Szczegóły dotyczące instalacji pilota zdalnego sterowania można znaleźć w paragrafie "7.47 Instalacja pilota zdalnego sterowania". Firma nie ponosi odpowiedzialności, jeśli pilot zdalnego sterowania nie zostanie zainstalowany zgodnie z instrukcjami zawartymi w paragrafie "7.47 Instalacja pilota zdalnego sterowania".

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.

⚠ 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, porażenie prądem lub pożar.**
- **Zamontować urządzenie na ścianie, która utrzyma jego ciężar. Nieprawidłowa instalacja może spowodować upadek urządzenia i ewentualne obrażenia ciała.**
- **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 wody.**
- **Nie dotykać części wewnętrznych (rury z wodą lub czynnikiem chłodniczym, 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.

⚠ 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:

- **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.**
- **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.**

⚠ 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 wody jest wysoka. Kabel łączący jednostki wewnętrzne i zewnętrzne należy trzymać z dala od rur miedzianych.**

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

2.1 Opis jednostki

OPIS SYSTEMU

Ta seria pomp ciepła powietrze-woda spełnia zimowe i letnie potrzeby klimatyzacyjne małych i średnich systemów mieszkaniowych i komercyjnych.
System składa się z jednostki do montażu na zewnątrz i jednostki do zainstalowania w pomieszczeniu i jest w stanie wytwarzać wodę o temperaturze do 65°C (z jednostką zewnętrzną R32) lub 75°C (z jednostką zewnętrzną R290), w zależności od jednostki zewnętrznej, dzięki czemu może być stosowany w systemach promiennikowych, wentylatorach wężownice, grzejniki oraz do pośredniego wytwarzania ciepłej wody użytkowej (CWU) poprzez kocioł zintegrowany z jednostką wewnętrzną.
Jednostki zewnętrzne charakteryzują się zastosowaniem sprężarki z inwerterem prądu stałego, która umożliwia modulację mocy wyjściowej w zakresie od 30 do 120% mocy znamionowej i są wyposażone w zestaw hydrauliczny składający się ze wszystkich niezbędnych komponentów zapewniających szybką i bezpieczną instalację.
Jednostki charakteryzują się wysoką efektywnością energetyczną oraz niskim poziomem hałasu, co pozwala na wykorzystanie ich jako pojedynczego generatora obsługującego system lub zintegrowanego z innymi źródłami energii, takimi jak rezystory wspomagające lub kocioł.
Wszystkie jednostki zewnętrzne są standardowo wyposażone w czujnik temperatury powietrza zewnętrznego, umożliwiający regulację klimatu w trybie ogrzewania i chłodzenia.
Wszystkie jednostki są starannie konstruowane i indywidualnie testowane w fabryce.
Instalacja systemu wymaga jedynie połączeń elektrycznych i hydraulicznych pomiędzy obydwoma urządzeniami.

> Akcesoria

TP - Sonda temperatury: jest to sonda, którą można wykorzystać do rozszerzenia funkcji kontrolnych urządzenia.
Tak naprawdę można go używać do:

- zarządzanie zestawem 2-strefowym (bezpośrednim i mieszanym) na zewnątrz urządzenia w celu odczytu przepływu w strefie mieszanej
- zarządzanie energią słoneczną do odczytu temperatury kolektora słonecznego

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

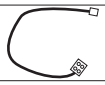
OBWÓD HYDRAULICZNY:

- Kocioł CWU z emaliowanej stali węglowej (190 litrów dla mod. 200, 240 litrów dla mod. 250), izolowany bardzo grubą pianką poliuretanową, w komplecie z kurkiem spustowym i zabezpieczony w standardzie zaworem bezpieczeństwa 9 bar. Możliwość integracji z nagrzewnicą elektryczną o mocy 1,5 kW (akcesoria)
- Wszystkie elementy i wszystkie rury obwodu hydraulicznego są izolowane termicznie, aby uniknąć tworzenia się kondensatu i zmniejszyć straty ciepła.
- Nagrzewnica układu elektrycznego (jednofazowa 3 kW lub trójfazowa 6 kW)
- Zbiornik wyrównawczy systemu o pojemności 10 litrów
- Trójdrogowy zawór przełączający do produkcji CWU
- Wielofunkcyjny system wodny (filtr mechaniczny, pierścień magnetyczny i separator zanieczyszczeń) w komplecie z automatycznym odpowietrznikiem, manometrem wody i zaworem bezpieczeństwa 3 bar
- Kurek ładowania systemu

> Akcesoria

- **CK** - Zestaw połączeń hydraulicznych umożliwiający prosty i szybki montaż
- **AI** - System akumulacji bezwładnościowej o pojemności 18 litrów z kurkiem spustowym i automatycznym odpowietrznikiem
- **K2Z** - Zestaw 2 strefowy (bezpośredni i mieszany) składający się z 2 pomp obiegowych, zaworu mieszającego i czujnika temperatury zasilania w strefie mieszanej
- **TBH** - Elektryczny bojler na ciepłą wodę użytkową (1,5 kW jednostopniowy dla wszystkich modeli)
- **VEACS** - Naczynie wzbiorcze o pojemności 8 litrów
- **KS** - Zestaw rur do instalacji solarnej
- **KPS** - Zestaw solarny w komplecie z cyrkulatorem wody i wymiennikiem płytowym

2.2 Komponenty dostarczane z jednostką wewnętrzną

Opis		Ilość
Instrukcja instalacji, konserwacji i obsługi (niniejsza instrukcja)		1
Etykieta energetyczna		1
Zestaw połączeniowy do podłączenia z jednostką zewnętrzną R290		1

3. DANE TECHNICZNE I OSIĄGI

3.1 Dane techniczne systemu

Patrz dane techniczne jednostki zewnętrznej (pompy ciepła monoblok) połączonej z jednostką wewnętrzną.

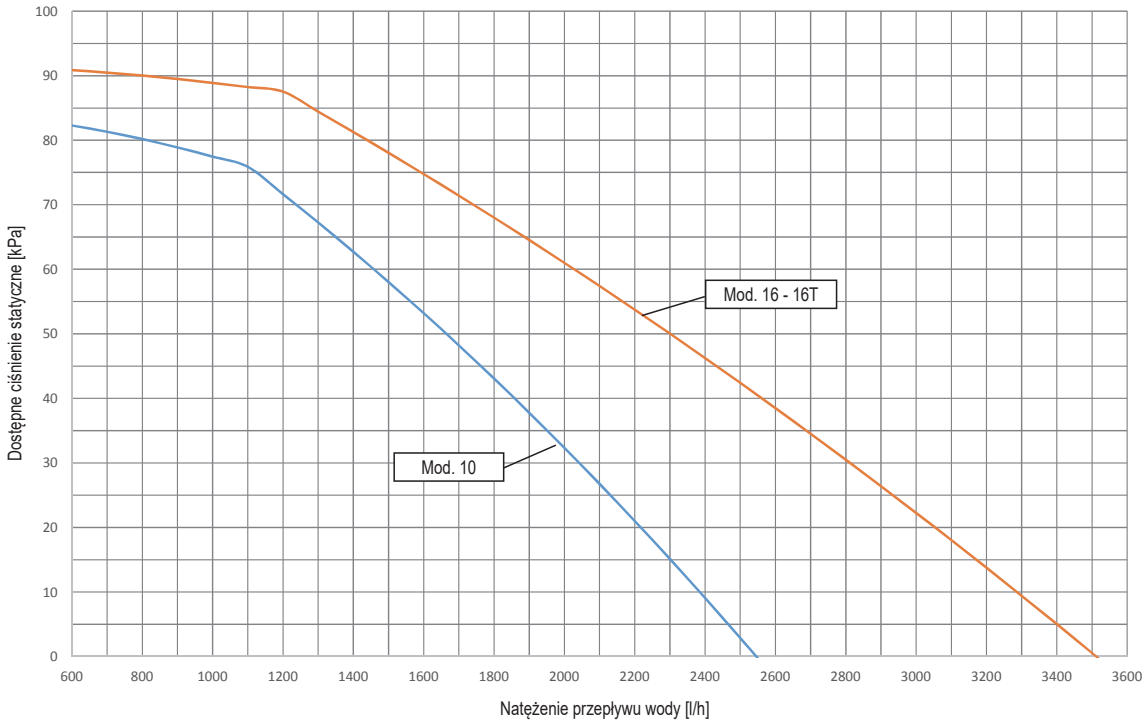
Dane techniczne jednostki wewnętrznej

Modele	200				250			250T			UM
Zasilacz	230-1-50							400-3-50			V-ph-Hz
Objętość naczynia wzbiorczego systemu	10										l
Kalibracja zaworu bezpieczeństwa wody w instalacji	3										bar
Połączenia układu hydraulicznego	1" GAS F										-
Przyłącza hydrauliczne CWU	3/4" GAS F										-
Minimalna zawartość wody w systemie	15				25						l
Optymalna zawartość wody w systemie	40										l
Objętość zbiornika CWU	190				240						l
Elektryczny system ogrzewania	3							6			kW
Elektryczne ogrzewanie bojlera CWU (akcesoria)	1,5										kW
Pojemność naczynia wzbiorczego CWU (akcesoria)	8										l
Kalibracja zaworu bezpieczeństwa wody w kotle CWU	9										bar
SWL – Poziom mocy akustycznej jednostki wewnętrznej	39	39	39	39	40	40	40	40	40	40	dB(A)
Maksymalny pobrany prąd	14							10			A

3.2 Granice operacyjne

Zapoznaj się z ograniczeniami eksploatacyjnymi jednostki zewnętrznej (pompy ciepła monoblok) w połączeniu z jednostką wewnętrzną.

3.3 Spadek ciśnienia w jednostce wewnętrznej



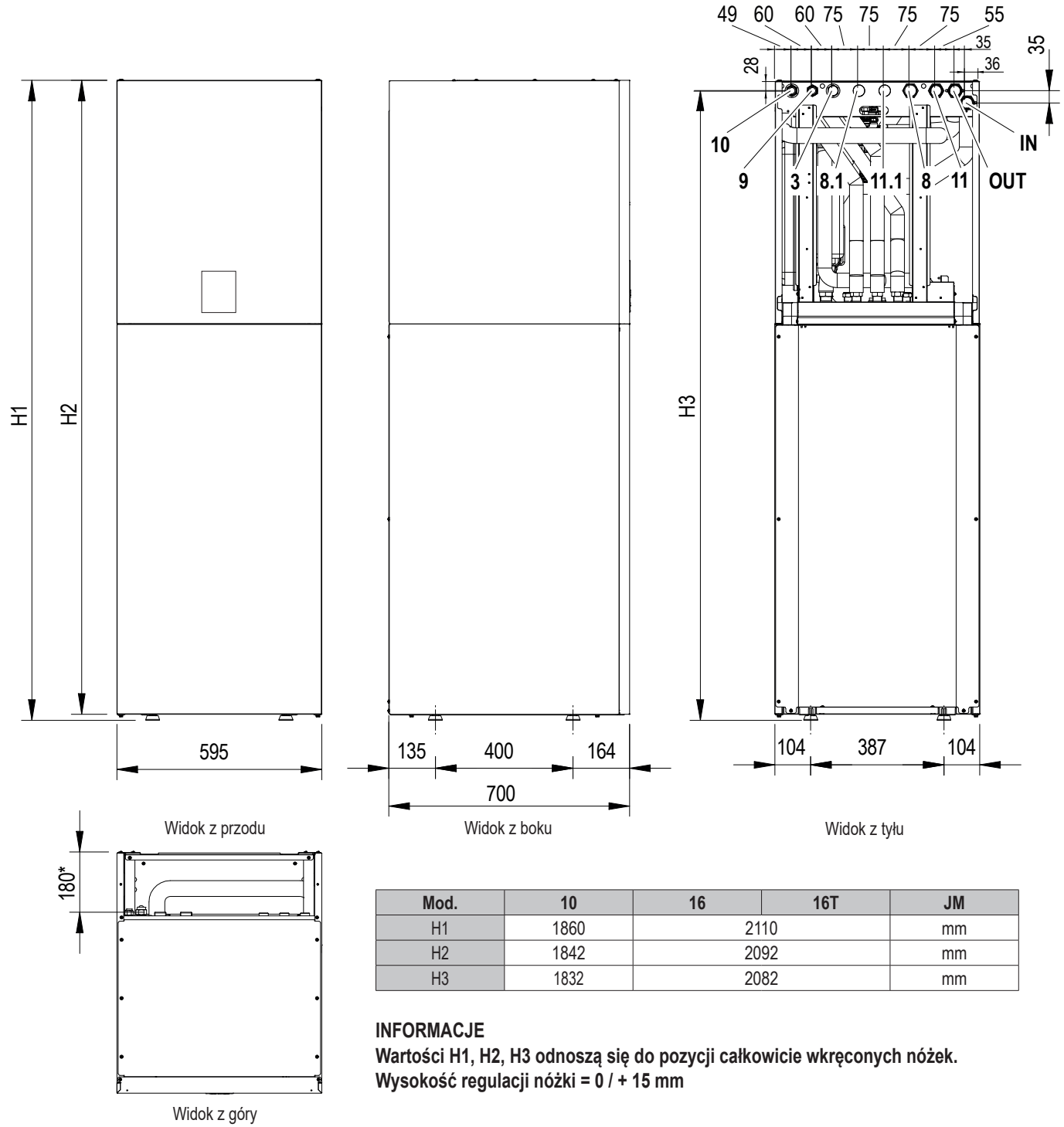
Wykres przedstawia dostępne ciśnienie statyczne gwarantowane przez wewnętrzną pompę obiegową (P_i) przy maksymalnej prędkości. Prędkość wewnętrznej pompy obiegowej jest zarządzana przez płytkę systemu wodnego, aby zapewnić prawidłowy skok termiczny wody, jak pokazano w poniższej tabeli:

	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



Mod.	10	16	16T	JM
H1	1860	2110		mm
H2	1842	2092		mm
H3	1832	2082		mm

INFORMACJE
Wartości H1, H2, H3 odnoszą się do pozycji całkowicie wkręconych nóżek.
Wysokość regulacji nóżki = 0 / + 15 mm

rys. 1 - dane wymiarowe i połączenia

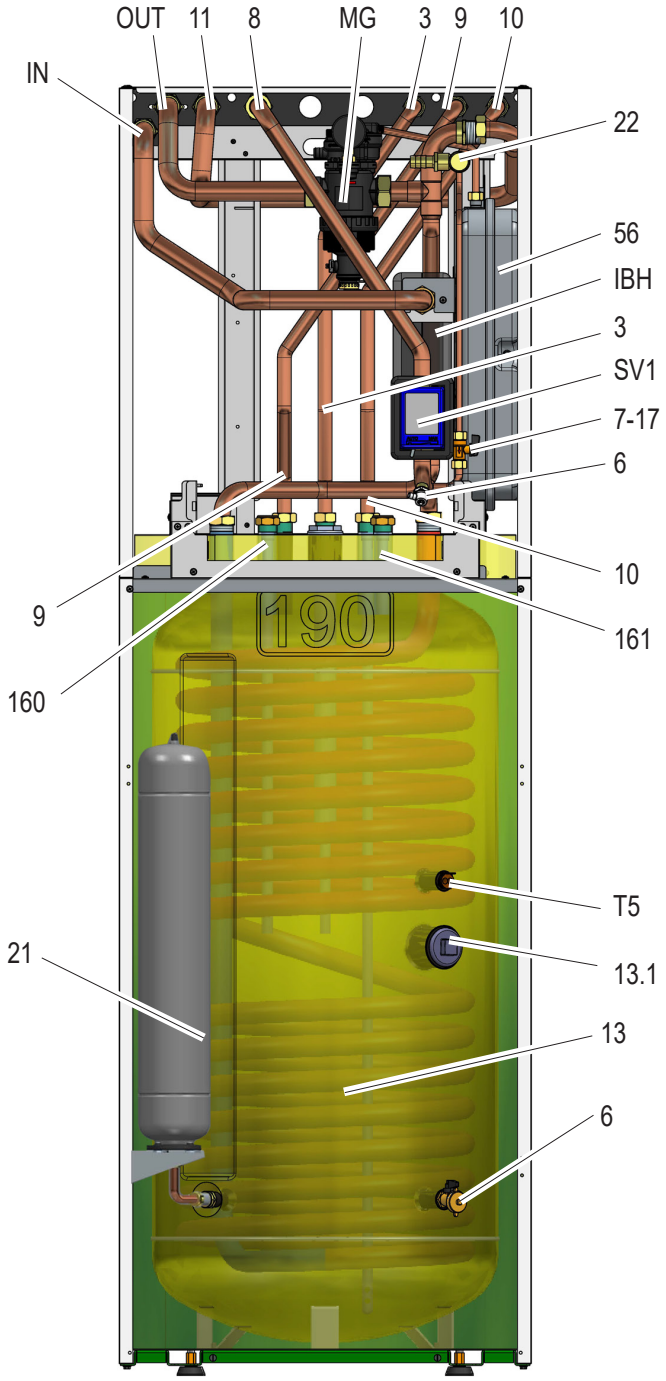
LEGENDA
8 Wyjście systemu - Ø 1”M
8.1 Wyjście systemu dla strefy 2 / do panelu słonecznego - Ø 1"M
9 Wyjście w.u. - Ø 3/4"M
10 Wejście w.u. - Ø 3/4"M
11 Wejście systemu - Ø 1"M
11.1 Wejście systemu dla strefy 2 / z panelu słonecznego - Ø 1"M
145 Manometr wody
IN Dopływ wody do jednostki wewnętrznej - Ø 1” GZ
OUT Wylot wody z jednostki wewnętrznej - Ø 1” GZ

Podłączenia elektryczne
Należy pamiętać, aby kable mocy i sygnałowe były od siebie oddzielone. Ponieważ tylna-górna część nie posiada panelu zamykającego, można je rozmieścić na całej powierzchni.

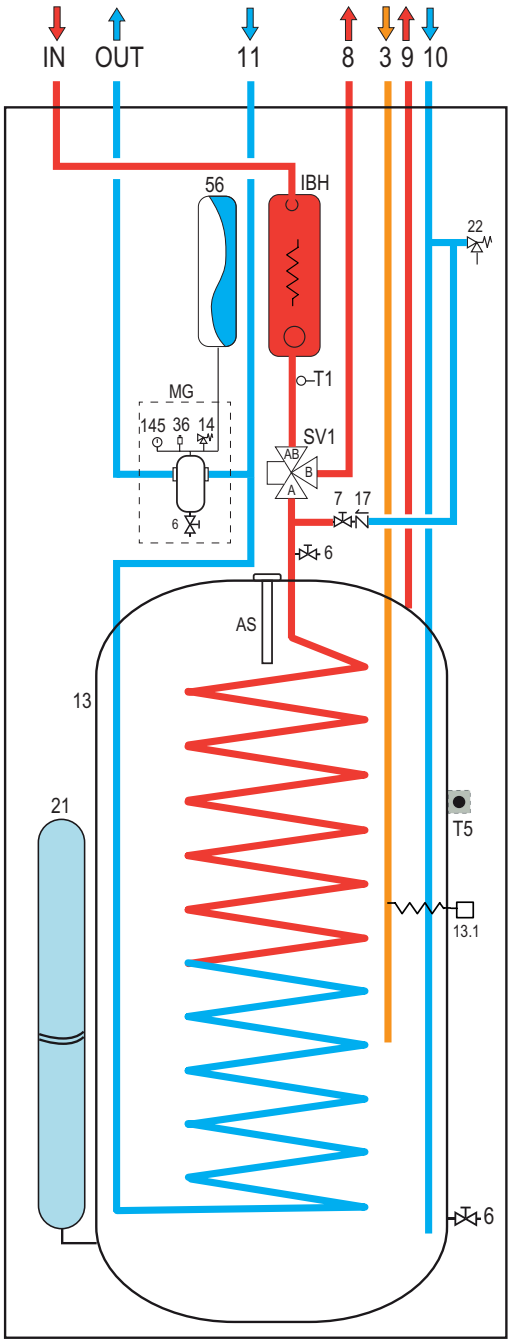
Węże spustowe zaworu bezpieczeństwa
Zawory bezpieczeństwa systemu i C.W.U. są wyposażone w elastyczny gumowy wąż spustowy o zewnętrznej średnicy 18 mm. Można je umieścić w pojedynczej rurze spustowej o wewnętrznej Ø 40 mm. Ponieważ tylna-górna część nie posiada panelu zamykającego, można je rozmieścić na całej powierzchni.

* Odległość między przyłączami hydraulicznymi i chłodniczymi od tylnego punktu podparcia.

5. WIDOK OGÓLNY I SCHEMAT HYDRAULICZNY JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ



rys. 2 -

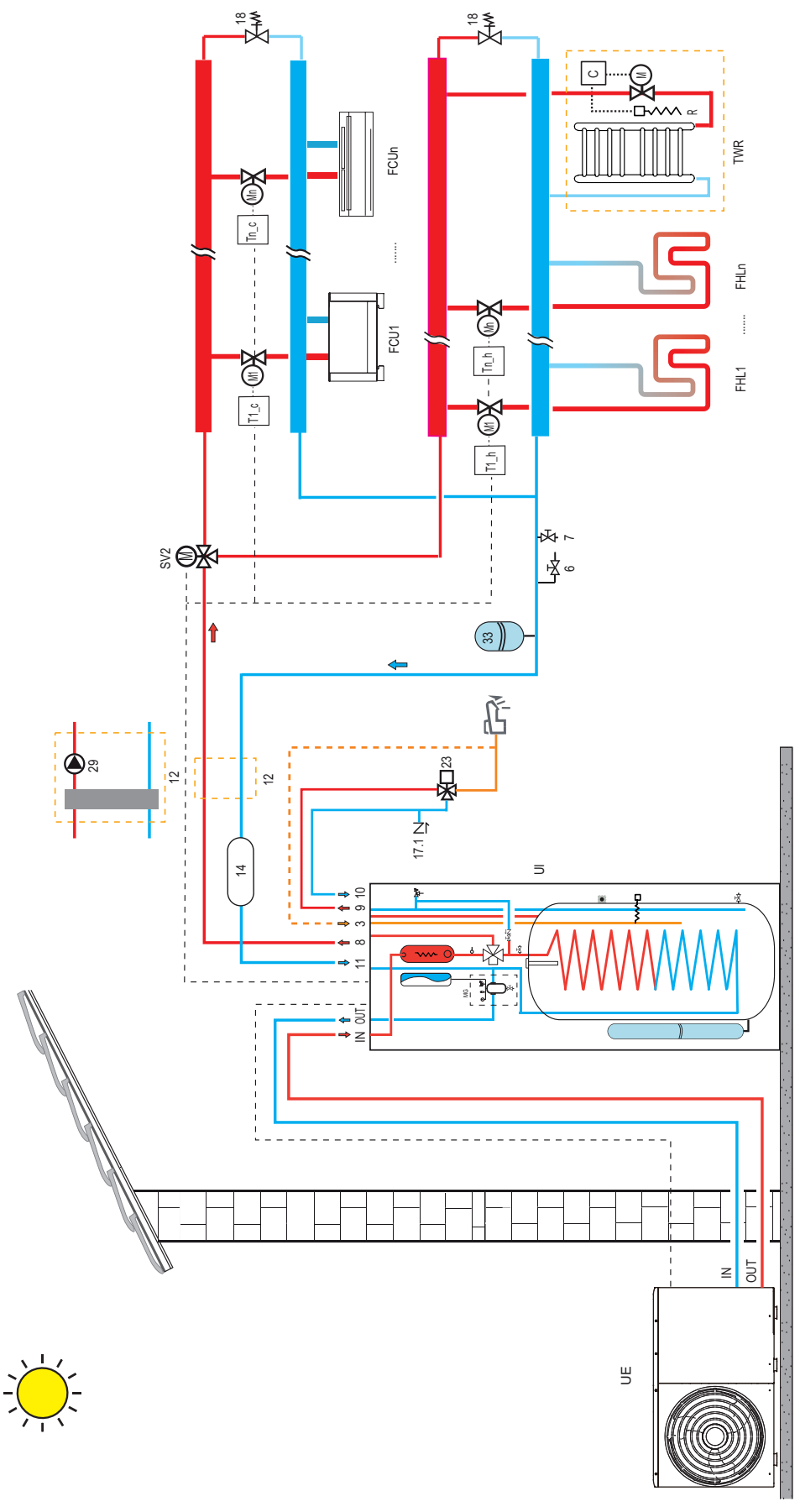


rys. 3 - Schemat hydrauliczny jednostki wewnętrznej

LEGENDA

3	Przewód recyrkulacji C.W.U.
6	Spust wody
7	Zawór doprowadzania wody
8	Dostawa systemu
9	Dostawa ciepłej wody użytkowej
10	Wlot ciepłej wody użytkowej
11	Powrót systemu
13	Bojler C.W.U
13.1	Elektryczna grzałka bojlera C.W.U. (wyposażenie dodatkowe)
14	Zawór bezpieczeństwa systemu
17	Zawór zwrotny
21	Zbiornik wyrównawczy C.W.U. (wyposażenie dodatkowe)
22	Zawór bezpieczeństwa bojlera C.W.U
36	Automatyczny zawór odpowietrzający
56	Zbiornik wyrównawczy
145	Manometr wody
160	Słoneczny wkład termiczny (akcesoria)
161	Moc solarna (akcesoria)
162	Wylot kotła
163	Wejście kotła
AS	Anoda ofiarna
IN	Dopływ wody do jednostki wewnętrznej - Ø 1" GZ
OUT	Wylot wody z jednostki wewnętrznej - Ø 1" GZ
IBH	Elektryczna grzałka systemu
MG	Wielofunkcyjny zespół wody systemu
SV1	Zawór przełączający
T1	Sonda temperatury wody na wyjściu pompy ciepła

6. PRZYKŁADOWE SCHEMATY SYSTEMU



> KEY

3 Przewód recyrkulacji C.W.U.
6 Spust wody
7 Napełnianie wodą
8 Wyjście systemu
9 Wyjście w.u.
10 Wejście w.u.
11 Wejście systemu
12 Separator hydrauliczny i pompa wspomagająca (nie dostarczone), ocenić konieczność wykonania instalacji w przypadku dużych strat ciśnienia wody w systemie.
13 Bojler w.u. (nie dostarczony)
13.1 Elektryczna grzałka bojlera C.W.U. (wyposażenie dodatkowe)
14 Zbiornik inercyjny wody systemu (wyposażenie dodatkowe)
17 Zawór zwrotny
17.1 Zawór zwrotny (nie dostarczony)
18 Zawór bypass (nie dostarczony)
21 Zbiornik wyrównawczy C.W.U. (nie dostarczony)
22 Zawór bezpieczeństwa w.u. (wyposażenie dodatkowe)

23 Mieszalnik termostatyczny (nie dostarczony)
33 Zbiornik wyrównawczy systemu (nie dostarczony)
37 Zbiornik wyrównawczy obiegu solarnego (nie dostarczony)
IN Dopływ wody do jednostki wewnętrznej - Ø 1" GZ
OUT Wylot wody z jednostki wewnętrznej - Ø 1" GZ
FCU 1 ... n Klimakonwektory: mogą być używane tylko do chłodzenia, z ogrzewaniem podłogowym, lub do chłodzenia i grzania bez ogrzewania podłogowego
FHL 1 ... n Ogrzewanie podłogowe/grzejnik tylko ogrzewania strefowego
P_o Pompa zewnętrzna (nie dostarczona), ocenić, czy jest konieczna instalacja na podstawie od spadku ciśnienia wody w systemie, zarządzana przez pompę ciepła.
P_s Pompa wody obiegu solarnego (nie dostarczona)
SV2 Zawór 3-drożny dla strefy grzania / chłodzenia (nie dostarczony)
T1_c - Tn_c Termostat pokojowy zapotrzebowania na chłodzenie (nie dostarczony)
T1_h - Tn_h Termostat pokojowy zapotrzebowania na chłodzenie (nie dostarczony)
Ts Sonda temperatury dla panelu słonecznego (wyposażenie dodatkowe)
TWR Integracja podgrzewacza ręczników w łazience; jeśli podłączony do systemu ogrzewania musi być uzupełniony grzałką elektryczną (R) uruchamianą przez element sterujący (C), który jednocześnie zamyka zawór (M); jeżeli nie jest podłączony do systemu, ogrzewanie jest dostarczane tylko przez elektryczną grzałkę (R), uruchamianą przez element sterujący (C)
UI Jednostka wewnętrzna
UE Jednostka zewnętrzna (monoblokowa pompa ciepła)
---- 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.

7. INSTALACJA

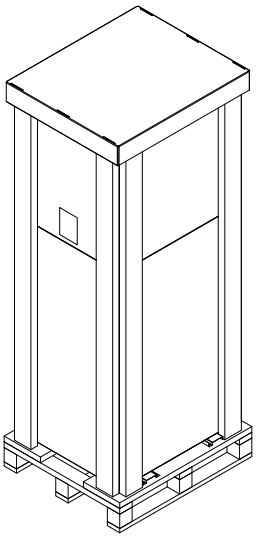
7.1 Kontrole przy odbiorze

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

Jednostki wewnętrzne są umieszczane na drewnianej palecie i zabezpieczane kartonami (4 narożne i 1 górny) oraz owinięte plastikową folią.
Jednostka jest przymocowana do palety za pomocą 4 metalowych wsporników (patrz "rys. 5 - Jak usunąć wsporniki mocujące"). Jednostki wewnętrzne muszą być przenoszone za pomocą wózka widłowego.

Temperatura przechowywania powinna wynosić od -25°C do 55°C.



rys. 4 - Jednostka wewnętrzna zapakowana

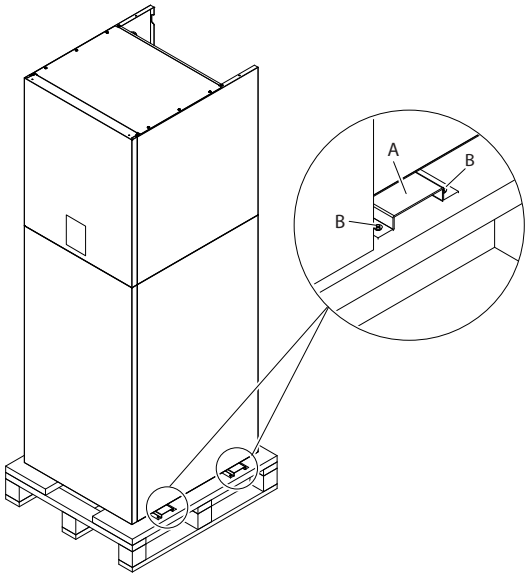
INFORMACJA

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. 5 - Jak usunąć wsporniki mocujące

7.12 Wybór miejsca instalacji i minimalny obszar pracy dla jednostki wewnętrznej

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.

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.
  - 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.

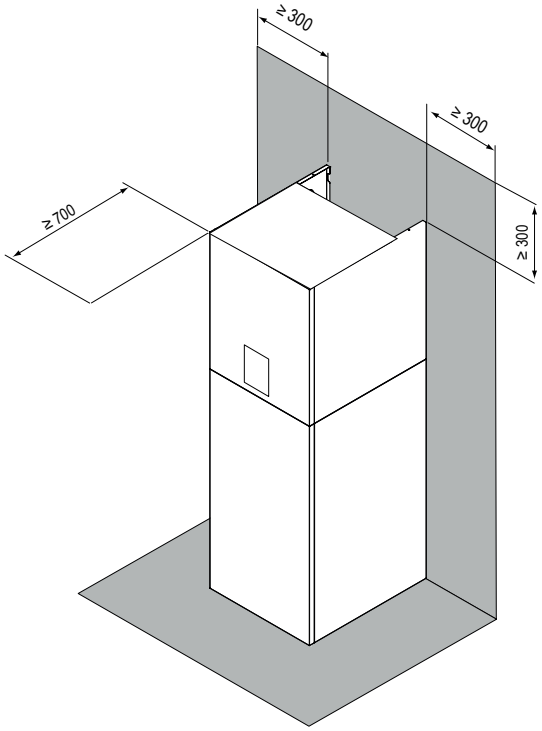
- Nie instalować jednostki w miejscach wykorzystywanych jako miejsce pracy. W przypadku prac budowlanych (np. Szlifowanie itp.), podczas których powstaje dużo pyłu, należy przykryć jednostkę.
- Nie należy umieszczać żadnych przedmiotów ani sprzętu na jednostce
- Nie wolno wspinać się, siadać ani stawać 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.

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. 6 - 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. 6.
- 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 musi być ognioodporna, płaska i pionowa, zdolna do utrzymania ciężaru roboczego urządzenia.
- Uwzględniono wszystkie długości i odległości przewodów rurowych.

7.2 Minimalna zawartość wody w systemie

Patrz instrukcja jednostki zewnętrznej (pompa ciepła monoblok).

7.21 Izolacja termiczna

Aby zapobiec utracie ciepła z przewodów łączących z jednostką zewnętrzną podczas pracy urządzenia, należy wykonać odpowiednią izolację.
Stosować materiały termoizolacyjne do izolacji cieplnej i nie pozostawiać nieizolowanych odcinków.

7.3 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. 1 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 43) i symboli na urządzeniu.

7.31 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

7.32 Filtr wody

Jednostka jest standardowo wyposażona w wielofunkcyjny system wodny (filtr mechaniczny, pierścień magnetyczny i deflektor) wraz z automatycznym zaworem odpowietrzającym, manometrem wody i zaworem bezpieczeństwa 3 barów.

INFORMACJA

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

7.33 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.

7.34 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.

7.35 Spuszczanie wody

Obwód hydrauliczny i kocioł można opróżnić za pomocą zaworów spustowych wody zamontowanych na rurach i na jednostce wewnętrznej (por. część 6 "rys. 3 - Schemat hydrauliczny jednostki wewnętrznej" na stronie 44).

7.36 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.

7.37 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.

7.4 Podłączenie elektryczne

7.41 Dane elektryczne

Tabela. 2 - Dane elektryczne

Jednostka wewnętrzna	MOD.	10	16	16T
Moc pobrana	"	230V 50 Hz	230V 50 Hz	400V 3+N+PE 50 Hz
Maksymalny pobór prądu	A	13	13	10
Wyłącznik automatyczny	A	16	16	16
Przekrój kabla zasilającego	mm^2	3x1,5	3x1,5	5x1,5

Klient musi zainstalować wyłącznik automatyczny.

Kabel połączeniowy pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną	MOD.	10	16	16T
Przekrój okablowania	mm^2	3x0,75 (Jednostka zewnętrzna R32) - 5x0,75 (Jednostka zewnętrzna R290)		

⚠ 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 od jednostki i grzałki bojlera c.w.u. (jeśli jest obecny). Części znajdujące się wewnątrz jednostki mogą być gorące.

INFORMACJA

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

Jednostka zewnętrzna to monoblokowa pompa ciepła wyposażona w sprężarkę inwerterową. 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 3-żyłowy lub 5-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- lub 4-biegunowy) z minimalnym rozwarciem między stykami o wartości 3 mm, a pomiędzy jednostką wewnętrzną a linią musi znajdować się wyłącznik automatyczny (patrz "Tabela. 2 - Dane elektryczne" na stronie 50).

W przypadku jednostek jednofazowych (mod. 200 HI3 i 250 HI3)

Pamiętać o przestrzeganiu biegunowości (LINIA: przewód brązowy / NEUTRALNY: przewód niebieski / ZIEMIA: przewód żółto-zielony) przy podłączaniu do linii zasilającej.

W przypadku urządzeń trójfazowych (mod. 250 HI6T)

Przy podłączaniu do linii zasilającej należy pamiętać o przestrzeganiu biegunowości (L1-L2-L3 - N - PE).

⚠ 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 mm² (mod. 10 e 16) lub 5x1,5 mm² (mod. 16T) o max. średnicy zewnętrznej 11 mm.

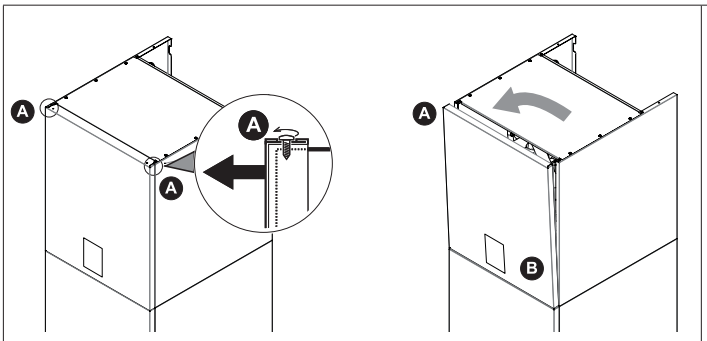
7.42 <u>Jak uzyskać dostęp do skrzynki elektrycznej</u>

1. W celu zdjęcia przedniego panelu jednostki wewnętrznej:

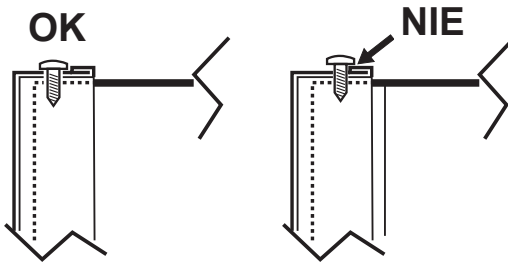
- Częściowo odkręcić śruby A (patrz "rys. 7 - demontaż panelu przedniego").
- Zdjąć panel B i odczepić go od górnych mocowań (patrz "rys. 7 - demontaż panelu przedniego").

2. Połączenia należy wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym z niniejszej instrukcji.

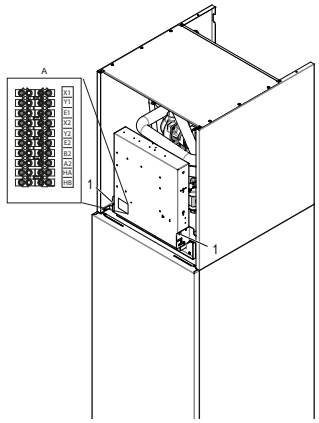
3. W celu ponownego zamontowania panelu przedniego postępować w odwrotnej kolejności. Upewnić się, że jest on prawidłowo zamocowany do górnego panelu i w pełni podparty na panelach bocznych. Po dokręceniu, łeb śruby „A" musi być ustawiony tak, jak pokazano na "rys. 8 - montaż za pomocą śrub dolnych").



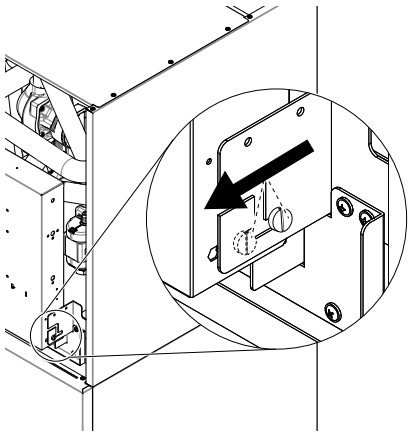
rys. 7 - demontaż panelu przedniego



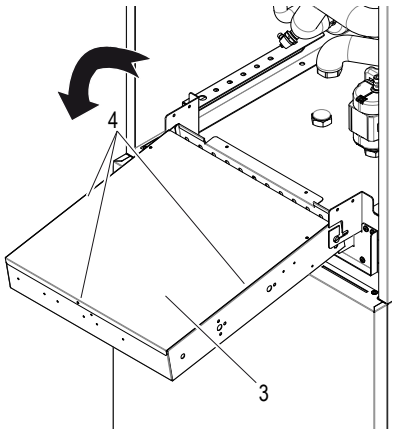
rys. 8 - montaż za pomocą śrub dolnych



rys. 9 - widok bez panelu przedniego



rys. 10 - jak odblokować skrzynkę elektryczną



rys. 11 - jak obrócić skrzynkę elektryczną

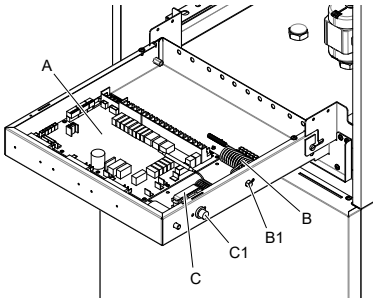
Aby uzyskać dostęp do zacisków jednostki wewnętrznej, należy odkręcić dwie śruby (el. 1 - rys. 9) pod skrzynką elektryczną, następnie chwycić ją i odblokować (rys. 10), po czym obróć do przodu (rys. 11). Zdjąć płytę tylną (el. 3 - rys. 11) zamocowaną 3 śrubami (el. 4 - rys. 11).

Legenda:

A Elektroniczna płytka systemu wodnego (rys. 12)

B Zabezpieczenie termiczne dla jednofazowej grzałki elektrycznej z przyciskiem ręcznego resetowania (el. B1 rys. 12)

C Zabezpieczenie termiczne dla trójfazowej grzałki elektrycznej z przyciskiem ręcznego resetowania (el. C1 rys. 12)



rys. 12 - widok wnętrza tablicy elektrycznej

7.43 <u>Połączenia do listwy zaciskowej wykonywane przez użytkownika</u>

Listwa zaciskowa (el. A rys. 9) znajduje się po lewej stronie skrzynki elektrycznej kotła. Listwa zaciskowa jest gwintowa. Z boku listwy zaciskowej znajduje się etykieta identyfikująca dostępne zaciski (patrz. "Tabela. 3 - Listwa zaciskowa").

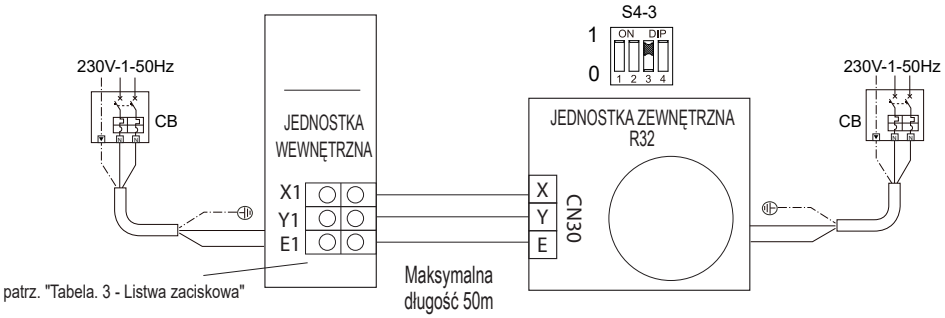
7.44 <u>Podłączenie elementów dodatkowych systemu</u>

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. Wszystkie te elementy są zarządzane przez płytkę systemu wodnego.

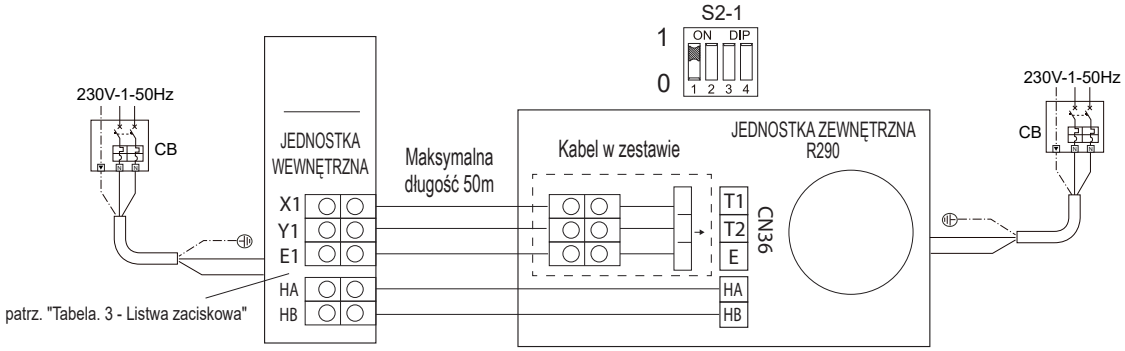
Tabela. 3 - Listwa zaciskowa

NR ID ZACISK	FUNKCJA	UWAGI
X1	Port szeregowy Modbus	Do szeregowego podłączenia jednostki zewnętrznej
Y1		
E1		
X2	Serial Modbus (obowiązuje tylko dla jednostki zewnętrznej R32)	Do podłączenia do zewnętrznego systemu nadzoru (BMS) lub pilota zdalnego sterowania jednostki zewnętrznej R32
Y2		
E2		
B2		
A2		
HA	Seria Modbus (ważna tylko dla jednostki zewnętrznej R290)	Do podłączenia pilota zdalnego sterowania jednostki zewnętrznej R290
HB		

7.45 Połączenie pomiędzy jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną



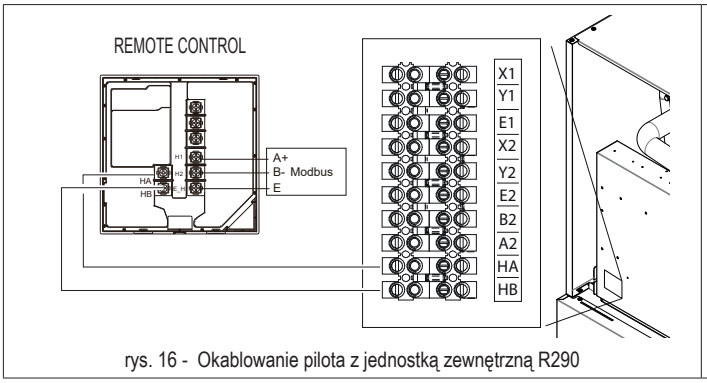
rys. 14 - Połączenie między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną R32



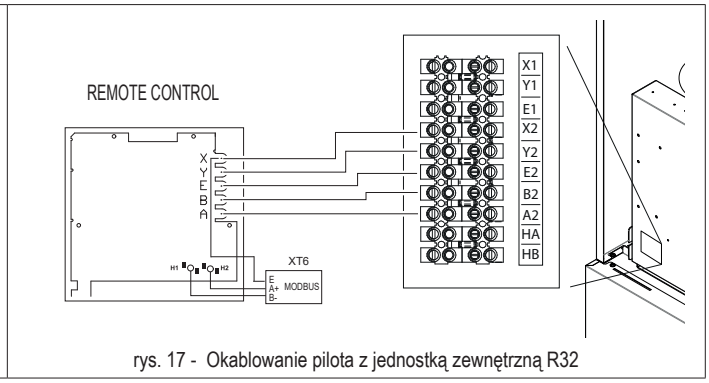
rys. 15 - Połączenie między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną R290

7.46 Połączenie zdalnego sterowania

Aby podłączyć pilota do jednostki wewnętrznej, połącz pilot z terminalem użytkownika (zobacz rys. 16 dla jednostki zewnętrznej R290 i rys. 17 dla jednostki zewnętrznej R32). Użyj kabla ekranowanego o przekroju 0,75 mm².



rys. 16 - Okablowanie pilota z jednostką zewnętrzną R290

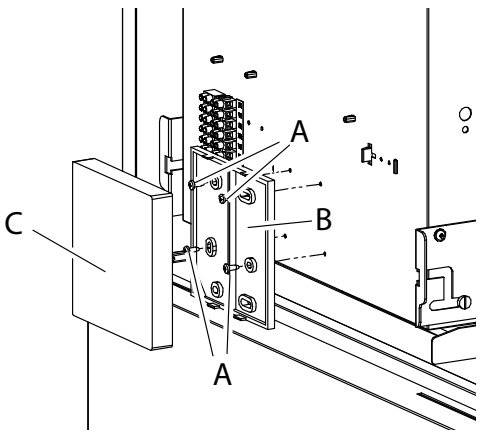


rys. 17 - Okablowanie pilota z jednostką zewnętrzną R32

7.47 Instalacja pilota zdalnego sterowania

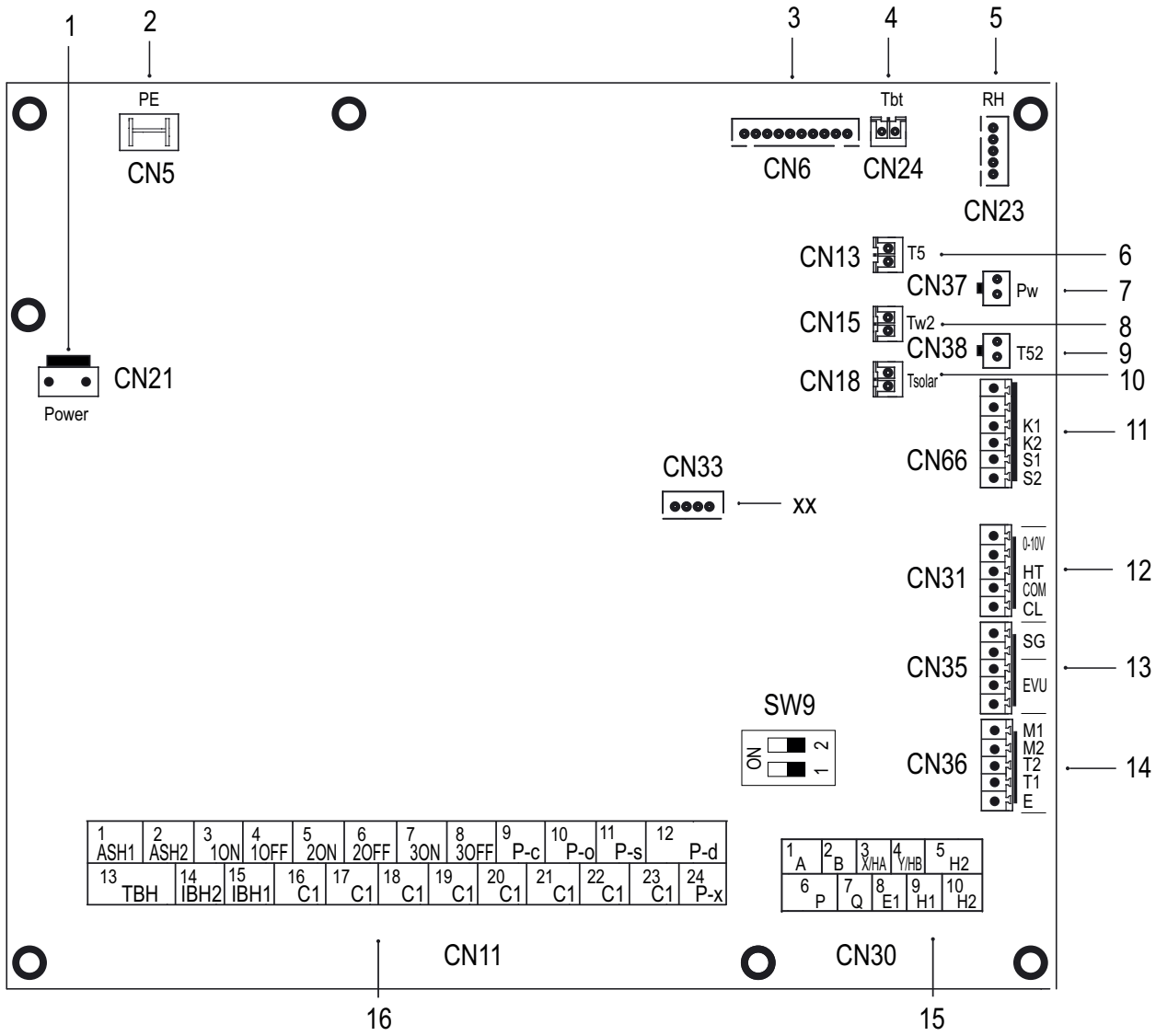
Aby zainstalować pilota zdalnego sterowania (zobacz C rys. 18) na maszynie, postępuj zgodnie z poniższymi krokami:

- Zamocuj tylną pokrywę (zobacz B rys. 18) pilota zdalnego sterowania za pomocą 4 wkrętów (zobacz A rys. 18), które są wstępnie zamontowane na panelu elektrycznym.
- Zaczep pilota zdalnego sterowania (zobacz C rys. 18) o tylną pokrywę (zobacz B rys. 18) za pomocą odpowiednich pinów zatrzaskowych.



rys. 18 - Instalacja pilota zdalnego sterowania

7.48 Płytka systemu wodnego



rys. 19 - Płytka systemu wodnego

Nr	Port	Kod	Opis	INFORMACJA
1	CN21	POWER	Zasilanie płyty hydraulicznej	B
2	CN5	GND	Od ziemi do deski hydraulicznej	B
3	CN6	T2 *	Port czujnika temperatury po stronie ciekłego czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej (tryb ogrzewania)	B
		T2B *	Port czujnika temperatury po stronie gazowego czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej (tryb ogrzewania)	B
		TW_in *	Port dla czujnika temperatury wody na wlocie do wymiennika płytowego	B
		TW_out *	Port do czujnika temperatury wody opuszczającej wymiennik płytowy	B
		T1 *	Port czujnika temperatury końcowej wody opuszczającej jednostkę wewnętrzną	B
4	CN24	Tbt	Port dla czujnika temperatury wody w zbiorniku systemowym	A
5	CN23	RH	Skryty	/
6	CN13	T5	Złącze czujnika temperatury w zasobniku CWU	B
7	CN37	Pw	Skryty	/
8	CN15	Tw2	Port czujnika temperatury wody wysłanego do strefy 2	A
9	CN38	T52	Skryty	
10	CN18	Tsolar **	Port dla temperatury panelu słonecznego. czujnik	A
11	CN66	K1, K2, S1, S2	Skryty	
12	CN31	10V GND	Skryty	1
13	CN35	SG	Port dla inteligentnej sieci (sygnał sieciowy)	1
		EVU	Port dla inteligentnej sieci (sygnał fotowoltaiczny)	1
14	CN36	M1 M2	Skryty	/
		T1 T2	Skryty	/
15	CN30	3(X/HA) 4(Y/HB)	Port do komunikacji z płytką modułu hydraulicznego	/
		6(P) 7(Q)	Skryty	
		9(H1) 10(H2)	Skryty	

Nr	Port	Kod		Opis	INFORMACJA
16	CN11	1	AHS1	Port dla dodatkowego generatora ciepła	/
		2	AHS2		
		3	1ON	System SV1 (3-drogowy zawór przełączający) / CWU	2
		4	1OFF		
		17	C1		
		5	2ON	SV (zawór 3-drogowy) ciepło/zimno	B
		6	2OFF		
		18	C1		
		7	3ON	SV Zawór mieszający SV3 (zawór 3-drogowy, strefa 2)	2
		8	3OFF		
		19	C1		
		9	P_c	Strefa pompy 2	2
		20	C1		
		10	P_o	Zewnętrzna pompa obiegowa/pompa strefy 1	2
		21	C1		
		11	P_s	Pompa do paneli słonecznych	2
		22	C1		
		12	P_d	Pompa recyrkulacyjna CWU	2
		23	C1		
		13	TBH	Opór elektryczny bojlera CWU	2
		16	C1		
		14	IBH2	Wewnętrzny grzejnik elektryczny systemu rezerwowego 1	B
		16	C1		
		15	IBH1	Wewnętrzny grzejnik elektryczny systemu rezerwowego 2	2
		17	C1		
		24	P_x	Skryty	

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.

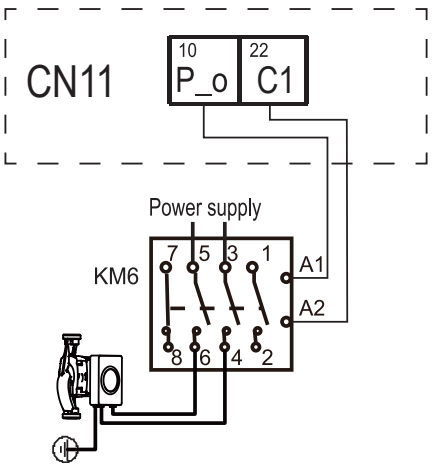
1: styk beznapięciowy.

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

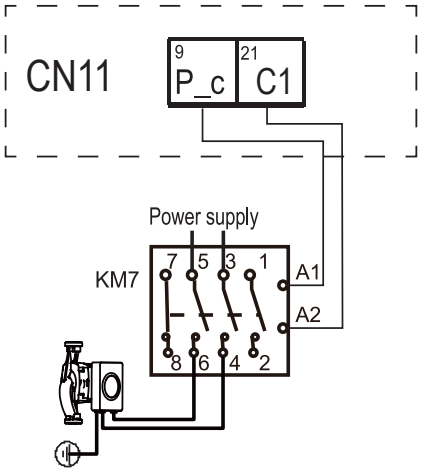
Podłącz kabel do odpowiednich zacisków, jak pokazano na poniższych rysunkach.
Przymocować kabel w sposób pewny i przeprowadzić go przez dławik kablowy (patrz "DANE WYMIAROWE I FIZYCZNE" na stronie 43).

P_o - Do zewnętrznej pompy obiegowej lub pompy wodnej strefy 1



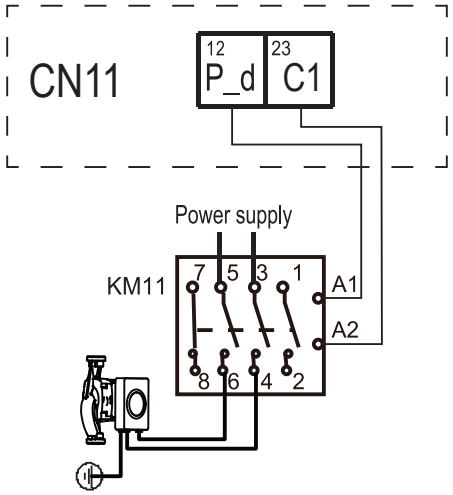
rys. 20 -

P_c - Pompa wodna strefy 2



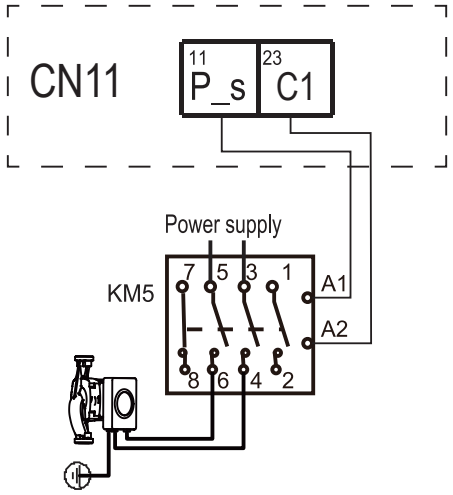
rys. 21 -

P_d - Pompa recyrkulacyjna C.W.U.



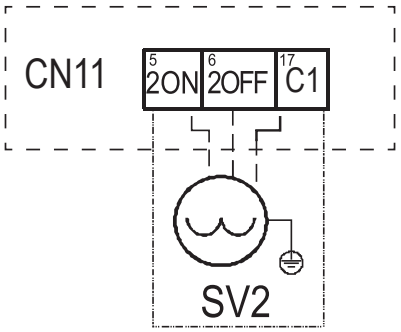
rys. 22 -

P_s - Pompa wodna obwodu solarnego



rys. 23 -

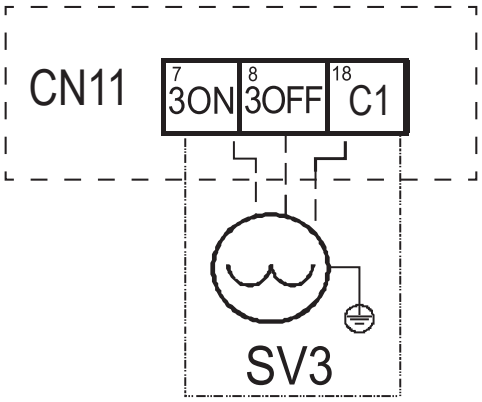
SV2 - 3-drożny zawór przełączający do grzania / chłodzenia



rys. 24 -

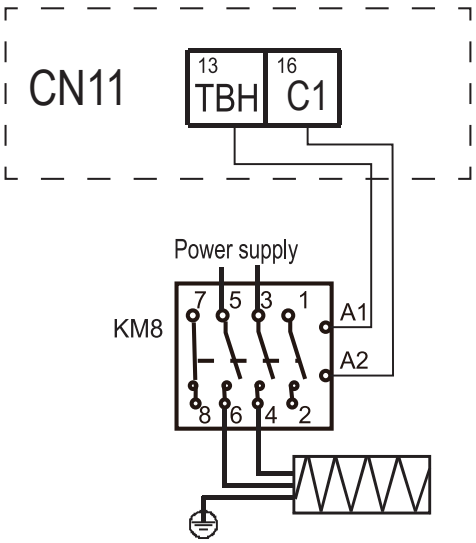
	Zaciski	
Tryb	7 (2ON)	8 (2OFF)
Grzanie	230V	0V
Chłodzenie	0V	230V

SV3 - 3-drożny zawór mieszający dla strefy 2



rys. 25 -

rys. 26 - TBH - Grzałka elektryczna do bojlera C.W.U.



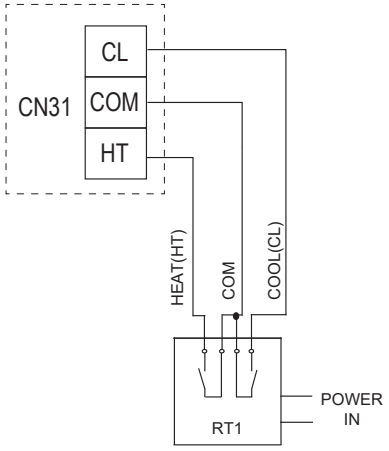
rys. 27 -

HT-COM-CL - Termostat pokojowy (Niskie napięcie)

Istnieją trzy sposoby podłączenia termostatu.

- **Termostat pokojowy metoda A (sterowanie ustawionego trybu)**

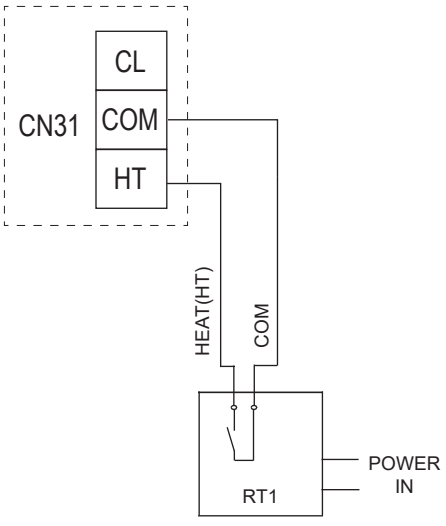
Aby aktywować tę funkcję, zapoznaj się z instrukcją pilota i jednostki zewnętrznej.
A.1 Przy napięciu 12VDC pomiędzy CL i COM, jednostka pracuje w trybie chłodzenia.
A.2 Przy napięciu 12VDC pomiędzy HT i COM, jednostka pracuje w trybie grzania.
A.3 Przy napięciu 0VDC po obu stronach (CL-COM, HT-COM), 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. 28 -

- **Termostat pokojowy metoda B (sterowanie jedną strefą)**

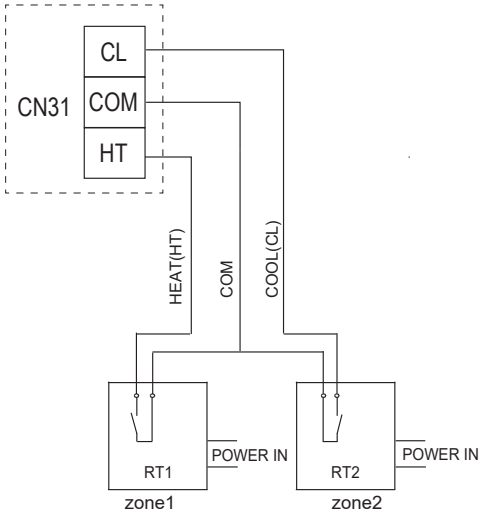
Aby aktywować tę funkcję, zapoznaj się z instrukcją pilota i jednostki zewnętrznej.
B.1 Przy napięciu 12VDC pomiędzy HT i COM, jednostka włącza się.
B.2 Przy napięciu 0VDC pomiędzy HT i COM, jednostka wyłącza się.



rys. 29 -

- **Termostat pokojowy metoda C (sterowanie dwustrefowe)**

Aby aktywować tę funkcję, zapoznaj się z instrukcją pilota i jednostki zewnętrznej.
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. 30 -

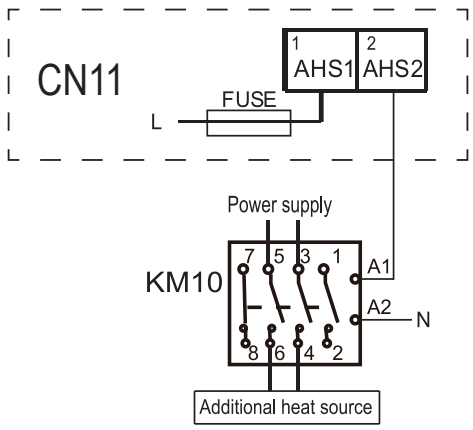
INFORMACJA

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. 31 -

Dodatkowe sondy temperatury

Do zarządzania dodatkowymi elementami systemu mogą być potrzebne dodatkowe sondy temperatury (dostępne jako wyposażenie dodatkowe).
Sondy muszą być podłączone do płytki hydraulicznej jednostki wewnętrznej.
Informacje na temat instalacji można znaleźć w instrukcjach dostarczonych z akcesorium.

Sonda Tbt1 (sonda temperatury wody w zbiorniku systemowym)
Aby ustawić parametr, zapoznaj się z instrukcją jednostki zewnętrznej.

Sonda Tw2 (sonda temperatury wody zmieszanej wysłana do strefy 2)
Aby ustawić parametr, zapoznaj się z instrukcją jednostki zewnętrznej.

Sonda Tsolar (termiczna sonda temperatury panelu słonecznego)
Aby ustawić parametr, zapoznaj się z instrukcją jednostki zewnętrznej.

EVU-SG Wejścia cyfrowe do wejścia fotowoltaicznego i smart grid z sieci elektrycznej

Jeżeli wejścia cyfrowe dla wejścia fotowoltaicznego i inteligentnej sieci z sieci energetycznej są włączone (aby je włączyć, patrz instrukcja jednostki zewnętrznej) i aktywne, mają one pierwszeństwo przed ustawieniami z interfejsu użytkownika.

Tabela stanu wejść EVU-SG Jednostka zewnętrzna R32

EVU (wejście fotowoltaiczne)	SG (wejście inteligentnej sieci)	Stan operacyjny
Zamknięte	Otwarte	Działanie fotowoltaiczne
Zamknięte	Zamknięte	Działanie fotowoltaiczne
Otwarte	Zamknięte	Normalna praca
Otwarte	Otwarte	Inteligentna obsługa sieci

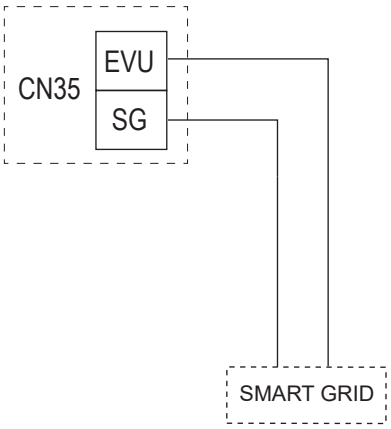
Tabela stanu wejść EVU-SG Jednostka zewnętrzna R290

EVU (wejście fotowoltaiczne)	SG (wejście inteligentnej sieci)	Stan operacyjny
Zamknięte	Otwarte	Działanie fotowoltaiczne
Zamknięte	Zamknięte	Działanie fotowoltaiczne
Otwarte	Zamknięte	Inteligentna obsługa sieci
Otwarte	Otwarte	Normalna praca

NOTATKA
Opis funkcji (fotowoltaika, inteligentna sieć i normalna) znajduje się w instrukcji jednostki zewnętrznej.

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. 32 -

8. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Ten rozdział zawiera informacje przydatne do diagnozowania i rozwiązywania problemów, które mogą wystąpić na jednostce.

8.1 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!

8.2 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 (patrz instrukcja montażu jednostki zewnętrznej). 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 instrukcja montażu jednostki zewnętrznej). 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.

9. URUCHAMIANIE

9.1 Uruchamianie pompy ciepła

Przed pierwszym uruchomieniem, po dłuższej przerwie, należy przeprowadzić następujące kontrole części elektrycznej i chłodniczej.

9.11 Wstępne kontrole pompy ciepła

Część chłodnicza

- Sprawdź, czy jednostka zewnętrzna jest napełniona czynnikiem chłodniczym. Kontrolę można przeprowadzić za pomocą przenośnych manometrów freonowych wyposażonych w złącze obrotowe 1/4" SAE z depresorem podłączonym do króćca serwisowego kranu. Odczytane ciśnienie musi odpowiadać ciśnieniu nasycenia odpowiadającemu temperaturze otoczenia (~ 7 bar).
- Przeprowadzić kontrolę wzrokową obwodu czynnika chłodniczego, upewniając się, że nie jest uszkodzony.
- Sprawdź, czy rury nie są zabrudzone olejem (plamy oleju są objawem obecności wycieków czynnika chłodniczego w obwodzie chłodniczym).

⚠ 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

9.2 Ustawienia do wykonania podczas początkowej kontroli produktu

Dla prawidłowego funkcjonowania systemu konieczne jest dokonanie odpowiednich ustawień na pilocie systemu, które zależą od typu systemu obsługiwanego przez urządzenie.

9.3 Końcowa kontrola przed włączeniem jednostki

Po zakończeniu instalacji i dokonaniu wszystkich niezbędnych ustawień, należy ponownie złożyć i zamknąć wszystkie panele jednostki.

9.4 Włączanie urządzenia

Aby aktywować system, zapoznaj się z instrukcjami zawartymi w instrukcji zdalnego sterownika systemu.

10. KONSERWACJA

10.1 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 wykonaniem jakichkolwiek czynności wewnątrz jednostki wewnętrznej należy odłączyć zasilanie. W przeciwnym razie może wystąpić niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Nie dotykaj części wewnętrznych (rur hydraulicznych, zaworu bezpieczeństwa itp.) podczas i bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia, ponieważ mogą one być bardzo gorące lub bardzo zimne, powodując oparzenia lub zamarznięcie. Aby uniknąć obrażeń, należy poczekać, aż temperatura rur spadnie do normalnej wartości 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 hydrauliczne	Poparzenia	Kontakt z wężami	Unikać kontaktu, stosując rękawice ochronne
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 ...

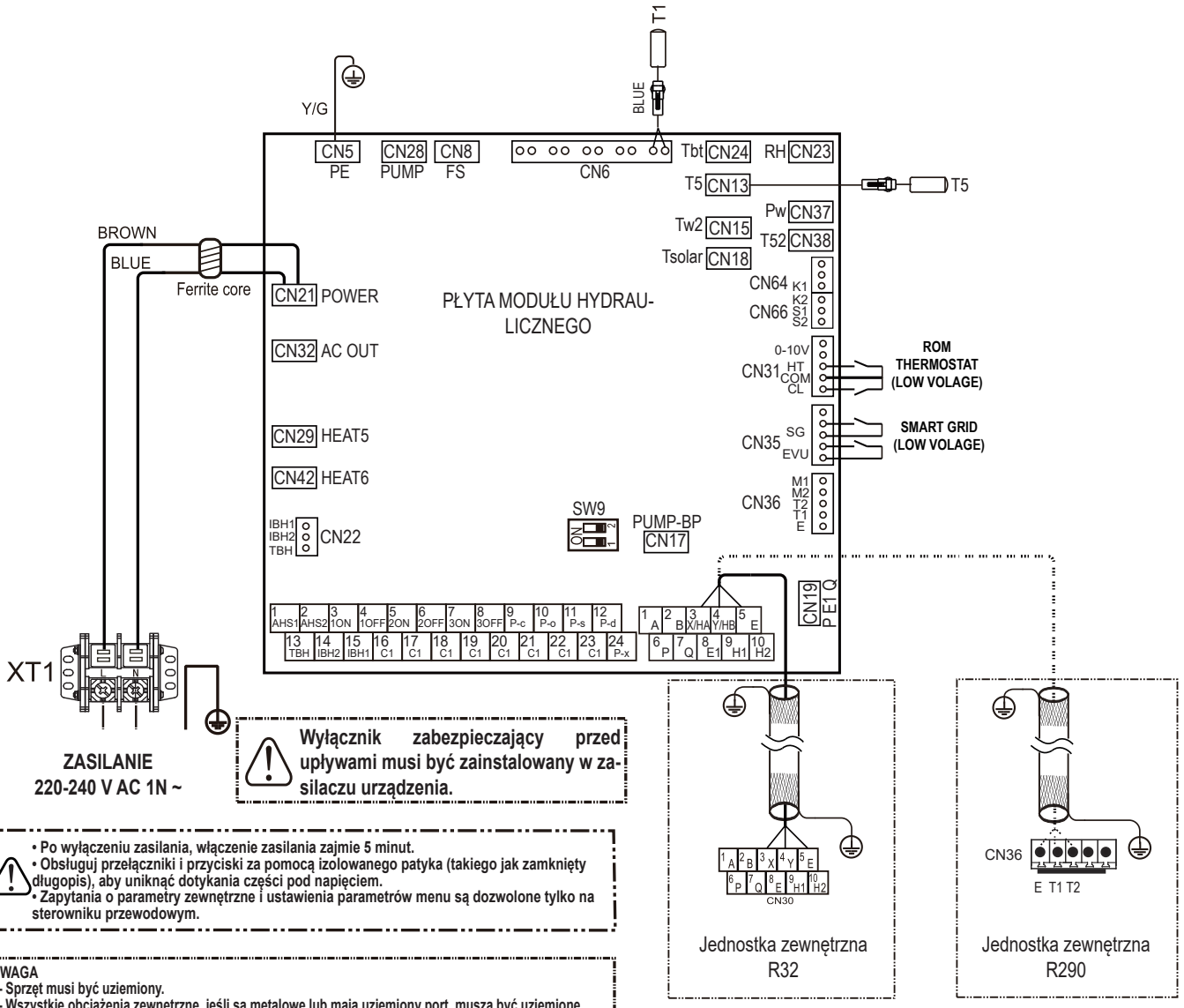
10.2 Dostęp do elementów wewnętrznych

⚠ 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.

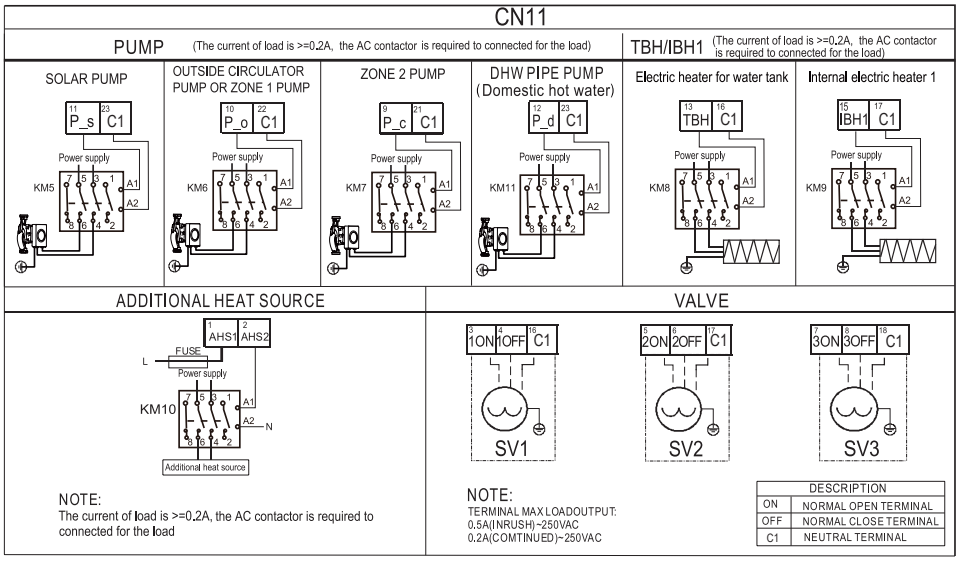
Szczegółowe informacje na temat dostępu do elementów wewnętrznych można znaleźć na stronie "Jak uzyskać dostęp do skrzynki elektrycznej" na stronie 52.

11. SCHEMAT ELEKTRYCZNY JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ



- Po wyłączeniu zasilania, włączenie zasilania zajmie 5 minut.
- Obsługuj przełączniki i przyciski za pomocą izolowanego patyka (takiego jak zamknięty długopis), aby uniknąć dotykania części pod napięciem.
- Zapytania o parametry zewnętrzne i ustawienia parametrów menu są dozwolone tylko na sterowniku przewodowym.

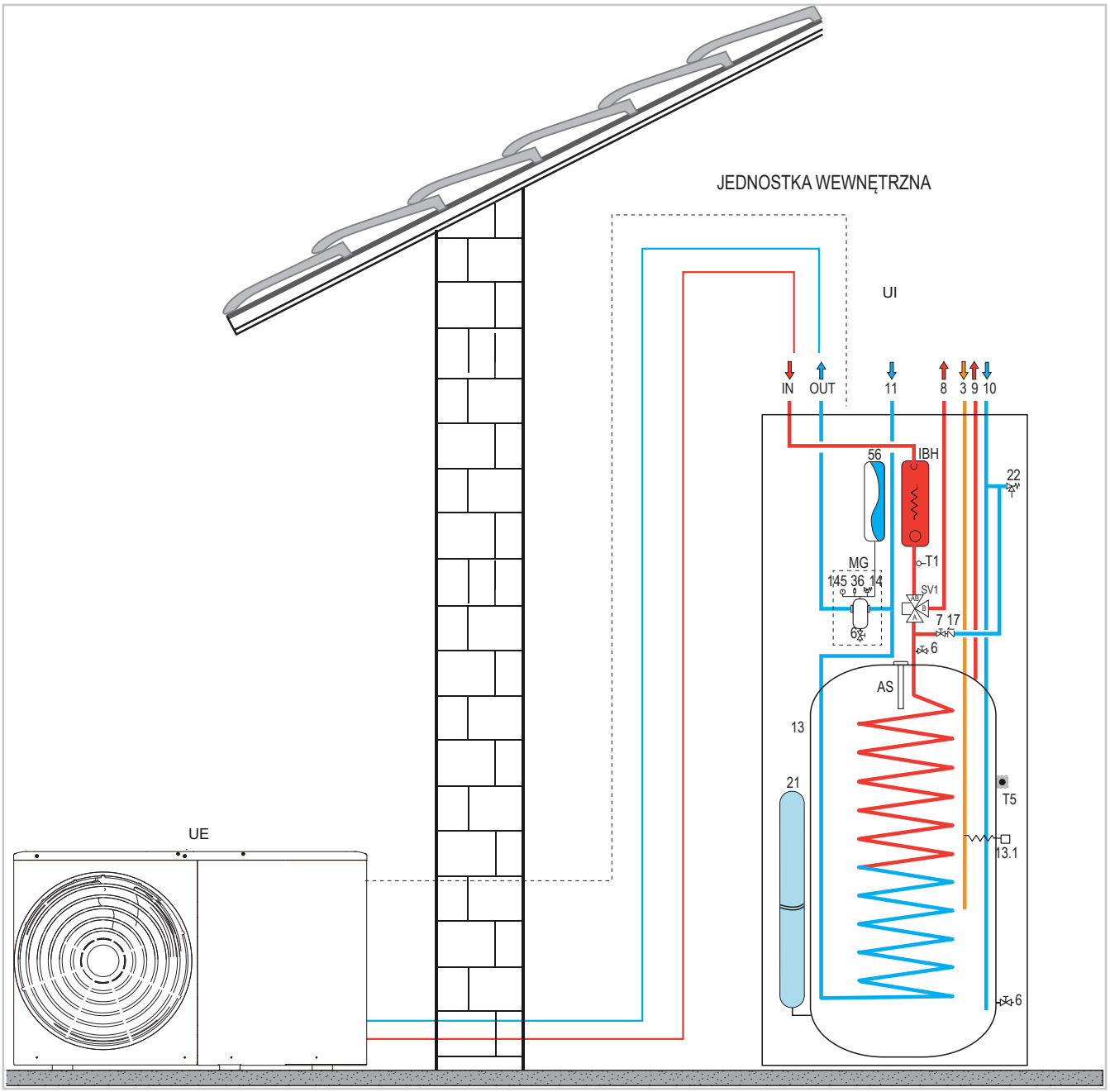
UWAGA
1- Sprzęt musi być uziemiony.
2- Wszystkie obciążenia zewnętrzne, jeśli są metalowe lub mają uziemiony port, muszą być uziemione.
3- Wszystkie prądy obciążeń zewnętrznych muszą być mniejsze niż 0,2 A, jeśli prąd pojedynczego obciążenia jest większy niż 0,2 A, obciążenie musi być sterowane przez stycznik prądu przemiennego.



Temp. Sensor code	Property values
T2/T2B	$B_{25/50}$=4100K , $R_{25℃}$=10kΩ
T1/TW_out TW_in/T5/Tw2	$B_{0/100}$=3970K , $R_{50℃}$=17.6kΩ

AHS	Additional heat source
DHW	Domestic hot water
M1/M2	Remote switch
EVU	Commercial power
P_c	Zone 2 pump(field supply)
P_d	DHW pipe pump (field supply)
P_o	Outside circulator pump (field supply) or Zone 1 pump (field supply)
P_s	Solar pump
SG	Solar energy
T2、T2B、TW-in、TW-out、T1、Tbt、T5、Tw2、Tsolar	Temperature sensor

12. SCHEMAT FUNKCJONALNY



rys. 33 -

LEGENDA

3	Przewód recyrkulacji C.W.U.
6	Spust wody
7	Zawór doprowadzania wody
8	Dostawa systemu
9	Dostawa ciepłej wody użytkowej
10	Wlot ciepłej wody użytkowej
11	Powrót systemu
13	Bojler C.W.U
13.1	Elektryczna grzałka bojlera C.W.U. (wyposażenie dodatkowe)
14	Zawór bezpieczeństwa systemu
17	Zawór zwrotny
21	Zbiornik wyrównawczy C.W.U. (wyposażenie dodatkowe)
22	Zawór bezpieczeństwa bojlera C.W.U
36	Automatyczny zawór odpowietrzający
56	Zbiornik wyrównawczy
145	Manometr wody
160	Słoneczny wkład termiczny (akcesoria)
161	Moc solarna (akcesoria)
162	Wylot kotła
163	Wejście kotła
AS	Anoda ofiarna
IN	Wlot wody do jednostki wewnętrznej - Ø 1” GZ
MG	Grupa wodna systemu wielofunkcyjnego
OUT	Wylot wody z jednostki wewnętrznej - Ø 1” GZ
SV1	Zawór przełączający
T1	Czujnik temperatury wody na wylocie pompy ciepła
UI	Interfejs użytkownika – jednostka wewnętrzna
UE	jednostka zewnętrzna (pompa ciepła monoblok)

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 extern 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 atestă faptul că produsele îndeplinesc cerințele esențiale impuse de directivele în vigoare în materie. 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 68
2. CARACTERISTICI GENERALE 73
2.1 Descriere unități 73
2.2 Componente livrate împreună cu unitatea internă 73
3. DATE TEHNICE ȘI PERFORMANȚE 74
3.1 Date tehnice ale sistemului 74
3.2 Limite operaționale 74
3.3 Scade presiunea unitatii interne 74
4. INFORMAȚII PRIVIND DIMENSIUNILE ȘI ASPECTUL 75
5. VEDERE DE ANSAMBLU ȘI SCHEMĂ HIDRAULICĂ UNITATE INTERNĂ 76
6. SCHEME EXEMPLIFICATIVE ALE SISTEMULUI 77
7. INSTALARE 78
7.1 Verificări în faza de recepție 78
7.1.1 Ambalare și păstrare 78
7.1.2 Alegerea locului de instalare și zonă minimă de exploatare, pentru unitatea internă 78
7.2 Cantitate minimă de apă în instalație 79
7.2.1 Izolație termică 80
7.3 Legături hidraulice 80
7.3.1 Sistem antigel, lichide antigel, aditivi și inhibitori 80
7.3.2 Filtru de apă 80
7.3.3 Sugestii pentru o instalare corectă 81
7.3.4 Umplerea cu apă 81
7.3.5 Scurgerea apei 81
7.3.6 Protecție antigel circuit de apă 81
7.3.7 Izolarea conductelor de apă 82
7.4 Legături electrice 82
7.4.1 Date electrice 82
7.4.2 Cum se accesează caseta electrică 84
7.4.3 Conexiuni cutie cu borne de conectare utilizator 84
7.4.4 Conexiuni elemente suplimentare ale sistemului 84
7.4.5 Conexiune între unitatea interioară și unitatea exterioară 85
7.4.6 Conexiunea telecomenzii 85
7.4.7 Placă hidronică 86
P_o - Pentru pompa de circulație externă sau pompa de apă din zona 1 87
P_c - Pompă apă zona 2 87
P_d - Pompă de recirculare ACM 88
P_s - Pompă de apă din circuitul solar 88
SV2 - Vană de derivație cu 3 căi pentru cald/rece 88
SV3 - Vană de amestec cu 3 căi pentru zona 2 88
TBH - Rezistență electrică pentru boiler ACM 88
HT-COM-CL - Termostat de cameră (joasă tensiune) 89
AHS1, AHS2 - Controlul unei surse suplimentare de căldură (CAZAN PE GAZ) 90
EVU-SG Intrări digitale pentru input instalație fotovoltaică și smart grid din rețeaua electrică 90
Sonde de temperatură suplimentare 90
8. REMEDIEREA PROBLEMELOR 91
8.1 Linii directoare generale 91
8.2 Probleme generale 91
9. PUNERE ÎN FUNCȚIUNE 93
9.1 Punere în funcțiune a pompei de căldură 93
9.1.1 Verificări preliminare ale pompei de căldură 93
Instalație de răcire 93
9.2 Setare ce trebuie efectuată în timpul verificărilor inițiale ale produsului 93
9.3 Control final înainte de pornirea unității 93
9.4 Pornirea unității 93
10. ÎNTREȚINERE 93
10.1 NOTE GENERALE 93
Tablou electric 94
Riscuri reziduale 94
10.2 Accesul la componentele interne 94
11. SCHEMĂ ELECTRICĂ DE CONECTARE UNITATE INTERNĂ 95
12. DIAGRAMA FUNCTIONALA 96

⚠ WARNING

Această unitate interioară poate fi asociată cu unități exterioare (pompe de căldură monobloc) care utilizează agent frigorific R32 sau R290.

Pentru utilizarea sigură și corectă a unității interioare, este obligatoriu să instalați comanda la distanță a unității exterioare pe aceasta. Pentru detalii despre instalarea comenzii la distanță, consultați paragraful „7.4.7 Instalarea telecomenzii" la pagina 85. Compania nu își asumă nicio responsabilitate în cazul în care comanda la distanță nu este instalată conform indicațiilor din paragraful „7.4.7 Instalarea telecomenzii" la pagina 85.

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.

⚠ 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, electrocutare sau incendiu.**
- **Instalați unitatea pe un perete care să poată susține greutatea acesteia. O instalare incorectă se poate solda cu căderea echipamentului și cu posibile leziuni.**
- **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 apă.**
- **Nu atingeți componentele interne (conducte de apă sau agent frigorific, 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.

⚠ 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 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.**
- **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.**

⚠ 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 circuitului de apă este ridicată, țineți cablul de interconectare dintre unitățile interne și externe departe de conductele de cupru.**

2. CARACTERISTICI GENERALE

2.1 Descriere unități

DESCRIEREA SISTEMULUI

Această serie de pompe de căldură aer-apă răspunde nevoilor de aer condiționat de iarnă și vară ale sistemelor rezidențiale și comerciale mici și mijlocii.
Sistemul este compus dintr-o unitate de instalat în exterior și o unitate de instalat în interior și este capabil să producă apă până la 65°C (cu unitate exterioară R32) sau 75°C (cu unitate exterioară R290) în funcție de unitatea exterioară, putând fi astfel utilizat în sisteme radiante, ventilator. baterii, calorifere și pentru producerea indirectă de apă caldă menajeră (ACM) prin intermediul unui boiler integrat în unitatea internă.
Unitățile externe se caracterizează prin utilizarea unui compresor DC inverter care permite modularea puterii de ieșire de la 30 la 120% din puterea nominală și sunt complete cu un kit hidronic alcătuit din toate componentele esențiale pentru o instalare rapidă și sigură. Unitățile se caracterizează prin eficiență energetică ridicată și niveluri scăzute de zgomot care le permit să fie utilizate ca un singur generator care deservește sistemul sau integrate cu alte surse de energie precum rezistențe electrice de susținere sau cazan.
Toate unitățile externe sunt echipate standard cu o sondă externă de temperatură a aerului pentru a realiza reglarea climei la încălzire și răcire.
Toate unitățile sunt construite cu atenție și testate individual din fabrică.
Instalarea sistemului necesită doar conexiunile electrice și sanitare între cele două unități.

> Accesorii

TP - Sondă de temperatură: aceasta este o sondă care poate fi utilizată pentru a extinde funcțiile de control ale unității.
De fapt, poate fi folosit pentru:

- gestionarea unui kit cu 2 zone (direct și mixt) extern unității pentru citirea debitului în zone mixte
- management termic solar pentru citirea temperaturii colectorului solar

UNITATEA INTERNA

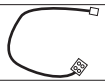
CIRCUIT HIDRAULIC:

- Cazan ACM din otel carbon emailat (190 litri pentru mod. 200, 240 litri pentru mod. 250), izolat cu spumă poliuretanică foarte groasă, complet cu robinet de scurgere și protejat standard cu supapă de siguranță de 9 bar. Poate fi integrat cu încălzitor electric de 1,5 kW (accesoriu)
- Toate componentele și toate conductele circuitului hidraulic sunt izolate termic pentru a evita formarea condensului și a reduce pierderile de căldură.
- Sistem electric de încălzire (3 kW monofazat sau 6 kW trifazat)
- Rezervor de expansiune sistem de 10 litri
- Supapă deviator cu 3 căi pentru producerea ACM
- Grup de apă sistem multifuncțional (filtru mecanic, inel magnetic și separator de murdărie) complet cu aerisire automată, manometru apă și supapă de siguranță de 3 bar
- Robinet de încărcare a sistemului

> Accesorii

- **CK** - Kit de conectare hidraulica pentru instalare simpla si rapida
- **AI** - Sistem de acumulare inerțială de 18 litri complet cu robinet de scurgere și aerisire automată
- **K2Z** - Kit 2 zone (direct si mixt) compus din 2 circulatoare, supapa de amestec si sonda de temperatura de livrare a zonei mixte
- **TBH** - Boiler electric ACM (1,5 kW cu o singură treaptă pentru toate modelele)
- **VEACS** - Vas de expansiune 8 litri ACM
- **KS** - Kit tevi pentru solar termic
- **KPS** - Kit solar termic complet cu circulator de apa si schimbator in placi

2.2 Componente livrate împreună cu unitatea internă

Descriere		Cantitate
Manual de instalare, întreținere și utilizare (prezentul manual)		1
Etichetă consum energetic		1
Kit de conexiune pentru conectarea cu unitatea externă R290		1

3. DATE TEHNICE ȘI PERFORMANȚE

3.1 Date tehnice ale sistemului

Consultați datele tehnice ale unității exterioare (pompă de căldură monobloc) combinată cu unitatea interioară.

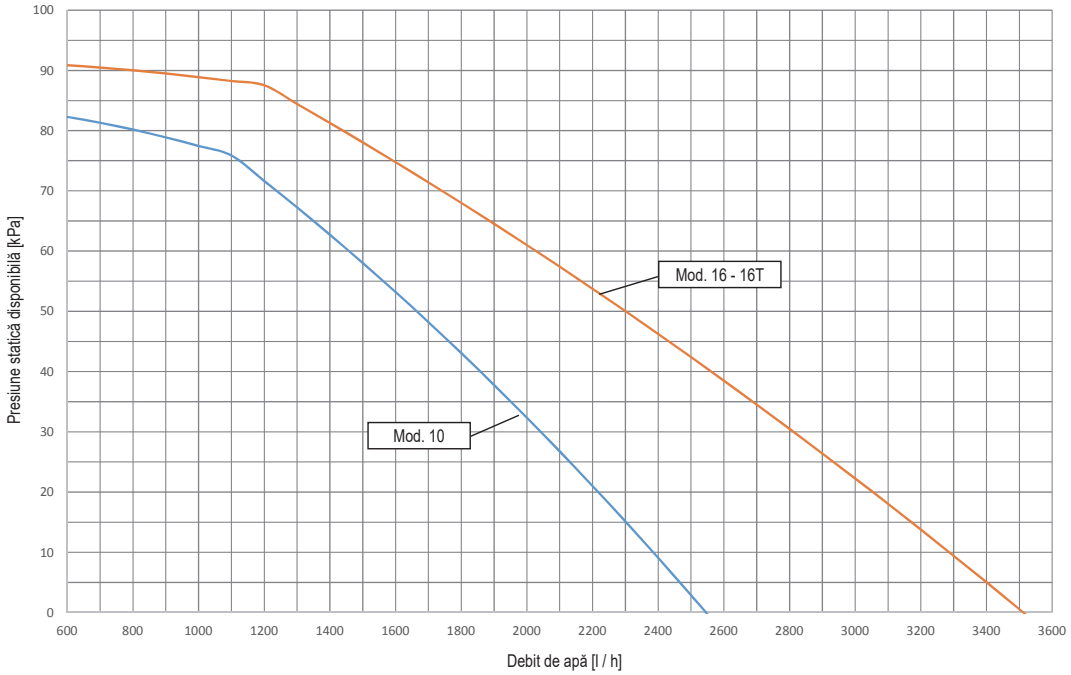
Date tehnice unitatea interioară

Modele	200	250	250T	UM
Alimentare electrică	230-1-50		400-3-50	V-ph-Hz
Volumul vasului de expansiune al sistemului	10			l
Calibrarea supapei de siguranță a apei din sistem	3			bar
Conexiuni la sistemul hidraulic	1" GAS F			-
Racorduri hidraulice ACM	3/4" GAS F			-
Conținutul minim de apă din sistem	15	25		l
Conținut optim de apă din sistem	40			l
Volumul rezervorului ACM	190	240		l
Sistem electric de incalzire	3		6	kW
Încălzire boiler electric ACM (accesoriu)	1,5			kW
Volumul vasului de expansiune ACM (accesoriu)	8			l
Calibrarea supapei de siguranță a apei cazanului ACM	9			bar
SWL - Nivelul de putere sonoră al unității interioare	39 39 39 39	40 40 40	40 40 40	dB(A)
Curent maxim absorbit	14		10	A

3.2 Limite operaționale

Consultați limitele de funcționare ale unității exterioare (pompă de căldură monobloc) combinată cu unitatea interioară.

3.3 Scade presiunea unitatii interne



Graficul indică presiunea statică disponibilă garantată de pompa de circulație internă (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:

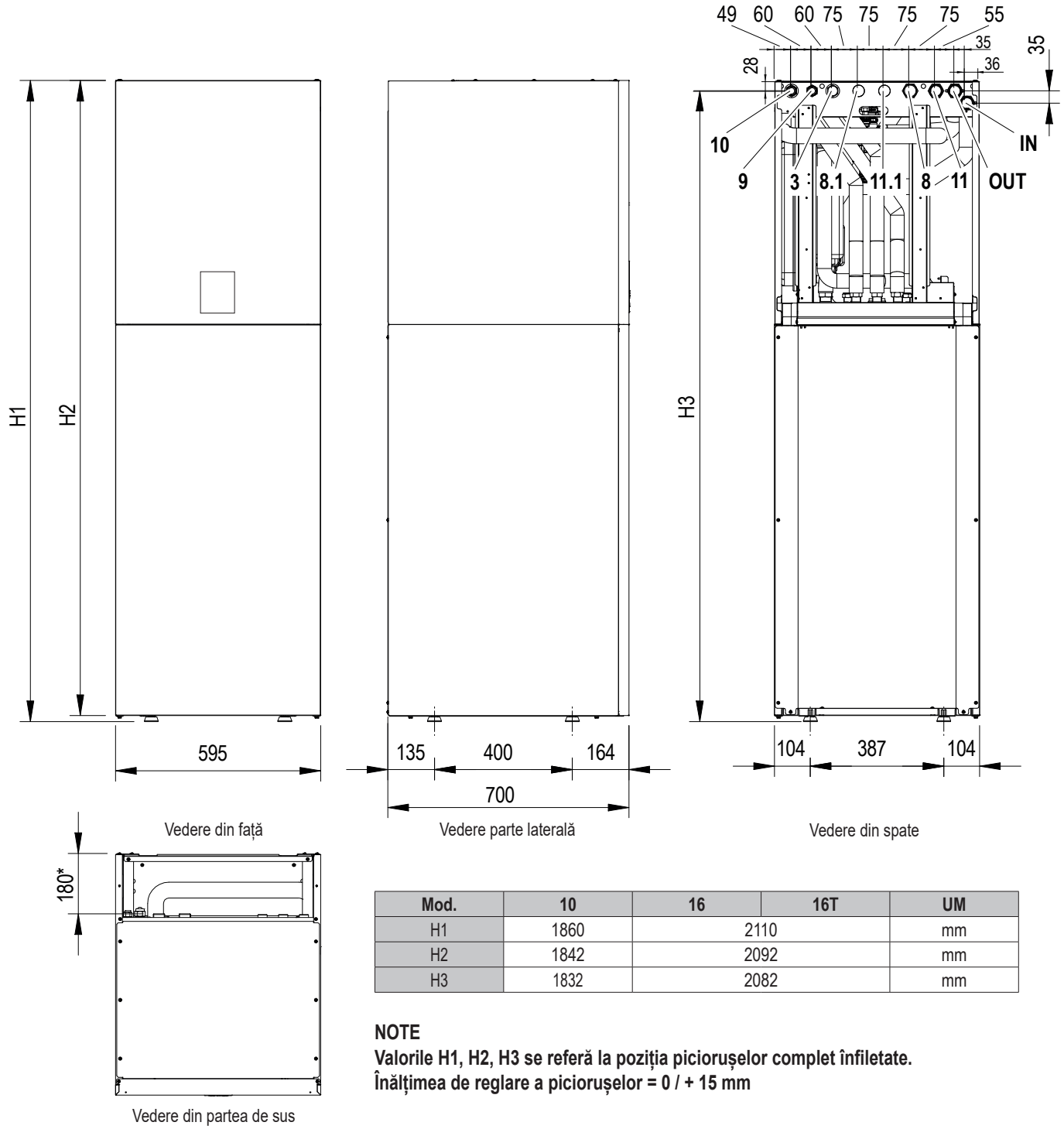
	Mod de răcire	Mod de încălzire	
	Pentru toate valorile de referință	Valoare de referință <50°C	Valoare de referință >50°C
$\Delta T = T_{Win} - T_{Wout}$	5	5	8

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



Mod.	10	16	16T	UM
H1	1860	2110		mm
H2	1842	2092		mm
H3	1832	2082		mm

NOTE
Valorile H1, H2, H3 se referă la poziția picioruşelor complet înfiletate.
Înălțimea de reglare a picioruşelor = 0 / + 15 mm

fig. 1 - informații privind dimensiunile și racordurile

LEGENDĂ
- **8** Ieșire instalație - Ø 1”M
- **8.1** Ieșire instalație pentru zona 2 / către panoul solar - Ø 1” M
- **9** Ieșire apă menajeră - Ø 3/4”M
- **10** Intrare apă din rețea - Ø 3/4”M
- **11** Intrare instalație - Ø 1”M
- **11.1** Intrare instalație pentru zona 2 / dinspre panoul solar - Ø 1”M
- **145** Manometru apă
- **IN** Intrare internă apă în unitate - Ø 1” M
- **OUT** Ieșire internă a apei unității - Ø 1” M

Legături electrice
Aveți grijă să mențineți separate cablurile de putere, de cablurile de semnal. Deoarece partea superioară-spate nu este prevăzută cu panou de închidere, aveți posibilitatea de le poziționa în toată zona.

Furtunuri de evacuare supape de siguranță
Supapele de siguranță din instalație și cele pentru ACM sunt prevăzute cu un furtun de evacuare flexibil, din cauciuc, cu Ø exterior de 18 mm. Puteți opta pentru dirijarea acestora într-un sigur furtun de evacuare cu Ø interior de 40 mm, și deoarece partea superioară-spate nu este prevăzută cu panou de închidere, aveți posibilitatea de a-l poziționa în toată zona.

* Distanță dintre racordurile hidraulice și cele de răcire față de punctul de sprijin din partea posterioară.

5. VEDERE DE ANSAMBLU ȘI SCHEMĂ HIDRAULICĂ UNITATE INTERNĂ

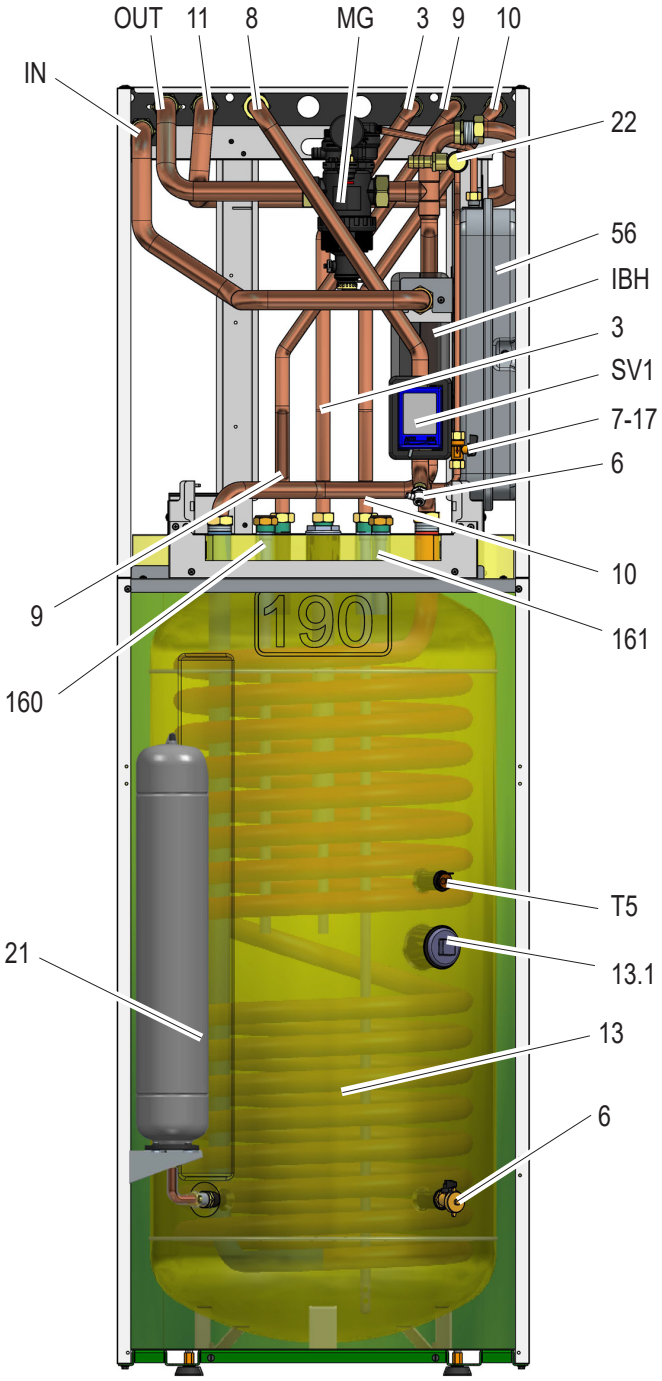


fig. 2 -

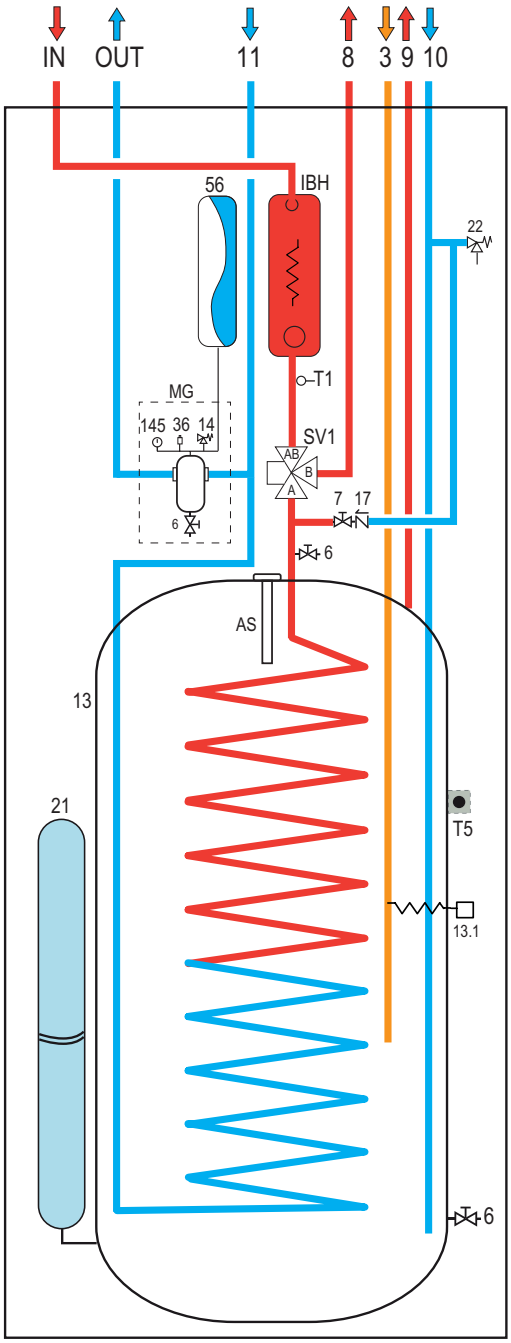
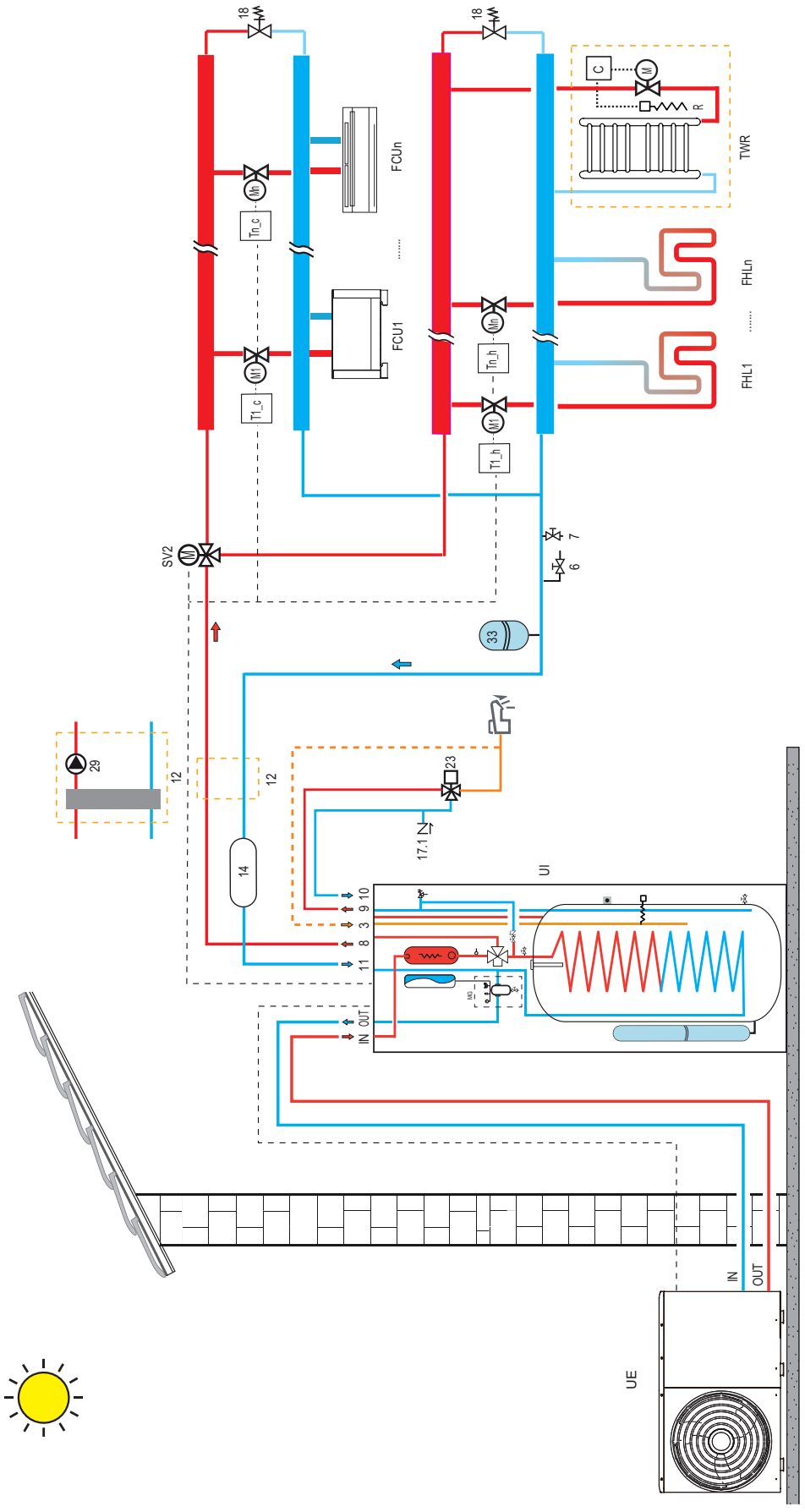


fig. 3 - Schemă hidraulică unitate internă

LEGENDĂ

3	Țeavă recirculare ACM
6	Scurgere apă
7	Vană de încărcare apă
8	Livrarea sistemului
9	Livrarea apei calde menajere
10	Intrare apă caldă menajeră
11	Returul sistemului
13	Boiler ACM
13.1	Rezistență electrică boiler ACM (accesoriu)
14	Supapă de siguranță instalație
17	Vană antiretur
21	Vas de expansiune boiler ACM (accesoriu)
22	Supapă de siguranță boiler ACM
36	Supapă automată de evacuare a aerului
56	Vas de expansiune
145	Manometru apă
160	Intrare termică solară (accesoriu)
161	Putere termică solară (accesoriu)
162	Ieșire cazan
163	Intrare cazan
AS	Anod de sacrificiu
IN	Intrare internă apă în unitate - Ø 1” M
OUT	Ieșire internă a apei unității - Ø 1” M
IBH	Radiator electric al instalației
MG	Grup multifuncțional instalație apă
SV1	Vană de derivație
T1	Sondă de temperatură apă la ieșirea din pompa de căldură

6. SCHEME EXEMPLIFICATIVE ALE SISTEMULUI



> LEGENDĂ

3	Teavă recirculare ACM
6	Scurgere apă
7	Încărcare apă
8	Ieșire instalație
9	Ieșire apă menajeră
10	Intrare apă din rețea
11	Intrare instalație
12	Separator hidraulic și pompă booster (nu sunt incluse); evaluați necesitatea instalării acestora în cazul unor accentuate căderi de presiune a apei din instalație.
13	Boiler apă caldă menajeră (nu este inclus)
13.1	Rezistență electrică boiler ACM (accesoriu)
14	Rezervor de acumulare apă instalație (accesoriu)
17	Supapă de reținere
17.1	Supapă de reținere (nu este inclusă)
18	Supapă de bypass (nu este inclusă)
21	Vas de expansiune ACM (nu este inclus)
22	Supapă de siguranță apă menajeră (accesoriu)
23	Robinet termostatat (nu este inclus)
33	Vas de expansiune al sistemului (nu este inclus)
37	Vas de expansiune circuit solar (nu este inclus)
IN	Intrare internă apă în unitate - Ø 1" M
OUT	Ieșire internă a apei unității - Ø 1" M
FCU 1 ... n	Ventiloconvectoare: pot fi utilizate numai pentru răcire cu încălzire radiantă prin pardoseală, sau pentru răcire și încălzire fără pardoseală radiantă
FHL 1 ... n	Pardoseală radiantă/radiator numai încălzire pe zone
P_o	Pompă externă (nu este inclusă); evaluați dacă este necesară instalarea, în funcție de căderea de presiune a apei din instalație, gestionată de pompa de căldură.
P_s	Pompă apă circuit solar (nu este inclusă)
SV2	Vană cu trei căi pentru zonă de încălzire/răcire (nu este inclusă)
T1_c - Tn_c	Termostat de cameră solicitare răcire (nu este inclus)
T1_h - Tn_h	Termostat de cameră solicitare răcire (nu este inclus)
Ts	Sondă de temperatură pentru panou solar (accesoriu)
TWR	Adăugare calorifer de baie: dacă este conectat la instalația de încălzire, trebuie să fie prevăzut cu o rezistență electrică (R) acționată de comanda (C), care închide concomitent vana (M); dacă nu este conectat la instalația de încălzire, este prevăzut doar cu rezistența electrică (R) acționată de comanda (C)
UI	Unitate internă
UE	Unitate externă (pompa de caldura monobloc)
----	Legătură 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.

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

Unitățile externe sunt poziționate pe un palet din lemn și sunt protejate cu apărători din carton (4 pe colțuri și 1 deasupra), fiind apoi înfășurate în folie din plastic. Unitatea este prinsă pe palet, cu 4 cadre metalice (consultați „fig. 5 - Cum se scot cadrele de fixare"). Unitățile interne trebuie manevrate cu un motostivuitor.

Temperatura de păstrare trebuie să fie cuprinsă între -25°C și 55°C.

NOTĂ

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.

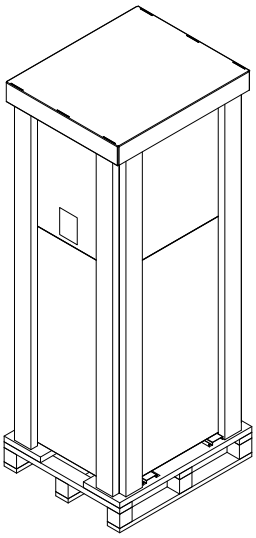


fig. 4 - Unitate internă ambalată

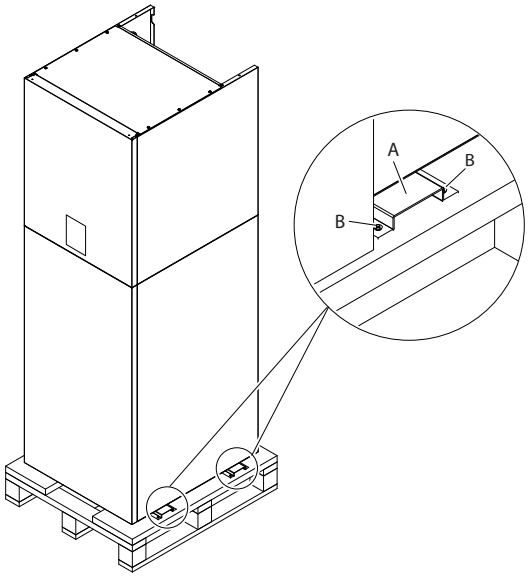


fig. 5 - Cum se scot cadrele de fixare

7.1.2 Alegerea locului de instalare și zonă minimă de exploatare, pentru unitatea internă

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.

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 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.

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.

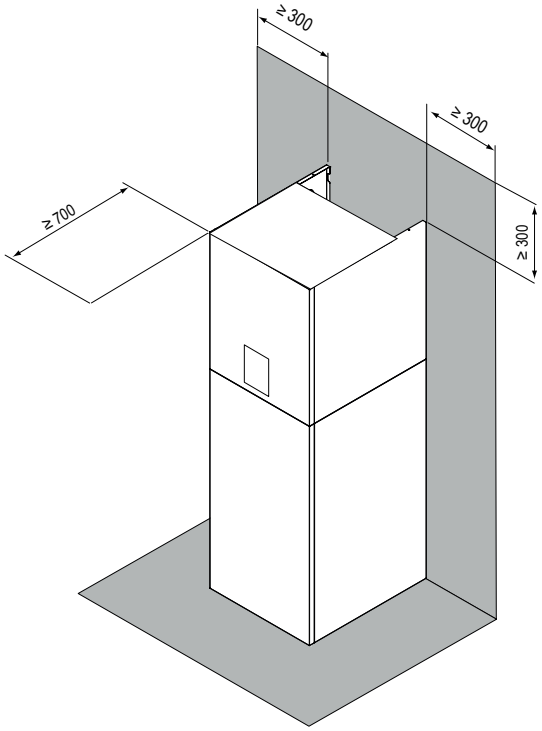


fig. 6 - zonă de exploatare minimă, pentru unitatea internă

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. 6.
- 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 trebuie să fie ignifugă, plană și verticală, capabilă să suporte greutatea de funcționare a unității.
- Să fi fost luate în considerare toate lungimile și distanțele dintre conducte.

7.2 Cantitate minimă de apă în instalație

Consultați manualul unității externe (pompa de căldură monobloc).

7.2.1 Izolație termică

Pentru a evita pierderile de căldură din conductele de legătură înspre unitatea externă, în timpul funcționării echipamentului, adoptați măsuri de izolare eficiente. Folosiți materiale termoizolante pentru a asigura izolația termică, fără a lăsa părți neizolate.

7.3 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. 1 - informații privind dimensiunile și racordurile" la pagina 75) și conform simbolurilor aplicate pe unitate.

7.3.1 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

7.3.2 Filtru de apă

Din dotările standard ale unității face parte un grup multifuncțional pentru instalația de apă (filtru mecanic, inel magnetic și separator de nămol), prevăzut cu ventil automat de aerisire, manometru de apă și supapă de siguranță de 3 bari.

NOTĂ

Formarea de depuneri pe suprafețele de schimb ale unităților interne, cauzată de nerespectarea cerințelor de mai sus, se soldează cu anularea garanției.

7.3.3 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.

7.3.4 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.

7.3.5 Scurgerea apei

Circuitul hidraulic și boilerul pot fi golite cu ajutorul supapelor de evacuare a apei instalate pe conducte și pe unitatea internă (ref. Piesa 6 „fig. 3 - Schemă hidraulică unitate internă" la pagina 76).

7.3.6 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.

7.3.7 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.

7.4 Legături electrice

7.4.1 Date electrice

Tabel. 2 - Date electrice

Unitate internă	MOD.	10	16	16T
Putere absorbită	”	230V 50 Hz	230V 50 Hz	400V 3+N+PE 50 Hz
Curent maxim absorbit	A	13	13	10
Întrerupător automat	A	16	16	16
Secțiune cablu de alimentare	mm^2	3x1,5	3x1,5	5x1,5

Clientul trebuie să instaleze întrerupătorul automat.

Cablu de legătură dintre unitatea internă și cea externă	MOD.	10	16	16T
Secțiune cabluri	mm^2	3x0,75 (Unitate externă R32) - 5x0,75 (Unitate externă R290)		

⚠ 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 a unității și a rezistenței boilerului ACM (dacă este prevăzut). 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).

Unitatea exterioară este o pompă de căldură monobloc echipată cu un compresor inverter. 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 tripolar sau cablu pentapolar, 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 sau 4 poli) ale cărui contacte să aibă o deschidere minimă de cel puțin 3 mm, introducând un întrerupător automat (consultați „Tabel. 2 - Date electrice" la pagina 82) între unitatea internă și linie.

<u>Pentru unitățile monofazate (mod. 200 HI3 și 250 HI3)</u>

Asigurați-vă că respectați polaritățile (LINIE: cablu maro/ NEUTRU: cablu albastru/ ÎMPĂMÂNTARE: cablu galben-verde) în realizarea legăturilor la linia electrică.

<u>Pentru unitățile trifazate (mod. 250 HI6T)</u>

Asigurați-vă că respectați polaritățile (L1-L2-L3 - N - PE) 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 (mod. 10 și 16), sau 5x1,5 mm^2 (mod. 16T) cu diametrul exterior maxim de 11mm.

7.4.2 Cum se accesează caseta electrică

1. Pentru a demonta panoul anterior al unității interne:

- Deșurubați parțial șuruburile A (consultați „fig. 7 - demontare panou frontal").
- Scoateți panoul B și desprindeți-l din elementele de fixare din partea de sus (consultați „fig. 7 - 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. 8 - montaj cu șuruburile din partea de jos").

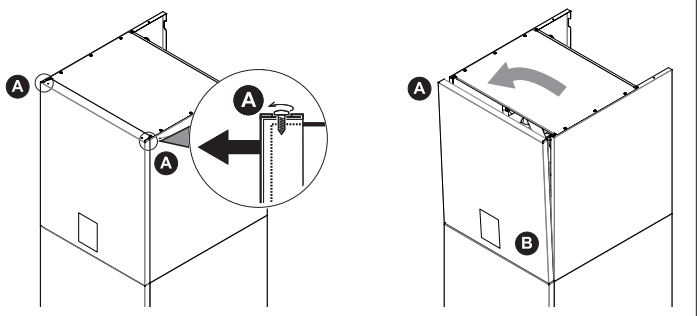


fig. 7 - demontare panou frontal

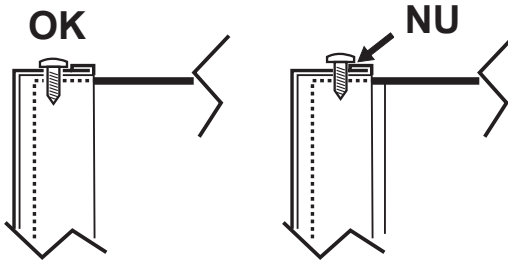


fig. 8 - montaj cu șuruburile din partea de jos

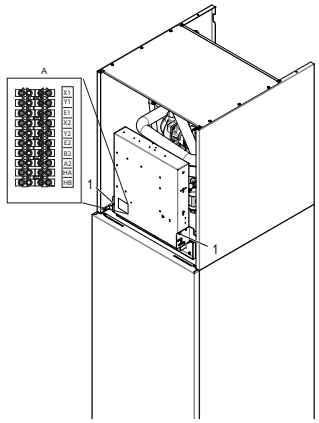


fig. 9 - vedere fără panoul frontal

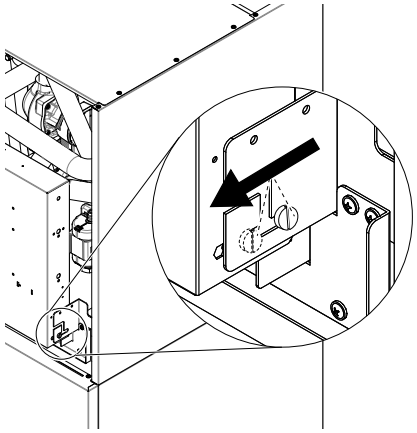


fig. 10 - cum se deblochează caseta electrică

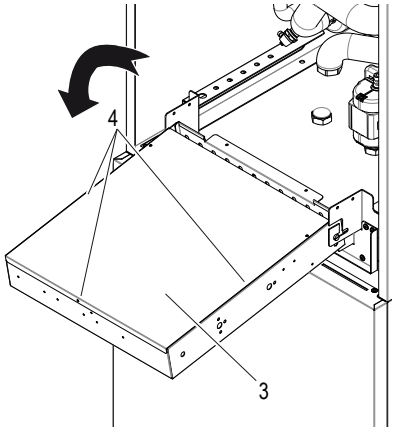


fig. 11 - cum se rotește caseta electrică

Pentru a accesa bornele unității interne, deșurubați cele două șuruburi (detaliul 1 - fig. 9) de sub cutia electrică, apoi apucați cutia electrică și deblocați-o (fig. 10), apoi rotiți-o înainte (fig. 11). Scoateți tabla din spate (detaliul 3 - fig. 11) fixată cu 3 șuruburi (detaliul 4 - fig. 11).

Legendă:

A: Placă electronică hidronică (fig. 12)

B: Protecție termică de siguranță pentru rezistența electrică monofazată cu buton de resetare manuală (detaliu B1 fig. 12)

C: Protectie termica de siguranta pentru rezistenta electrica trifazata cu buton de resetare manuala (detaliu C1 fig. 12)

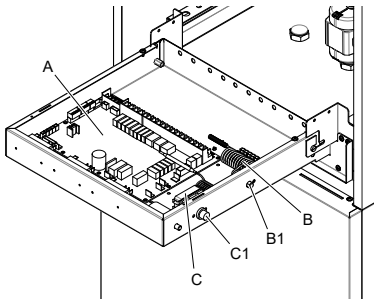


fig. 12 - vista interna del quadro elettrico

7.4.3 Conexiuni cutie cu borne de conectare utilizator

Cutia cu borne de conectare (det. A fig. 8) se află în partea stângă a casetei electrice a centralei. 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 borne disponibile (consultați „Tabel. 3 - Bloc de terminale").

7.4.4 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 și smart grid. Toate aceste elemente sunt controlate de placa hidronică.

Tabel. 3 - Bloc de terminale

ID BORNĂ	FUNCȚIE	NOTE
X1	Serială Modbus	Pentru legătura serială cu unitatea externă
Y1		
E1		
X2	Serial Modbus (valid numai pentru unitatea exterioară R32)	Pentru conectare la sistemul extern de supraveghere (BMS) sau la telecomanda unității externe R32
Y2		
E2		
B2		
A2		
HA	Serial Modbus (valabil doar pentru unitățile externe R290)	Pentru conectare la telecomanda unității externe R290
HB		

7.4.5 Conexiune între unitatea interioară și unitatea exterioară

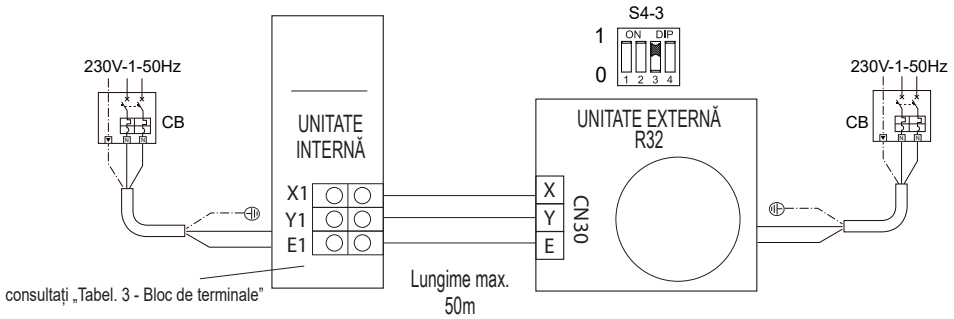


fig. 13 - Conexiune între unitatea interioară și unitatea exterioară R32

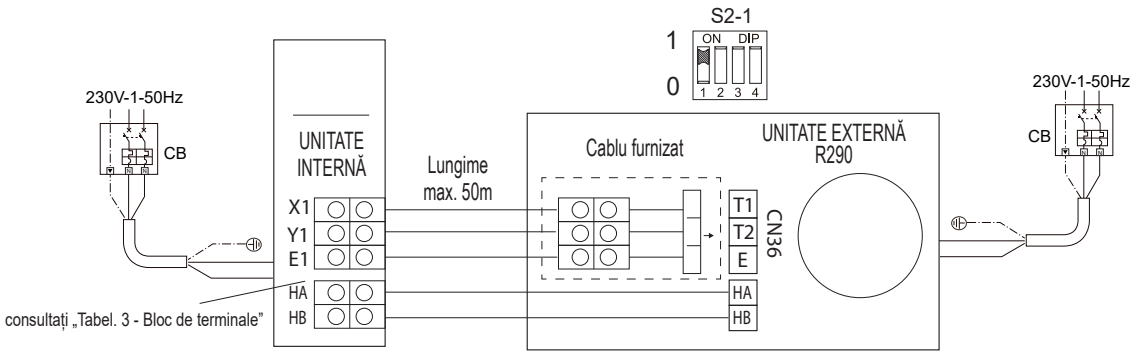


fig. 14 - Conexiune între unitatea interioară și unitatea exterioară R290

7.4.6 Conexiunea telecomenzii

Pentru conectarea telecomenzii la unitatea interioară, conectați telecomanda la blocul terminal al utilizatorului (consultați fig. 15 pentru unitatea externă R290 și fig. 16pentru unitatea externă R32). Utilizați un cablu ecranat cu o secțiune de 0,75 mm².

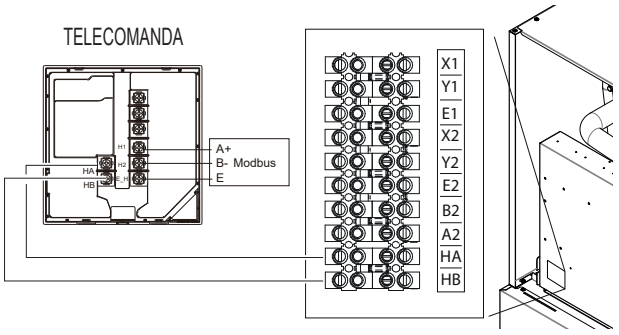


fig. 15 - Cablajul telecomenzii cu unitate externă R290

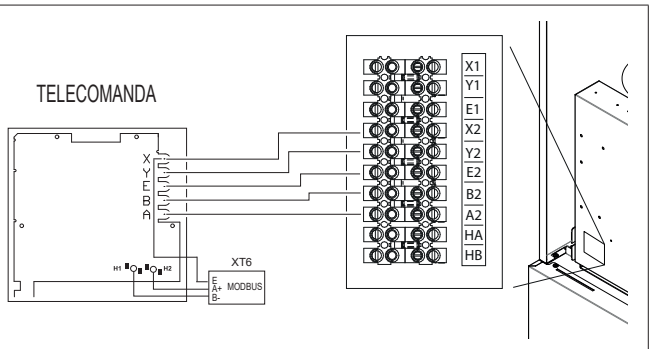


fig. 16 - Cablajul telecomenzii cu unitate externă R32

7.4.7 Instalarea telecomenzii

Pentru instalarea telecomenzii (ref. C fig. 17) pe aparat, urmați pașii de mai jos:

- Fixați capacul din spate (ref. B fig. 17) al telecomenzii folosind cele 4 șuruburi (ref. A fig. 17) pre-montate pe panoul electric.
- Atașați telecomanda (ref. C fig. 17) la capacul din spate (ref. B fig. 17) utilizând pini de fixare speciali.

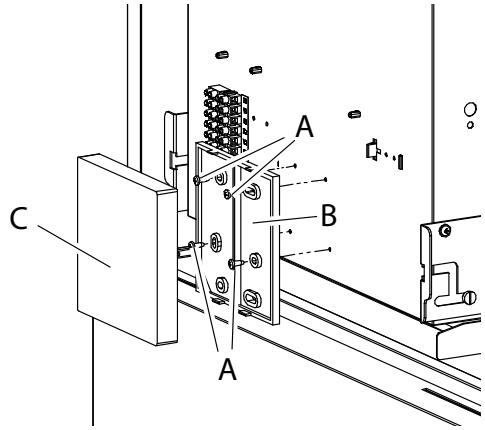


fig. 17 - Instalarea telecomenzii

7.4.8 Placă hidronică

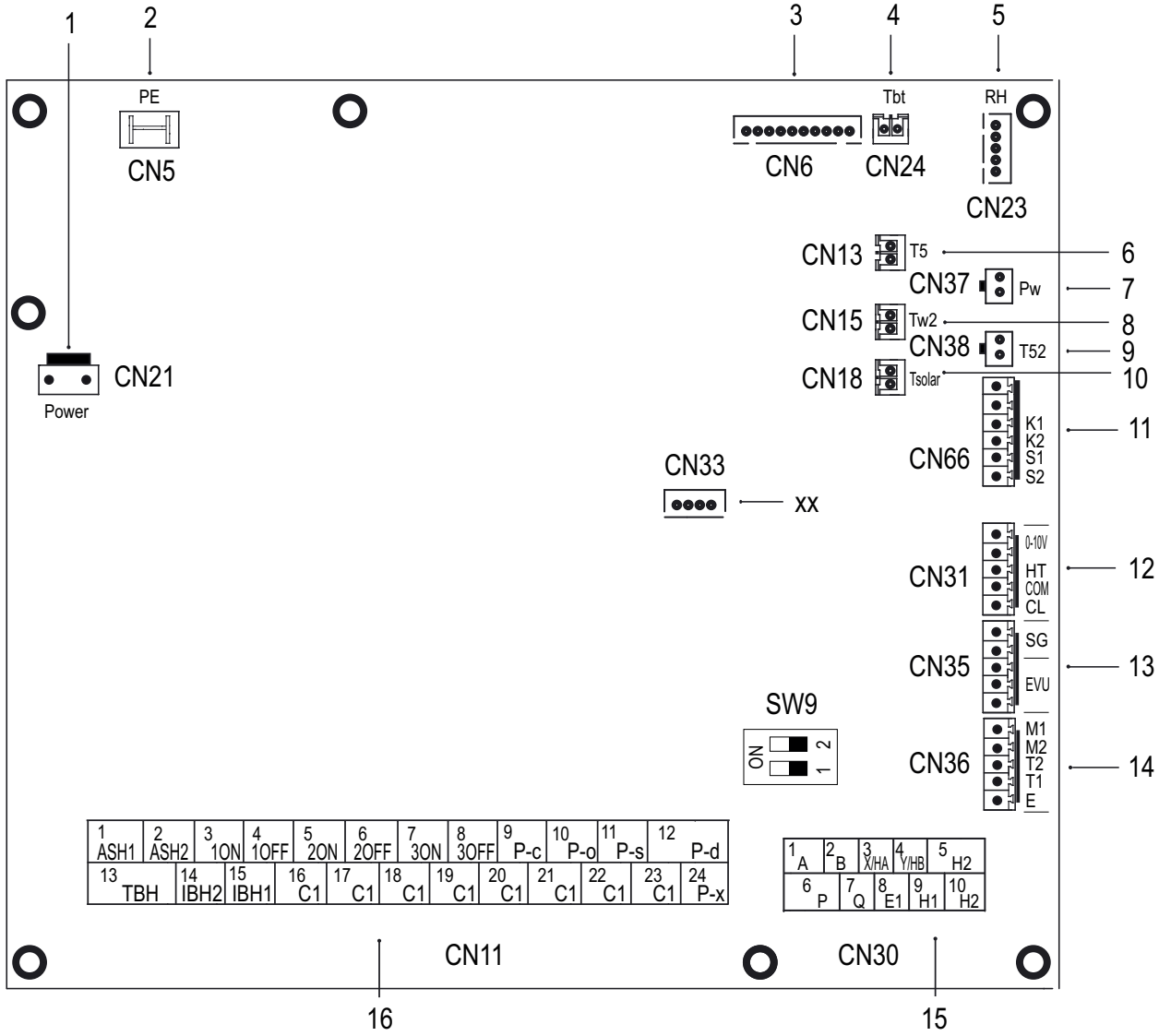


fig. 18 - Placă hidronică

Ref.	Port	Cod	Descriere	NOTĂ
1	CN21	POWER	Alimentare la placa hidrică	B
2	CN5	GND	De la sol la bord hidronic	B
3	CN6	T2 *	Port pentru sonda de temperatură pe partea de lichid frigorific a unității interioare (mod încălzire)	B
		T2B *	Port pentru sonda de temperatură pe partea de gaz frigorific a unității interioare (mod încălzire)	B
		TW_in *	Port pentru sonda de temperatură a apei de intrare a schimbătorului de plăci	B
		TW_out *	Port pentru sonda de temperatură a apei care iese din schimbătorul de plăci	B
		T1 *	Port pentru sonda de temperatură finală a apei care iese din unitatea internă	B
4	CN24	Tbt	Port pentru sonda de temperatură a apei în rezervorul de sistem	A
5	CN23	RH	Rezervat	/
6	CN13	T5	Port pentru sonda de temperatură în rezervorul ACM	B
7	CN37	Pw	Rezervat	/
8	CN15	Tw2	Port pentru sonda de temperatură a apei trimis în zona 2	A
9	CN38	T52	Rezervat	
10	CN18	Tsolar **	Port pentru temperatura panoului solar. senzor	A
11	CN66	K1, K2, S1, S2	Rezervat	
12	CN31	10V GND	Rezervat	1
13	CN35	SG	Port pentru rețea inteligentă (semnal de rețea)	1
		EVU	Port pentru rețea inteligentă (semnal fotovoltaic)	1
14	CN36	M1 M2	Rezervat	/
		T1 T2	Rezervat	/
15	CN30	3(X/HA) 4(Y/HB)	Port pentru comunicare cu placa modulului hidraulic	/
		6(P) 7(Q)	Rezervat	
		9(H1) 10(H2)	Rezervat	

Ref.	Port	Cod		Descriere	NOTĂ
16	CN11	1	AHS1	Port pentru generator suplimentar de căldură	/
		2	AHS2		
		3	1ON	Sistem SV1 (vană deviatoare cu 3 căi) / ACM	2
		4	1OFF		
		17	C1		
		5	2ON	SV (vană cu 3 căi) cald/rece	B
		6	2OFF		
		18	C1		
		7	3ON	SV Supapă de amestec SV3 (supapă cu 3 căi zona 2)	2
		8	3OFF		
		19	C1		
		9	P_c	Zona pompa 2	2
		20	C1		
		10	P_o	Pompa de circulatie externa / pompa zona 1	2
		21	C1		
		11	P_s	Pompă cu panou solar	2
		22	C1		
		12	P_d	Pompa de recirculare ACM	2
		23	C1		
		13	TBH	Rezistenta electrica a cazanului ACM	2
		16	C1		
		14	IBH2	Sistem intern de încălzire electrică de rezervă 1	B
		16	C1		
		15	IBH1	Sistem intern de încălzire electrică de rezervă 2	2
		17	C1		
		24	P_x	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 75.)

P_o - Pentru pompa de circulație externă sau pompa de apă din zona 1

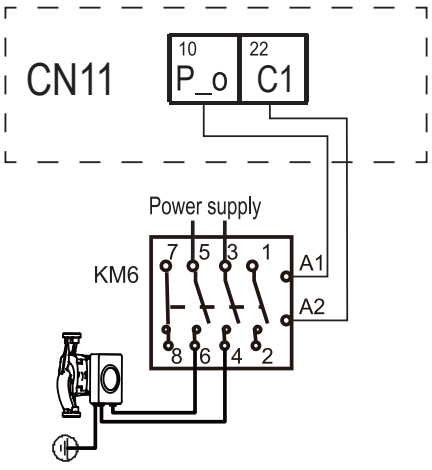


fig. 19 -

P_c - Pompă apă zona 2

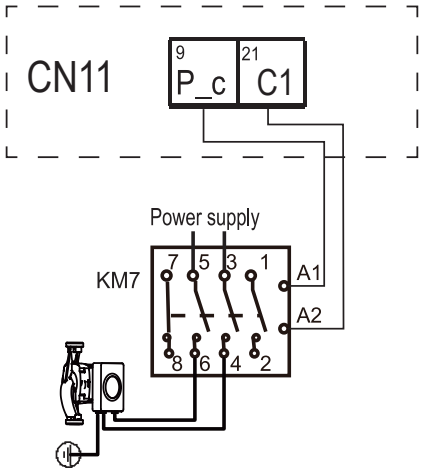


fig. 20 -

P_d - Pompă de recirculare ACM

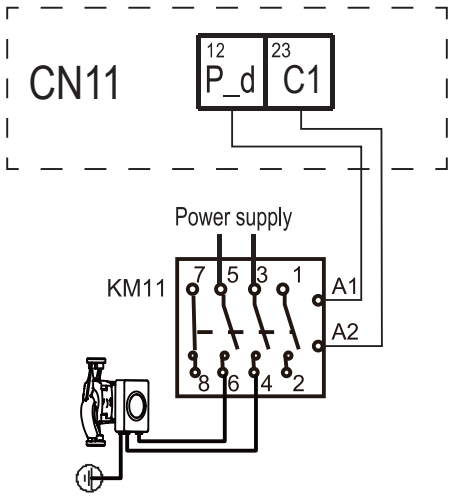


fig. 21 -

P_s - Pompă de apă din circuitul solar

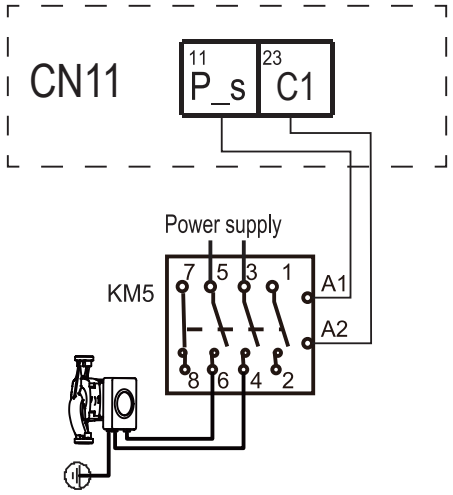


fig. 22 -

SV2 - Vană de derivație cu 3 căi pentru cald/rece

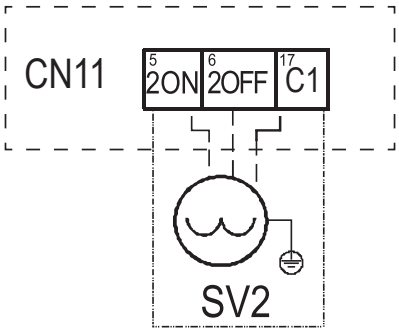


fig. 23 -

	Borne	
Modalitate	7 (2ON)	8 (2OFF)
Cald	230V	0V
Rece	0V	230V

SV3 - Vană de amestec cu 3 căi pentru zona 2

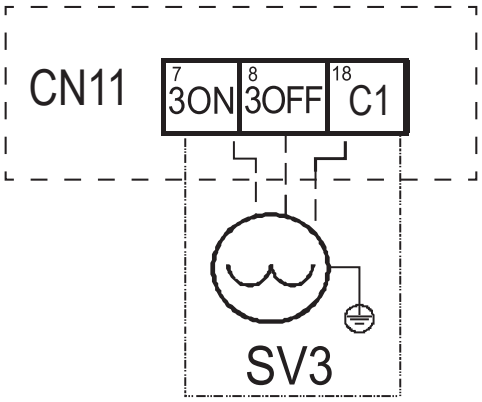


fig. 24 -

TBH - Rezistență electrică pentru boiler ACM

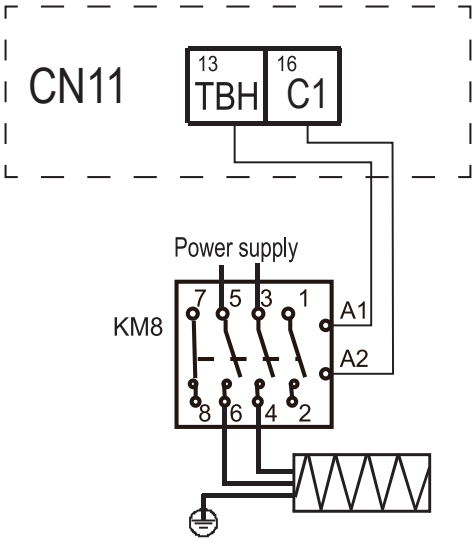


fig. 25 -

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, consultați manualul telecomenzii și al unității externe.

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.

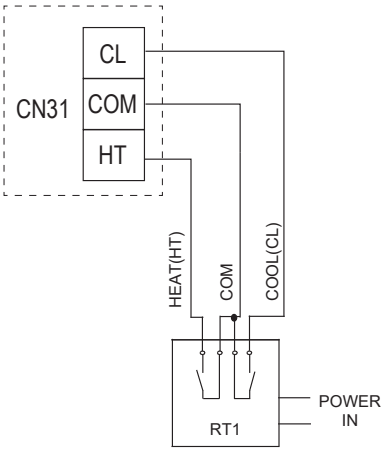


fig. 26 -

- **Termostat de cameră - metoda B (control pe o zonă)**

Pentru a activa această funcție, consultați manualul telecomenzii și al unității externe.

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.

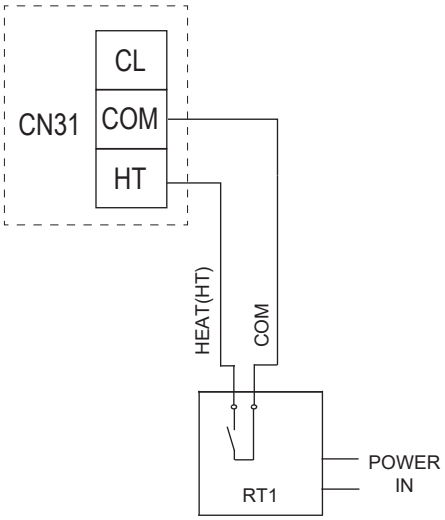


fig. 27 -

- **Termostat de cameră - metoda C (control zonă dublă)**

Pentru a activa această funcție, consultați manualul telecomenzii și al unității externe.

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.

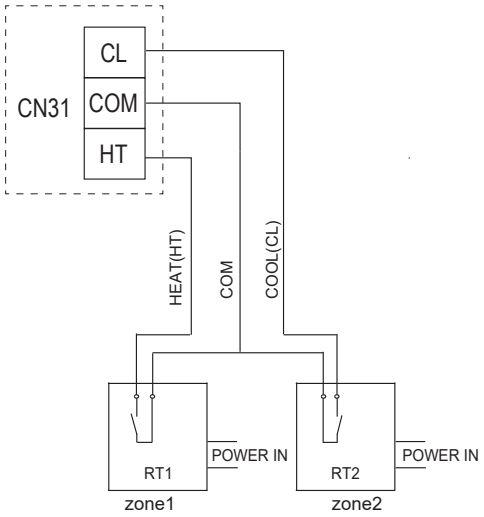


fig. 28 -

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)

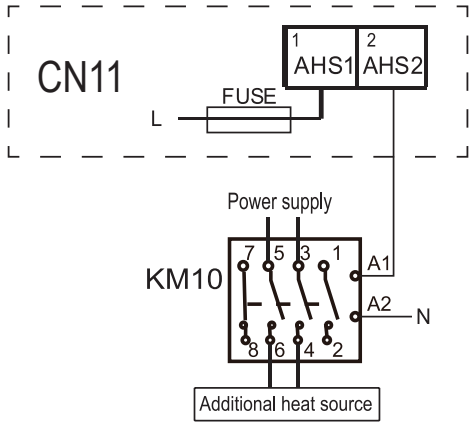


fig. 29 -

Sonde de temperatură suplimentare

Pentru a gestiona elemente suplimentare ale sistemului, pot fi necesare sonde de temperatură suplimentare (disponibile ca accesoriu).
Sondele trebuie conectate la placa hidrică a unității interne.
Pentru instalare, consultați instrucțiunile furnizate cu accesoriul.

Sondă Tbt1 (sondă de temperatură a apei rezervorului de sistem)
Pentru a seta parametrul, consultați manualul unității exterioare.

Sondă Tw2 (sondă mixtă de temperatură a apei trimisă în zona 2)
Pentru a seta parametrul, consultați manualul unității exterioare.

Sondă Tsolar (sondă de temperatură a panoului solar termic)
Pentru a seta parametrul, consultați manualul unității exterioare.

EVU-SG Intrări digitale pentru input instalație fotovoltaică și smart grid din rețeaua electrică

Daca intrarile digitale pentru intrarea fotovoltaica si smart grid din reteaua electrica sunt activate (pentru activare, consultati manualul unitatii externe) si active, acestea au prioritate fata de setarile din interfata utilizator.

Unitatea externă R32 din tabelul stării intrării EVU-SG

EVU (intrare fotovoltaică)	SG (intrare în rețea inteligentă)	Starea de funcționare
Închis	Deschide	Funcționare fotovoltaică
Închis	Închis	Funcționare fotovoltaică
Deschide	Închis	Funcționare normală
Deschide	Deschide	Funcționare în rețea inteligentă

Unitatea externă R290 din tabelul stării intrării EVU-SG

EVU (intrare fotovoltaică)	SG (intrare în rețea inteligentă)	Starea de funcționare
Închis	Deschide	Funcționare fotovoltaică
Închis	Închis	Funcționare fotovoltaică
Deschide	Închis	Funcționare în rețea inteligentă
Deschide	Deschide	Funcționare normală

NOTA
Pentru descrierea funcțiilor (fotovoltaic, smart grid și normal) consultați manualul unității exterioare.

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

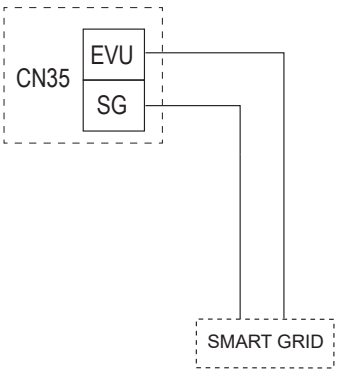


fig. 30 -

8. REMEDIEREA PROBLEMELOR

Această secțiune cuprinde informații utile pentru diagnosticarea și remedierea unor probleme ce pot să apară la nivelul unității.

8.1 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!

8.2 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 (consultați manualul de instalare al unității exterioare). 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 manualul de instalare al unității exterioare). 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

9. PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

9.1 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.

9.1.1 Verificări preliminare ale pompei de căldură

Instalație de răcire

- Verificați dacă unitatea exterioară este încărcată cu agent frigorific. Verificarea poate fi efectuată cu manometre portabile de freon echipate cu racord pivotant SAE de 1/4" cu un depresor conectat la priza de serviciu a robinetului. Presiunea citită trebuie să corespundă presiunii de saturație corespunzătoare temperaturii ambiante (~ 7 bar).
- Efectuați o verificare vizuală a circuitului de agent frigorific, asigurându-vă că nu este deteriorat.
- Verificați ca conductele să nu fie murdare cu ulei (petele de ulei sunt un simptom al prezenței scurgerilor de agent frigorific în circuitul 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

9.2 Setare ce trebuie efectuată în timpul verificărilor inițiale ale produsului

Pentru funcționarea corectă a sistemului este obligatorie efectuarea setărilor corecte pe telecomanda sistemului care depind de tipul de sistem deservit de unitate.

9.3 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.

9.4 Pornirea unității

Pentru a activa sistemul, consultați instrucțiunile din manualul telecomenzii sistemului.

10. ÎNTREȚINERE

10.1 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.

Înainte de a efectua orice operațiune în interiorul unității interioare, deconectați sursa de alimentare. În caz contrar, poate exista pericol de electrocutare.

Nu atingeți părțile interne (conducte sanitare, supapă de siguranță etc.) în timpul și imediat după oprirea unității, deoarece acestea pot fi foarte calde sau foarte reci, provocând arsuri sau îngheț. Pentru a evita rănirea, lăsați suficient timp pentru ca temperatura țevilor să scadă la valorile normale și purtați 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 hidraulice	Arsuri	Contactul cu conductele	Evitați contactul, echipându-vă cu mănuși de protecție
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.

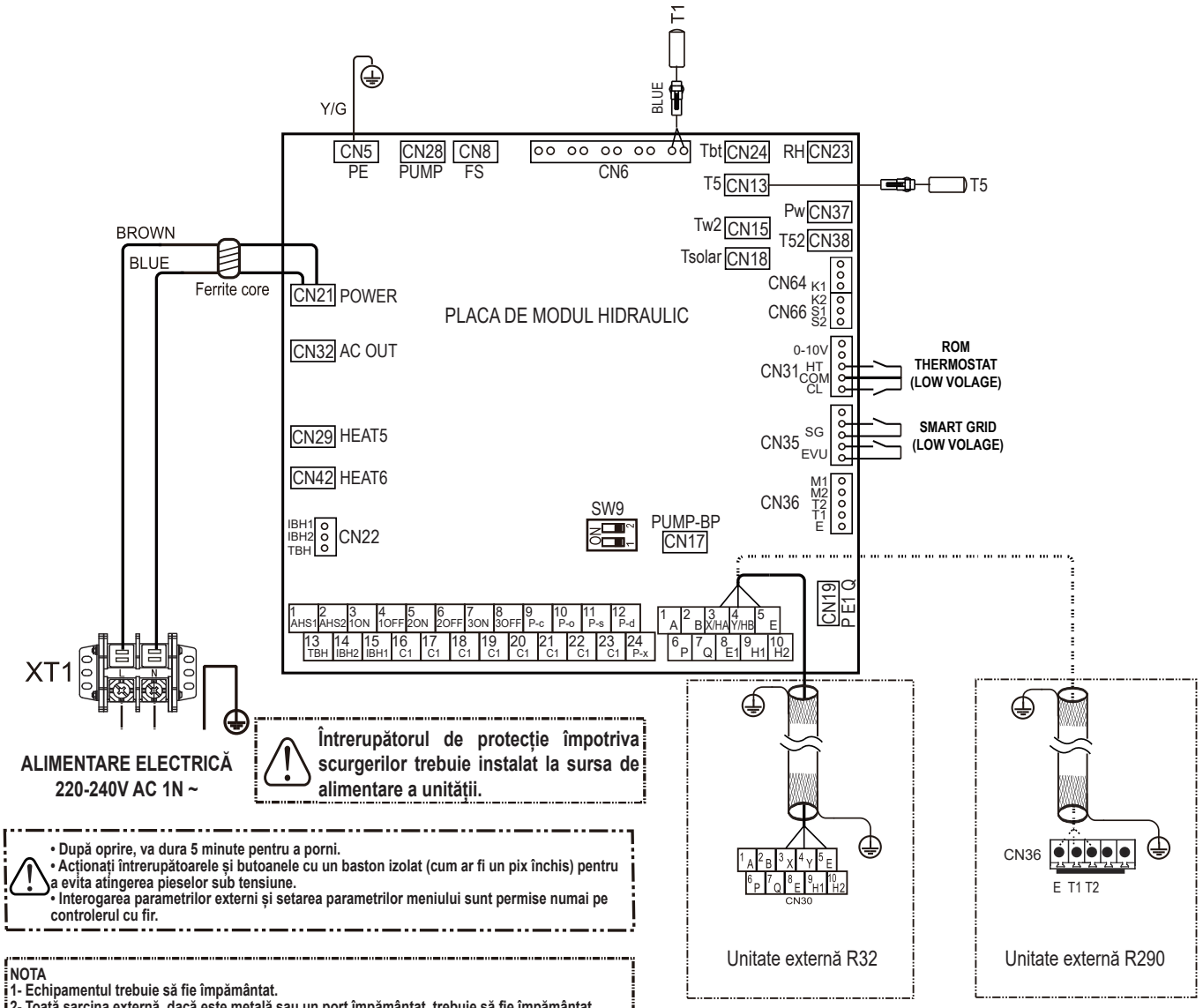
10.2 Accesul la componentele interne

⚠ 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.

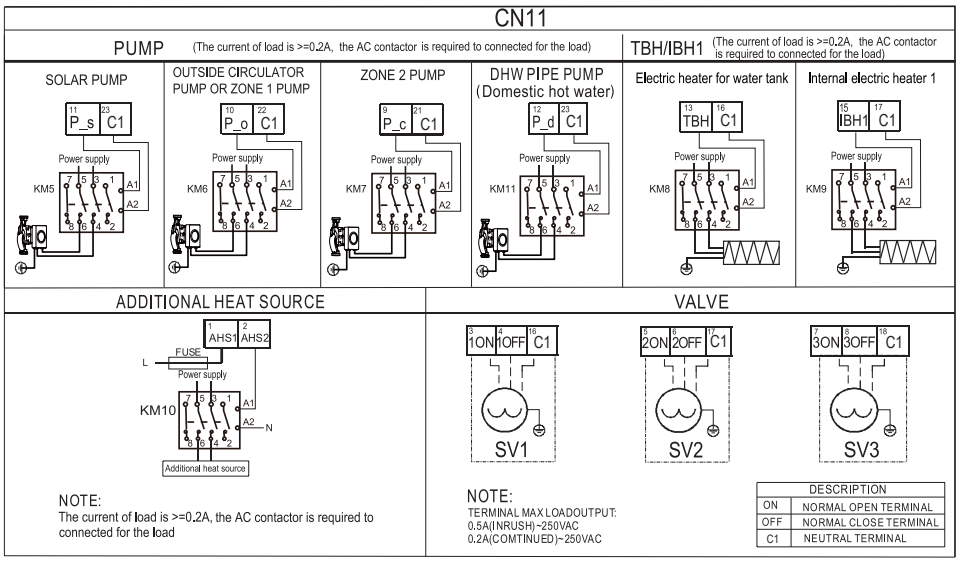
Pentru detalii privind accesul la componentele interne, consultați „Cum se accesează caseta electrică” la pagina 84.

11. SCHEMĂ ELECTRICĂ DE CONECTARE UNITATE INTERNĂ



- După oprire, va dura 5 minute pentru a porni.
- Acționați întrerupătoarele și butoanele cu un baston izolat (cum ar fi un pix închis) pentru a evita atingerea pieselor sub tensiune.
- Interogarea parametrilor externi și setarea parametrilor meniului sunt permise numai pe controlerul cu fir.

NOTA
1- Echipamentul trebuie să fie împământat.
2- Toată sarcina externă, dacă este metală sau un port împământat, trebuie să fie împământat.
3- Tot curentul de sarcină extern este necesar mai puțin de 0,2 A, dacă curentul de sarcină unică este mai mare de 0,2 A, sarcina trebuie controlată prin contactor AC.



Temp. Sensor code	Property values
T2/T2B	$B_{25/50}$=4100K , $R_{25℃}$=10kΩ
T1/TW_out TW_in/T5/Tw2	$B_{0/100}$=3970K , $R_{50℃}$=17.6kΩ

AHS	Additional heat source
DHW	Domestic hot water
M1/M2	Remote switch
EVU	Commercial power
P_c	Zone 2 pump(field supply)
P_d	DHW pipe pump (field supply)
P_o	Outside circulator pump (field supply) or Zone 1 pump (field supply)
P_s	Solar pump
SG	Solar energy
T2、T2B、TW-in、TW-out、T1、Tbt、T5、Tw2、Tsolar	Temperature sensor

12. DIAGRAMA FUNCTIONALA

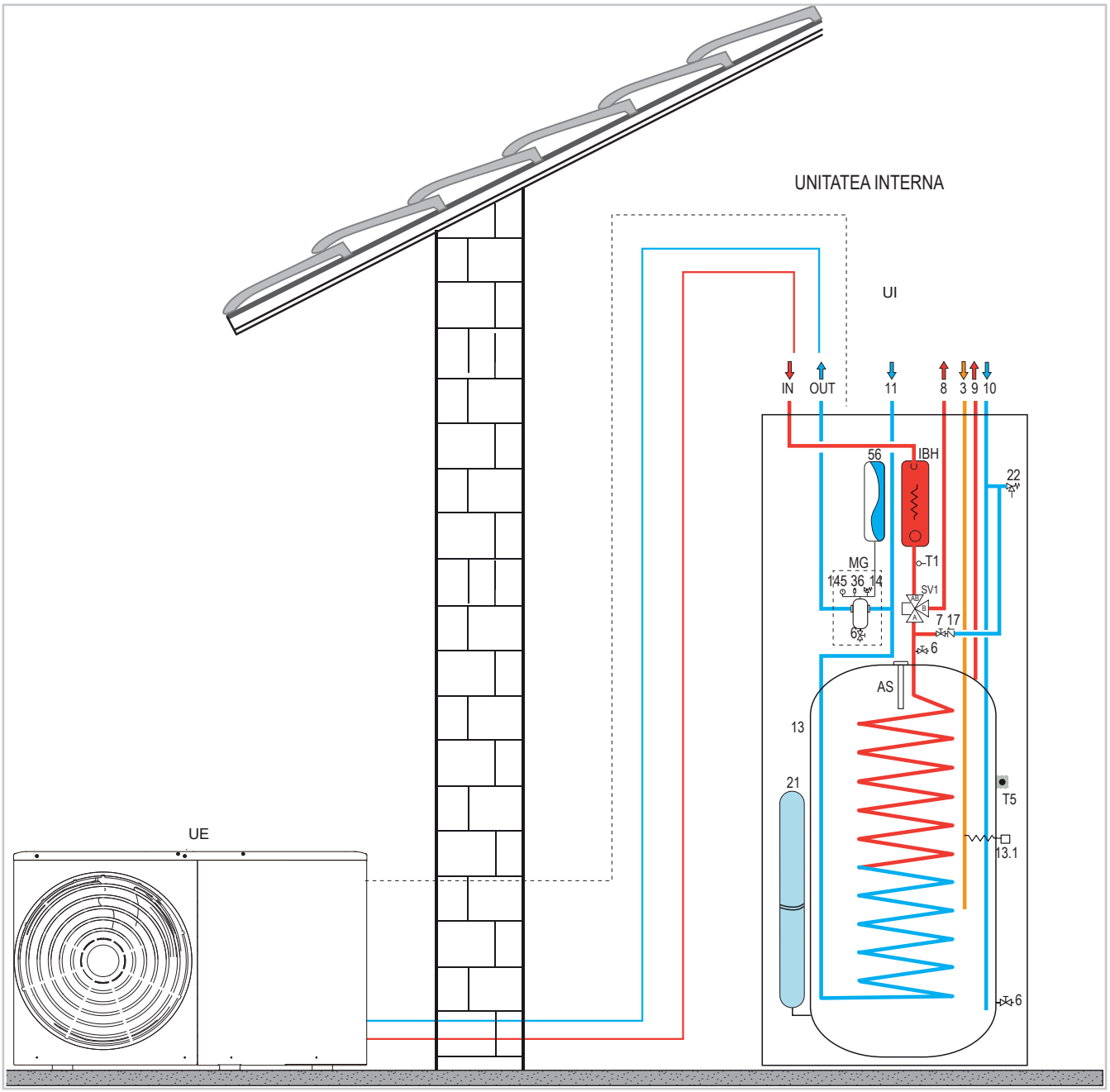


fig. 31 -

LEGENDĂ

3	Țeavă recirculare ACM
6	Scurgere apă
7	Vană de încărcare apă
8	Livrarea sistemului
9	Livrarea apei calde menajere
10	Intrare apă caldă menajeră
11	Returul sistemului
13	Boiler ACM
13.1	Rezistență electrică boiler ACM (accesoriu)
14	Supapă de siguranță instalație
17	Vană antiretur
21	Vas de expansiune boiler ACM (accesoriu)
22	Supapă de siguranță boiler ACM
36	Supapă automată de evacuare a aerului
56	Vas de expansiune
145	Manometru apă
160	Intrare termică solară (accesoriu)
161	Putere termică solară (accesoriu)
162	Ieșire cazan
163	Intrare cazan
AS	Anod de sacrificiu
IN	Priză de apă în unitatea interioară - Ø 1” M
MG	Grup de apă sistem multifuncțional
OUT	Leșirea internă a apei unității - Ø 1” M
SV1	Supapă de deviere
T1	Sondă de temperatură a apei la ieşirea pompei de căldură
UI	Unitate interioară
UE	Unitate exterioară (pompă de căldură monobloc)

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 ngrohtë që do të përdoret në sistemet hidronike për ajrin e kondicionuar/ngrohjen dhe për prodhimin e ujit të nxehtë për përdorim shtëpiak në mënyrë jo të drejtpërdrejtë nëpërmjet një kaldaje të jashtme 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.

CE **Markimi CE vërteton që produktet plotësojnë kërkesat themelore të direktivave 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 100

2. KARAKTERISTIKAT E PËRGJITHSHME 105

2.1 Përshkrimi i njësisë 105

2.2 Pjesë përbërëse që jepen me njësinë e brendshme 105

3. TË DHËNA TEKNIKE DHE PERFORMANCA 106

3.1 Të dhënat teknike të sistemit 106

3.2 Kufijtë operacionalë 106

3.3 Presioni i njësisë së brendshme bie 106

4. TË DHËNA DIMENSIONALE DHE FIZIKE 107

5. PAMJA E PËRGJITHSHME DHE SKEMA HIDRAULIKE E NJËSISË SË BRENDSHME 108

6. SKEMA TË THJESHTUARA TË SISTEMIT 109

7. INSTALIMI 110

7.1 Kontrollet në marrje 110

7.1.1 Ambalazhi dhe ruajtja 110

7.1.2 Përzgjedhja e vendit të instalimit dhe zonës minimale të funksionimit për njësinë e brendshme 110

7.2 Përmbajtja minimale e ujit të impiantit 111

7.2.1 Izolimi termik 112

7.3 Lidhjet hidraulike 112

7.3.1 Sistemi kundër ngricës, lëngjet kundër ngricës, shtuesit dhe frenuesit 112

7.3.2 Filtri i ujit 112

7.3.3 Sugjerime për një instalim të saktë 113

7.3.4 Mbushja me ujë 113

7.3.5 Kullimi i ujit 113

7.3.6 Mbrojtje kundër ngricës e qarkut hidraulik 113

7.3.7 Izolimi i tubacioneve të ujit 114

7.4 Lidhjet elektrike 114

7.4.1 Të dhënat elektrike 114

7.4.2 Si të futeni në kutinë elektrike 116

7.4.3 Lidhjet e morseterisë së përdoruesit 116

7.4.4 Lidhjet e elementëve shtesë të sistemit 116

7.4.5 Lidhja midis njësisë së brendshme dhe njësisë së jashtme 117

7.4.6 Lidhja me telekomandë 117

7.4.7 Skeda hidronike 118

P_o - Për pompën e qarkullimit të jashtëm ose pompën e ujit të zonës 1 119

P_c - Pompë uji e zonës 2 119

P_d - Pompë e riqarkullimit të Ujit të Ngrohtë për Përdorim Shtëpiak 120

P_s - Pompë uji e qarkut diellor 120

SV2 - Valvulë devijuese me 3 drejtime për të nxehtë / të ftohtë 120

SV3 - Valvulë përzierëse me 3 drejtime për zonën 2 120

TBH - Rezistencë elektrike për kaldajë Uji të Ngrohtë për Përdorim Shtëpiak 120

HT-COM-CL - Termostat mjedisi (Tension i ulët) 121

AHS1, AHS2 - Kontrolli i një burimi shtesë të nxehtësisë (BOILER GAS) 122

EVU-SG Hyrjet digjitale për hyrjen fotovoltaike dhe rrjetin inteligjent nga rrjeti elektrik 122

Sondat e temperaturës shtesë 122

8. ZGJIDHJA E PROBLEMEVE 123

8.1 Udhëzime të përgjithshme 123

8.2 Simptomat e përgjithshme 123

9. VËNIA NË FUNKSIONIM 125

9.1 Vënia në funksionim e pompës së nxehtësisë 125

9.1.1 Kontrollet paraprake në pompën e nxehtësisë 125

Pjesa ftohëse 125

9.2 Vendosja që do të bëhet gjatë kontrollit fillestar të produktit 125

9.3 Kontrolli përfundimtar para se të ndizni njësinë 125

9.4 Ndezja e njësisë 125

10. MIRËMBAJTJA 125

10.1 SHËNIME të përgjithshme 125

Kuadri elektrik 126

Rreziqet e mbetura 126

10.2 Futja në komponentët e brendshëm 126

11. SKEMA ELEKTRIKE E LIDHJES SË NJËSISË SË BRENDSHME 127

12. DIAGRAMI FUNKSIONAL 128

⚠ WARNING

Kjo njësi e brendshme mund të lidhet me njësi të jashtme (pompa nxehtësie monobllok) që përdorin gaz ftohës R32 ose R290.

Për përdorimin e sigurt dhe të saktë të njësisë së brendshme, është e detyrueshme instalimi i komandës në distancë të njësisë së jashtme mbi të.

Për detaje mbi instalimin e komandës në distancë, referojuni paragrafit "7.4.7 Instalimi i telekomandës".

Kompania heq çdo përgjegjësi nëse komanda në distancë nuk është instaluar në përputhje me udhëzimet e dhëna në paragrafin "7.4.7 Instalimi i telekomandës".

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.

⚠ 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 ose zjarr.**
- **Instalojeni njësinë në një mur që mund ta përballojë peshën e tij. Një instalimi i papërshtatshëm mund të shkaktojë rënien e pajisjes dhe lëndime të mundshme.**
- **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 (tuba uji ose ftohës, 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.

⚠ 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 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.**
- **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.**

⚠ 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 ujit është e lartë, mbajeni kabllon e ndërlidhjes ndërmjet njësive të brendshme dhe të jashtme larg tubave të bakrit.**

2. KARAKTERISTIKAT E PËRGJITHSHME

2.1 Përshkrimi i njësisë

PËRSHKRIMI I SISTEMIT

Kjo seri pompash nxehtësie ajër-ujë plotëson nevojat e ajrit të kondicionuar dimëror dhe verë të sistemeve të vogla dhe të mesme rezidenciale dhe komerciale.
Sistemi përbëhet nga një njësi që do të instalohet jashtë dhe një njësi për t'u instaluar në ambiente të mbyllura dhe është në gjendje të prodhojë ujë deri në 65°C (me njësi të jashtme R32) ose 75°C (me njësi të jashtme R290) në varësi të njësisë së jashtme, duke mund të përdoret kështu në sisteme rrezatuese, ventilator mbështjellje, radiatorë dhe për prodhimin indirekt të ujit të nxehtë shtëpiak (DHW) nëpërmjet një bojleri të integruar në njësinë e brendshme.
Njësitë e jashtme karakterizohen nga përdorimi i një kompresori inverter DC i cili lejon që fuqia dalëse të modulohet nga 30 në 120% të fuqisë nominale dhe janë të kompletuara me një komplet hidronik të përbërë nga të gjithë komponentët thelbësorë për instalim të shpejtë dhe të sigurt. Njësitë karakterizohen nga efikasitet i lartë energjetik dhe nivele të ulëta zëri, të cilat i lejojnë ato të përdoren si një gjenerator i vetëm që i shërben sistemit ose të integruara me burime të tjera energjie si rezistenca mbështetëse elektrike ose bojler.
Të gjitha njësitë e jashtme janë të pajisura si standard me një sondë të jashtme të temperaturës së ajrit për të arritur rregullimin e klimës në ngrohje dhe ftohje.
Të gjitha njësitë janë ndërtuar me kujdes dhe janë testuar individualisht në fabrikë.
Instalimi i sistemit kërkon vetëm lidhjet elektrike dhe hidraulike ndërmjet dy njësive.

> Aksesorë

TP - Sonda e temperaturës: kjo është një sondë që mund të përdoret për të zgjeruar funksionet e kontrollit të njësisë.
Në fakt, mund të përdoret për:

- menaxhimi i një komplete me 2 zona (të drejtpërdrejta dhe të përziera) jashtë njësisë për leximin e rrjedhës së zonës së përzier
- menaxhimi termik diellor për leximin e temperaturës së kolektorit diellor

NJËSIA E BRENDSHME

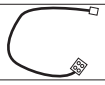
QARKU HIDRAULIK:

- Kaldaja DHW në çelik karboni të emaluar (190 litra për mod. 200, 240 litra për mod. 250), i izoluar me shkumë poliuretani shumë të trashë, i kompletuar me rubinet kullimi dhe i mbrojtur si standard me një valvul sigurie 9 bare. Mund të integrohet me ngrohës elektrik 1.5 kW (aksesorë)
- Të gjithë përbërësit dhe të gjithë tubat e qarkut hidraulik janë të izoluar termikisht për të shmangur formimin e kondensimit dhe për të zvogëluar humbjet e nxehtësisë.
- Ngrohës i sistemit elektrik (3kW njëfazor ose 6 kW trefazor)
- Rezervuari i zgjerimit të sistemit 10 litra
- Valvula diverter 3-kahëshe për prodhimin e ujit të ngrohtë
- Grupi i ujit me sistem shumëfunksional (filtër mekanik, unazë magnetike dhe ndarës i papastërtive) i kompletuar me ajrim automatik, matës presioni uji dhe valvul sigurie 3 bar
- Karin e ngarkimit të sistemit

> Aksesorë

- **CK** - Kompleti i lidhjes hidraulike për instalim të thjeshtë dhe të shpejtë
- **AI** - Akumulim inercial i sistemit 18 litra i kompletuar me rubinet kullimi dhe ajrim automatik
- **K2Z** - Kompleti 2 zonash (i drejtpërdrejtë dhe i përzier) i përbërë nga 2 qarkullues, valvula përzierëse dhe sonda e temperaturës së shpërndarjes së zonës së përzier
- **TBH** - Ngrohës elektrik i bojlerit DHW (1,5 kW me një shkallë për të gjitha modelet)
- **VEACS** - Enë për zgjerim 8 litra ujë të ngrohtë
- **KS** - Komplet tubash për termosolare
- **SHPK** - Kompleti termik diellor i kompletuar me qarkullues uji dhe shkëmbyes pllakash

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
Kit lidhjeje për lidhjen me njësinë e jashtme R290		1

3. TË DHËNA TEKNIKE DHE PERFORMANCA

3.1 Të dhënat teknike të sistemit

Referojuni të dhënave teknike të njësisë së jashtme (pompë nxehtësie monoblok) e kombinuar me njësinë e brendshme.

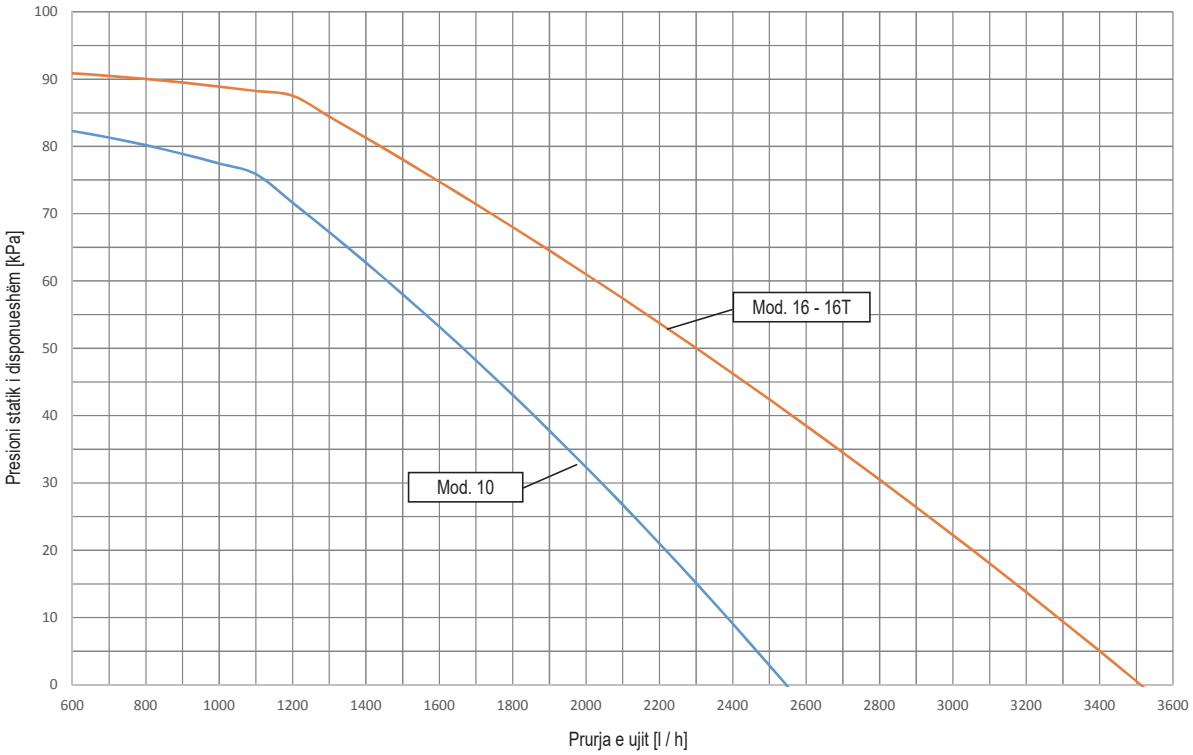
Të dhënat teknike të njësisë së brendshme

Modelet	200				250			250T			UM
Furnizimi me energji elektrike	230-1-50							400-3-50			V-ph-Hz
Vëllimi i enëve të zgjerimit të sistemit	10										l
Kalibrimi i valvulës së sigurisë së ujit të sistemit	3										bar
Lidhjet e sistemit hidraulik	1" GAS F										-
Lidhjet hidraulike të ujit të ngrohtë	3/4" GAS F										-
Përmbajtja minimale e ujit të sistemit	15				25						l
Përmbajtja optimale e ujit të sistemit	40										l
Vëllimi i rezervuarit DHW	190				240						l
Sistemi i ngrohjes elektrike	3							6			kW
Ngrohja elektrike e bojlerit të ujit të ngrohtë (aksesorë)	1,5										kW
Vëllimi i enës së zgjerimit të DHW (pajisje shtesë)	8										l
Kalibrimi i valvulës së sigurisë së ujit të bojlerit të bojlerit	9										bar
SWL - Niveli i fuqisë së zërit të njësisë së brendshme	39	39	39	39	40	40	40	40	40	40	dB(A)
Rryma maksimale e absorbuar	14							10			A

3.2 Kufijtë operacionalë

Referojuni kufijve të funksionimit të njësisë së jashtme (pompë nxehtësie monobllok) e kombinuar me njësinë e brendshme.

3.3 Presioni i njësisë së brendshme bie



Grafiku siguron presionin statik të disponueshëm të garantuar nga qarkulluesi i brendshëm (P_i) me shpejtësinë 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:

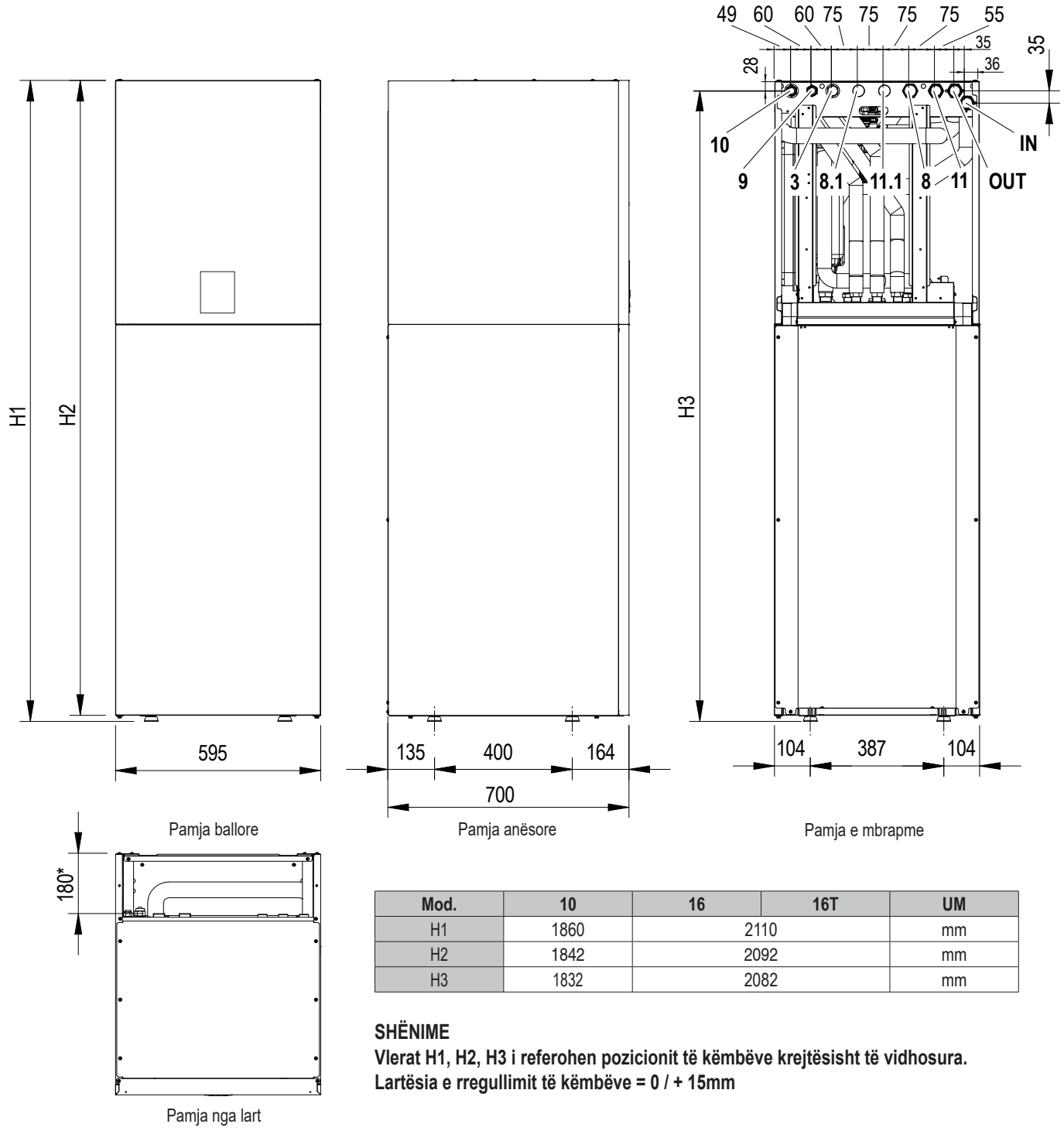
	Modaliteti i ftohjes	Modaliteti i ngrohjes	
	Për të gjitha pikat e përcaktuara	Pika e përcaktuar <50°C	Pika e përcaktuar >50°C
$\Delta T = T_{Win} - T_{Wout}$	5	5	8

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



Mod.	10	16	16T	UM
H1	1860	2110		mm
H2	1842	2092		mm
H3	1832	2082		mm

SHËNIME
Vlerat H1, H2, H3 i referohen pozicionit të këmbëve krejtësisht të vidhosura.
Lartësia e rregullimit të këmbëve = 0 / + 15mm

fig. 1 - të dhëna dimensionale dhe lidhje

LEGJENDA

8 Dalja e impiantit - Ø 1”m
8.1 Dalja e impiantit për zonën 2 / në panelin diellor Ø 1” m
9 Dalja e ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak - Ø 3/4”m
10 Hyrja e ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak- Ø 3/4”m
11 Hyrja e impiantit - Ø 1”m
11.1 Hyrja e impiantit për zonën 2 / nga paneli diellor - Ø 1”m
145 Manometi i ujit
IN Hyrja e ujit në njësinë e brendshme - Ø 1” M
OUT Dalja e ujit të njësisë së brendshme - Ø 1” M

Lidhjet elektrike

Kini kujdes që t’i mbani të ndara kabllot e energjisë nga kabllot e sinjalit. Meqenëse pjesa e pasme e sipërme është pa panel mbylljeje, është e mundur të parashikohet pozicionimi i tij në të gjithë zonën.

Tubat e shkarkimit të valvulave të sigurisë

Valvulat e sigurisë së impiantit dhe të ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak ACS janë të pajisura me një tub fleksibël kullimi prej gome me një diametër të jashtëm 18mm. Është e mundur të parashikohet transporti i tij në një tub të vetëm shkarkimi të brendshëm Ø 40mm, duke qenë se pjesa e pasme e sipërme është pa panel mbyllës, është e mundur të parashikohet pozicionimi i tij në të gjithë zonën.

* Distanca midis lidhjeve hidraulike dhe ftohjes nga pika e mbështetjes së mbrapme.

5. PAMJA E PËRGJITHSHME DHE SKEMA HIDRAULIKE E NJËSISË SË BRENDSHME

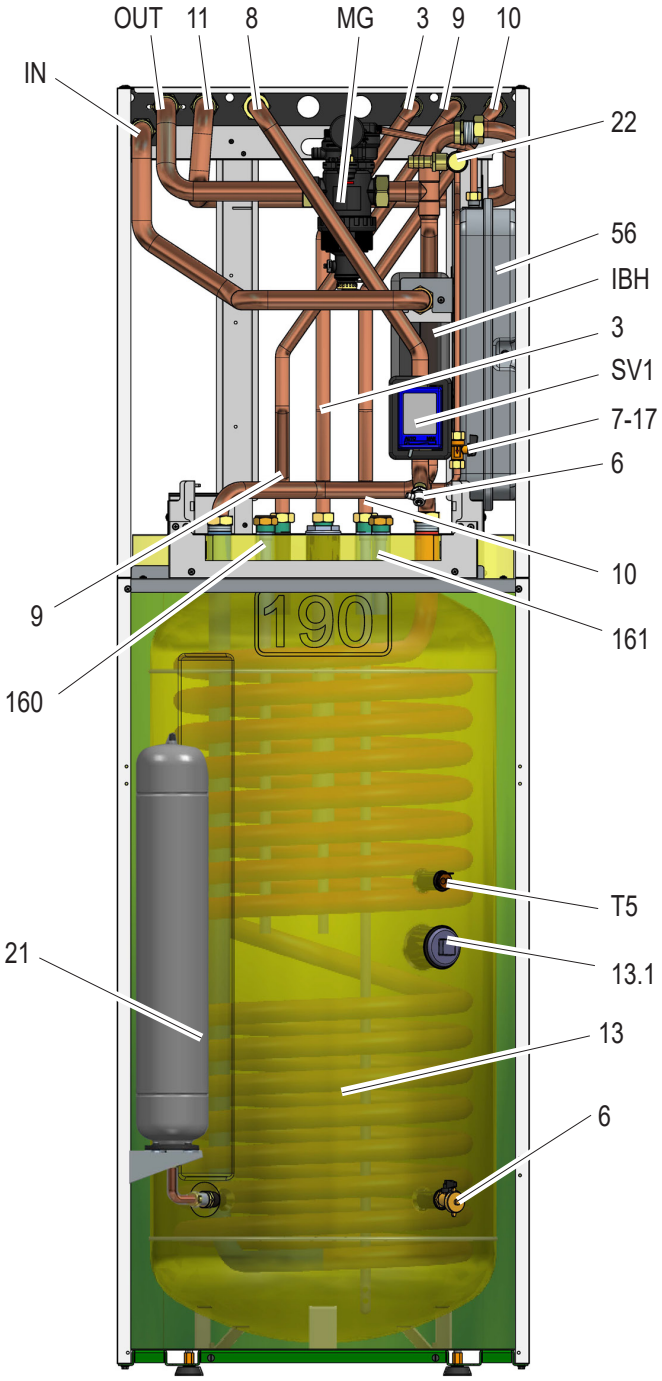


fig. 2 -

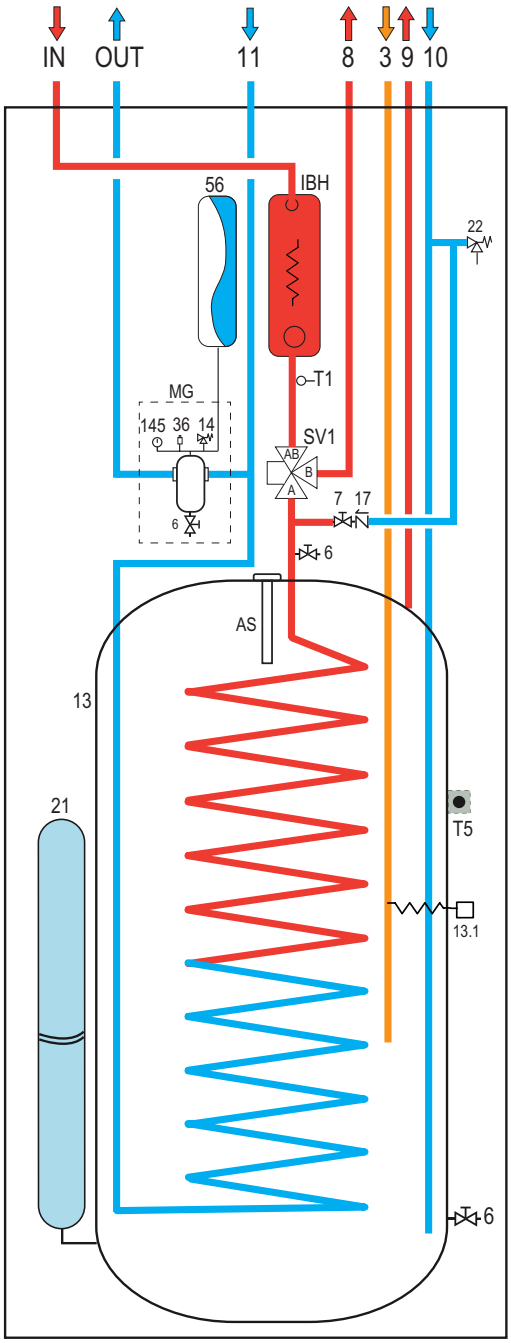
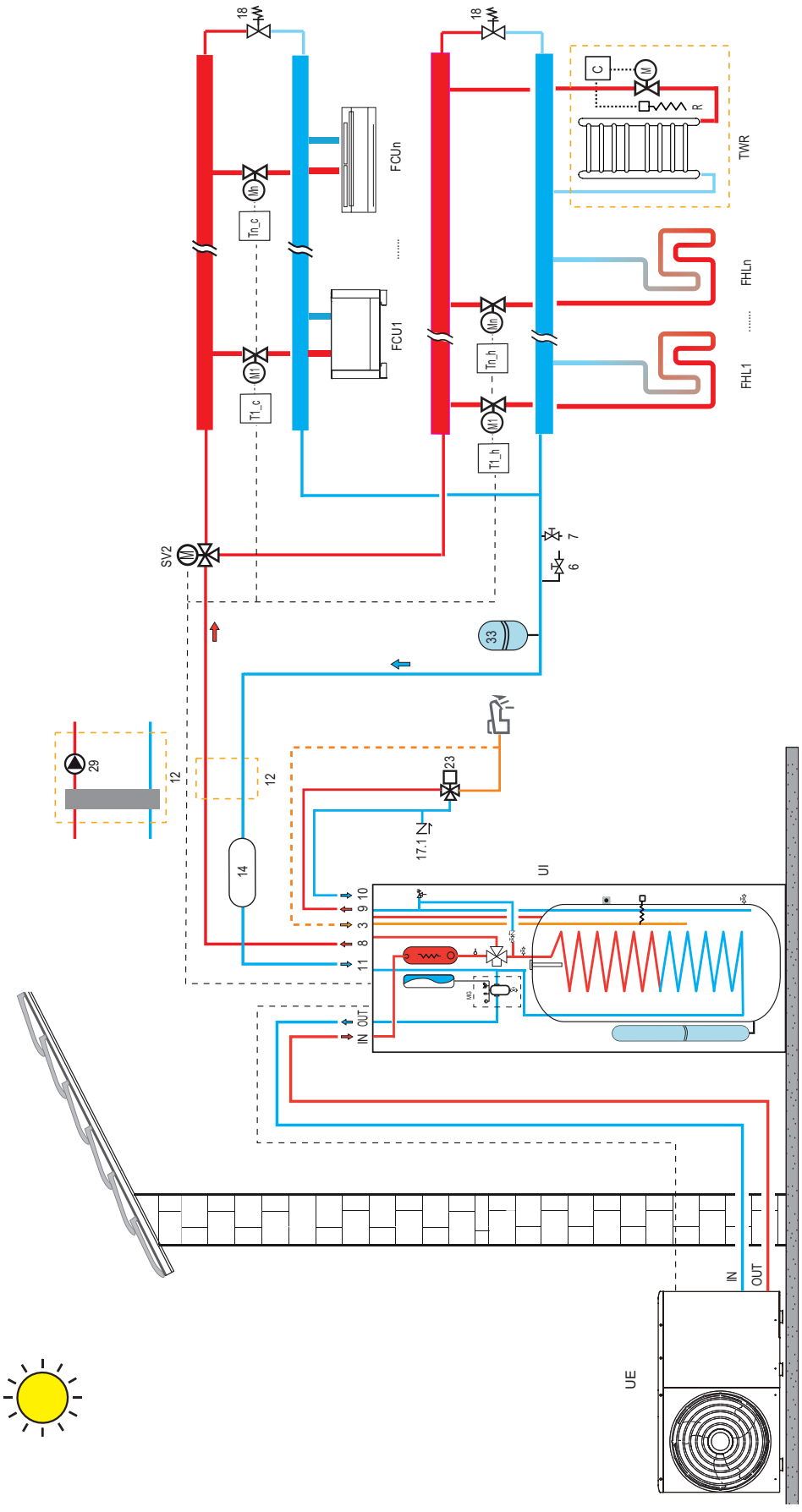


fig. 3 - Skema hidraulike e njësisë së brendshme

LEGJENDA

3	Tubi i riqarkullimit të ujit të ngrohtë ACS
6	Shkarkimi i ujit
7	Valvula e ngarkimit të ujit
8	Dorëzimi i sistemit
9	Ofrimi i ujit të ngrohtë për shtëpi
10	Hyrja e ujit të nxehtë të shtëpisë
11	Kthimi i sistemit
13	Kaldajë ACS
13.1	Rezistencë elektrike e kaldajës ACS (aksesor)
14	Valvula e sigurisë së impiantit
17	Valvula e moskthimit
21	Ena e zgjerimit të kaldajës ACS (aksesor)
22	Valvula e sigurisë së kaldajës ACS
36	Valvulë automatike e shfryrjes së ajrit
56	Enë zgjerimi
145	Manometër uji
160	Hyrja termike diellore (aksesorë)
161	Prodhimi termik diellor (aksesorë)
162	Dalja e bojlerit
163	Hyrja e bojlerit
AS	Anodë sakrifikuese
IN	Hyrja e ujit në njësinë e brendshme - Ø 1” M
OUT	Dalja e ujit të njësisë së brendshme - Ø 1” M
IBH	Ngrohës elektrik i sistemit
MG	Grup shumëfunksionësh i impiantit të ujit
SV1	Valvulë devijuese
T1	Sondë e temperaturës së ujit në dalje nga pompa e nxehtësisë

6. SKEMA TË THJESHTUARA TË SISTEMIT



TWR	Integrim i ngrohësit të peshqirëve në banjë: nëse lidhet me impiantin e ngrohjes duhet të integrohet me një rezistencë elektrike (R) të aktivizuar nga komanda (C) që njëkohësisht e mbyll valvulën (M); nëse nuk është i lidhur me impiantin e ngrohjes ofrohet vetëm nga rezistenca elektrike (R) e aktivizuar nga komanda (C)	**22**	Valvulë sigurie e ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak (aksesor)
UI	Njësia e brendshme	**23**	Përzierës termostatik (nuk ofrohet)
UE	Njësia e jashtme (pompë nxehtësie me një blok)	**33**	Enë e zgjerimit të sistemit (nuk ofrohet)
----	Lidhja elektrike	**37**	Enë zgjerimi e qarkut diellor (nuk ofrohet)
		IN	Hyrja e ujit në njësinë e brendshme - Ø 1" M
SHËNIM		**OUT**	Dalja e ujit të njësisë së brendshme - Ø 1" M
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.		**FCU 1 n**	Ventilatorë spirale: mund të përdoren vetëm për ftohje me ngrohjen me dysheme rrezatuese ose për ftohje dhe ngrohje pa dysheme rrezatuese
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 rrjedhoje bllokimin e pompës së nxehtësisë.		**FHL 1 n**	Dysheme rrezatuese / radiator vetëm për ngrohje me zona
		P_o	Pompë e jashtme (nuk ofrohet), vlerësoni nevojën e mundshme për instalim në funksion të humbjes së presionit të ujit të impiantit, të menaxhuar nga pompa e nxehtësisë.
		P_s	Pompë uji e qarkut diellor (nuk ofrohet)
		SV2	Valvula me tre drejtime për zonën e ngrohjes / ftohjes (nuk ofrohet)
		T1_c - Tn_c	Termostat mjedisi për kërkesën e ftohjes (nuk ofrohet)
		T1_h - Tn_h	Termostat mjedisi për kërkesën e ftohjes (nuk ofrohet)
		Ts	Sondë temperature për panel diellor (aksesor)

> KEY	
3	Tubi i riqarkullimit ACS
6	Shkarkimi i ujit
7	Ngarkimi i ujit
8	Dalja e impiantit
9	Dalja e ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak
10	Dalja e ujit të ngrohtë për përdorim shtëpiak
11	Hyrja e impiantit
12	Ndarës hidraulik dhe pompë përforcuese (nuk ofrohet), vlerësoni nevojën për instalim në rast rëniesh të mëdha të ngarkesës së ujit në impiant.
13	Kaldajë për ujë të ngrohtë për përdorim shtëpiak (nuk ofrohet)
13.1	Rezistenca elektrike e kaldajës ACS (aksesor)
14	Serbator inercial i ujit të impiantit (aksesor)
17	Valvula e moskthimit
17.1	Valvula e moskthimit (nuk ofrohet)
18	Valvula bypass (nuk ofrohet)
21	Enë zgjerimi ACS (nuk ofrohet)

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

Njësitë e brendshme vendosen mbi një paletë druri dhe mbrohen me kartona (4 në cepa dhe 1 sipër) dhe mbështillen me shirit plastik.
Njësia është e fiksuar në paletë me 4 kllapa metalike (shih "fig. 5 - Si t'i hiqni kllapat e fiksimit"). Njësitë e brendshme duhet të lëvizen me karrel ngritës.

Temperatura e ruajtjes duhet të jetë midis -25 ° C dhe 55 ° C.

SHËNIM

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.

Pesha e njësisë së brendshme është rreth 40 kg dhe duhet të ngrihet nga dy persona.

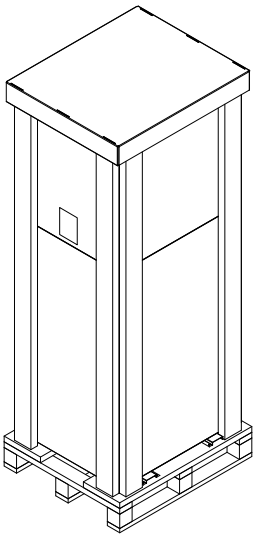


fig. 4 - Njësia e brendshme e ambalazhuar

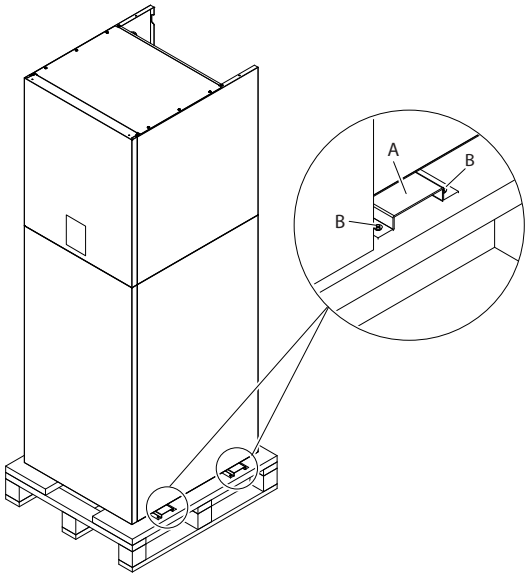


fig. 5 - Si t'i hiqni kllapat e fiksimit

7.1.2 Përzgjedhja e vendit të instalimit dhe zonës minimale të funksionimit për njësinë e brendshme

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.

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 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.

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.

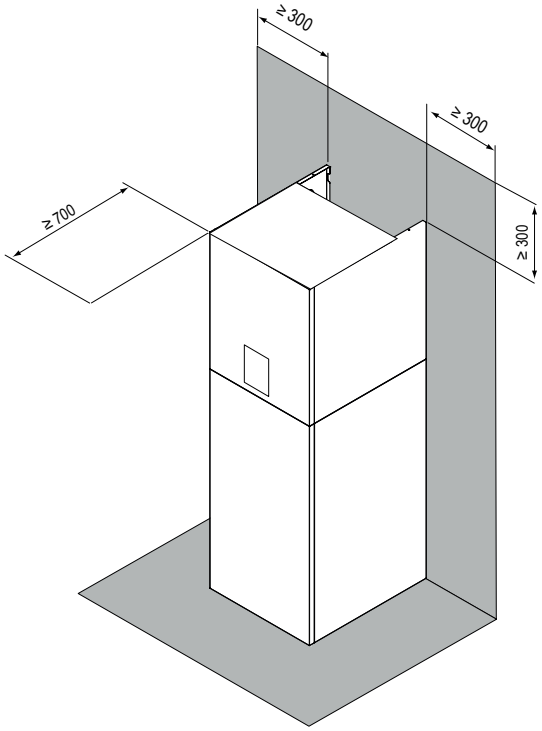


fig. 6 - zona minimale e funksionimit për njësinë e brendshme

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. 6.
- 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 duhet të jetë e sheshtë dhe vertikale e papërshkueshme nga zjarri, e aftë për të mbajtur peshën e funksionimit të njësisë.
- Janë marrë parasysh të gjitha gjatësitë dhe distancat e tubacioneve.

7.2 Përmbajtja minimale e ujit të impiantit

Referojuni manualit të njësisë së jashtme (pompë nxehtësie monoblok).

7.2.1 Izolimi termik

Për të shmangur humbjet termike nga tubat që lidhen me njësinë e jashtme gjatë funksionimit të pajisjes, merrni masa efektive izolimi.
Përdorni materiale izoluese termike për të kryer izolim termik pa lënë pjesë të paizoluara.

7.3 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. 1 - të dhëna dimensionale dhe lidhje" në faqen 107) dhe me simbolet e paraqitura në njësi.

7.3.1 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

7.3.2 Filtri i ujit

Njësia është e pajisur në seri me një grup shumëfunksionësh të impiantit të ujit (filtër mekanik, unazë magnetike dhe ndarës i papastërtisë), i pajisur me valvulë automatike të nxjerrjes automatike të ajrit, manometër ujitdhe valvulë sigurie 3 bar.

SHËNIM

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.

7.3.3 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.

7.3.4 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.

7.3.5 Kullimi i ujit

Qarku hidraulik dhe bojleri mund të zbrazen duke përdorur valvulat e shkarkimit të ujit të instaluara në tuba dhe në njësinë e brendshme (ref. Pjesa 6 "fig. 3 - Skema hidraulike e njësisë së brendshme" në faqen 108).

7.3.6 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.

7.3.7 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.

7.4 Lidhjet elektrike

7.4.1 Të dhënat elektrike

Tabela. 2 - Të dhënat elektrike

Njësia e brendshme	MOD.	10	16	16T
Fuqia e thithur	"	230V 50 Hz	230V 50 Hz	400V 3+N+PE 50 Hz
Rryma maksimale e thithur	A	13	13	10
Çelës automatik	A	16	16	16
Seksioni i kabllit të furnizimit me energji elektrike	mm^2	3x1,5	3x1,5	5x1,5

Klienti duhet të instalojë çelësin automatik.

Kabllo komunikimi midis njësisë së brendshme dhe të jashtme	MOD.	10	16	16T
Seksioni i kabllove	mm^2	3x0,75 (Njësia e jashtme R32) - 5x0,75 (Njësia e jashtme R290)		

⚠ 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 të njësisë dhe rezistencën e kaldajës së ujit të ngrohtë (nëse është e pranishme). 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).

Njësia e jashtme është një pompë nxehtësie monoblok e pajisur me një kompresor 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 tre pole ose me pesë 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 ose 4 pole) kontaktet e të cilëve kanë një hapje minimale prej të paktën 3 mm, duke vendosur një çelës automatik (referojuni "Tabela. 2 - Të dhënat elektrike" në faqen 114) midis njësisë së brendshme dhe linjës.

<u>Për njësitë njëfazore (mod. 200 HI3 dhe 250 HI3)</u>

Sigurohuni që të respektoni polaritetet (LINJA: kabllo ngjyrë kafe / NEUTRI: kabllo blu / TOKËZIMI: kabllo të verdhë-të gjelbër) në lidhjet me linjën elektrike.

<u>Për njësitë trefazore (mod. 250 HI6T)</u>

Sigurohuni që të respektoni polaritetet (L1 -L2 -L3 - N - PE) në lidhjet me linjën e energjisë.

⚠ 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 (mod. 10 dhe 16) ose 5x1,5 mm^2 (mod. 16T) me diametër të jashtëm maksimal 11mm.

7.4.2 Si të futeni në kutinë elektrike

1. Për të çmontuar panelin e përparmë të njësisë së brendshme:
- Zhvidhosni pjesërisht vidat A (shih "fig. 7 - Çmontimi i panelit ballor").
- Nxirrni panelin B dhe hiqeni atë nga fiksimet e sipërme (shih "fig. 7 - 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. 8 - montim me vida të poshtme").

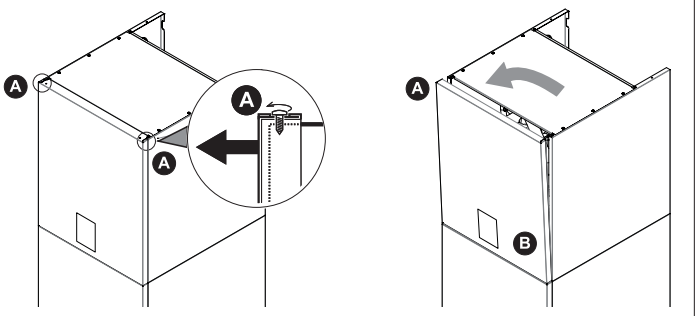


fig. 7 - Çmontimi i panelit ballor

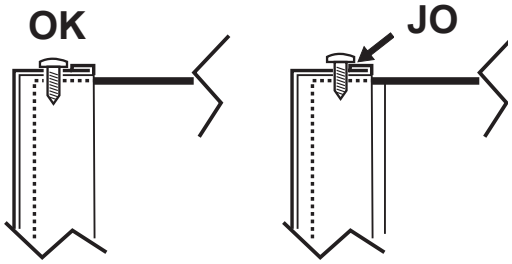


fig. 8 - montim me vida të poshtme

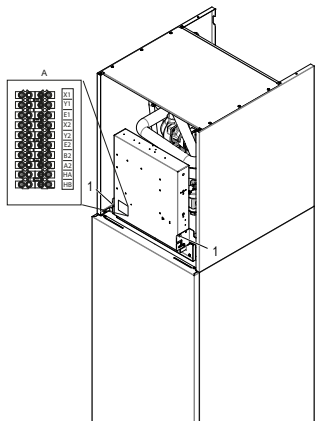


fig. 9 - pamja pa panelin ballor

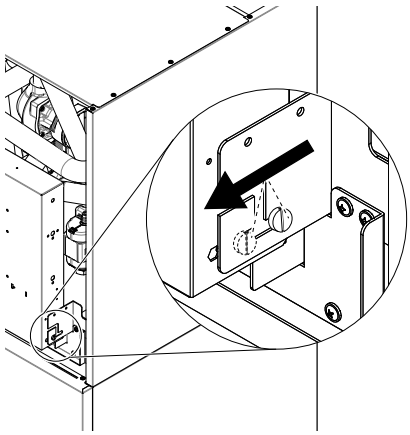


fig. 10 - si të zbllokoni kutinë elektrike

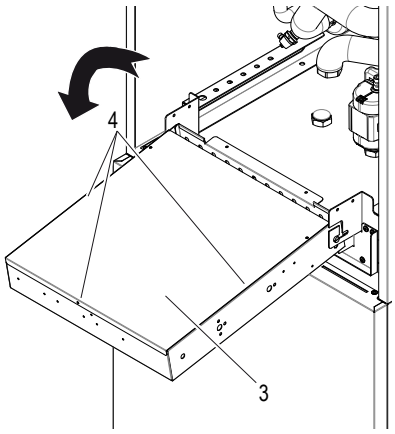


fig. 11 - si të rrotulloni kutinë elektrike

Për të hyrë në terminalet e njësisë së brendshme, hiqni dy vidat (pj. 1 - fig. 9) nën kutinë elektrike, pastaj kapeni kutinë elektrike dhe zhbllokojeni (fig. 10), pastaj rrotullojeni përpara (fig. 11). Hiqni llamarinën e pasme (pj. 3 - fig. 11) të fiksuar me 3 vida (pj. 4 - fig. 11).

Legjenda:

A Skeda hidronike elektronike (fig. 12)

B Mbrojtje termike sigurie për rezistencën elektrike njëfazore me butonin me dorë të sigurisë së përforcuar (pj. B1 fig. 12)

C Mbrojtje termike sigurie për rezistencën elektrike trefazore me butonin me dorë të sigurisë së përforcuar (pj. C1 fig. 12)

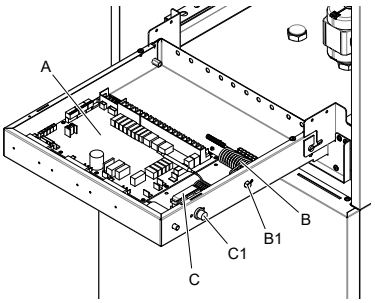


fig. 12 - pamje e brendshme e kuadrit elektrik

7.4.3 Lidhjet e morseterisë së përdoruesit

Morseteria (pj. A fig. 9) ndodhet në anën e majtë të kutisë elektrike të kaldajës. Morseteria është e llojit mashkull-femër. Në anën e morseterisë ndodhet një etiketë identifikuese e morsetave të disponueshme(shih "Tabela. 3 - Bllok terminalesh").

7.4.4 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 dhe rrjetin inteligjent. Të gjithë këta elementë menaxhohen nga skeda hidronike.

Tabela. 3 - Bllok terminalesh

ID MORSETA	FUNKSIONI	SHËNIME
X1	Seriali i Modbus	Për lidhje seriale me njësinë e jashtme
Y1		
E1		
X2	Seriali Modbus (e vlefshme vetëm për njësinë e jashtme R32)	Për lidhje me sistemin e mbikëqyrjes së jashtme (BMS) ose me komandën në distancë të njësisë së jashtme R32
Y2		
E2		
B2		
A2		
HA	Modbus Serial (e vlefshme vetëm për njësitë e jashtme R290)	Për lidhje me komandën në distancë të njësisë së jashtme R290
HB		

7.4.5 Lidhja midis njësisë së brendshme dhe njësisë së jashtme

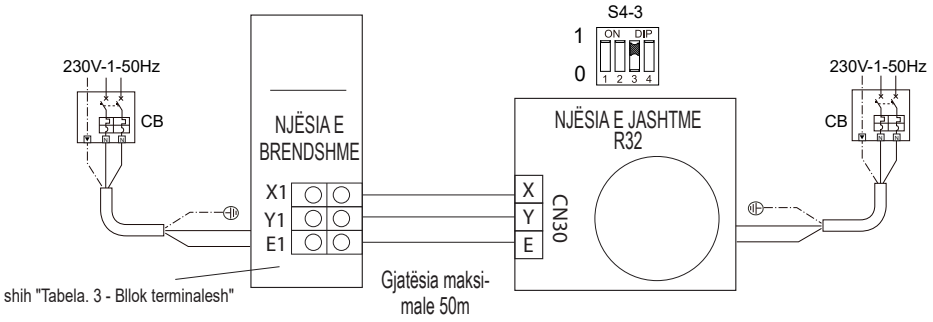


fig. 13 - Lidhja midis njësisë së brendshme dhe njësisë së jashtme R32

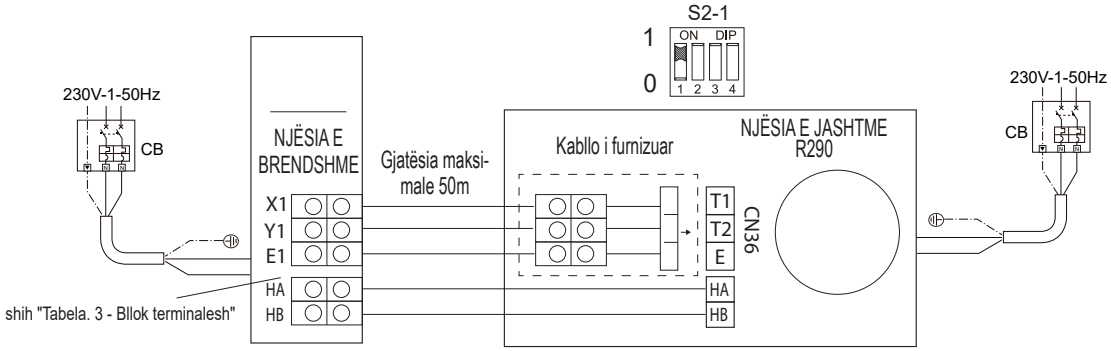


fig. 14 - Lidhja midis njësisë së brendshme dhe njësisë së jashtme R290

7.4.6 Lidhja me telekomandë

Për të lidhur telekomandën me njësinë e brendshme, lidhni telekomandën me bllokun e terminalit të përdoruesit (shih fig. 15 për njësinë e jashtme R290 dhe fig. 16 për njësinë e jashtme R32). Përdorni një kabllo të mbrojtur me seksion 0,75 mm².

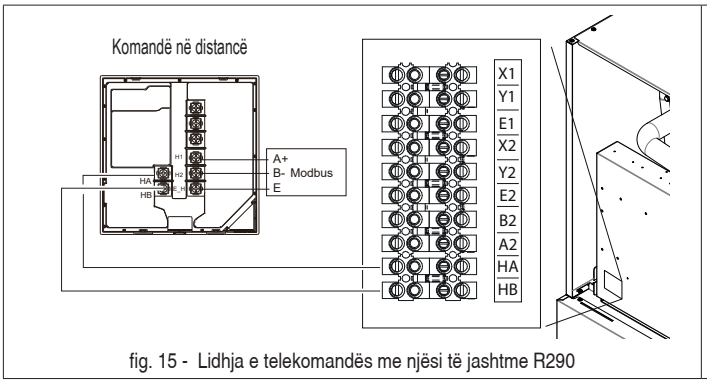


fig. 15 - Lidhja e telekomandës me njësi të jashtme R290

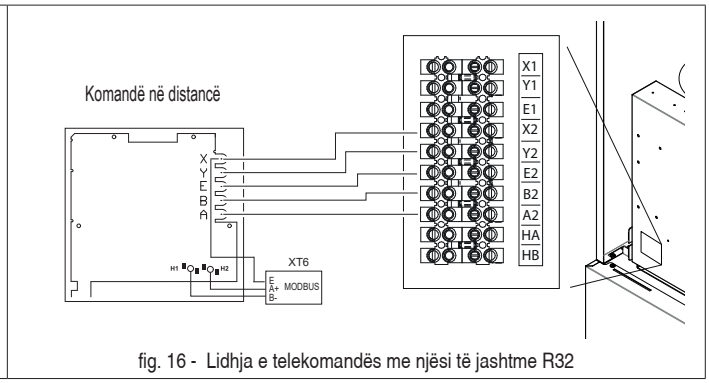


fig. 16 - Lidhja e telekomandës me njësi të jashtme R32

7.4.7 Instalimi i telekomandës

Për instalimin e telekomandës (ref. C fig. 17) në makinë, veproni si më poshtë:

- Fiksoni kapakun e pasmë (ref. B fig. 17) të telekomandës duke përdorur 4 vidat (ref. A fig. 17) të para-montuara në panelin elektrik.
- Kapni telekomandën (ref. C fig. 17) në kapakun e pasmë (ref. B fig. 17) duke përdorur pinat përkatës të kapjes.

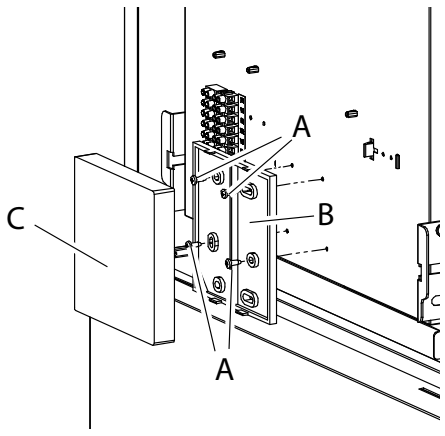


fig. 17 - Instalimi i telekomandës

7.4.8 Skeda hidronike

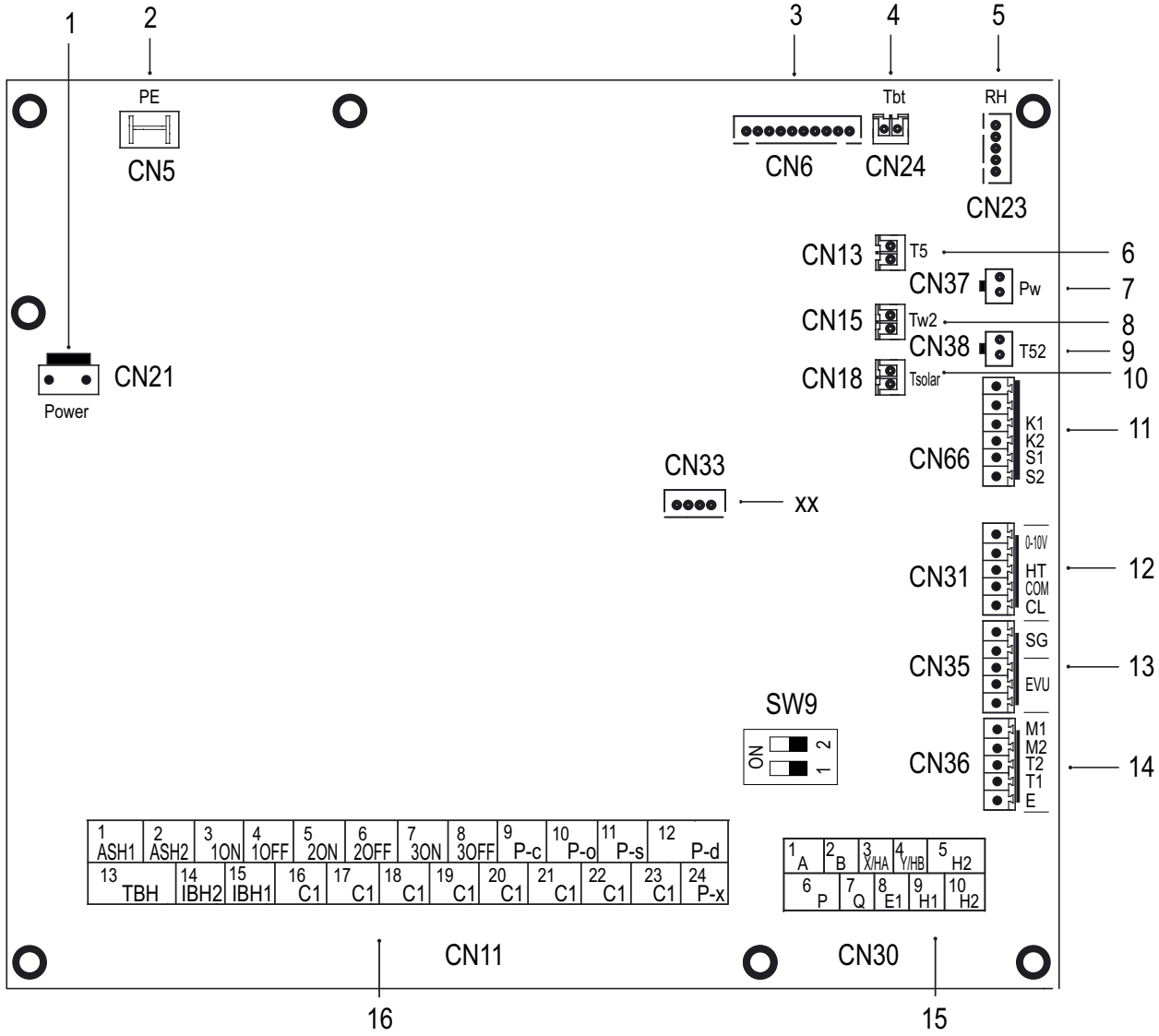


fig. 18 - Skeda hidronike

Ref.	Port	Kodi	Përshkrim	SHËNIM
1	CN21	POWER	Fuqia në bordin hidronik	B
2	CN5	GND	Nga toka në bordin hidronik	B
3	CN6	T2 *	Porta e sondës së temperaturës në anën e lëngut ftohës të njësisë së brendshme (modaliteti i ngrohjes)	B
		T2B *	Porta për sondën e temperaturës në anën e gazit ftohës të njësisë së brendshme (modaliteti i ngrohjes)	B
		TW_in *	Porta për sondën e temperaturës së hyrjes së ujit të shkëmbyesit të pllakave	B
		TW_out *	Porta për sondën e temperaturës së ujit që del nga shkëmbyesi i pllakave	B
		T1 *	Porta për sondën e temperaturës përfundimtare të ujit që del nga njësia e brendshme	B
4	CN24	Tbt	Porta për sondën e temperaturës së ujit në rezervuarin e sistemit	A
5	CN23	RH	Rezervuar	/
6	CN13	T5	Porta për sondën e temperaturës në rezervuarin DHW	B
7	CN37	Pw	Rezervuar	/
8	CN15	Tw2	Porta për sondën e temperaturës së ujit dërgohet në zonën 2	A
9	CN38	T52	Rezervuar	
10	CN18	Tsolar **	Porta për temperaturën e panelit diellor. sensor	A
11	CN66	K1, K2, S1, S2	Rezervuar	
12	CN31	10V GND	Rezervuar	1
13	CN35	SG	Porta për rrjetin inteligjent (sinjali i rrjetit)	1
		EVU	Porta për rrjetin inteligjent (sinjal fotovoltaik)	1
14	CN36	M1 M2	Rezervuar	/
		T1 T2	Rezervuar	/
15	CN30	3(X/HA) 4(Y/HB)	Porta për komunikim me pllakën e modulit hidraulik	/
		6(P) 7(Q)	Rezervuar	
		9(H1) 10(H2)	Rezervuar	

Ref.	Port	Kodi		Përshkrim	SHËNIM
16	CN11	1	AHS1	Porta për gjenerator shtesë të nxehtësisë	/
		2	AHS2		
		3	1ON	Sistemi SV1 (valvula diverter me 3 drejtime) / DHW	2
		4	1OFF		
		17	C1		
		5	2ON	SV (valvula me 3 drejtime) e nxehtë / e ftohtë	B
		6	2OFF		
		18	C1		
		7	3ON	Valvula e përzierjes SV SV3 (zona 2 e valvulave me tre drejtime)	2
		8	3OFF		
		19	C1		
		9	P_c	Zona e pompës 2	2
		20	C1		
		10	P_o	Pompë e qarkullimit të jashtëm / pompë e zonës 1	2
		21	C1		
		11	P_s	Pompë me panel diellor	2
		22	C1		
		12	P_d	Pompë riciklimi i ujit të ngrohtë	2
		23	C1		
		13	TBH	Rezistenca elektrike e bojlerit të DHW	2
		16	C1		
		14	IBH2	Ngrohës elektrik i sistemit të brendshëm rezervë 1	B
		16	C1		
		15	IBH1	Ngrohës elektrik i sistemit të brendshëm rezervë 2	2
		17	C1		
		24	P_x	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 107.

P_o - Për pompën e qarkullimit të jashtëm ose pompën e ujit të zonës 1

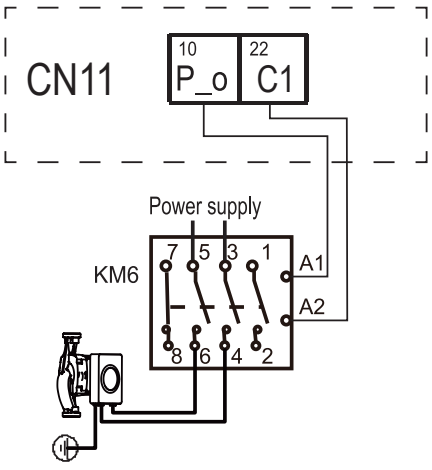


fig. 19 -

P_c - Pompë uji e zonës 2

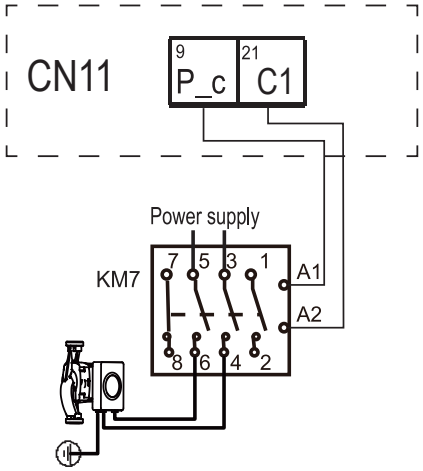


fig. 20 -

P_d - Pompë e rigarkullimit të Ujit të Ngrohtë për Përdorim Shtëpiak

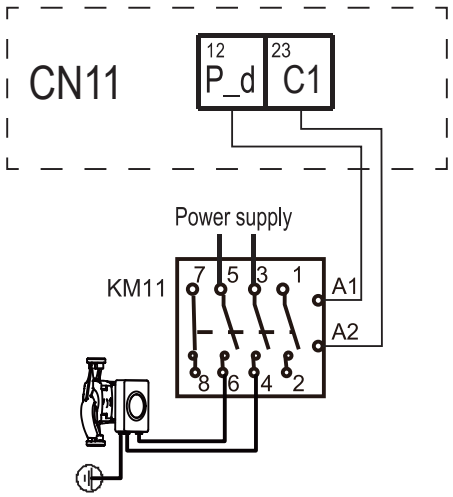


fig. 21 -

P_s - Pompë uji e qarkut diellor

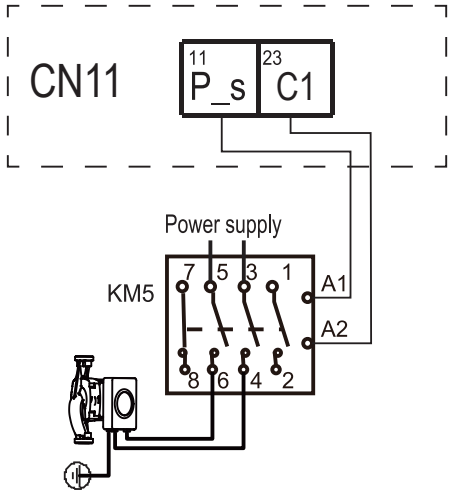


fig. 22 -

SV2 - Valvulë devijuese me 3 drejtime për të nxehtë / të ftohtë

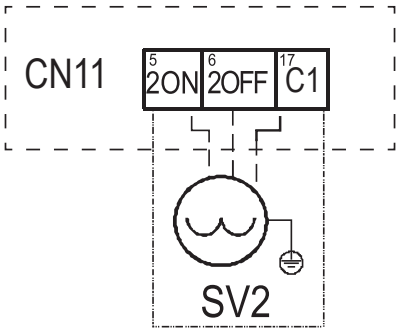


fig. 23 -

	Terminale	
Modaliteti	7 (2ON)	8 (2OFF)
I ngrohtë	230V	0V
I ftohtë	0V	230V

SV3 - Valvulë përzierëse me 3 drejtime për zonën 2

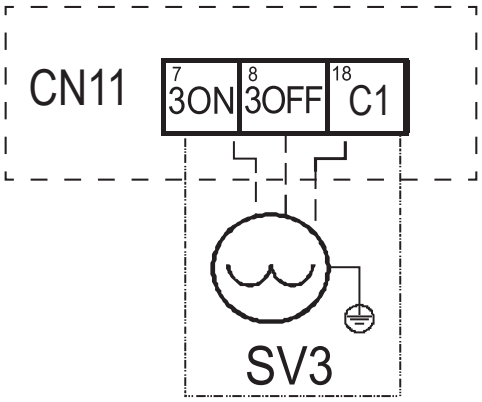


fig. 24 -

TBH - Rezistencë elektrike për kaldajë Uji të Ngrohtë për Përdorim Shtëpiak

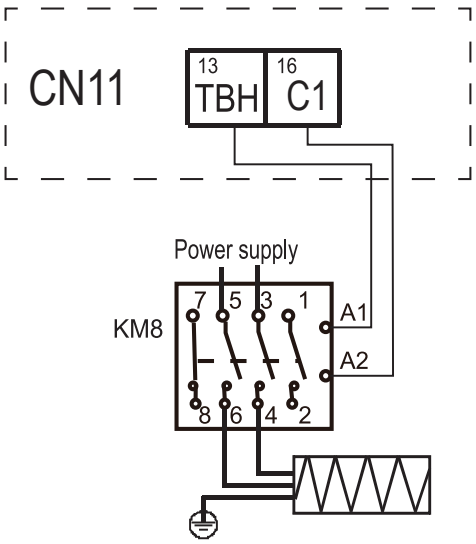


fig. 25 -

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, referojuni manualit të telekomandës dhe njësisë së jashtme.

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.

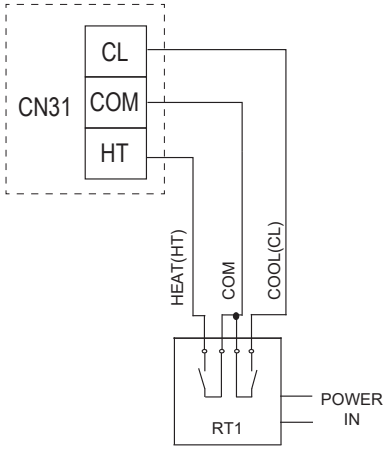


fig. 26 -

- **Termostati i mjedisit metoda B (kontrolli i një zone)**

Për të aktivizuar këtë funksion, referojuni manualit të telekomandës dhe njësisë së jashtme.

B.1 Me tension 12VDC midis HT dhe COM, njësia ndizet.
B.2 Me tension 0VDC midis HT dhe COM, njësia fiket.

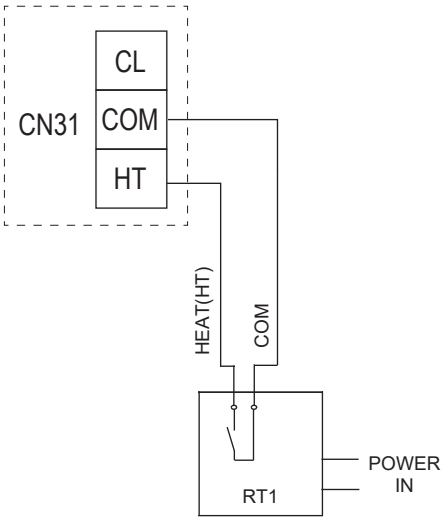


fig. 27 -

- **Termostati i mjedisit metoda C (kontrolli i zonës së dyfishtë)**

Për të aktivizuar këtë funksion, referojuni manualit të telekomandës dhe njësisë së jashtme.

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.

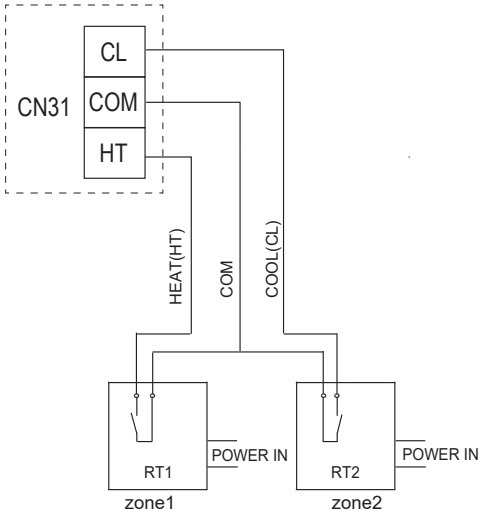


fig. 28 -

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)

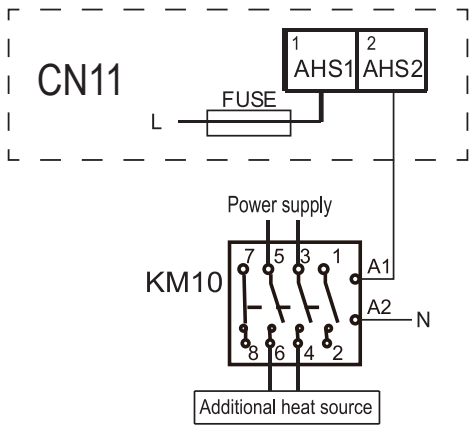


fig. 29 -

Sondat e temperaturës shtesë

Për të menaxhuar elementë shtesë të sistemit, mund të nevojiten sonda shtesë të temperaturës (të disponueshme si aksesorë).
Sondat duhet të lidhen me bordin hidronik të njësisë së brendshme.
Për instalim, referojuni udhëzimeve të dhëna me aksesorin.

Sonda Tbt1 (sonda e temperaturës së ujit të rezervuarit të sistemit)
Për të vendosur parametrin, referojuni manualit të njësisë së jashtme.

Sonda Tw2 (sonda e përzier e temperaturës së ujit dërgohet në zonën 2)
Për të vendosur parametrin, referojuni manualit të njësisë së jashtme.

Sonda Tsolar (sondë termike e temperaturës së panelit diellor)
Për të vendosur parametrin, referojuni manualit të njësisë së jashtme.

EVU-SG Hyrjet digjitale për hyrjen fotovoltaike dhe rrjetin inteligjent nga rrjeti elektrik

Nëse hyrjet dixhitale për hyrjen e rrjetit fotovoltaik dhe inteligjent nga rrjeti elektrik janë të aktivizuara (për t'i aktivizuar, referojuni manualit të njësisë së jashtme) dhe aktive, ato kanë përparësi ndaj cilësimeve nga ndërfaqja e përdoruesit.

Tabela e statusit të hyrjes EVU-SG R32 Njësia e jashtme

EVU (hyrje fotovoltaike)	SG (hyrja e rrjetit inteligjent)	Statusi i funksionimit
Mbyllur	Hapur	Funksionim fotovoltaik
Mbyllur	Mbyllur	Funksionim fotovoltaik
Hapur	Mbyllur	Funksionim normal
Hapur	Hapur	Funksionimi i rrjetit inteligjent

Tabela e statusit të hyrjes EVU-SG R290 Njësia e jashtme

EVU (hyrje fotovoltaike)	SG (hyrja e rrjetit inteligjent)	Statusi i funksionimit
Mbyllur	Hapur	Funksionim fotovoltaik
Mbyllur	Mbyllur	Funksionim fotovoltaik
Hapur	Mbyllur	Funksionimi i rrjetit inteligjent
Hapur	Hapur	Funksionim normal

SHËNIM
Për përshkrimin e funksioneve (fotovoltaik, rrjet inteligjent dhe normal) referojuni manualit të njësisë së jashtme.

.

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

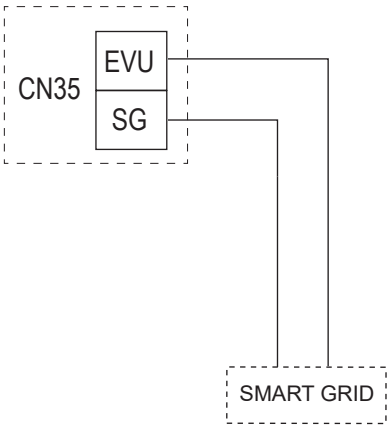


fig. 30 -

8. ZGJIDHJA E PROBLEMEVE

Ky seksion jep informacione të dobishme për rë diagnostikuar dhe korrigjuar disa probleme që mund të ndodhin në njësi.

8.1 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!

8.2 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 (referojuni manualit të instalimit të njësisë së jashtme). 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, referojuni manualit të instalimit të njësisë së jashtme). 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

9. VËNIA NË FUNKSIONIM

9.1 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.

9.1.1 Kontrollet paraprake në pompën e nxehtësisë

Pjesa ftohëse

- Kontrolloni që njësia e jashtme të jetë e mbushur me ftohës. Kontrolli mund të kryhet me matës presioni portativ freoni të pajisur me një pajisje rrotulluese SAE 1/4" me një depresor të lidhur në prizën e shërbimit të rubinetit. Leximi i presionit duhet të korrespondojë me presionin e ngopjes që korrespondon me temperaturën e ambientit (~ 7 bar).
- Kryeni një kontroll vizual të qarkut të ftohësit duke u siguruar që ai të mos jetë i dëmtuar.
- Kontrolloni që tubat të mos jenë të ndotur me vaj (njollat e vajit janë një simptomë e pranisë së rrjedhjeve të ftohësit në 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

9.2 Vendosja që do të bëhet gjatë kontrollit fillestar të produktit

Për funksionimin e duhur të sistemit është e detyrueshme të bëni cilësimet e sakta në telekomandën e sistemit, të cilat varen nga lloji i sistemit të servirur nga njësia.

9.3 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.

9.4 Ndezja e njësisë

Për të aktivizuar sistemin, referojuni udhëzimeve në manualin e komanduesit të sistemit në distancë.

10. MIRËMBAJTJA

10.1 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.

Përpara se të kryeni ndonjë operacion brenda njësisë së brendshme, shkëputni furnizimin me energji elektrike. Përndryshe, mund të ketë rrezik për goditje elektrike.

Mos prekni pjesët e brendshme (gypat hidraulik, valvula sigurie, etj.) gjatë dhe menjëherë pas fikjes së njësisë, pasi ato mund të jenë shumë të nxehta ose shumë të ftohta, duke shkaktuar djegie ose ngrirje. Për të shmangur lëndimet, lini kohë të mjaftueshme që temperatura e tubave të bjerë në vlerat 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 hidraulikë	Djegie	Kontakti me tubat	Shmangni kontaktin duke veshur doreza mbrojtëse
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 ...

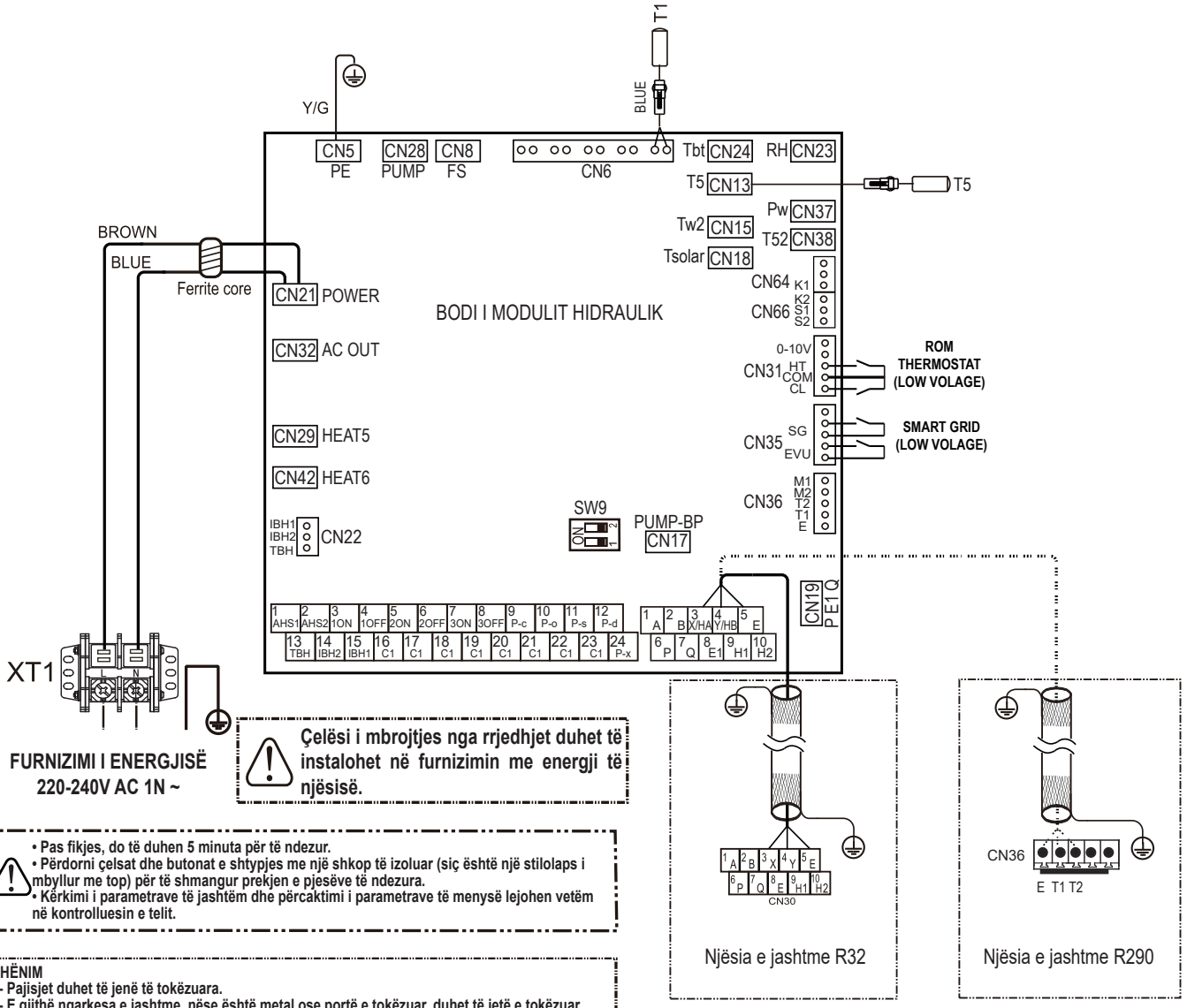
10.2 Futja në komponentët e brendshëm

⚠ 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.

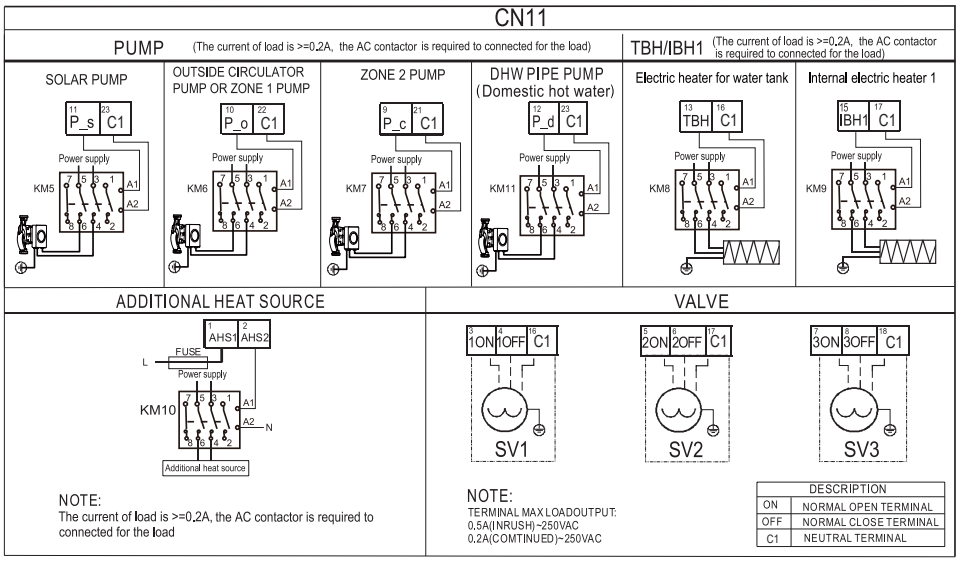
Për hollësi se si të hyni në komponentët e brendshëm referojuni. "Si të futeni në kutinë elektrike" në faqen 116.

11. SKEMA ELEKTRIKE E LIDHJES SË NJËSISË SË BRENDSHME



- Pas fikjes, do të duhen 5 minuta për të ndezur.
- Përdorni çelsat dhe butonat e shtypjes me një shkop të izoluar (siç është një stilolaps i mbyllur me top) për të shmangur prekjen e pjesëve të ndezura.
- Kërkimi i parametrave të jashtëm dhe përcaktimi i parametrave të menysë lejohen vetëm në kontrolluesin e telit.

SHËNIM
1- Pajisjet duhet të jenë të tokëzuara.
2- E gjithë ngarkesa e jashtme, nëse është metal ose portë e tokëzuar, duhet të jetë e tokëzuar.
3- E gjithë rryma e ngarkesës së jashtme nevojitet më pak se 0.2A, nëse rryma e vetme e ngarkesës është e madhe se 0.2A, ngarkesa duhet të kontrollohet përmes kontaktorit AC.



Temp. Sensor code	Property values
T2/T2B	$B_{25/50}$=4100K , $R_{25℃}$=10kΩ
T1/TW_out TW_in/T5/Tw2	$B_{0/100}$=3970K , $R_{50℃}$=17.6kΩ

AHS	Additional heat source
DHW	Domestic hot water
M1/M2	Remote switch
EVU	Commercial power
P_c	Zone 2 pump(field supply)
P_d	DHW pipe pump (field supply)
P_o	Outside circulator pump (field supply) or Zone 1 pump (field supply)
P_s	Solar pump
SG	Solar energy
T2、T2B、TW-in、TW-out、T1、Tbt、T5、Tw2、Tsolar	Temperature sensor

12. DIAGRAMI FUNKSIONAL

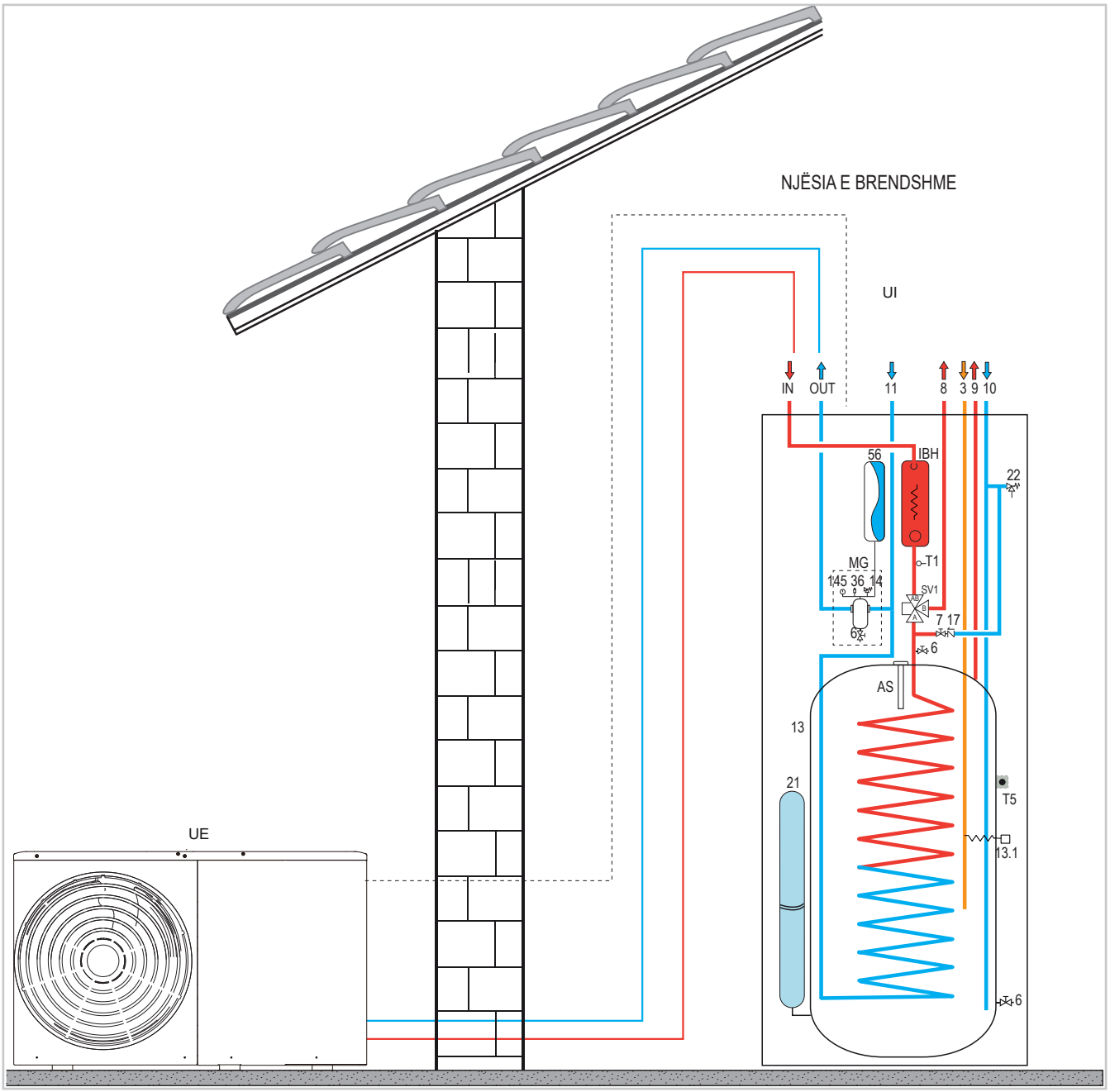


fig. 31 -

LEGJENDA

3	Tubi i riqarkullimit të ujit të ngrohtë ACS
6	Shkarkimi i ujit
7	Valvula e ngarkimit të ujit
8	Dorëzimi i sistemit
9	Ofrimi i ujit të ngrohtë për shtëpi
10	Hyrja e ujit të nxehtë të shtëpisë
11	Kthimi i sistemit
13	Kaldajë ACS
13.1	Rezistencë elektrike e kaldajës ACS (aksesor)
14	Valvula e sigurisë së impiantit
17	Valvula e moskthimit
21	Ena e zgjerimit të kaldajës ACS (aksesor)
22	Valvula e sigurisë së kaldajës ACS
36	Valvulë automatike e shfryrjes së ajrit
56	Enë zgjerimi
145	Manometër uji
160	Hyrja termike diellore (aksesorë)
161	Prodhimi termik diellor (aksesorë)
162	Dalja e bojlerit
163	Hyrja e bojlerit
AS	Anodë sakrifikuese
IN	Hyrja e ujit në njësinë e brendshme - Ø 1” M
MG	Grupi i ujit të sistemit shumëfunksional
OUT	Dalja e ujit të njësisë së brendshme - Ø 1” M
SV1	Valvula devijuese
T1	Sonda e temperaturës së ujit në dalje të pompës së nxehtësisë
UI	Njësia e brendshme
UE	Njësia e jashtme (pompë nxehtësie monobllok)

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 će se koristiti u hidrauličkim sistemima za klimatizaciju / grejanje i za proizvodnju potrošne tople vode posredno preko spoljnog kotla 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 osnovne zahteve relevantnih direktiva 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 132

2. OPŠTE KARAKTERISITKE 137

2.1 Opis jedinice 137

2.2 Komponente isporučene sa unutrašnjom jedinicom 137

3. TEHNIČKI PODACI I PERFORMANSE 138

3.1 Tehnički podaci sistema 138

3.2 Operativna ograničenja 138

3.3 Pad pritiska unutrašnje jedinice 138

4. DIMENZIONALNI I FIZIČKI PODACI 139

5. OPŠTI PRIKAZ I HIDRAULIČNI DIJAGRAM UNUTRAŠNJE JEDINICE 140

6. PRIMERNE ŠEME SISTEMA 141

7. INSTALACIJA 142

7.1 Provere pri prijemu 142

7.1.1 Pakovanje i skladištenje 142

7.1.2 Izbor mesta ugradnje i minimalne radne površine za unutrašnju jedinicu 142

7.2 Minimalni sadržaj vode u sistemu 143

7.2.1 Toplotna izolacija 144

7.3 Hidraulični priključci 144

7.3.1 Sistem protiv smrzavanja, tečnosti protiv smrzavanja, aditivi i inhibitori 144

7.3.2 Filter za vodu 144

7.3.3 Saveti za ispravnu instalaciju 145

7.3.4 Punjenje vodom 145

7.3.5 Ispuštanje vode 145

7.3.6 Zaštita od smrzavanja hidrauličnog kola 145

7.3.7 Izolacija vodovodnih cevi 146

7.4 Električno priključivanje 146

7.4.1 Električni podaci 146

7.4.2 Kako pristupiti električnoj kutiji 148

7.4.3 Priključci korisničkih terminala 148

7.4.4 Priključci dodatnih elemenata sistema 148

7.4.5 Veza između unutrašnje i spoljašnje jedinice 149

7.4.6 Povezivanje daljinskog upravljača 149

7.4.7 Hidraulična ploča 150

P_o - Za spoljnu cirkulacionu pumpu ili pumpu za vodu zona 1 151

P_c - Pumpa za vodu zona 2 151

P_d - Pumpa za recirkulaciju tople vode 152

P_s - Pumpa za vodu solarnog kola 152

SV2 - Trosmerni preklopni ventil za toplo / hladno 152

SV3 - Trosmerni ventil za mešanje za zonu 2 152

TBH - Električni grejač kotla za toplu vodu 152

HT-COM-CL - Sobni termostat (niski napon) 153

AHS1, AHS2 - Kontrola dodatnog izvora toplote (GASNI KOTAO) 154

EVU-SG Digitalni ulazi za fotonaponske i pametne mrežne ulaze iz električne mreže 154

Dodatne temperaturne sonde 154

8. REŠAVANJE PROBLEMA 155

8.1 Opšte smernice 155

8.2 Opšti simptomi 155

9. PUŠTANJE U RAD 157

9.1 Pokretanje toplotne pumpe 157

9.1.1 Preliminarne provere toplotne pumpe 157

Rashladni deo 157

9.2 Podešavanje koje treba izvršiti tokom početne provere proizvoda 157

9.3 Završna provera pre uključivanja jedinice 157

9.4 Uključivanje jedinice 157

10. ODRŽAVANJE 157

10.1 Opšte NAPOMENE 157

Električna ploča 158

Preostali rizici 158

10.2 Pristup unutrašnjim komponentama 158

11. ELEKTRIČNA ŠEMA POVEZIVANJA UNUTRAŠNJE JEDINICE 159

12. FUNKCIONALNI DIJAGRAM 160

⚠ WARNING

Ova unutrašnja jedinica može se kombinovati sa spoljnim jedinicama (monoblok toplotnim pumpama) koje koriste rashladni gas R32 ili R290.

Za sigurno i pravilno korišćenje unutrašnje jedinice obavezno je instalirati daljinski upravljač spoljne jedinice na nju. Za detalje o instalaciji daljinskog upravljača pogledajte paragraf "7.4.7 Instalacija daljinskog upravljača" na strani 149. Kompanija ne preuzima odgovornost ukoliko daljinski upravljač nije instaliran u skladu sa uputstvima u paragrafu "7.4.7 Instalacija daljinskog upravljača" na strani 149.

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.

⚠ 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 ili požara.**
- **Uređaj postavite na zid koji može da izdrži njegovu težinu. Neadekvatna instalacija može uzrokovati pad opreme i moguće povrede.**
- **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 (cevi za vodu ili rashladno sredstvo, 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.

⚠ 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:

- **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.**
- **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.**

⚠ 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 vodenog kola je visoka, držite kabl za povezivanje između unutrašnje i spoljašnje jedinice dalje od bakarnih cevi.**

2. OPŠTE KARAKTERISITKE

2.1 Opis jedinice

OPIS SISTEMA

Ova serija toplotnih pumpi vazduh-voda zadovoljava zimske i letnje potrebe klimatizacije malih i srednjih stambenih i poslovnih sistema.
Sistem se sastoji od jedinice koja se instalira na otvorenom i jedinice koja se instalira u zatvorenom prostoru i može da proizvede vodu do 65 °C (sa spoljašnjom jedinicom R32) ili 75 °C (sa spoljašnjom jedinicom R290) u zavisnosti od spoljne jedinice, čime se može koristiti u sistemima zračenja, ventilokonvektorima, radijatorima i za indirektnu proizvodnju tople vode za domaćinstvo (PTV) kroz kotao integrisan u unutrašnju jedinicu.
Spoljne jedinice se odlikuju upotrebom DC inverterskog kompresora koji vam omogućava da modulirate izlaznu snagu od 30 do 120% nominalne snage i u kompletu su sa hidrauličkim kompletom koji se sastoji od svih bitnih komponenti za brzu i sigurnu instalaciju. Jedinice se odlikuju visokom energetskom efikasnošću i niskim nivoima zvuka koji im omogućavaju da se koriste kao jedan generator koji služi sistemu ili integrisan sa drugim izvorima energije, kao što su podrška električni grejači ili kotao.
Sve spoljne jedinice su standardno opremljene sondom za spoljašnju temperaturu vazduha kako bi se postigla kontrola klime u grejanju i hlađenju.
Sve jedinice su pažljivo izgrađene i pojedinačno testirane u fabrici.
Instalacija sistema zahteva samo električne i hidrauličke veze između dve jedinice.

> Dodatna oprema

TP - Temperaturna sonda: Ovo je sonda koja se može koristiti za proširenje kontrolnih funkcija jedinice.
Može se koristiti za:

- Upravljanje kompletom KSNUMKS-zone (direktnim i mešovitim) izvan jedinice za čitanje protoka mešovite zone
- Solarni termalni menadžment za čitanje temperature solarnog kolektora

UNUTRAŠNJA JEDINICA

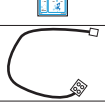
HIDRAULIČNI:

- Bojler u emajliranom ugljeničnom čeliku (190 litara za mod. 200, 240 litara za mod. 250), izolovan debelom poliuretanskom penom, zajedno sa odvodnom slavinom i standardno zaštićen sigurnosnim ventilom od 9 bara. Može se integrisati sa električnim grejačem od 1,5 kV (dodatna oprema)
- Sve komponente i sve cevi hidrauličkog kola su termički izolovane kako bi se sprečilo stvaranje kondenzacije i smanjili gubici toplote.
- Električni sistem grejača (3kV jednofazni ili 6 kV trofazni)
- Ekspanzijski rezervoar postrojenja od 10 litara
- 3-put preusmerivač ventil za proizvodnju PTV
- Multifunkcionalni sistem za vodu jedinica (mehanički filter, magnetni prsten i separator prljavštine) u kompletu sa automatskim ventilaujom, manometrom vode i 3 bara sigurnosnim ventilom
- Učitavanje sistema slavina

> Dodatna oprema

- **CK** - Komplet za hidrauličku vezu za brzu i jednostavnu ugradnju
- **AI** - 18-litarski sistem tampon rezervoar u kompletu sa odvodnom slavinom i automatskim ventilacionim otvorom
- **K2Z** - 2-zonski komplet (direktan i mešoviti) koji se sastoji od 2 cirkulacije, ventila za mešanje i sonde za temperaturu isporuke mešovite zone
- **TBH** - Električni grejač rezervoar PTV (1,5 kV jednostepeni za sve modele)
- **VEACS** - 8-litarski ekspanzijski rezervoar PTV-a
- **KS** - Komplet cevi za solarnu termalnu energiju
- **KPS -** Solarni termalni komplet u kompletu sa cirkulacijom vode i pločastim izmenjivačem toplote

2.2 Komponente isporučene sa unutrašnjom jedinicom

Opis		Količina
Uputstvo za instalaciju, održavanje i upotrebu (ovo uputstvo)		1
Energetska oznaka		1
Komplet za povezivanje sa spoljnjom jedinicom R290		1

3. TEHNIČKI PODACI I PERFORMANSE

3.1 Tehnički podaci sistema

Pogledajte tehničke podatke spoljne jedinice (monoblok toplotne pumpe) kombinovane sa unutrašnjom jedinicom.

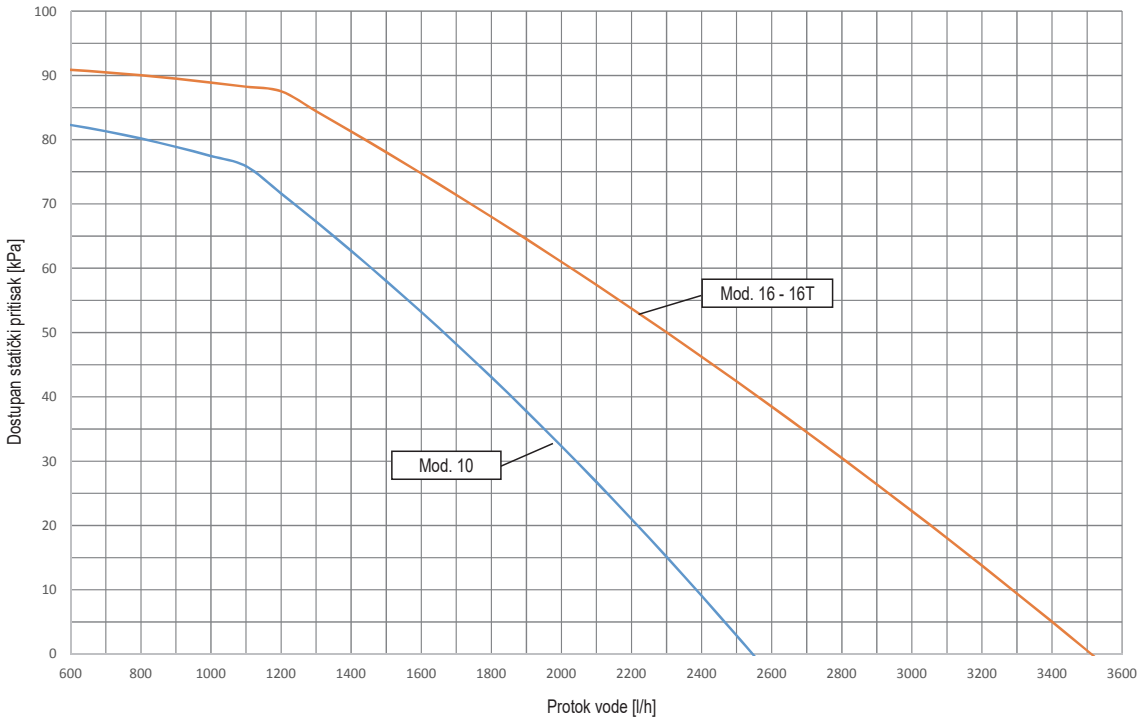
Tehnički podaci unutrašnje jedinice

Modeli	200	250	250T	UM
Napajanje	230-1-50		400-3-50	V-ph-Hz
Zapremina sistemske ekspanzione posude	10			l
Kalibracija sigurnosnog ventila za vodu sistema	3			bar
Priključci hidrauličkog sistema	1" GAS F			-
Hidraulični priključci PTV-a	3/4" GAS F			-
Minimalni sadržaj vode u sistemu	15	25		l
Optimalni sadržaj vode u sistemu	40			l
Zapremina rezervoara PTV	190	240		l
Električni sistem grejanja	3		6	kW
Grejanje PTV električnim bojlerom (pribor)	1,5			kW
Zapremina ekspanzione posude PTV (pribor)	8			l
Kalibracija sigurnosnog ventila kotlovske vode za toplu vodu	9			bar
SVL - Nivo zvučne snage unutrašnje jedinice	39 39 39 39	40 40 40	40 40 40	dB(A)
Maksimalna apsorbovana struja	14		10	A

3.2 Operativna ograničenja

Pogledajte ograničenja rada spoljne jedinice (monoblok toplotne pumpe) kombinovane sa unutrašnjom jedinicom.

3.3 Pad pritiska unutrašnje jedinice



Grafikon prikazuje raspoloživi statički pritisak koji garantuje unutrašnja cirkulacija (P_i) pri maksimalnoj brzini. Brzinom unutrašnjeg cirkulatora upravlja hidraulična ploča kako bi se osigurala ispravna razlika u temperaturi vode prema donjoj tabeli:

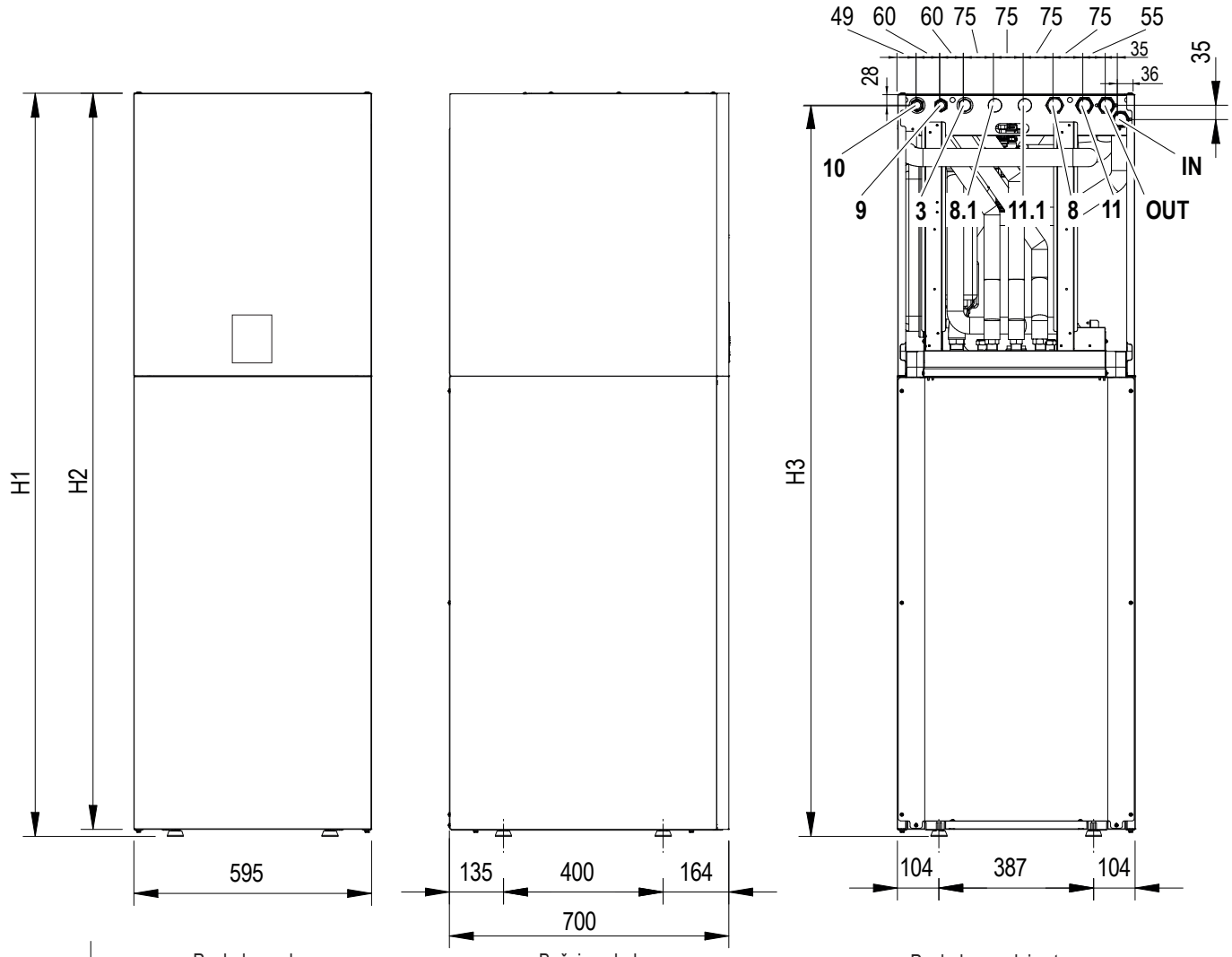
	Režim hlađenja	Režim grejanja	
	Za sve zadate vrednosti	Podešena tačka < 50 °C	Podešena tačka > 50 °C
$\Delta T = T_{Win} - T_{Wout}$	5	5	8

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



Pogled spreda

Bočni pogled

Pogled sa zadnje strane

Pogled odozgo

Mod.	10	16	16T	JM
H1	1860	2110		mm
H2	1842	2092		mm
H3	1832	2082		mm

NAPOMENE

Vrednosti H1, H2, H3 odnose se na položaj potpuno zavrnutih nožica.

Podešavanje visine nogu = 0 / + 15 mm

sl. 1 - dimenzionalni podaci i priključci

LEGENDA

8 Izlaz sistema - Ø 1" M
8.1 Izlaz sistema za zonu 2 / na solarnu ploču - Ø 1" M
9 Izlaz sanitarne vode - Ø 3/4"M
10 Ulaz sanitarne vode - Ø 3/4 "M
11 Ulaz sistema - Ø 1"M
11.1 Ulaz sistema za zonu 2 / sa solarne ploče - Ø 1"M
145 Merač pritiska vode
IN Ulaz za vodu unutrašnje jedinice - Ø 1" M
OUT Izlaz vode unutrašnje jedinice - Ø 1" M

Električni priključci

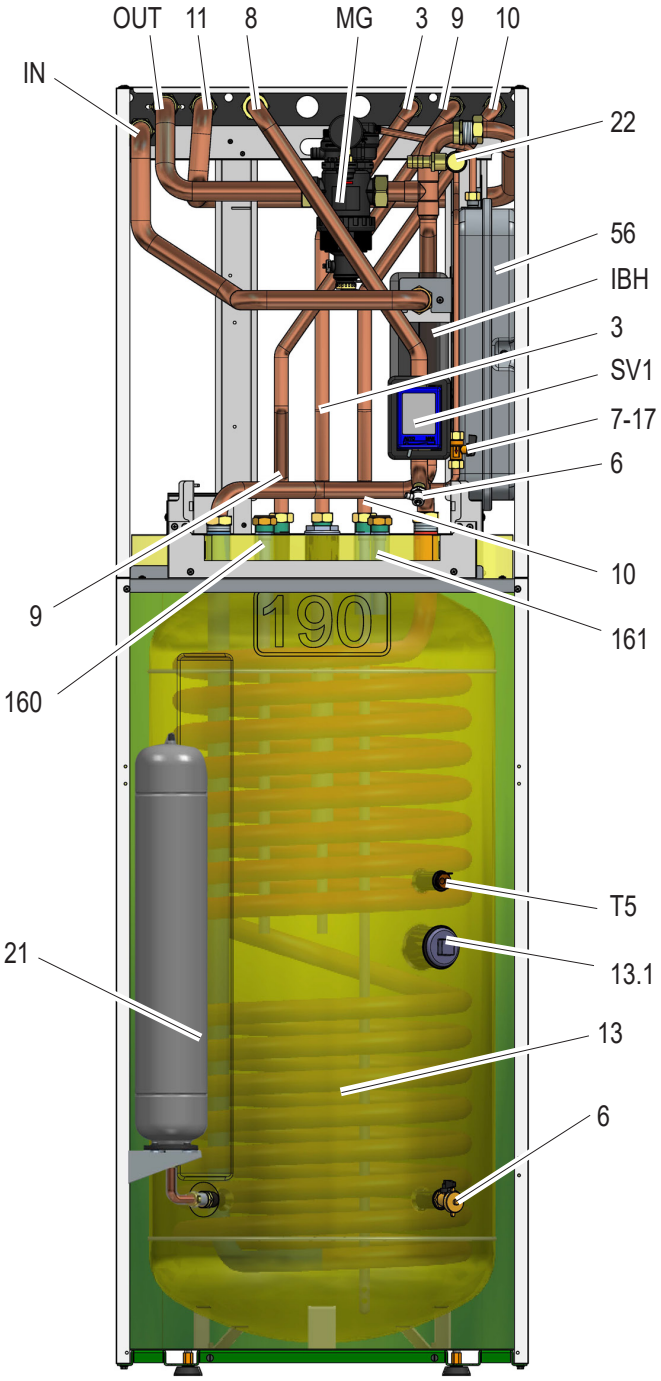
Pazite da kablovi za napajanje budu odvojeni od signalnih kablova. S obzirom da gornji-zadnji deo nema ploču koja se zatvara, moguće je predvideti njegovo pozicioniranje u celom području.

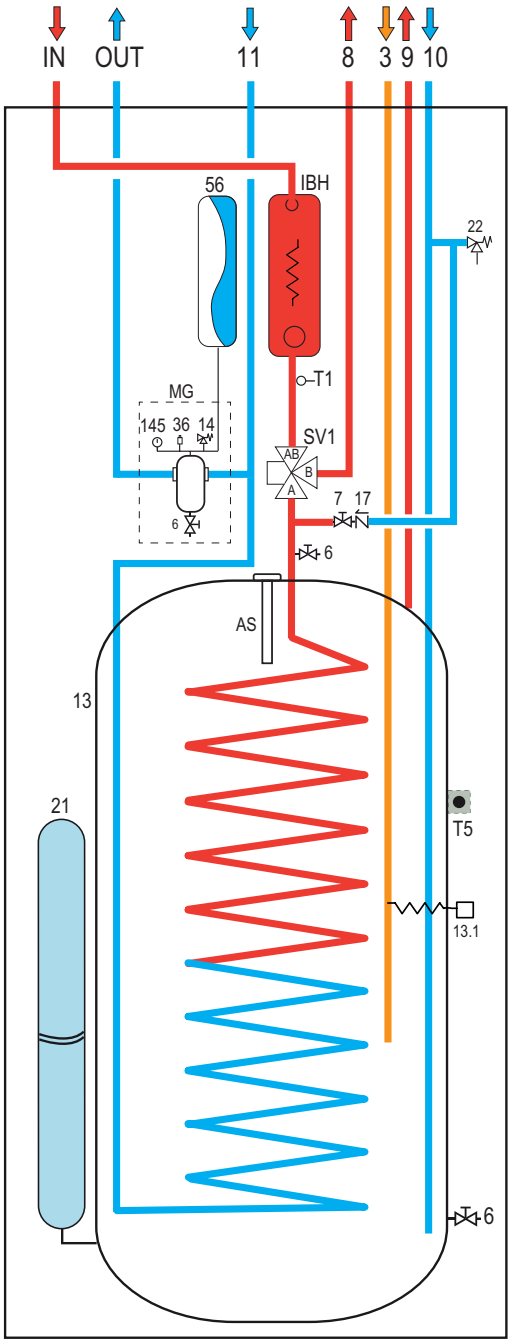
Izlazne cevi sigurnosnog ventila

Sigurnosni ventili sistema i potrošne tople vode opremljeni su fleksibilnim gumenim odvodnim crevom spoljnog prečnika 18 mm. Moguće je obezbediti transport u jednoj odvodnoj cevi unutrašnjeg Ø 40 mm s obzirom da gornji-zadnji deo nema ploču koja se zatvara, moguće je predvideti njegovo pozicioniranje u celom području.

* Rastojanje između hidrauličnih priključaka i frižidera od zadnje tačke oslonca.

5. OPŠTI PRIKAZ I HIDRAULIČNI DIJAGRAM UNUTRAŠNJE JEDINICE





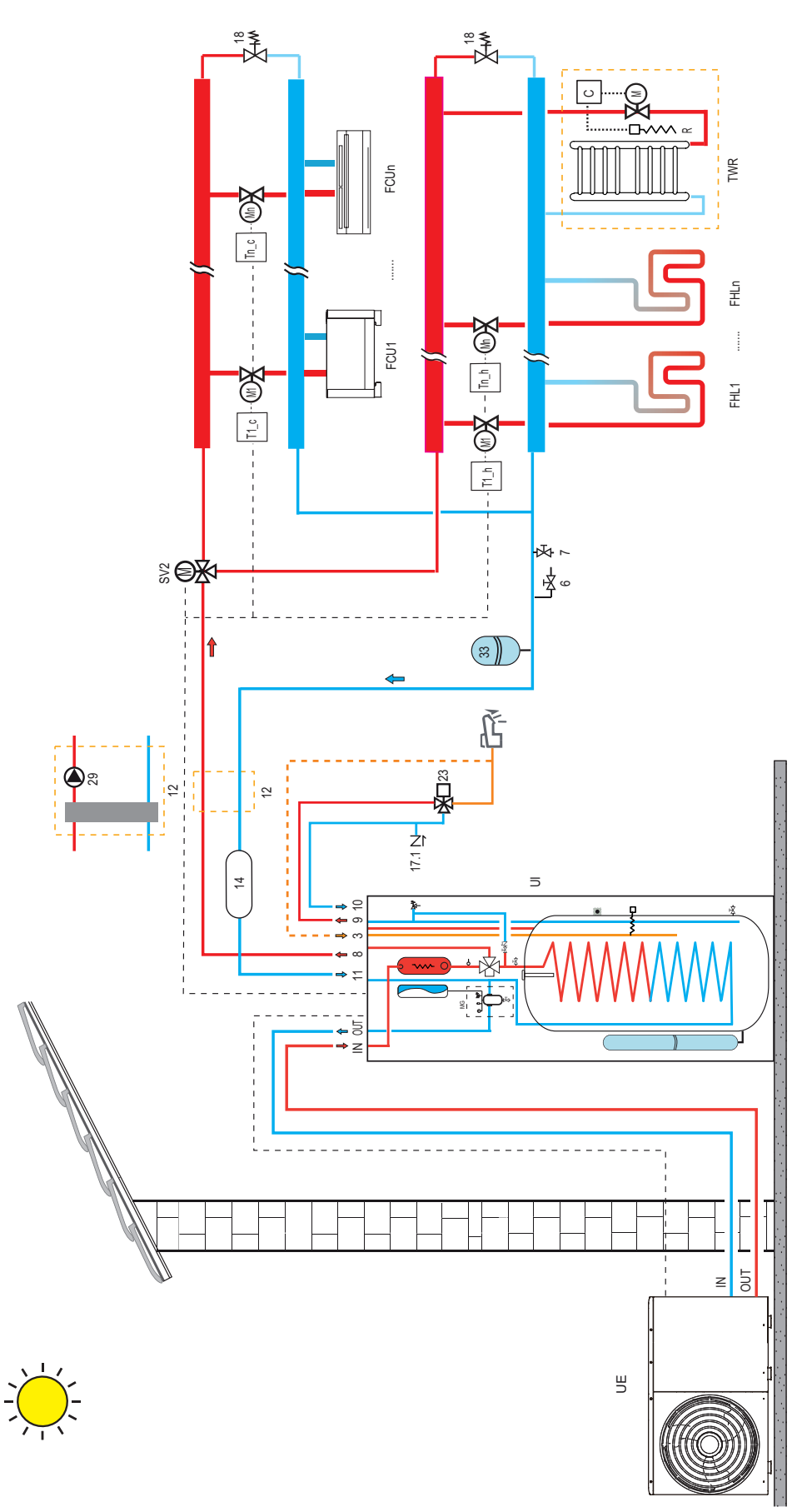
sl. 2 -

TASTER	
3	Cev za recirkulaciju tople vode
6	Ispuštanje vode
7	Ventil za punjenje vodom
8	Isporuka sistema
9	Isporuka tople vode za domaćinstvo
10	Ulaz tople vode za domaćinstvo
11	Povratak sistema
13	Grejač za toplu vodu
13.1	Električni grejač kotla za toplu vodu (pribor)
14	Sigurnosni ventil sistema
17	Nepovratni ventil
21	Ekspanzioni rezervoar za toplu vodu (dodatna oprema)
22	Sigurnosni ventil kotla za toplu vodu
36	Automatski ventil za odzračivanje
56	Ekspanziona posuda
145	Merač pritiska vode
160	Solarni termalni ulaz (dodatna oprema)

sl. 3 - Hidraulični dijagram unutrašnje jedinice

161	Solarni termalni izlaz (pribor)
162	Izlaz kotla
163	Ulaz kotla
AS	Žrtvena anoda
IN	Ulaz za vodu unutrašnje jedinice - Ø 1” M
OUT	Izlaz vode unutrašnje jedinice - Ø 1” M
IBH	Električni grejač sistema
MG	Multifunkcionalna grupa vode sistema
SV1	Ventil za preusmeravanje
T1	Sonda za temperaturu vode na izlazu toplotne pumpe

6. PRIMERNE ŠEME SISTEMA



TWR	Uključivanje grejača peškira u kupatilu: ako je priključen na sistem grejanja, mora biti integrisan sa električnim grejačem (R) aktivira naredbom (C) koja istovremeno zatvara ventil (M); ako nije povezan sa sistemom, grejanje se obezbeđuje samo električnim grejačem (R) aktiviranim komandom (C)
UI	Unutrašnja jedinica
UE	Spoljna jedinica (monoblok toplotna pumpa)
----	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 .

> TASTER	
3	Cev za recirkulaciju tople vode
6	Ispuštanje vode
7	Punjenje vode
8	Izlaz iz sistema
9	Izlaz sanitarne vode
10	Ulaz sanitarne vode
11	Ulaz sistema
12	Hidraulični separator i pomoćna pumpa (ne isporučuju se), procenjuju potrebu za ugradnjom u slučaju visokog pada pritiska vode u sistemu.
13	Bojler sanitarne vode (ne isporučuje se)
13.1	Električni grejač kotla za toplu vodu (pribor)
14	Inercijalni rezervoar vode sistema (pribor)
17	Nepovratni ventil
17.1	Nepovratni ventil (ne isporučuje se)
18	Premosni ventil (ne isporučuje se)
21	Ekspanziona posuda (ne isporučuje se)
22	Sigurnosni ventil sanitarne vode (pribor)
23	Termostatski mikser (ne isporučuje se)
33	Ekspanziona posuda sistema (ne isporučuje se)
37	Ekspanziona posuda solarnog sistema (ne isporučuje se)
IN	Ulaz za vodu unutrašnje jedinice - Ø 1" M
OUT	Izlaz vode unutrašnje jedinice - Ø 1" M
FCU 1 ... n	Ventilatorski konvektori: mogu se koristiti za hlađenje samo sa podnim grejanjem, ili za hlađenje i grejanje bez podnog grejanja
FHL 1 ... n	Podno grejanje / radijatori samo grejanje po zonama
P_o	Spoljna pumpa (ne isporučuje se), procenite moguću potrebu za ugradnjom prema padu pritiska sistemske vode, kojom upravlja toplotna pumpa.
P_s	Pumpa za vodu u solarnom krugu (ne isporučuje se)
SV2	Trosmerni ventil za zonu grejanja / hlađenja (ne isporučuje se)
T1_c - Tn_c	Sobni termostat za zahtev hlađenja (ne isporučuje se)
T1_h - Tn_h	Sobni termostat za zahtev hlađenja (ne isporučuje se)
Ts	Sonda za temperaturu za solarni panel (pribor)

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 špediterа 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

Unutrašnje jedinice postavljene su na drvenu paletu i zaštićene kartonom (4 ugla i 1 gore) i omotane plastičnom folijom.
Uređaj je pričvršćen na paletu uz pomoć 4 metalna držača (vidi "sl. 5 - Kako ukloniti držače za pričvršćivanje"). Unutrašnje jedinice se moraju pomerati viljuškarom.

Temperatura skladištenja mora biti između - 25 °C i 55 °C.

NAPOMENA

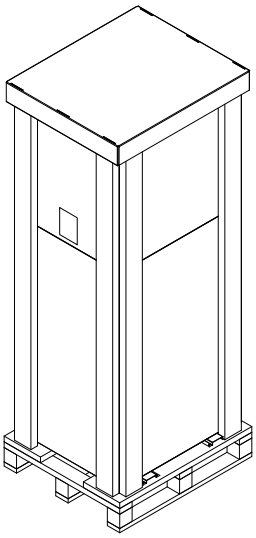
Ne odlažite ambalažu u okolinu, već je odložite kao posebni otpad.

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.

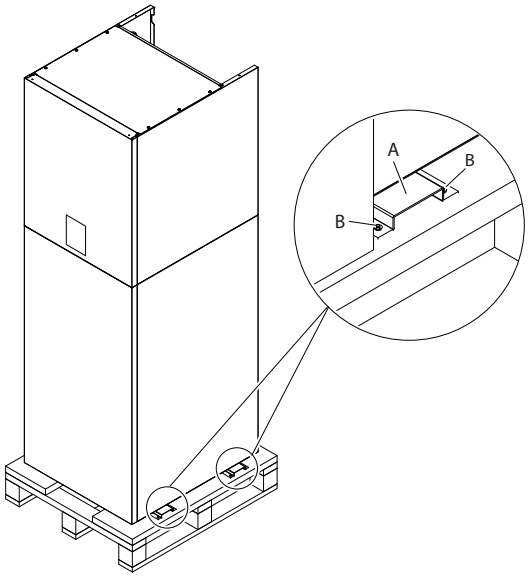
Zahtevi za instalaciju

- 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.

Težina unutrašnje jedinice je oko 40 kg i moraju da je podignu dve osobe.



sl. 4 - Upakovana unutrašnja jedinica



sl. 5 - Kako ukloniti držače za pričvršćivanje

7.1.2 Izbor mesta ugradnje i minimalne radne površine za unutrašnju jedinicu

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.

Oprema nije predviđena za upotrebu u potencijalno eksplozivnoj atmosferi.

- Odaberite mesto za instaliranje koje ispunjava sledeće uslove i želje korisnika.
  - 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.

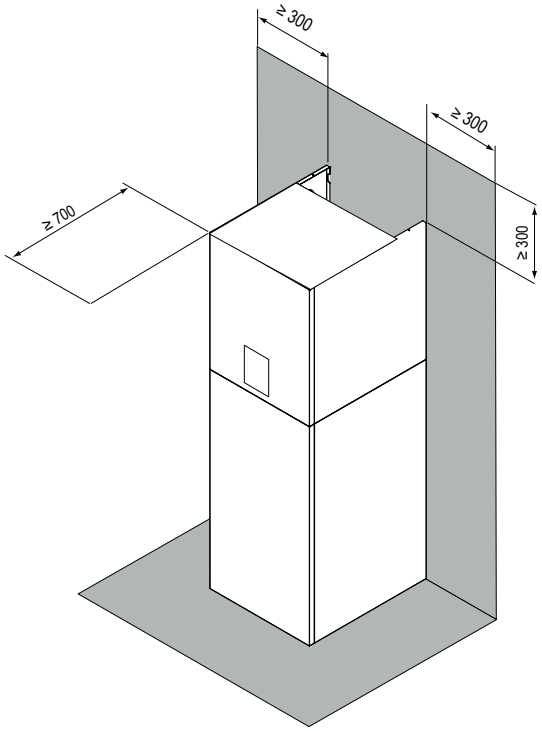
- Ne instalirajte jedinicu na mesta koja se često koriste kao radni prostor. U slučaju građevinskih radova (npr. brušenje itd.) gde se stvara velika prašina, uređaj mora biti pokriven.
- Ne stavljajte nikakve predmete ili opremu na vrh jedinice
- Nemojte se penjati, sedeti ili stajati iznad jedinice.
- 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.

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. 6 - 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. 6.
- 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 mora biti ravna i vertikalna vatrootporna, sposobna da izdrži radnu težinu jedinice.
- U obzir su uzete sve dužine i udaljenosti cevi.

7.2 Minimalni sadržaj vode u sistemu

Pogledajte uputstvo za spoljnu jedinicu (monoblok toplotna pumpa).

7.2.1 Toplotna izolacija

Da biste izbegli toplotne gubitke iz cevi spojenih na spoljnu jedinicu tokom rada opreme, preduzmite efikasne.
Za toplotnu izolaciju koristite termoizolacione materijale bez ostavljanja neizolovanih delova.

7.3 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. 1 - dimenzionalni podaci i priključci" na strani 139) i simbole prikazane na uređaju.

7.3.1 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

7.3.2 Filter za vodu

Uređaj je standardno opremljen multifunkcionalnom grupom sistema za vodu (mehanički filter, magnetni prsten i separator prljavštine) zajedno sa automatskim ventilom za odzračivanje, meračem pritiska vode i sigurnosnim ventilom od 3 bara.

NAPOMENA

Prisustvo naslaga na površinama izmenjivača unutrašnjih jedinica zbog nepoštovanja gore navedenih zahteva rezultiraće nepriznavanjem garancije.

7.3.3 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.

7.3.4 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.

7.3.5 Ispuštanje vode

Hidraulični krug i bojler se mogu isprazniti pomoću ventila za ispuštanje vode koji su instalirani na cevima i na unutrašnjoj jedinici (ref. Dio 6 "sl. 3 - Hidraulični dijagram unutrašnje jedinice" na strani 140).

7.3.6 Zaštita od smrzavanja hidrauličnog kola

Svi unutrašnji hidraulični delovi su izolovani kako bi se smanjila disperzija toplote. Izolacija se takođe mora dodati cevima na licu mesta.
Softver sadrži posebne funkcije koje koriste toplotnu pumpu i pomoćni električni grejač za zaštitu celog sistema od smrzavanja. Kada temperatura protoka vode u sistemu padne na određenu vrednost, uređaj će zagrejati vodu, koristeći toplotnu pumpu i električni pomoćni grejač. Funkcija zaštite od smrzavanja se deaktivira samo kada temperatura poraste na određenu vrednost.
U slučaju nestanka struje, gore navedene karakteristike ne štite uređaj od smrzavanja.

⚠ PAŽNJA

Kada uređaj ne radi duže vreme, uverite se da je uređaj uvek uključen. Ako želite da isključite napajanje, vodu u unutrašnjoj jedinici morate ispraznити 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.

7.3.7 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.

7.4 Električno priključivanje

7.4.1 Električni podaci

Tabela. 2 - Električni podaci

Unutrašnja jedinica	MOD.	10	16	16T
Apsorbovana snaga	"	230V 50 Hz	230V 50 Hz	400V 3+N+PE 50 Hz
Maksimalno apsorbovana struja	A	13	13	10
Automatski prekidač	A	16	16	16
Presek kabla za napajanje	mm^2	3x1,5	3x1,5	5x1,5

Kupac mora instalirati automatski prekidač.

Komunikacioni kabl između unutrašnje i spoljašnje jedinice	MOD.	10	16	16T
Presek kabla	mm^2	3x0,75 (Spoljna jedinica R32) - 5x0,75 (Spoljna jedinica R290)		

⚠ 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 i otpor spremnika tople vode (ako postoji). Delovi u unutrašnjosti jedinice mogu biti vrući.

NAPOMENA

Prekidač uzemljenja mora biti brzi prekidač tipa 30 mA (<0,1 s).

Spoljna jedinica je monoblok toplotna pumpa opremljena inverter kompresorom. 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 tropolnim ili dvopolnim kablom, bez utikača, za povezivanje na električnu liniju. Priključci na električnu mrežu moraju biti izvedeni sa stalnim priključkom i opremljeni prekidačem (2 pola ili 4 pola) čiji kontakti imaju minimalni otvor od najmanje 3 mm, postavljajući automatski prekidač (pogledajte "Tabela. 2 - Električni podaci" na strani 146) između unutrašnje jedinice i linije.

<u>Za jednofazne jedinice (mod. 200 HI3 i 250 HI3)</u>

Poštujte polaritete (LINIJA: braon žica / NEUTRALNO: plava žica / ZEMLJA: žuto-zelena žica) u priključcima na električnu liniju.

<u>Za trofazne jedinice (mod. 250 HI6T)</u>

Poštujte polaritete (L1 -L2 -L3 - N - PE) u priključcima na električnu liniju.

⚠ OPASNOST

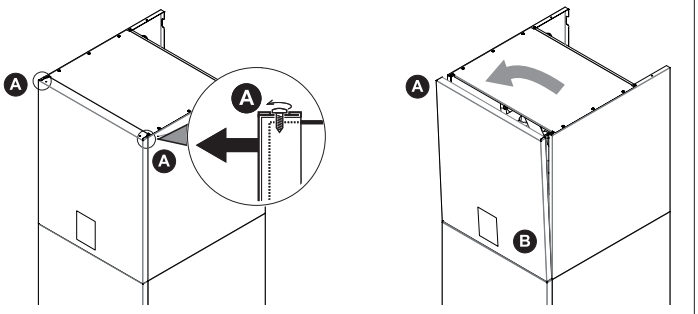
KORISNIK NE SMIJE MENJATI kabl za napajanje jedinice. Ako je kabal oštećen, isključite uređaj, nejgovu zamenu sme da vrši samo stručno osposobljeno osoblje. U slučaju zamene, koristite samo kabl „HAR H05 VV-F“ 3x0,1,5 mm^2 (mod. 10 i 16) ili 5x1,5 mm^2 (mod. 16T) sa maksimalnim spoljnim prečnikom od 11 mm.

7.4.2 Kako pristupiti električnoj kutiji

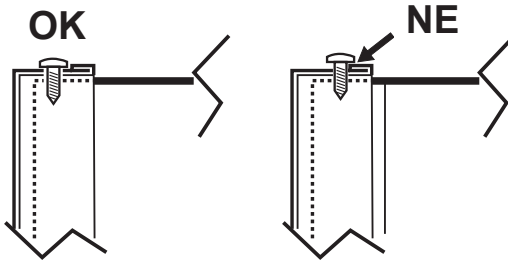
1. Da biste uklonili prednju ploču unutrašnje jedinice:
- Delimično odvrnite zavrtnje A (vidi "sl. 7 - demontaža prednje ploče").
- Izvucite ploču B i otkačite je sa gornjih pričvršćivača (vidi "sl. 7 - demontaža prednje ploče").

2. Povežite se prema funkcionalnoj električnoj šemi u ovom priručniku.

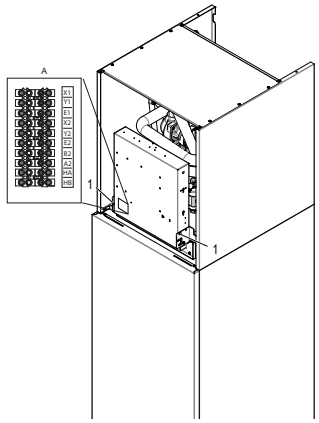
3. Postupite obrnutim redosledom da biste vratili prednju ploču. Uverite se da je pravilno pričvršćena za gornju ploču i da je potpuno oslonjena na bočne ploče. Glava zavrtnja „A“, jednom zategnuta, mora biti postavljena kako je prikazano u "sl. 8 - montaža pomoću donjih vijaka").



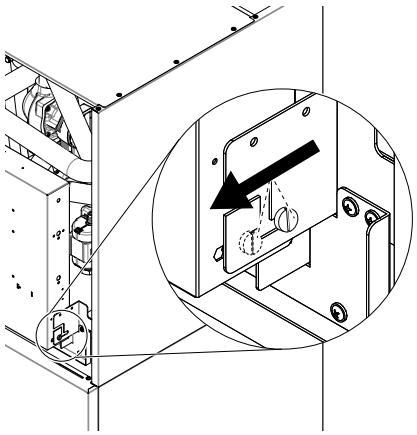
sl. 7 - demontaža prednje ploče



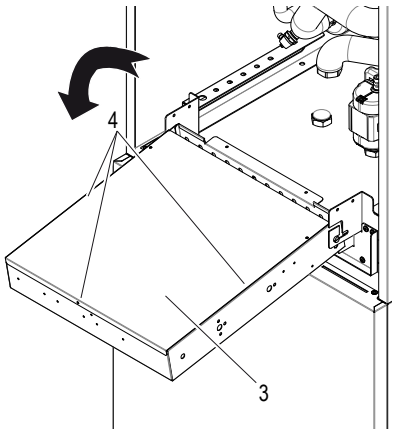
sl. 8 - montaža pomoću donjih vijaka



sl. 9 - pogled bez prednje ploče



sl. 10 - kako deblokirati električnu kutiju



sl. 11 - kako rotirati električnu kutiju

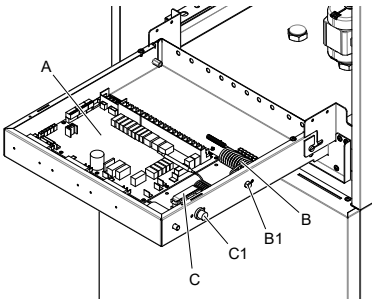
Da biste pristupili terminalima unutrašnje jedinice odvrnite dva vijka (det. 1 - sl. 9) ispod električne kutije, uhvatite električnu kutiju i deblokirajte je (sl. 10), zatim rotirajte prema napred (sl. 11). Uklonite zadnji poklopac (det. 3 - sl. 11) pričvršćen sa 3 zavrtnja (det. 4 - sl. 11).

Legenda:

A Elektronska hidraulična ploča (sl. 12)

B Sigurnosna termička zaštita za jednofazni električni otpor sa dugmetom za ručno resetovanje (det. B1 sl. 12)

C Sigurnosna termička zaštita za trofazni električni otpor sa dugmetom za ručno resetovanje (deo. C1 sl. 12)



sl. 12 - unutrašnji pogled na električnu ploču

7.4.3 Priključci korisničkih terminala

Terminalni blok (deo A sl. 9) nalazi se na levoj strani električne kutije kotla. Terminalni blok je muško-ženski tip mamuta. Na strani terminalnog bloka nalazi se identifikaciona nalepnica sa dostupnih terminala(vidi "Tabela. 3 - Klemna tabla").

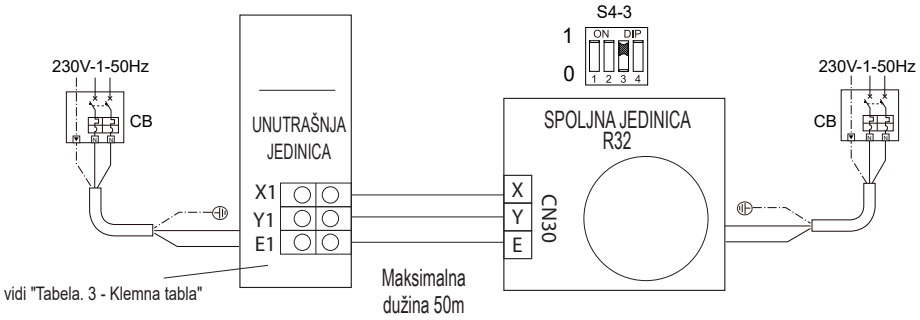
7.4.4 Priključci dodatnih elemenata sistema

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 i pametna mreža. Svim ovim elementima upravlja hidraulična ploča.

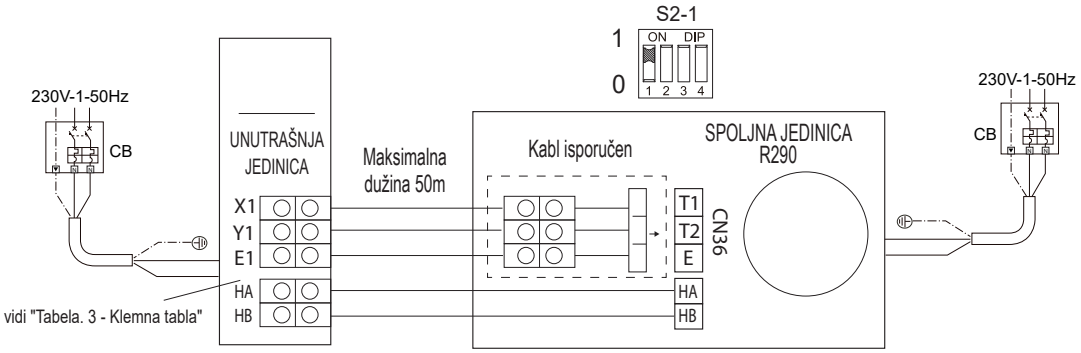
Tabela. 3 - Klemna tabla

ID STEZALJKA	FUNKCIJA	NAPOMENA
X1	Serijski Modbus	Za serijsku vezu sa spoljnom jedinicom
Y1		
E1		
X2	Modbus serijski (važi samo za spoljašnju jedinicu R32)	Za povezivanje sa eksternim sistemom nadzora (BMS) ili daljinskim upravljačem spoljne jedinice R32
Y2		
E2		
B2		
A2		
HA	Serijski Modbus (važi samo za spoljašnje jedinice R290)	Za povezivanje sa daljinskim upravljačem spoljne jedinice R290
HB		

7.4.5 Veza između unutrašnje i spoljašnje jedinice



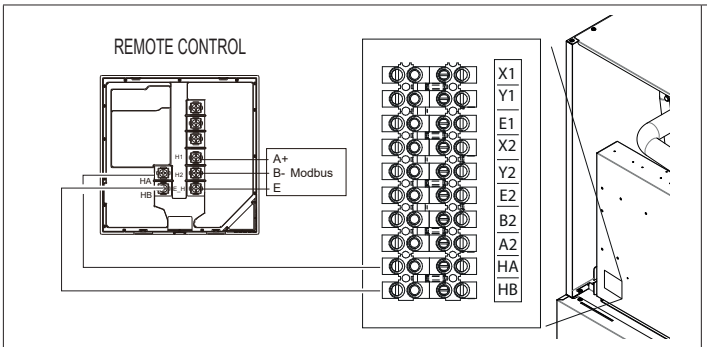
sl. 13 - Veza između unutrašnje jedinice i spoljašnje jedinice R32



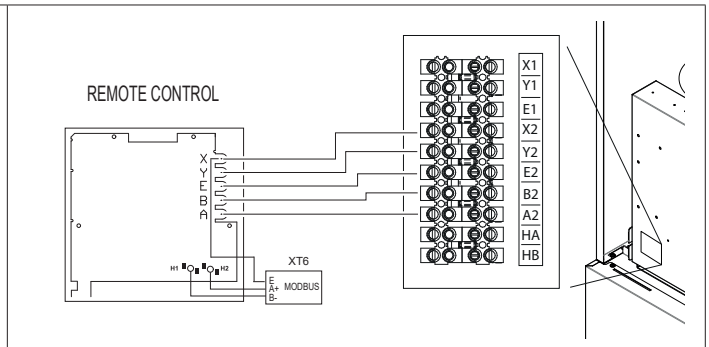
sl. 14 - Veza između unutrašnje jedinice i spoljašnje jedinice R290

7.4.6 Povezivanje daljinskog upravljača

Za povezivanje daljinskog upravljača sa unutrašnje jedinicom, povežite daljinski upravljač sa korisničkim priključnim blokom (pogledajte sl. 15 za spoljašnju jedinicu R290 i sl. 16 za spoljašnju jedinicu R32). Koristite oklopljeni kabl preseka 0,75 mm².



sl. 15 - Ožičenje daljinskog upravljača sa eksternom jedinicom R290

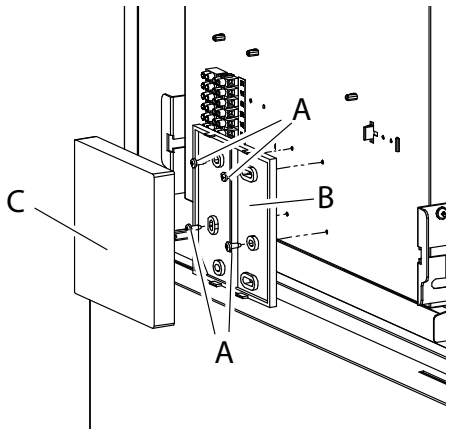


sl. 16 - Ožičenje daljinskog upravljača sa eksternom jedinicom R32

7.4.7 Instalacija daljinskog upravljača

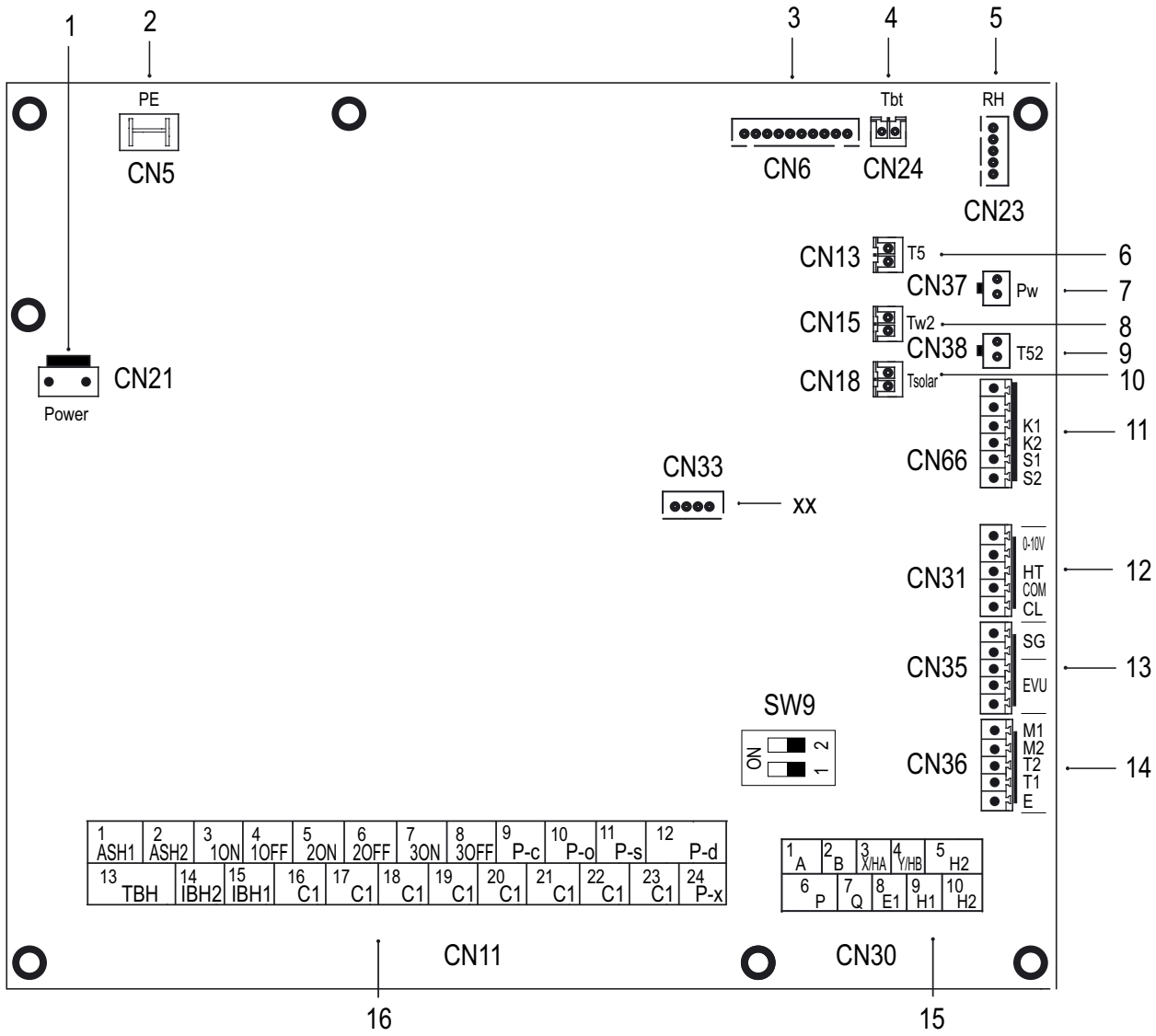
Za instalaciju daljinskog upravljača (ref. C sl. 17) na uređaj, postupite na sledeći način:

- Pričvrstite zadnji poklopac (ref. B sl. 17) daljinskog upravljača pomoću 4 vijka (ref. A sl. 17) prethodno montiranih na električnom panelu.
- Ukačite daljinski upravljač (ref. C sl. 17) na zadnji poklopac (ref. B sl. 17) pomoću odgovarajućih pinova za kačenje.



sl. 17 - Instalacija daljinskog upravljača

7.4.8 Hidraulična ploča



sl. 18 - Hidraulična ploča

Ref.	Otvor	Šifra	Opis	NAPOMENA
1	CN21	POWER	Napajanje na hidrotehničku ploču	B
2	CN5	GND	Od zemlje do hidrotehničke ploče	B
3	CN6	T2 *	Otvor za temperaturnu sondu na strani tečnosti za hlađenje unutrašnje jedinice (režim grejanja)	B
		T2B *	Otvor za temperaturnu sondu na strani rashladnog gasa unutrašnje jedinice (režim grejanja)	B
		TW_in *	Otvor za sondu temperature vode na ulazu u pločastom izmenjivaču	B
		TW_out *	Otvor za temperaturnu sondu vode koja izlazi iz pločastog izmenjivača	B
		T1 *	Otvor za konačnu temperaturnu sondu vode koja izlazi iz unutrašnje jedinice	B
4	CN24	Tbt	Otvor za sondu temperature vode u rezervoaru sistema	A
5	CN23	RH	Rezervisano	/
6	CN13	T5	Otvor za temperaturnu sondu u rezervoaru PTV	B
7	CN37	Pw	Rezervisano	/
8	CN15	Tw2	Otvor za sondu temperature vode poslat u zonu 2	A
9	CN38	T52	Rezervisano	
10	CN18	Tsolar **	Port za temp. solarnog panela. senzor	A
11	CN66	K1, K2, S1, S2	Rezervisano	
12	CN31	10V GND	Rezervisano	1
13	CN35	SG	Port za pametnu mrežu (mrežni signal)	1
		EVU	Port za pametnu mrežu (fotonaponski signal)	1
14	CN36	M1 M2	Rezervisano	/
		T1 T2	Rezervisano	/
15	CN30	3(X/HA) 4(Y/HB)	Port za komunikaciju sa pločom hidrauličnog modula	/
		6(P) 7(Q)	Rezervisano	
		9(H1) 10(H2)	Rezervisano	

Ref.	Otvor	Šifra		Opis	NAPOMENA
16	CN11	1	AHS1	Priključak za dodatni generator toplote	/
		2	AHS2		
		3	1ON	SV1 (3-kraki preklopni ventil) sistem / PTV	2
		4	1OFF		
		17	C1		
		5	2ON	SV (3-kraki ventil) toplo/hladno	B
		6	2OFF		
		18	C1		
		7	3ON	SV Mešni ventil SV3 (3-kraki ventil zona 2)	2
		8	3OFF		
		19	C1		
		9	P_c	Zona pumpe 2	2
		20	C1		
		10	P_o	Eksterna cirkulaciona pumpa / pumpa zone 1	2
		21	C1		
		11	P_s	Pumpa za solarnu ploču	2
		22	C1		
		12	P_d	Recirkulacijska pumpa PTV	2
		23	C1		
		13	TBH	Električni otpor kotla za toplu vodu	2
		16	C1		
		14	IBH2	Električni grejač unutrašnjeg rezervnog sistema 1	B
		16	C1		
		15	IBH1	Električni grejač unutrašnjeg rezervnog sistema 2	2
		17	C1		
		24	P_x	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.

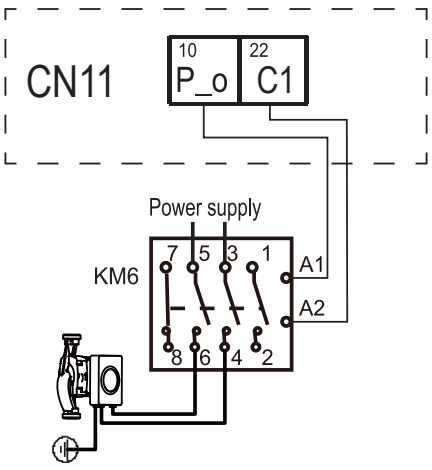
1: kontakt bez napona.

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

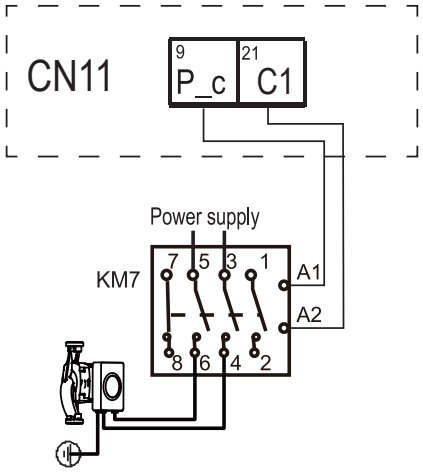
Priključite kabl na odgovarajuće priključke kao što je prikazano na sledećim slikama.
Pouzdano pričvrstite kabl i provucite ga kroz odgovarajuću kablovsku uvodnicu (pogledajte "DIMENZIONALNI I FIZIČKI PODACI" na strani 139.

P_o - Za spoljnu cirkulacionu pumpu ili pumpu za vodu zona 1



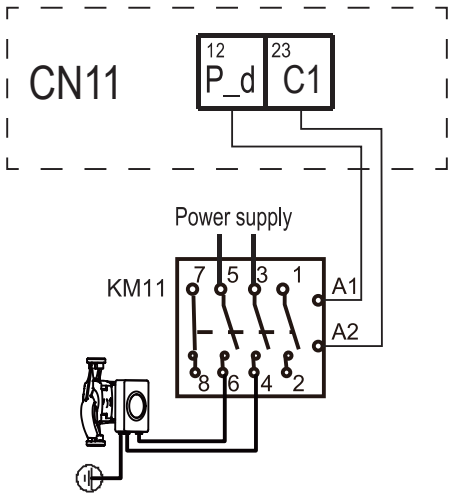
sl. 19 -

P_c - Pumpa za vodu zona 2



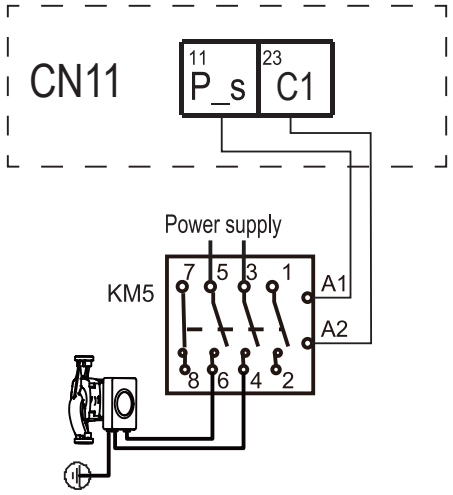
sl. 20 -

P_d - Pumpa za recirkulaciju tople vode



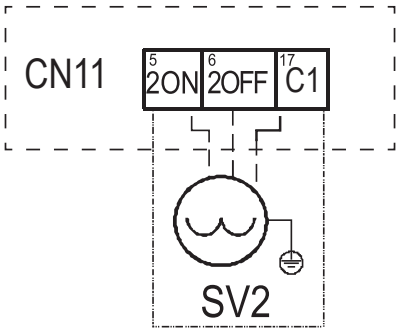
sl. 21 -

P_s - Pumpa za vodu solarnog kola



sl. 22 -

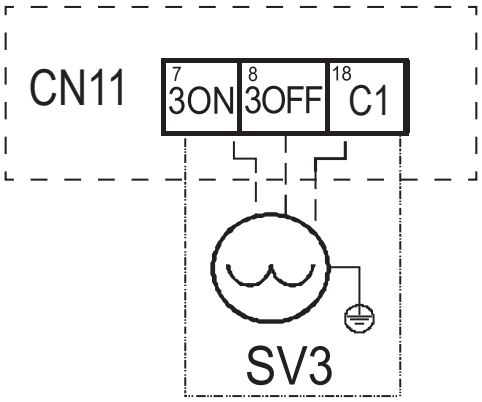
SV2 - Trosmerni preklopni ventil za toplo / hladno



sl. 23 -

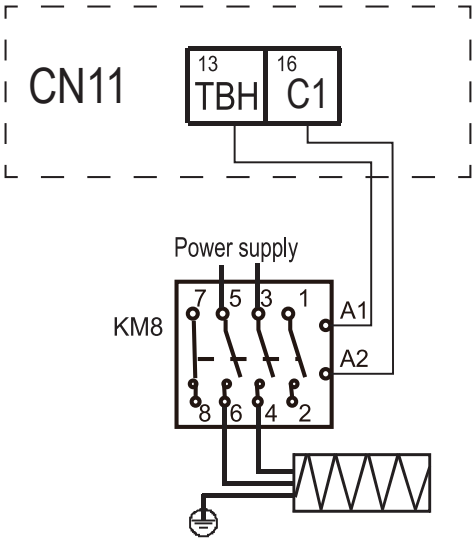
	Priključci	
Način	7 (2ON)	8 (2OFF)
Toplo	230V	0V
Hladno	0V	230V

SV3 - Trosmerni ventil za mešanje za zonu 2



sl. 24 -

TBH - Električni grejač kotla za toplu vodu



sl. 25 -

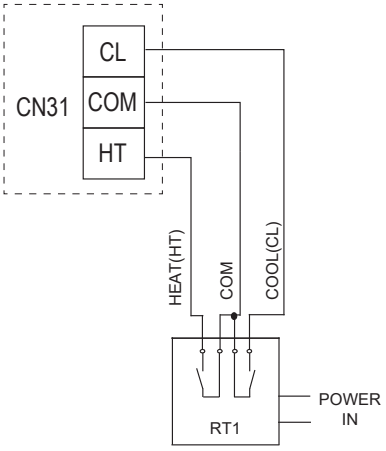
HT-COM-CL - Sobni termostat (niski napon)

Postoje tri načina povezivanja termostata.

- **Sobni termostat metod A (kontrola podešenog režima)**

Da biste aktivirali ovu funkciju, pogledajte uputstvo za daljinski upravljač i spoljnu jedinicu.

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.

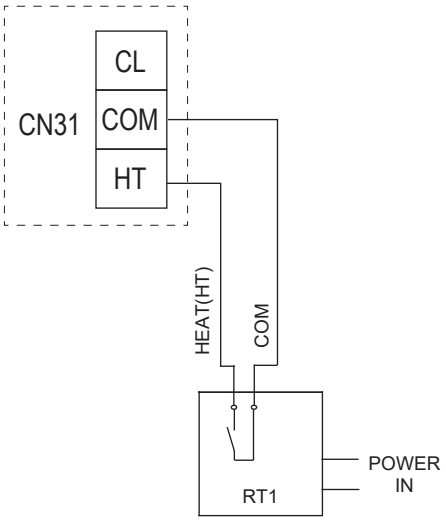


sl. 26 -

- **Sobni termostat metod A (kontrola jedne zone)**

Da biste aktivirali ovu funkciju, pogledajte uputstvo za daljinski upravljač i spoljnu jedinicu.

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.

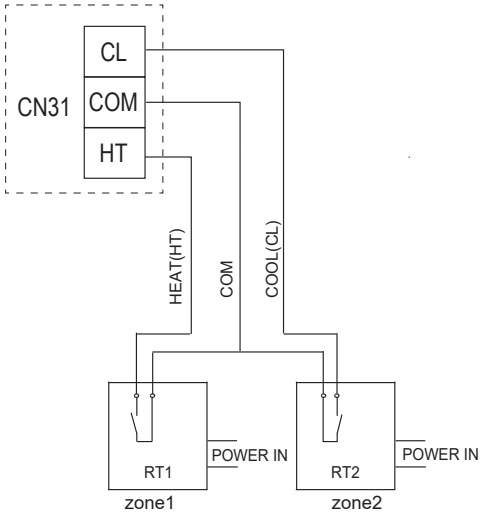


sl. 27 -

- **Sobni termostat metod A (kontrola dve zone)**

ZDa biste aktivirali ovu funkciju, pogledajte uputstvo za daljinski upravljač i spoljnu jedinicu.

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. 28 -

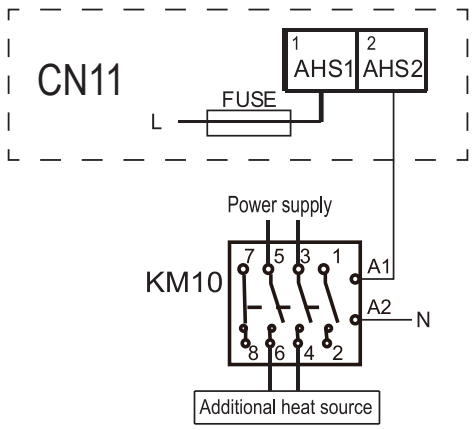
NAPOMENA

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. 29 -

EVU-SG Digitalni ulazi za fotonaponske i pametne mrežne ulaze iz električne mreže

Ako su digitalni ulazi za fotonaponske i pametne mrežne ulaze iz električne mreže omogućeni (da biste ih omogućili, pogledajte uputstvo za eksternu jedinicu) i aktivni, oni imaju prioritet u odnosu na podešavanja iz korisničkog interfejsa.

EVU-SG tabela statusa ulaza R32 eksterna jedinica

EVU (fotonaponski ulaz)	SG (unos pametne mreže)	Radni status
Zatvoreno	Otvori	Fotonaponski rad
Zatvoreno	Zatvoreno	Fotonaponski rad
Otvori	Zatvoreno	Normalan rad
Otvori	Otvori	Operacija pametne mreže

EVU-SG tabela statusa ulaza R290 eksterna jedinica

EVU (fotonaponski ulaz)	SG (unos pametne mreže)	Radni status
Zatvoreno	Otvori	Fotonaponski rad
Zatvoreno	Zatvoreno	Fotonaponski rad
Otvori	Zatvoreno	Operacija pametne mreže
Otvori	Otvori	Normalan rad

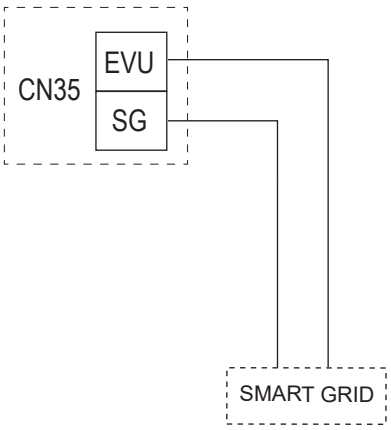
NAPOMENA

Za opis funkcija (fotonaponske, pametne mreže i normalne) pogledajte uputstvo za spoljašnju jedinicu.

.

NAPOMENA

Ako želite da koristite samo fotonaponski ulaz, kratko spojite SG
Ako želite da koristite samo ulaze pametne mreže, nemojte preskakati EVU



sl. 30 -

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 unutrašnje jedinice.
Za instalaciju pogledajte uputstva isporučena uz dodatak.

Tbt1 sonda (sonda za temperaturu vode u rezervoaru sistema)
Da biste podesili parametar, pogledajte uputstvo za spoljnu jedinicu.

Sonda Tv2 (sonda za temperaturu mešavine vode poslata u zonu 2)
Da biste podesili parametar, pogledajte uputstvo za spoljnu jedinicu.

Solarna sonda (sonda za temperaturu termalnog solarnog panela)
Da biste podesili parametar, pogledajte uputstvo za spoljnu jedinicu.

8. REŠAVANJE PROBLEMA

Ovaj odeljak pruža korisne informacije za dijagnostikovanje i ispravljanje nekih problema koji se mogu pojaviti u jedinici.

8.1 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!

8.2 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 (pogledajte uputstvo za instalaciju spoljne jedinice). 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 uputstvo za instalaciju spoljne jedinice). 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

9. PUŠTANJE U RAD

9.1 Pokretanje toplotne pumpe

Pre prvog pokretanja, nakon duže pauze, potrebno je izvršiti sledeće preliminarne provere u vezi električnog i rashladnog dela.

9.1.1 Preliminarne provere toplotne pumpe

Rashladni deo

- Proverite da li je spoljna jedinica napunjena rashladnim sredstvom. Provera se može izvršiti pomoću prenosivih freonskih manometara opremljenih 1/4" SAE okretnim spojem sa depresorom koji je povezan sa servisnom utičnicom slavine. Očitani pritisak mora odgovarati pritisku zasićenja koji odgovara temperaturi okoline (~ 7 bara).
- Izvršite vizuelnu proveru kruga rashladnog sredstva pazeći da nije oštećen.
- Proverite da cevi nisu zaprljane uljem (mrlje od ulja su simptom prisustva curenja rashladnog sredstva u rashladnom krugu).

⚠ 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

9.2 Podešavanje koje treba izvršiti tokom početne provere proizvoda

Za pravilno funkcionisanje sistema obavezno je izvršiti ispravna podešavanja na sistemskom daljinskom upravljaču koja zavise od tipa sistema koji opslužuje jedinica.

9.3 Završna provera pre uključivanja jedinice

Kada je instalacija završena i izvršena su sva potrebna podešavanja, sastavite i zatvorite sve ploče jedinice.

9.4 Uključivanje jedinice

Da biste aktivirali sistem, pogledajte uputstva u priručniku daljinskog upravljača sistema.

10. ODRŽAVANJE

10.1 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 kakvu radnju unutar unutrašnje jedinice, isključite napajanje. U suprotnom, može postojati opasnost od strujnog udara.

Ne dodirujte unutrašnje delove (vodovodne cevi, sigurnosni ventil, itd.) tokom i neposredno nakon isključivanja jedinice jer mogu biti veoma vrući ili veoma hladni, izazivajući opekotine ili smrzavanje. Da biste izbegli povrede, ostavite dovoljno vremena da temperatura cevi padne na normalne vrednosti 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
Hidraulične cevi	Opekotine	Kontakt sa cevima	Izbegavajte kontakt i koristite zaštitne rukavice
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.

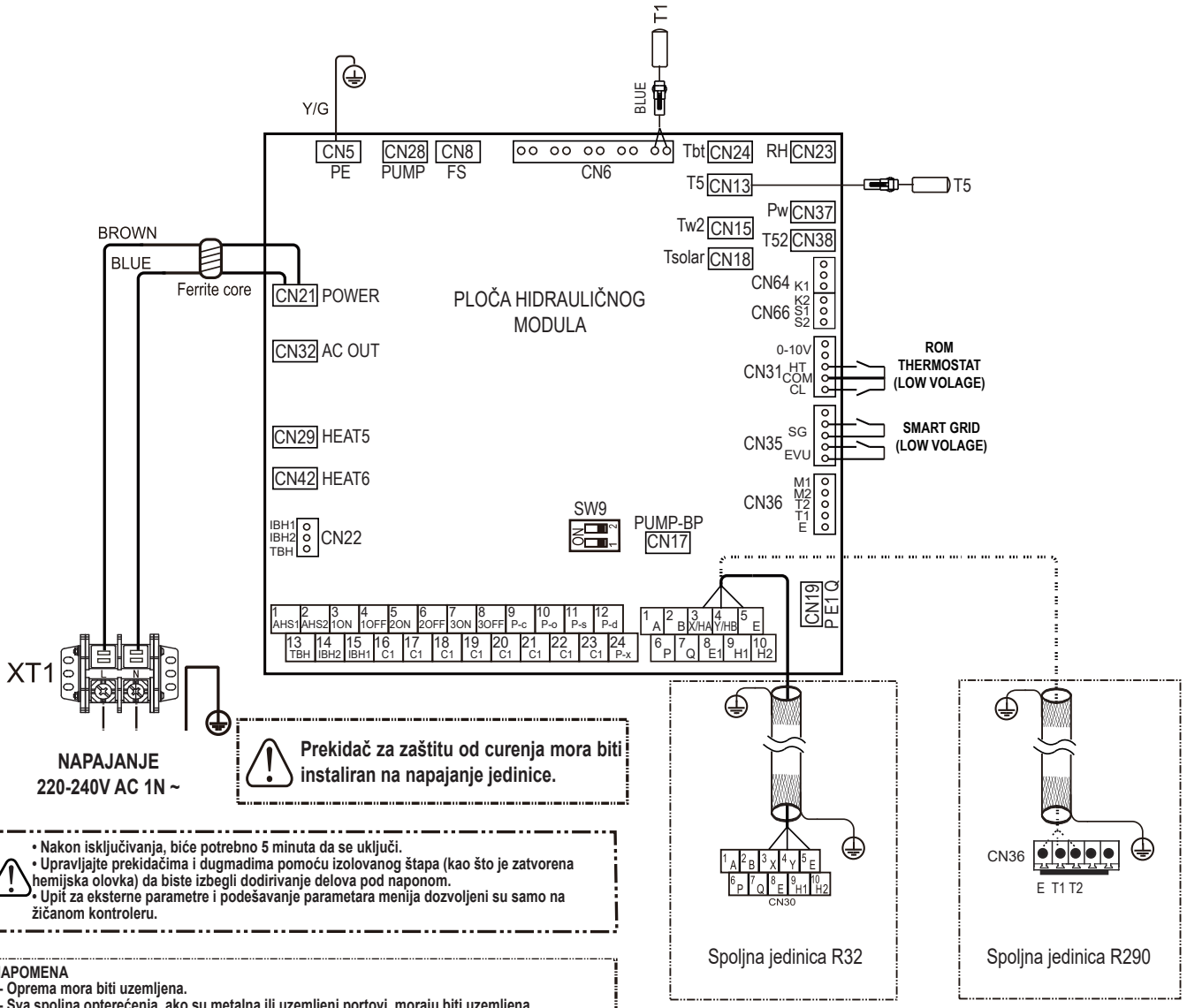
10.2 Pristup unutrašnjim komponentama

⚠ 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.

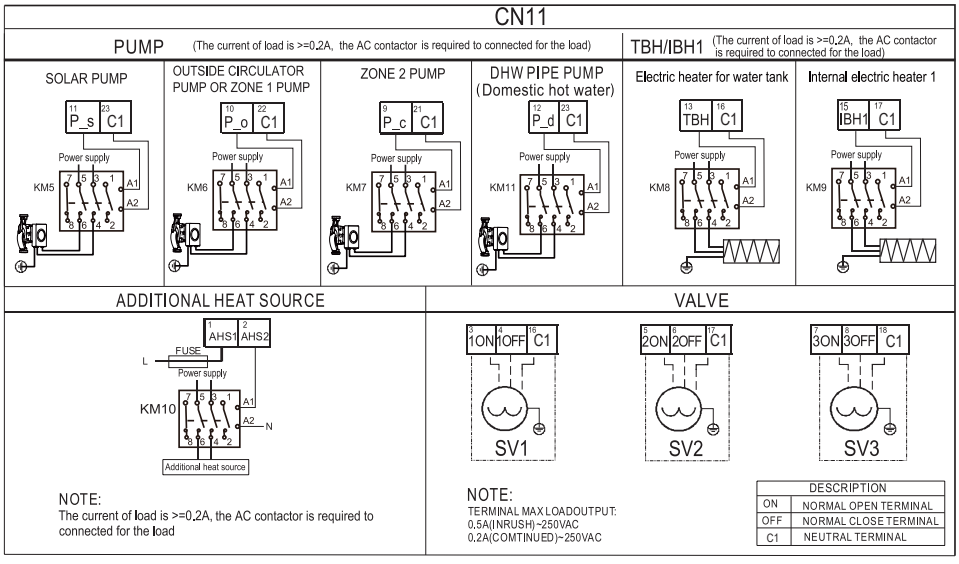
Za detalje o pristupu unutrašnjim komponentama pogledajte "Kako pristupiti električnoj kutiji" na strani 148.

11. ELEKTRIČNA ŠEMA POVEZIVANJA UNUTRAŠNJE JEDINICE



- Nakon isključivanja, biće potrebno 5 minuta da se uključi.
- Upravljajte prekidačima i dugmadima pomoću izolovanog štapa (kao što je zatvorena hemijska olovka) da biste izbegli dodirivanje delova pod naponom.
- Upit za eksterne parametre i podešavanje parametara menija dozvoljeni su samo na žičanom kontroleru.

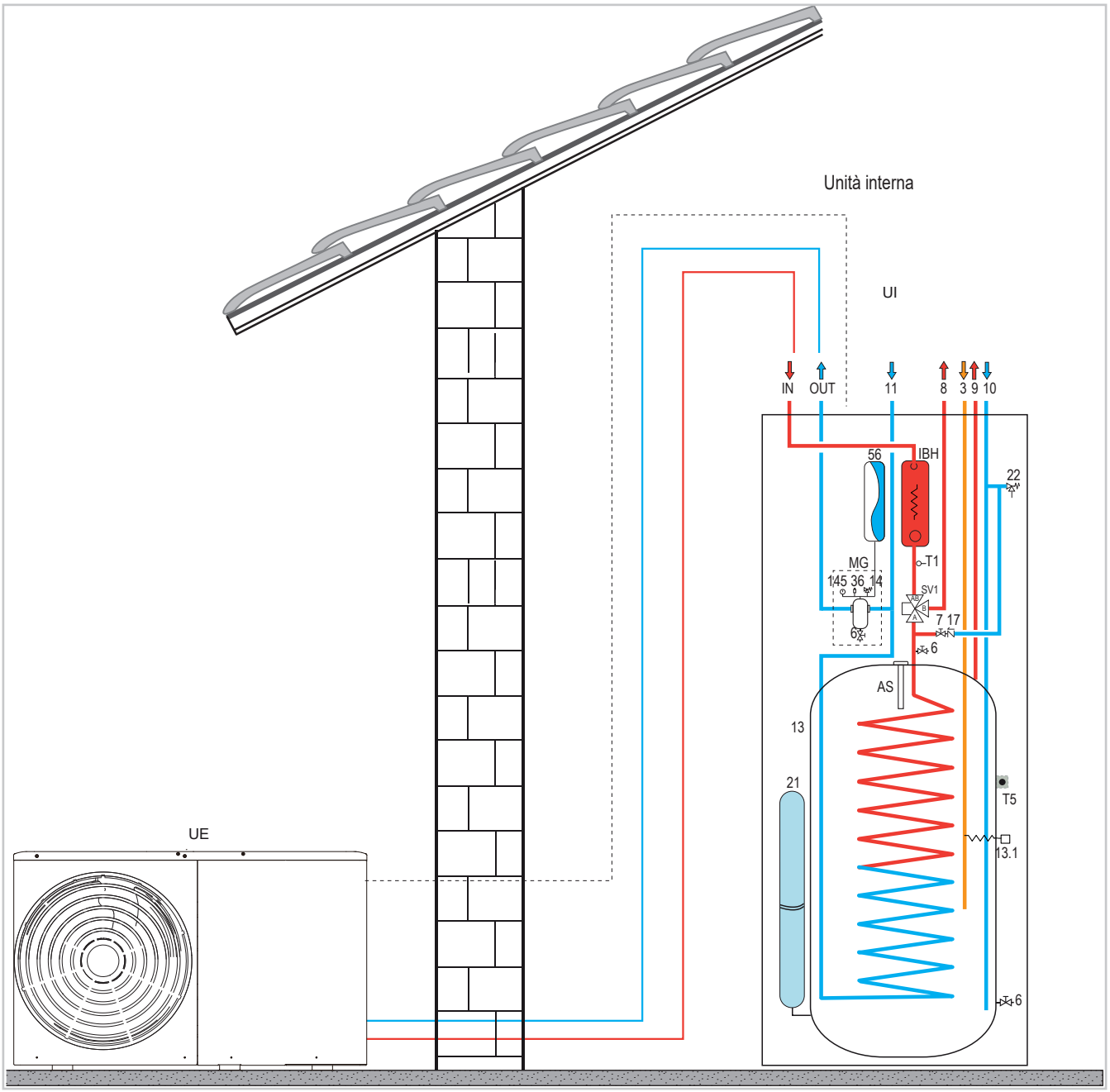
NAPOMENA
1- Oprema mora biti uzemljena.
2- Sva spoljna opterećenja, ako su metalna ili uzemljeni portovi, moraju biti uzemljena.
3- Sve spoljne struje opterećenja su potrebne manje od 0,2A, ako je struja pojedinačnog opterećenja veća od 0,2A, opterećenje se mora kontrolisati preko AC kontaktora.



Temp. Sensor code	Property values
T2/T2B	$B_{25/50}$=4100K , $R_{25℃}$=10kΩ
T1/TW_out TW_in/T5/Tw2	$B_{0/100}$=3970K , $R_{50℃}$=17.6kΩ

AHS	Additional heat source
DHW	Domestic hot water
M1/M2	Remote switch
EVU	Commercial power
P_c	Zone 2 pump(field supply)
P_d	DHW pipe pump (field supply)
P_o	Outside circulator pump (field supply) or Zone 1 pump (field supply)
P_s	Solar pump
SG	Solar energy
T2、T2B、TW-in、TW-out、T1、Tbt、T5、Tw2、Tsolar	Temperature sensor

12. FUNKCIONALNI DIJAGRAM



sl. 31 -

TASTER

3	Cev za recirkulaciju tople vode
6	Ispuštanje vode
7	Ventil za punjenje vodom
8	Isporuka sistema
9	Isporuka tople vode za domaćinstvo
10	Ulaz tople vode za domaćinstvo
11	Povratak sistema
13	Grejač za toplu vodu
13.1	Električni grejač kotla za toplu vodu (pribor)
14	Sigurnosni ventil sistema
17	Nepovratni ventil
21	Ekspanzioni rezervoar za toplu vodu (dodatna oprema)
22	Sigurnosni ventil kotla za toplu vodu
36	Automatski ventil za odzračivanje
56	Ekspanziona posuda
145	Merač pritiska vode
160	Solarni termalni ulaz (dodatna oprema)
161	Solarni termalni izlaz (pribor)
162	Izlaz kotla
163	Ulaz kotla
AS	Žrtvena anoda
IN	Ulaz vode unutrašnje jedinice - Ø 1” M
MG	Multifunkcionalni sistem vodene grupe
OUT	Izlaz vode unutrašnje jedinice - Ø 1” M
SV1	Preklopni ventil
T1	Sonda za temperaturu vode na izlazu toplotne pumpe
UI	Unutrašnja jedinica
UE	Spoljna jedinica (monoblok toplotna pumpa)

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 izognite 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 osnovne zahteve ustreznih veljavnih direktiv.**
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 164

2. SPLOŠNE ZNAČILNOSTI 169

2.1 Opis enote 169

2.2 Komponente, priložene notranji enoti 169

3. TEHNIČNI PODATKI IN ZMOGLJIVOST 170

3.1 Tehnični podatki sistema 170

3.2 Operativne omejitve 170

3.3 Tlak v notranji enoti pade 170

4. DIMENZIJSKI IN FIZIČNI PODATKI 171

5. SPLOŠNI POGLED IN HIDRAVLIČNI DIAGRAM NOTRANJE ENOTE 172

6. EKSEMPLIFIKATIVNI DIJAGRAMI SISTEMA 173

7. NAMESTITEV 174

7.1 Pregledi ob prevzemu 174

7.1.1 Pakiranje in skladiščenje 174

7.1.2 Izbira mesta namestitve in minimalne delovne površine notranje enote 174

7.2 Najmanjša vsebnost vode v sistemu 175

7.2.1 Toplotna izolacija 176

7.3 Hidravlični priključki 176

7.3.1 Sistem proti zmrzovanju, tekočine proti zmrzovanju, dodatki in zaviralci 176

7.3.2 Vodni filter 176

7.3.3 Nasveti za pravilno namestitev 177

7.3.4 Polnjenje vode 177

7.3.5 Odvajanje vode 177

7.3.6 Zaščita proti zmrzovanju v hidravličnem krogu 177

7.3.7 Izolacija vodovodnih cevi 178

7.4 Električni priključki 178

7.4.1 Električni podatki 178

7.4.2 Kako dostopati do električne omarice 180

7.4.3 Priključki uporabniškega terminala 180

7.4.4 Povezave dodatnih sistemskih elementov 180

7.4.5 Povezava med notranjo in zunanjo enoto 181

7.4.6 Povezava z daljinskim upravljalnikom 181

7.4.7 Hidronska kartica 182

P_o - Za zunanjo obtočno črpalko ali vodno črpalko cone 1 183

P_c - Vodna črpalka cone 2 183

P_d - Črpalka recirkulcije STV 184

P_s - Vodna črpalka solarnega kroga 184

SV2 - trosmerni preusmerjevalni ventil za toplo/hladno 184

SV3 - 3-smerni mešalni ventil za cono 2 184

TBH - Električni upor bojlerja STV 184

HT-COM-CL - sobni termostat (nizka napetost) 185

AHS1, AHS2 - Nadzor dodatnega vira toplote (PLINSKI KOTEL) 186

EVU-SG Digitalni vhodi za fotovoltaične in pametne omrežne vhode iz električnega omrežja 186

Dodatne temperaturne sonde 186

8. ODPRAVLJANJE TEŽAV 187

8.1 Splošne smernice 187

8.2 Splošni simptomi 187

9. ZAGON ENOTE 189

9.1 Zagon toplotne črpalke 189

9.1.1 Predhodni pregledi toplotne črpalke 189

Hladilni del 189

9.2 Nastavitev med začetnim pregledom izdelka 189

9.3 Končni pregled pred vklopom enote 189

9.4 Vklop enote 189

10. VZDRŽEVANJE 189

10.1 Splošno OPOMBA 189

Električna omarica 190

Preostala tveganja 190

10.2 Dostop do notranjih komponent 190

11. DIAGRAM OŽIČENJA ZA POVEZAVO UNUTARNJE ENOTE 191

12. FUNKCIONALNI DIAGRAM 192

⚠ WARNING

Ta notranja enota se lahko poveže z zunanjimi enotami (monoblok toplotnimi črpalkami), ki uporabljajo hladilni plin R32 ali R290.

Za varno in pravilno uporabo notranje enote je obvezna namestitev daljinskega upravljalnika zunanje enote nanjo.

Za podrobnosti o namestitvi daljinskega upravljalnika glejte odstavek "7.4.7 Namestitev daljinskega upravljalnika".

Podjetje ne prevzema nobene odgovornosti, če daljinski upravljalnik ni nameščen v skladu z navodili v odstavku "7.4.7 Namestitev daljinskega upravljalnika".

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.

⚠ 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, električni udar ali požar.**
- **Enoto namestite na steno, ki podpira njeno težo. Nepravilna namestitev lahko povzroči padec opreme in poškodbe.**
- **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 končanih namestitvenih delih preverite, da voda ne pušča**
- **Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte notranjih delov (cevi za vodo ali hladilno sredstvo, 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.

⚠ 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:

- **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.**
- **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.**

⚠ 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 vodnega kroga je visoka, povezovalni kabel med notranjo in zunanjo enoto držite stran od bakrenih cevi.**

2. SPLOŠNE ZNAČILNOSTI

2.1 Opis enote

OPIS SISTEMA

Ta serija toplotnih črpalk zrak-voda izpolnjuje zimske in poletne potrebe po klimatizaciji majhnih in srednje velikih stanovanjskih in poslovnih sistemov.
Sistem je sestavljen iz enote za namestitev na prostem in enote za namestitev v zaprtih prostorih in je sposoben proizvesti vodo do 65 °C (z zunanjo enoto R32) ali 75 °C (z zunanjo enoto R290), odvisno od zunanje enote, zato se lahko uporablja v sevalnih sistemih, ventilatorjih tuljave, radiatorje in za posredno pripravo tople sanitarne vode (STV) preko bojlerja, ki je vgrajen v notranjo enoto.
Za zunanje enote je značilna uporaba inverterskega kompresorja DC, ki omogoča modulacijo izhodne moči od 30 do 120 % nazivne moči in so opremljene s hidravličnim kompletom, sestavljenim iz vseh bistvenih komponent za hitro in varno namestitev. Za enote je značilna visoka energetska učinkovitost in nizka raven hrupa, kar jim omogoča, da se uporabljajo kot en sam generator, ki služi sistemu, ali integrirane z drugimi viri energije, kot so električni podporni upori ali bojler.
Vse zunanje enote so standardno opremljene s tipalom zunanje temperature zraka za doseganje regulacije klime pri ogrevanju in hlajenju.
Vse enote so skrbno izdelane in individualno tovarniško testirane.
Namestitev sistema zahteva le električne in vodovodne povezave med obema enotama.

> Dodatki

TP - Temperaturna sonda: to je sonda, ki jo je mogoče uporabiti za razširitev nadzornih funkcij enote.
Pravzaprav se lahko uporablja za:

- upravljanje 2-conskega kompleta (neposredno in mešano) zunaj enote za mešano consko odčitavanje pretoka
- solar termalni management za odčitavanje temperature sončnega kolektorja

NOTRANJA ENOTA

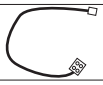
HIDRAVLIČNI KROG:

- Kotel sanitarne vode iz emajliranega ogljikovega jekla (190 litrov za mod. 200, 240 litrov za mod. 250), izoliran z zelo debelo poliuretansko peno, opremljen z odtočno pipo in standardno zaščiten z varnostnim ventilom 9 barov. Lahko se integrira z električnim grelcem 1,5 kW (dodatna oprema)
- Vse komponente in vse cevi hidravličnega kroga so toplotno izolirane, da se prepreči nastajanje kondenza in zmanjšajo toplotne izgube.
- Električni sistemski grelec (3 kW enofazni ali 6 kW trifazni)
- Sistemska ekspanzijska posoda 10 l
- 3-potni preklopni ventil za pripravo sanitarne vode
- Večnamenska sistemska vodna skupina (mehanski filter, magnetni obroč in separator umazanije) skupaj z avtomatskim odzračevalnikom, manometrom vodnega tlaka in 3 barskim varnostnim ventilom
- Petelin za polnjenje sistema

> Dodatki

- **CK** - Hidravlični priključni komplet za preprosto in hitro namestitev
- **AI** - 18-litrski inercijski akumulacijski sistem skupaj z odtočno pipo in avtomatskim odzračevalnikom
- **K2Z** - 2 območni komplet (neposredno in mešano), sestavljen iz 2 obtočnih črpalk, mešalnega ventila in mešane območne temperaturne sonde
- **TBH** - električni grelnik sanitarne vode (1,5 kW enostopenjski za vse modele)
- **VEACS** - 8 litrska ekspanzijska posoda za sanitarno vodo
- **KS** - Komplet cevi za solarno toploto
- **KPS** - Solarni toplotni komplet skupaj z obtočno črpalko za vodo in ploščnim izmenjevalnikom

2.2 Komponente, priložene notranji enoti

		Količina	
Opis	**-**	Notranja enota 10	Notranja enota 16 - 16T
Navodila za namestitev, vzdrževanje in uporabo (ta priročnik)		1	1
Oznaka za energijo		1	1
Komplet za povezavo z zunanjim delom R290		1	1

3. TEHNIČNI PODATKI IN ZMOGLJIVOST

3.1 Tehnični podatki sistema

Glejte tehnične podatke zunanje enote (monoblok toplotne črpalke) v kombinaciji z notranjo enoto.

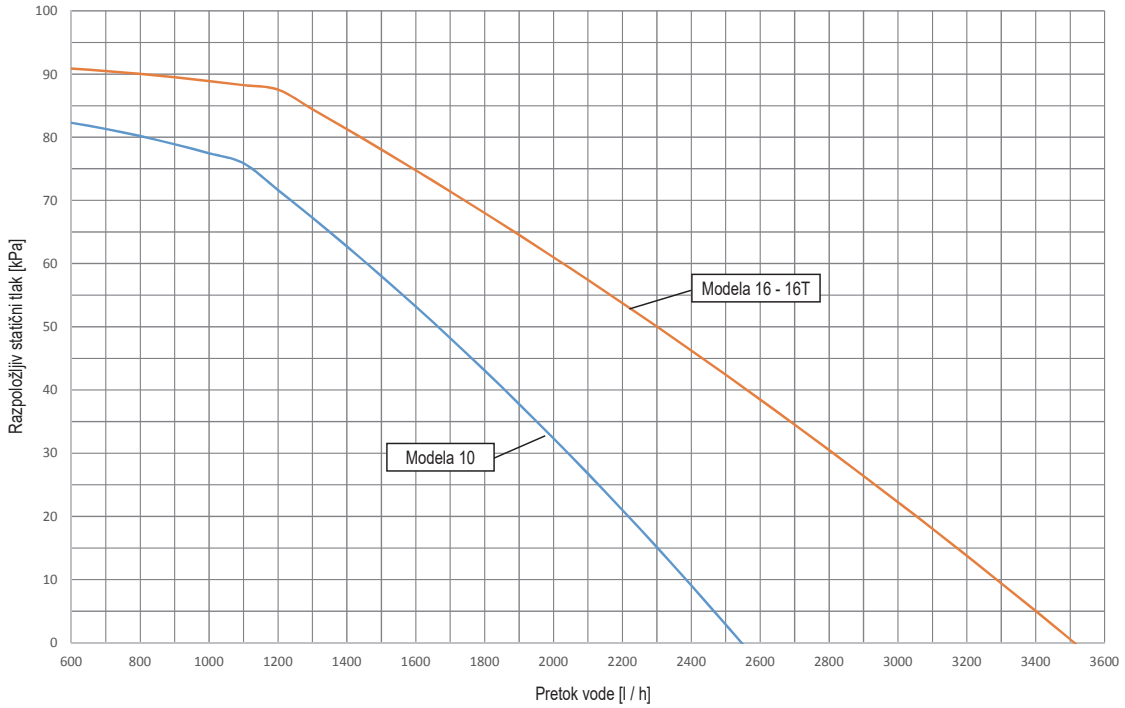
Tehnični podatki o notranji enoti

Modeli	200				250			250T			UM
Napajanje	230-1-50							400-3-50			V-ph-Hz
Prostornina ekspanzijske posode sistema	10										l
Kalibracija sistemskega varnostnega ventila za vodo	3										bar
Priključki hidravličnega sistema	1" GAS F										-
Hidravlični priključki STV	3/4" GAS F										-
Najmanjša vsebnost vode v sistemu	15				25						l
Optimalna vsebnost vode v sistemu	40										l
Prostornina rezervoarja STV	190				240						l
Električni ogrevalni sistem	3							6			kW
Ogrevanje sanitarne vode z električnim kotlom (pribor)	1,5										kW
Prostornina ekspanzijske posode STV (pribor)	8										l
Kalibracija varnostnega ventila kotlovne sanitarne vode	9										bar
SWL - raven zvočne moči notranje enote	39	39	39	39	40	40	40	40	40	40	dB(A)
Največji absorbirani tok	14							10			A

3.2 Operativne omejitve

Glejte omejitve delovanja zunanje enote (monoblok toplotne črpalke) v kombinaciji z notranjo enoto.

3.3 Tlak v notranji enoti pade



Graf prikazuje razpoložljivi statični tlak, ki ga z največjo hitrostjo zagotavlja notranji cirkulator (P_i). Hitrost notranjega cirkulatorja upravlja hidronska kartica, da se zagotovi pravilna temperaturna razlika vode v skladu s spodnjo tabelo:

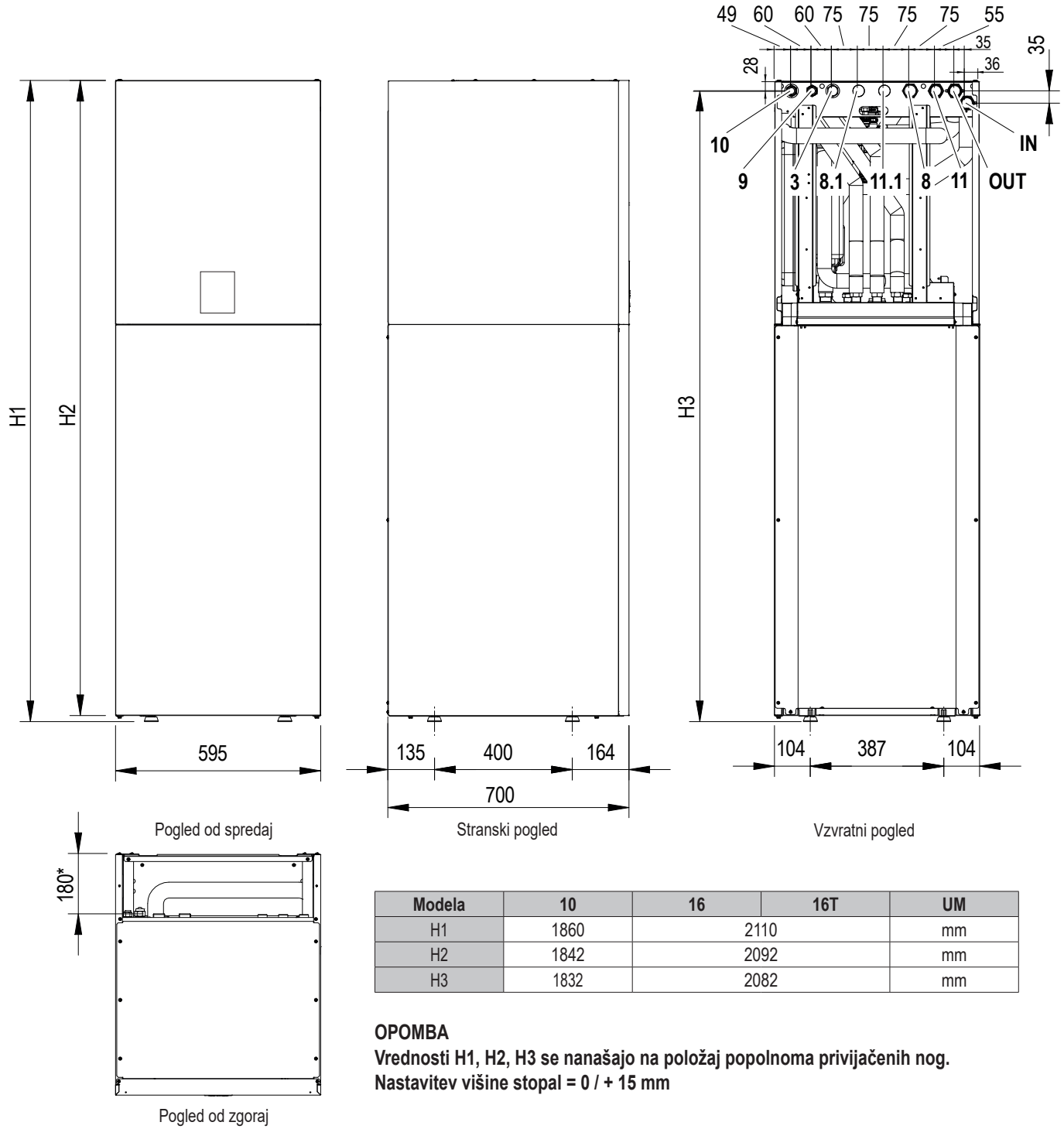
	Način hlajenja	Način ogrevanja	
	Za vse nastavljene vrednosti	Nastavljena vrednost <50°C	Nastavljena vrednost >50°C
$\Delta T = T_{Win} - T_{Wout}$	5	5	8

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



Modela	10	16	16T	UM
H1	1860	2110		mm
H2	1842	2092		mm
H3	1832	2082		mm

OPOMBA
Vrednosti H1, H2, H3 se nanašajo na položaj popolnoma privijačenih nog.
Nastavitev višine stopal = 0 / + 15 mm

sl. 1 - dimenzijski in fizični podatki

LEGENDA

8 Izhod iz sistema - Ø 1”M
8.1 Izhod iz sistema za cono 2 / do sončnega panoja - Ø 1”M
9. Sanitarni odtok- Ø 3/4”M
10 Sanitarni dotok - Ø 3/4”M
11 Vhod v sistem - Ø 1”M
11.1 Vhod v sistem za cono 2 / od sončnega panoja - Ø 1”M
145 Manometer za vodni tlak
IN Dovod vode v notranjo enoto - Ø 1” M
OUT Izhod vode notranje enote - Ø 1” M

* Razdalja med hidravličnimi in hladilnimi priključki od zadnje podporne točke.

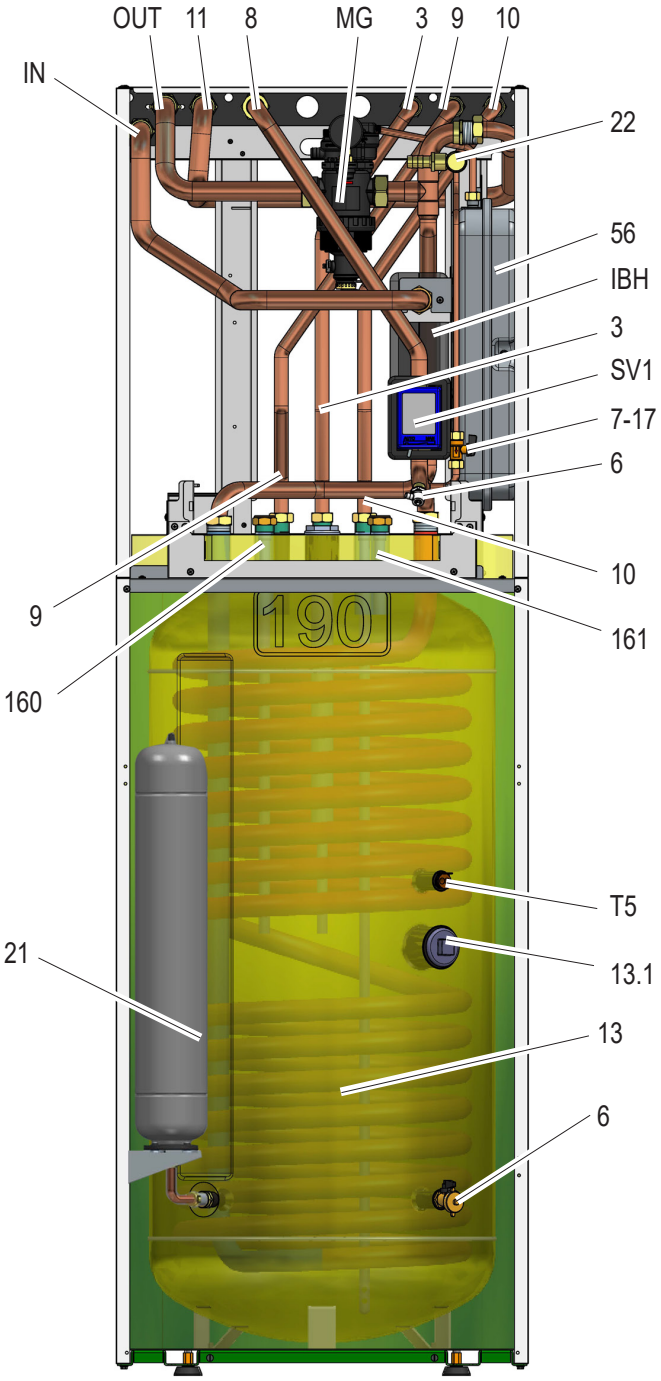
Električni priključki

Pazite, da napajalni kabli ne bodo ločeni od signalnih kablov. Ker zadnji zgornji del nima zapiralne plošče, je mogoče predvideti njegovo pozicioniranje po celotnem območju.

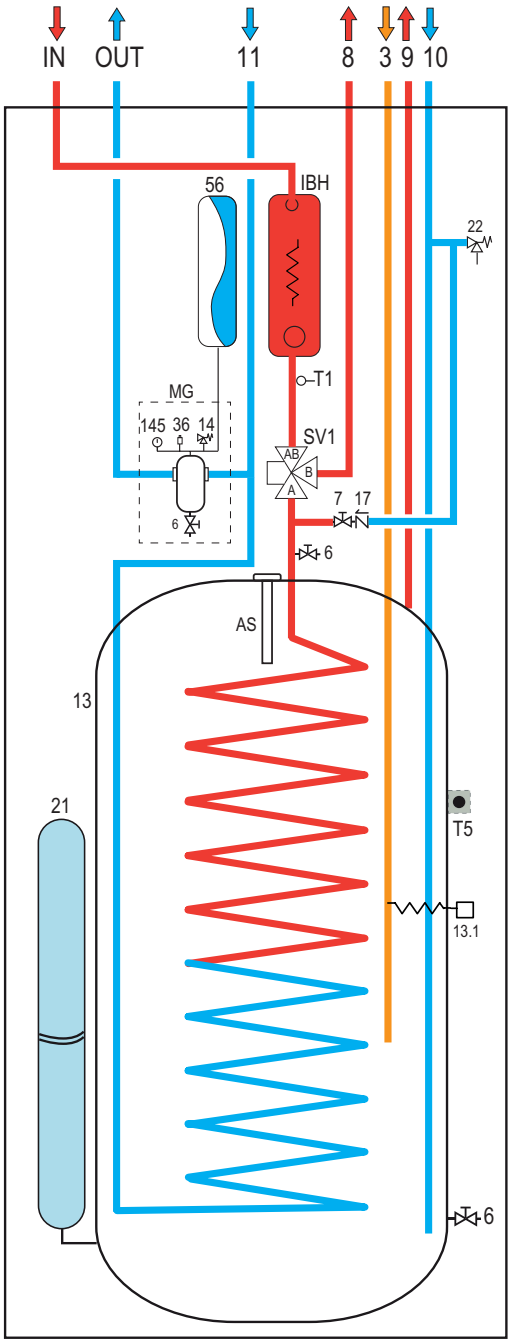
Izpušne cevi varnostnih ventilov

Varnostni ventili sistema in STV so opremljeni z 18 mm prilagodljivo gumijasto iztočno cevjo zunanjega Ø. Možno je zagotoviti njegov prenos preko ene izpušne cevi z notranjim premerom 40 mm, saj je mogoče na zadnjem zgornjem delu brez zapiralne plošče predvideti njegovo namestitev na celotnem območju.

5. SPLOŠNI POGLED IN HIDRAVLIČNI DIAGRAM NOTRANJE ENOTE



sl. 2 -

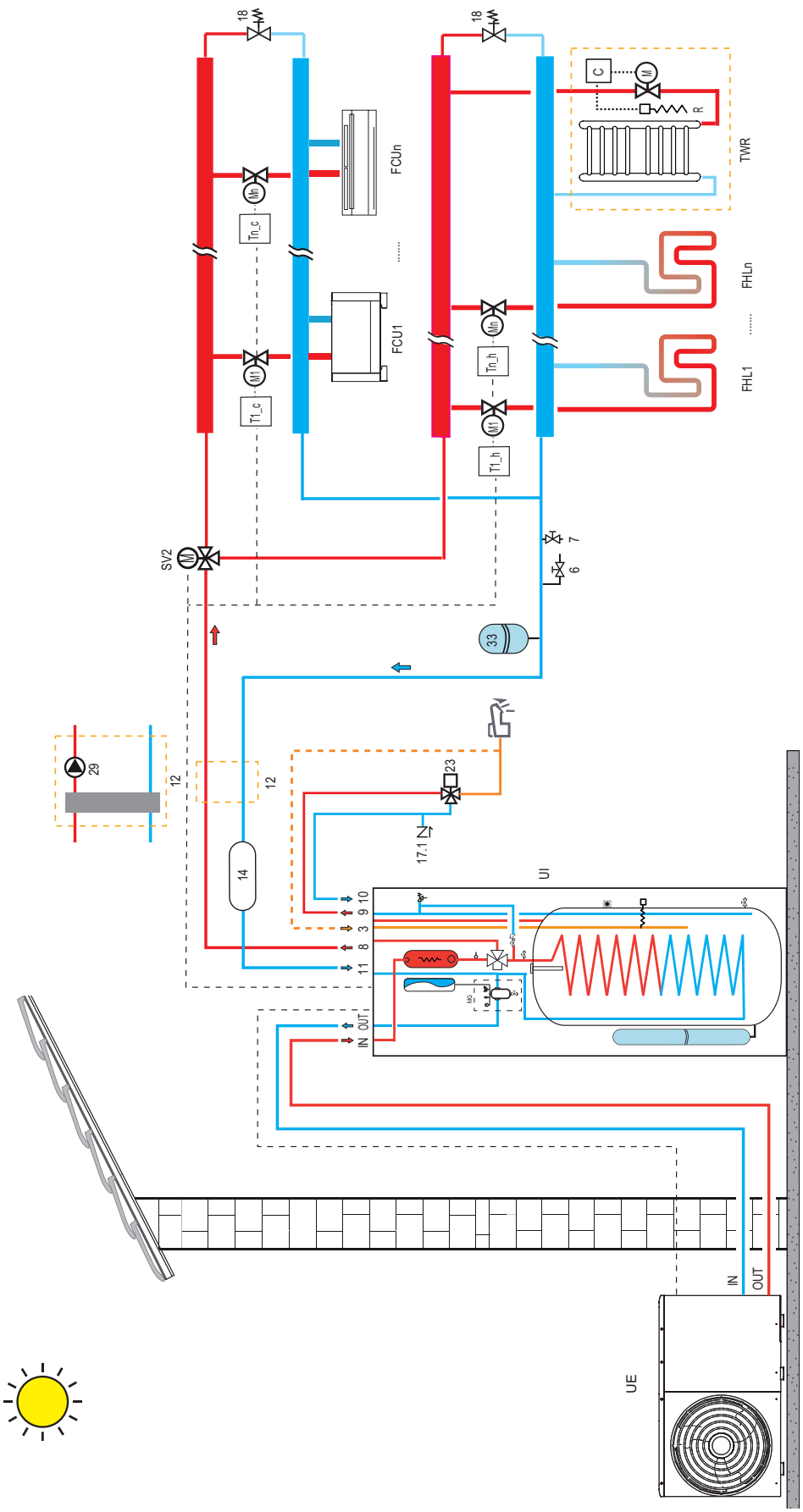


sl. 3 - Hidravlični diagram notranje enote

LEGENDA

3	Cev za recirkulacijo STV
6	Odvajanje vode
7	Ventil za polnjenje vode
8	Dostava sistema
9	Oskrba s sanitarno toplo vodo
10	Dovod tople sanitarne vode
11	Vrnitev sistema
13	Kotel STV
13.1	Električni upor kotla za STV (dodatna oprema)
14	Sistemski varnostni ventil
17	Nepovratni ventil
21	Ekspanzijska posoda za kotel STV (dodatna oprema)
22	varnostni ventil kotla STV
36	Avtomatski odzračevalni ventil
56	Ekspanzijska posoda
145	Manometer za vodni tlak
160	Solarni toplotni vhod (pribor)
161	Solarna toplotna moč (pribor)
162	Izhod kotla
163	Vhod kotla
AS	Žrtev anode
IN	Dovod vode v notranjo enoto - Ø 1” M
OUT	Izhod vode notranje enote - Ø 1” M
IBH	Električni grelnik sistema
MG	Večfunkcijska skupina vodnega sistema
SV1	Preusmerjevalni ventil
T1	Sonda za temperaturo odtočne vode toplotne črpalke

6. EKSEMPLIFIKATIVNI DIJAGRAMI SISTEMA



> LEGENDA

3	Cev za recirkulacijo STV	**22**	Varnostni sanitarni ventil (dodatna oprema)
6	Odvajanje vode	**23**	Termostatski mešalnik (ni priložen)
7	Polnjenje vode	**33**	Ekspanzijska posoda za STV (ni priložen)
8	Izhod iz sistema	**37**	Ekspanzijska posoda za solarni sistem (ni priložen)
9.	Sanitarni odtok	**IN**	Dovod vode v notranjo enoto - Ø 1" M
10	Sanitarni dotok	**OUT**	Izhod vode notranje enote - Ø 1" M
11	Vhod v sistem	**FCU 1 ... n**	Ventilatorske tuljave: jih lahko uporabljate za hlajenje samo z sevalno talnim ogrevanjem ali za hlajenje in ogrevanje brez sevalnih tal
12	Hidravlični ločevalnik in ojačevalna črpalka (ni priložena), ocenite potrebo po namestitvi v primeru padca visokega vodnega tlaka v sistemu.	**FHL 1 ... n**	Radijsko talno / sam radiator ogrevanje na cone
13	Kotliček za STV (ni priložen)	**P_o**	Zunanja črpalka (ni priložena), ocenite možno potrebo po namestitvi glede na padec tlaka vode v sistemu, ki ga upravlja toplotna črpalka.
13.1	Električni upor bojlerja za STV (dodatna oprema)		
14	Inercialni rezervoar za vodo sistema (dodatna oprema)	**P_s**	Vodna črpalka solarnega kroga (ni priložena)
17	Kontrolni ventil	**SV2**	Trosmerni ventil za ogrevalno / hladilno cono (ni priloženo)
17.1	Kontrolni ventil (ni priložen)	**T1_c - Tn_c**	Sobni termostat za zahtevo hlajenja (ni priložen)
18	Obvodni ventil (ni priložen)	**T1_h - Tn_h**	Sobni termostat za zahtevo hlajenja (ni priložen)
21	Ekspanzijska posoda za STV (ni priložen)		

Ts	Temperaturna sonda za solarni pano (dodatna oprema)
TWR	Vgrajevanje grelnika brisač v kopalnici: če je priključen na ogrevanje je treba dopolniti z električnim uporom (R) aktivira z ukazom (C), ki hkrati zapre ventil (M); če ni priključen na sistem, je zagotovljeno ogrevanje samo z električnim uporom (R), ki ga aktivira ukaz (C)
UI	Notranja enota
UE	Zunanja enota (monoblok toplotna črpalka)
- - - -	električni priključek

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.

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

Notranje enote so nameščene na leseni paleti in zaščitene s škatlami (4 vogali in 1 zgoraj) ter zavite s plastično folijo.
Enota je pritrjena na paleto s 4 kovinskimi nosilci (glej »sl. 5 - Kako odstraniti pritrdilne nosilce«). Z notranjimi enotami je treba ravnati z viličarjem.

Temperatura skladiščenja mora biti med -25°C in 55°C.

OPOMBA

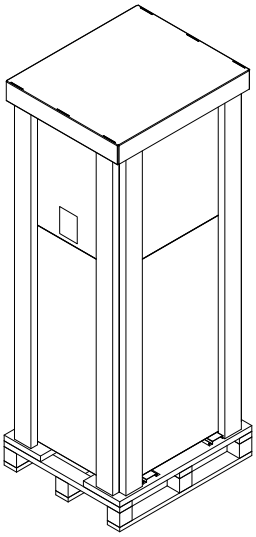
Embalaže ne odvrzite v okolje, odvrzite jo kot ločen odpadek.

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.

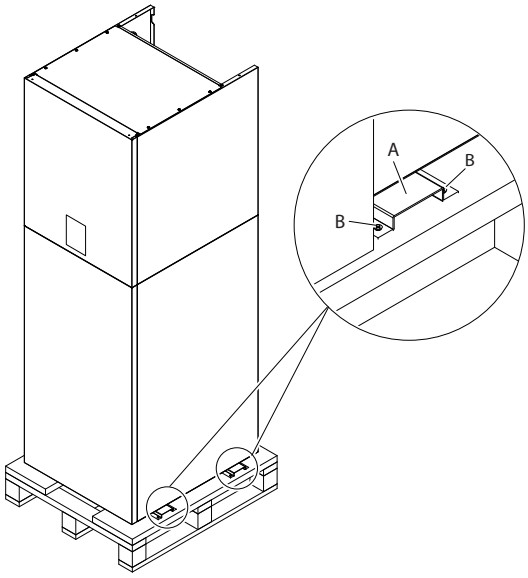
Zahteve za namestitev

- 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.

Teža notranje enote je približno 40 kg, dvigniti pa jo morata dve osebi.



sl. 4 - Pakirana notranja enota



sl. 5 - Kako odstraniti pritrdilne nosilce

7.1.2 Izbira mesta namestitve in minimalne delovne površine notranje enote

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.

Oprema ni namenjena uporabi v potencialno eksplozivni atmosferi.

- Izberite mesto namestitve, ki ustreza naslednjim pogojem in odobritvi vaše stranke.
  - 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.

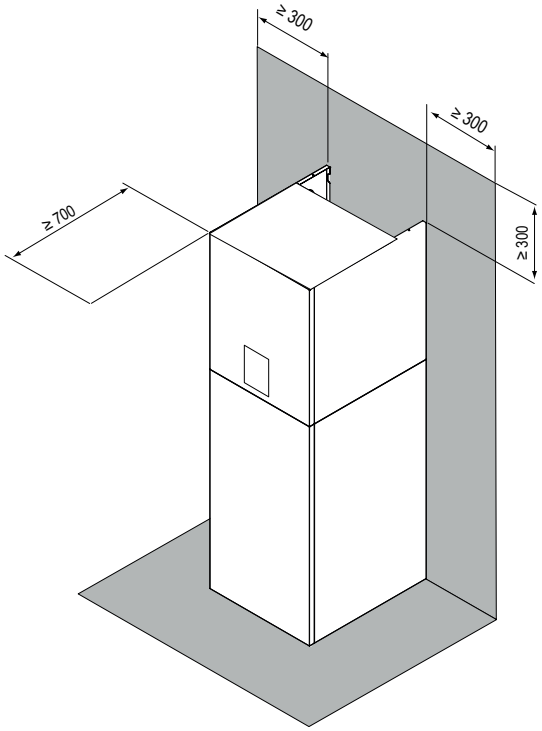
- Enote ne nameščajte na mesta, ki se pogosto uporabljajo kot delovni prostor. V primeru gradbenih del (npr. Brušenje itd.), kjer nastaja veliko prahu, je treba enoto pokriti.
Na enoto ne postavljajte predmetov ali opreme
Ne smete plezati, sedeti in niti ne stati na vrhu enote.
Prepričajte se, da so 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.

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. 6 - 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. 6.
- 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.
- Namestitev mora biti ravna in navpična ognjevarna, ki lahko prenese delovno težo enote.
- Upoštevane so bile vse dolžine in razdalje cevi.

7.2 Najmanjša vsebnost vode v sistemu

Glejte priročnik za zunanjo enoto (monoblok toplotna črpalka).

7.2.1 Toplotna izolacija

Da bi se izognili toplotnim izgubam iz cevi, ki so povezane z zunanjo enoto med delovanjem opreme, uporabite učinkovite izolacijske ukrepe.
Za toplotno izolacijo uporabite toplotnoizolacijske materiale, ne da bi pri tem ostali neizolirani deli.

7.3 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. 1 - dimenzijski in fizični podatki« na strani 171) in simboli, označeni na enoti.

7.3.1 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

7.3.2 Vodni filter

Večfunkcijska enota vodnega sistema (mehanski filter, magnetni obroč in ločevalnik umazanije) skupaj z avtomatskim sistemom za odzračevanje, merilnikom tlaka vode in 3 barnim varnostnim ventilom.

OPOMBA

Prisotnost oblog na menjalnih površinah notranjih enot zaradi neizpolnjevanja zgornjih zahtev bo povzročila nepriznavanje garancije.

7.3.3 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.

7.3.4 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.

7.3.5 Odvajanje vode

Hidravlični krog in kotel je mogoče izprazniti z ventili za izpust vode, nameščenimi na ceveh in na notranji enoti. (glej del 6 »sl. 3 - Hidravlični diagram notranje enote« na strani 172).

7.3.6 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.

7.3.7 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.

7.4 Električni priključki

7.4.1 Električni podatki

Tabela. 2 - Električni podatki

Notranja enota	Modeli	10	16	16T
Absorbirana potenca	"	230V 50 Hz	230V 50 Hz	400V 3+N+PE 50 Hz
Maksimalno absorbiran tok	A	13	13	10
Samodejno stikalo	A	16	16	16
Odsek napajalnega kabla	mm^2	3x1,5	3x1,5	5x1,5

Stranka mora namestiti samodejni odklopnik.

Komunikacijski kabel med notranjo in zunanjo enoto	Modeli	10	16	16T
Odsek ožičenja	mm^2	3x0,75 (Zunanja enota R32) - 5x0,75 (Zunanja enota R290)		

⚠ 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 in odpornost posode za STV (če obstaja). Deli v enoti so lahko vroči.

OPOMBA

Odklopnik ozemljitve mora biti visokohitrostni odklopnik 30 mA (<0,1 s).

Zunanja enota je monoblok toplotna črpalka, opremljena z inverterskim kompresorjem. 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 tripolnim ali dvopolnim kablom, brez vtiča, za priključitev na daljnovod. Priključki na električno omrežje morajo biti trajno priključeni in opremljeni s stikalom (2 ali 4 poli), katerega kontakti imajo najmanj 3 mm odprtine in vgradijo samodejno stikalo (glejte »Tabela. 2 - Električni podatki« na strani 178) med notranjo enoto in linijo.

<u>Za enofazne enote (Modela 200 HI3 in 250 HI3)</u>

Upoštevajte polaritete (LINIJA: rjava žica / NEUTRALNA: modra žica / ZEMLJA: rumeno-zelena žica) na priključkih na električni vod.

<u>Za trifazne enote (model 250 HI6T)</u>

Upoštevajte polaritete (L1-L2-L3 - N - PE) v povezavah 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 $mm^{2.}$ (modela 10 in 16) ali 5x1,5 $mm^{2.}$ (oblika 16T) z največjim zunanjim premerom 11 mm.

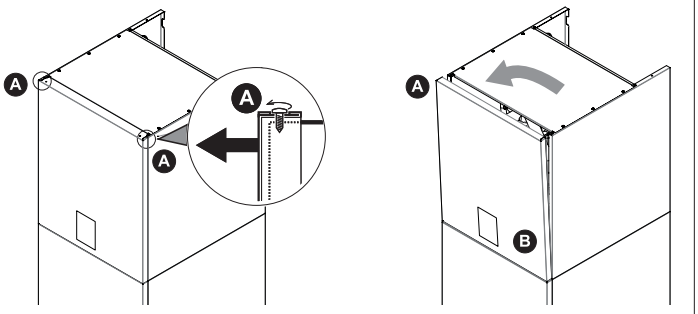
7.4.2 Kako dostopati do električne omarice

1. Če želite odstraniti sprednjo ploščo notranje enote:

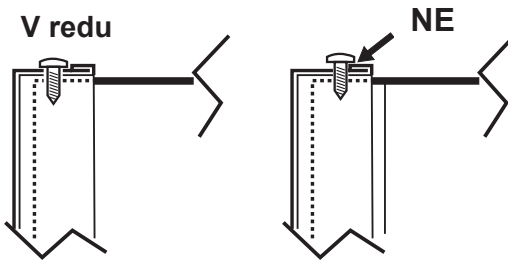
- Delno odvijte vijake A (glej »sl. 7 - demontaža sprednje plošče«).
- Izvlecite ploščo B in jo odpnite z zgornjih pritrdilnih elementov (glej »sl. 7 - demontaža sprednje plošče«).

2. Povezave izvedite po referenčni shemi v tem priročniku.

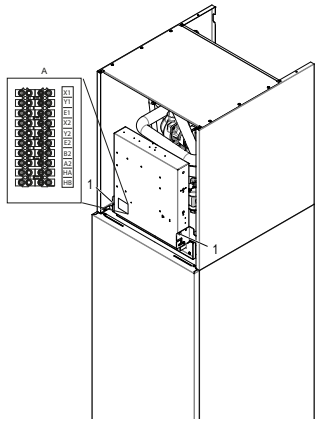
3. Nadaljujte v obratnem vrstnem redu, da namestite sprednjo ploščo. Prepričajte se, da je pravilno pritrjen na zgornjo ploščo in popolnoma naslonjen na stranske plošče. Ko je glava vijaka »A« enkrat zategnjena, mora biti nameščena, kot je navedeno v »sl. 8 - pritrditev s spodnjimi vijaki«).



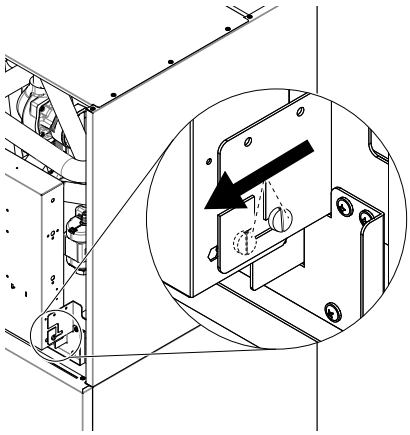
sl. 7 - demontaža sprednje plošče



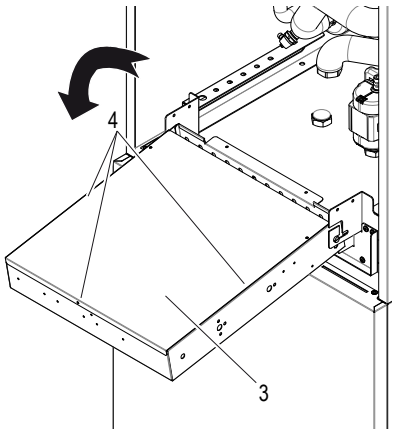
sl. 8 - pritrditev s spodnjimi vijaki



sl. 9 - pogled brez sprednje plošče



sl. 10 - Kako deblokirati električno omarico



sl. 11 - Kako obračati električno omarico

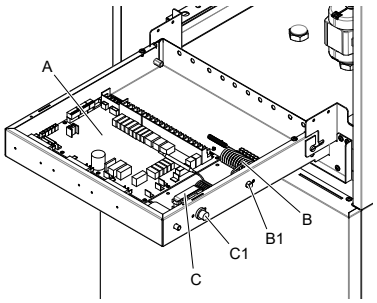
Za dostop do sponk notranje enote odvijte oba vijaka (del. 1 - sl. 9) pod električno omarico, nato primite električno omarico in jo odklenite (sl. 10), nato zavrtite naprej (sl. 11). Odstranite zadnji del (del. 3 - sl. 11) pritrjena z 3 vijakoma (del. 4 - sl. 11).

Legenda:

A. Elektronska hidronska kartica (sl. 12)

B. Varnostna toplotna zaščita za enofazni električni upor z gumbom za ročno ponastavitev (del. B1 sl. 12)

C Varnostna toplotna zaščita za trofazni električni upor z gumbom za ročno ponastavitev (del. C1 sl. 12)



sl. 12 - notranji pogled na električno ploščo

7.4.3 Priključki uporabniškega terminala

Terminalski bloki (del B. sl. 9) se nahaja na levi strani električne omarice kotla. Terminalski bloki je mamutov tip moški-ženski. Na strani Terminalskega bloka je identifikacijska nalepka razpoložljivih terminalov (glej “Tabela. 3 - Priključni blok”).

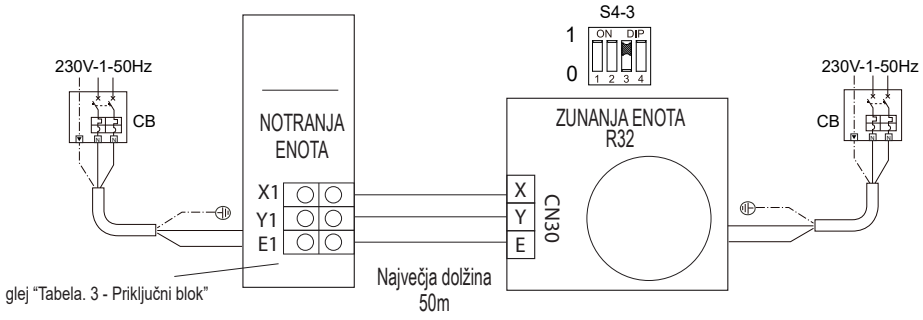
7.4.4 Povezave dodatnih sistemskih elementov

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 in pametno omrežje. Vse te elemente upravlja vodna plošča.

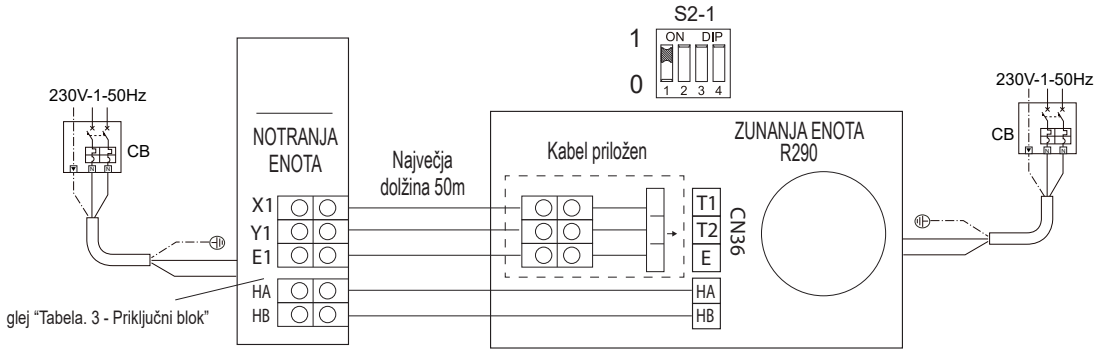
Tabela. 3 - Priključni blok

ID TERMINAL	FUNKCIJA	OPOMBE
X1	Serijski Modbus	+Za serijsko povezavo z zunanjo enoto
Y1		
E1		
X2	Modbus serijski (velja samo za zunanjo enoto R32)	Za povezavo z zunanjim nadzornim sistemom (BMS) ali daljinskim upravljalnikom zunanje enote R32
Y2		
E2		
B2		
A2		
HA	Modbus serijski (velja samo za zunanje enote R290)	Za povezavo z daljinskim upravljalnikom zunanje enote R290
HB		

7.4.5 Povezava med notranjo in zunanjo enoto



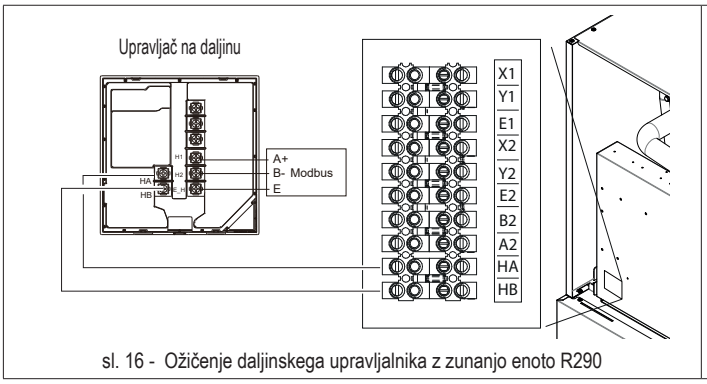
sl. 14 - Povezava med notranjo in zunanjo enoto R32



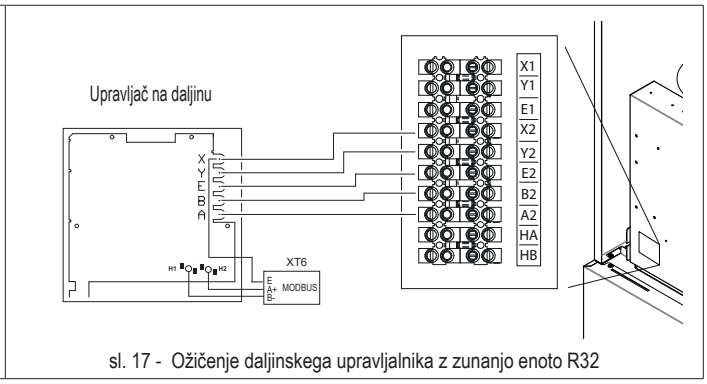
sl. 15 - Povezava med notranjo in zunanjo enoto R290

7.4.6 Povezava z daljinskim upravljalnikom

Za povezavo daljinskega upravljalnika z notranjo enoto, povežite daljinski upravljalnik z uporabniško sponko (glejte sl. 16 za zunanjo enoto R290 in sl. 17 za zunanjo enoto R32). Uporabite oklopljen kabel s presekom 0,75 mm².



sl. 16 - Ožičenje daljinskega upravljalnika z zunanjo enoto R290

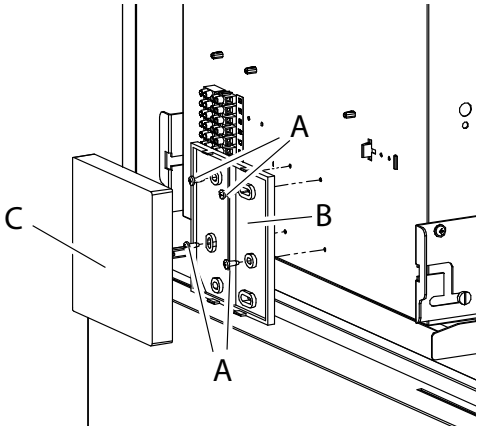


sl. 17 - Ožičenje daljinskega upravljalnika z zunanjo enoto R32

7.4.7 Namestitev daljinskega upravljalnika

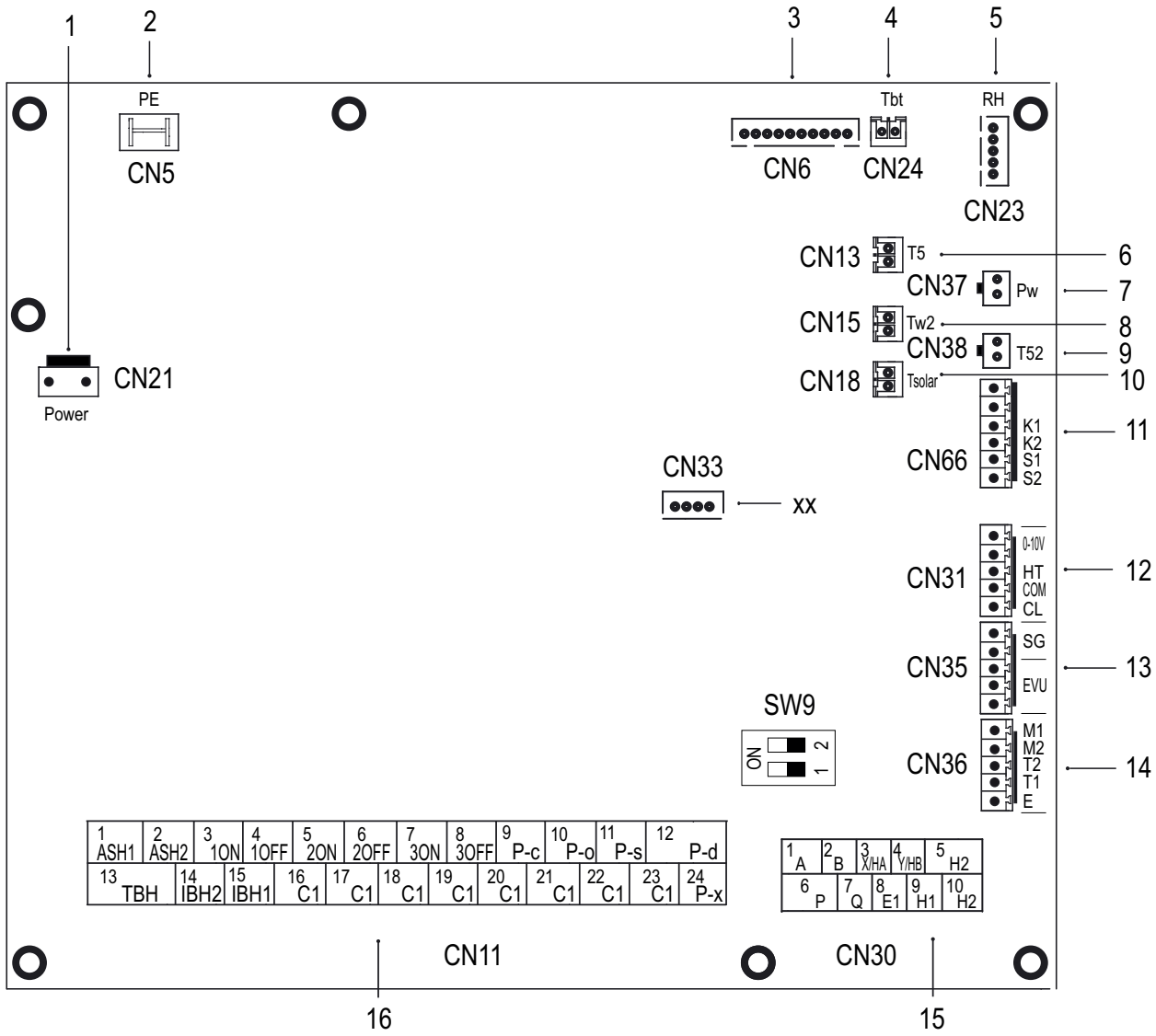
Za namestitev daljinskega upravljalnika (ref. C sl. 18) na napravo sledite naslednjim korakom:

- Pritrdite zadnji pokrov (ref. B sl. 18) daljinskega upravljalnika z uporabo 4 vijakov (ref. A sl. 18), ki so predhodno nameščeni na električni plošči.
- Daljinski upravljalnik (ref. C sl. 18) priključite na zadnji pokrov (ref. B sl. 18) z uporabo ustreznih zatičev za pritrditev.



sl. 18 - Namestitev daljinskega upravljalnika

7.4.8 Hidronska kartica



sl. 19 - Hidronska kartica

Ref.	Port	Koda	Opis	OPOMBA
1	CN21	POWER	Napajanje na hidravlično ploščo	B
2	CN5	GND	Od tal do hidravlične plošče	B
3	CN6	T2 *	Vrata za temperaturno sondo na strani hladilne tekočine notranje enote (način ogrevanja)	B
		T2B *	Vrata za temperaturno sondo na strani hladilnega plina notranje enote (način ogrevanja)	B
		TW_in *	Priključek za temperaturno sondo vstopne vode ploščnega izmenjevalnika	B
		TW_out *	Priključek za temperaturno sondo vode, ki izstopa iz ploščnega izmenjevalnika	B
		T1 *	Vrata za končno temperaturno sondo vode, ki izstopa iz notranje enote	B
4	CN24	Tbt	Priključek za temperaturno sondo vode v sistemskem rezervoarju	A
5	CN23	RH	Rezervirano	/
6	CN13	T5	Priključek za temperaturno sondo v rezervoarju sanitarne vode	B
7	CN37	Pw	Rezervirano	/
8	CN15	Tw2	Vrata za temperaturno sondo vode, poslana v cono 2	A
9	CN38	T52	Rezervirano	
10	CN18	Tsolar **	Priključek za temp. senzor	A
11	CN66	K1, K2, S1, S2	Rezervirano	
12	CN31	10V GND	Rezervirano	1
13	CN35	SG	Vrata za pametno omrežje (omrežni signal)	1
		EVU	Vrata za pametno omrežje (fotovoltaični signal)	1
14	CN36	M1 M2	Rezervirano	/
		T1 T2	Rezervirano	/
15	CN30	3(X/HA) 4(Y/HB)	Vrata za komunikacijo s ploščo hidravličnega modula	/
		6(P) 7(Q)	Rezervirano	
		9(H1) 10(H2)	Rezervirano	

Ref.	Port	Koda		Opis	OPOMBA
16	CN11	1	AHS1	Priključek za dodatni generator toplote	/
		2	AHS2		
		3	1ON	SV1 (3-potni preklopni ventil) sistem / sanitarna voda	2
		4	1OFF		
		17	C1		
		5	2ON	SV (3-potni ventil) toplo/hladno	B
		6	2OFF		
		18	C1		
		7	3ON	SV Mešalni ventil SV3 (3-potni ventil cona 2)	2
		8	3OFF		
		19	C1		
		9	P_c	Območje črpalke 2	2
		20	C1		
		10	P_o	Zunanja obtočna črpalka / črpalka cone 1	2
		21	C1		
		11	P_s	Solarna črpalka	2
		22	C1		
		12	P_d	Obtočna črpalka STV	2
		23	C1		
		13	TBH	Električni upor kotla STV	2
		16	C1		
		14	IBH2	Električni grelnik notranjega rezervnega sistema 1	B
		16	C1		
		15	IBH1	Notranji rezervni električni grelec 2	2
		17	C1		
		24	P_x	Rezervirano	

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.

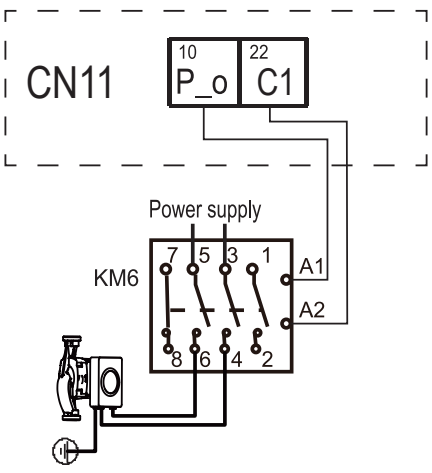
1: brez napetosti kontakt.

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

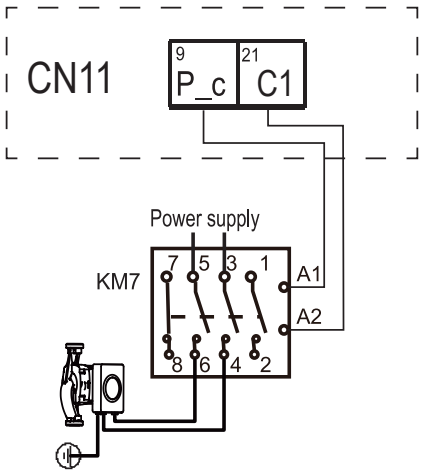
Kabel priključite na ustrezne sponke, kot je prikazano na naslednjih slikah.
Zavarujte kabel in ga speljite skozi kabelsko uvodnico (glejte »DIMENZIJSKI IN FIZIČNI PODATKI« na strani 171.

P_o - Za zunanjo obtočno črpalko ali vodno črpalko cone 1



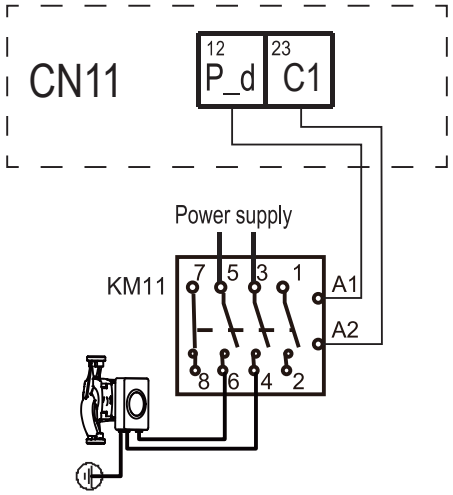
sl. 20 -

P_c - Vodna črpalka cone 2



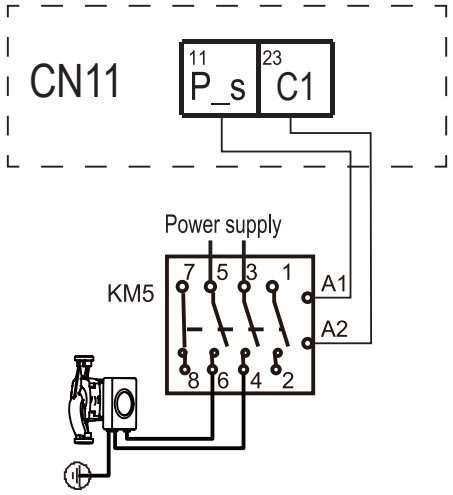
sl. 21 -

P_d - Črpalka recirkulcije STV



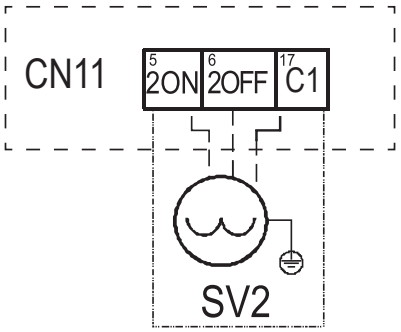
sl. 22 -

P_s - Vodna črpalka solarnega kroga



sl. 23 -

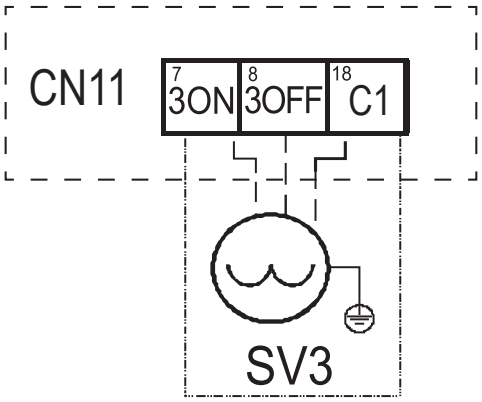
SV2 - trosmerni preusmerjevalni ventil za toplo/hladno



sl. 24 -

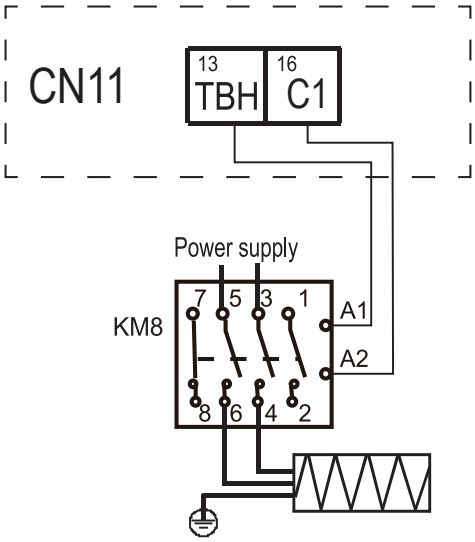
	Terminali	
Način	7 (2ON)	8 (2OFF)
Toplo	230V	0V
Mrzlo	0V	230V

SV3 - 3-smerni mešalni ventil za cono 2



sl. 25 -

TBH - Električni upor bojlerja STV



sl. 26 -

HT-COM-CL - sobni termostat (nizka napetost)

Obstajajo trije načini priključitve termostata.

- **Metoda A Sobnega termostata (nadzor nastavljenega načina)**

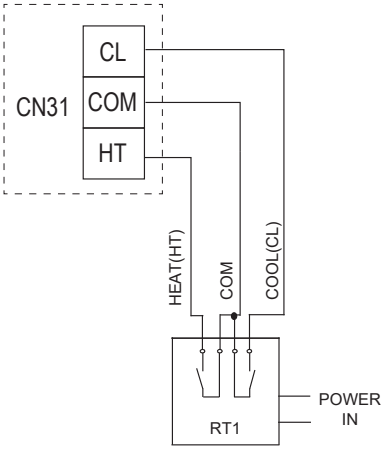
Če želite aktivirati to funkcijo, glejte priročnik za daljinski upravljalnik in zunanjo enoto.

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.



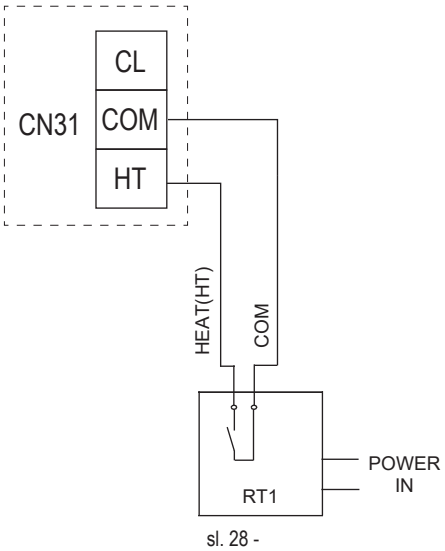
sl. 27 -

- **Metoda B Sobnega termostata (enoconsko krmiljenje)**

Če želite aktivirati to funkcijo, glejte priročnik za daljinski upravljalnik in zunanjo enoto.

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. 28 -

- **Metoda C Sobnega termostata (dvoconsko krmiljenje)**

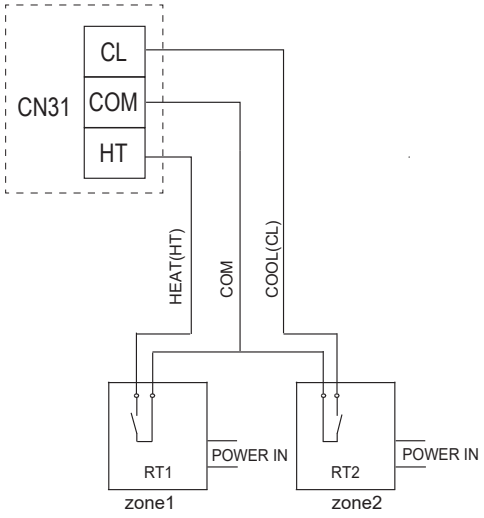
Če želite aktivirati to funkcijo, glejte priročnik za daljinski upravljalnik in zunanjo enoto.

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. 29 -

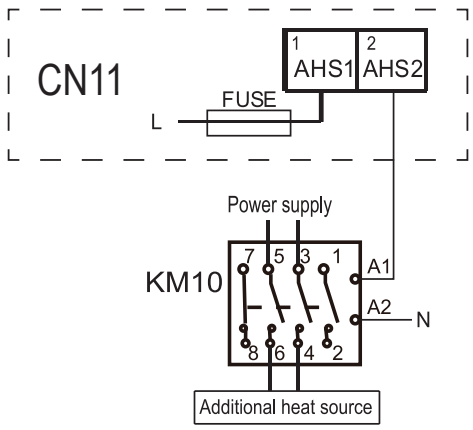
OPOMBA

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. 30 -

Dodatne temperaturne sonde

Za upravljanje dodatnih elementov sistema so morda potrebne dodatne temperaturne sonde (na voljo kot dodatna oprema).
Sonde morajo biti priključene na hidravlično ploščo notranje enote.
Za namestitev glejte navodila, ki so priložena dodatku.

Tbt1 sonda (sonda za temperaturo vode sistemskega rezervoarja)
Za nastavitev parametra glejte priročnik zunanje enote.

Sonda Tw2 (sonda temperature mešane vode, poslana v cono 2)
Za nastavitev parametra glejte priročnik zunanje enote.

Sonda Tsolar (temperaturna sonda sončne plošče)
Za nastavitev parametra glejte priročnik zunanje enote.

EVU-SG Digitalni vhodi za fotovoltaične in pametne omrežne vhode iz električnega omrežja

Če sta digitalna vhoda za fotovoltaiko in vhod pametnega omrežja iz električnega omrežja omogočena (za omogočanje ju glejte v priročniku zunanje enote) in aktivna, imata prednost pred nastavitvami iz uporabniškega vmesnika.

Tabela stanja vhoda EVU-SG Zunanja enota R32

EVU (fotovoltaični vhod)	SG (vhod pametnega omrežja)	Stanje delovanja
Zaprto	Odpri	Fotovoltaično delovanje
Zaprto	Zaprto	Fotovoltaično delovanje
Odpri	Zaprto	Normalno delovanje
Odpri	Odpri	Delovanje pametnega omrežja

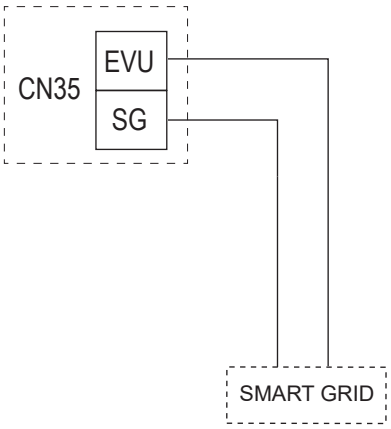
Tabela stanja vhoda EVU-SG Zunanja enota R290

EVU (fotovoltaični vhod)	SG (vhod pametnega omrežja)	Stanje delovanja
Zaprto	Odpri	Fotovoltaično delovanje
Zaprto	Zaprto	Fotovoltaično delovanje
Odpri	Zaprto	Delovanje pametnega omrežja
Odpri	Odpri	Normalno delovanje

OPOMBA
Za opis funkcij (fotovoltaika, pametno omrežje in normalno) glejte priročnik zunanje enote.

OPOMBA

Če želite uporabljati samo fotovoltaični vhod SG
Če želite uporabljati samo vhode pametnega omrežja, ne preskakajte EVU



sl. 31 -

8. ODPRAVLJANJE TEŽAV

Ta razdelek vsebuje informacije za lažje diagnosticiranje in odpravljanje nekaterih težav, ki se lahko pojavijo v pogonu.

8.1 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!

8.2 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 (glejte priročnik za namestitev zunanje enote). 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, glejte priročnik za namestitev zunanje enote). 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

9. ZAGON ENOTE

9.1 Zagon toplotne črpalke

Pred prvim zagonom je treba po daljšem premoru opraviti naslednja predhodna preverjanja električnega in hladilnega dela.

9.1.1 Predhodni pregledi toplotne črpalke

Hladilni del

- Preverite, ali je zunanja enota napolnjena s hladilnim sredstvom. Preverjanje je mogoče izvesti s prenosnimi freonskimi manometri, opremljenimi z vrtljivim nastavkom SAE 1/4« z depresorjem, priključenim na servisno vtičnico pipe. Odčitek tlaka mora ustrezati tlaku nasičenja, ki ustreza temperaturi okolice (~ 7 barov).
- Izvedite vizualni pregled krogotoka hladilnega sredstva in se prepričajte, da ni poškodovan.
- Preverite, ali cevi niso umazane z oljem (oljni madeži so znak puščanja hladilnega sredstva v hladilnem krogu).

⚠ 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

9.2 Nastavitev med začetnim pregledom izdelka

Za pravilno delovanje sistema so obvezne pravilne nastavitve na daljinskem upravljalniku sistema, ki so odvisne od tipa sistema, ki ga enota uporablja.

9.3 Končni pregled pred vklopom enote

Ko je namestitev končana in so izvedene vse potrebne nastavitve, ponovno namestite in zaprite vse plošče enote.

9.4 Vklop enote

Če želite aktivirati sistem, glejte navodila v priročniku daljinskega krmilnika sistema.

10. VZDRŽEVANJE

10.1 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 kakršnim koli posegom znotraj notranje enote odklopite napajanje. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost električnega udara.

Ne dotikajte se notranjih delov (vodovodnih cevi, varnostnega ventila itd.) med in takoj po izklopu enote, ker so lahko zelo vroči ali zelo hladni, kar lahko povzroči opekline ali zmrzovanje. Da preprečite poškodbe, pustite dovolj časa, da temperatura cevi pade na normalne vrednosti 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
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.

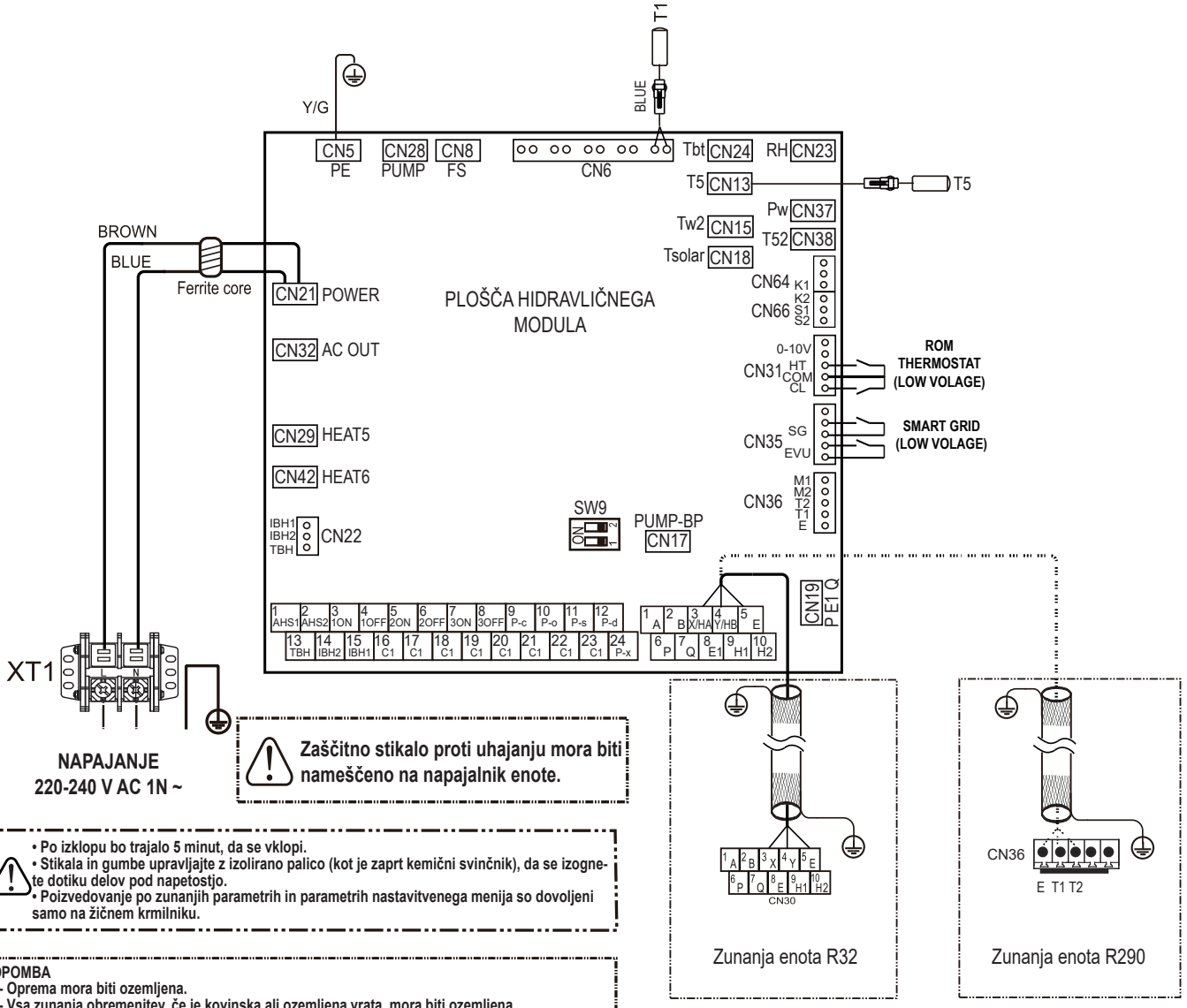
10.2 Dostop do notranjih komponent

⚠ 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.

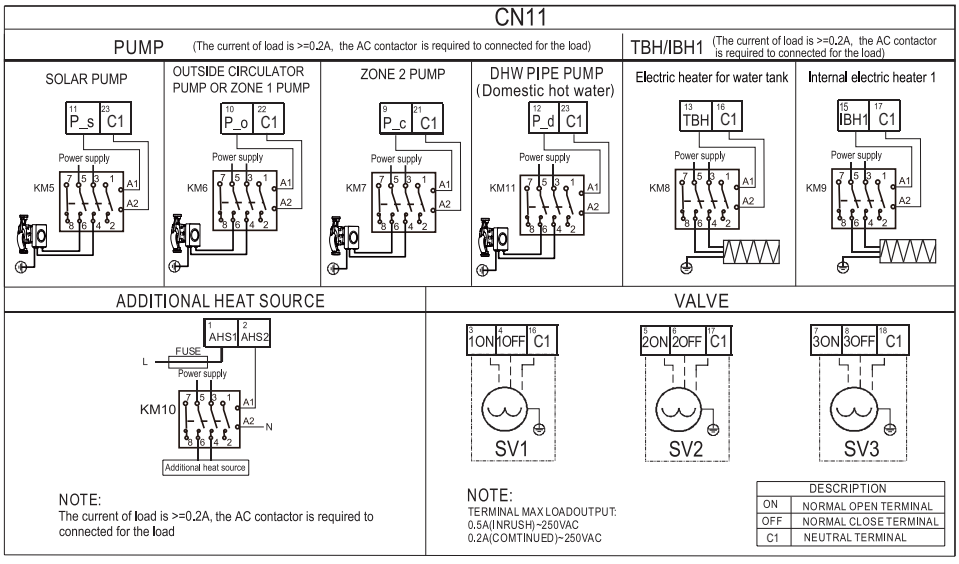
Za podrobnosti o dostopu do notranjih komponent glejte »Kako dostopati do električne omarice« na strani 180.

11. DIAGRAM OŽIČENJA ZA POVEZAVO UNUTARNJE ENOTE



- Po izklopu bo trajalo 5 minut, da se vklopi.
- Stikala in gumbe upravljajte z izolirano palico (kot je zaprt kemični svinčnik), da se izognete dotiku delov pod napetostjo.
- Poizvedovanje po zunanjih parametrih in parametrih nastavitvenega menija so dovoljeni samo na žičnem krmilniku.

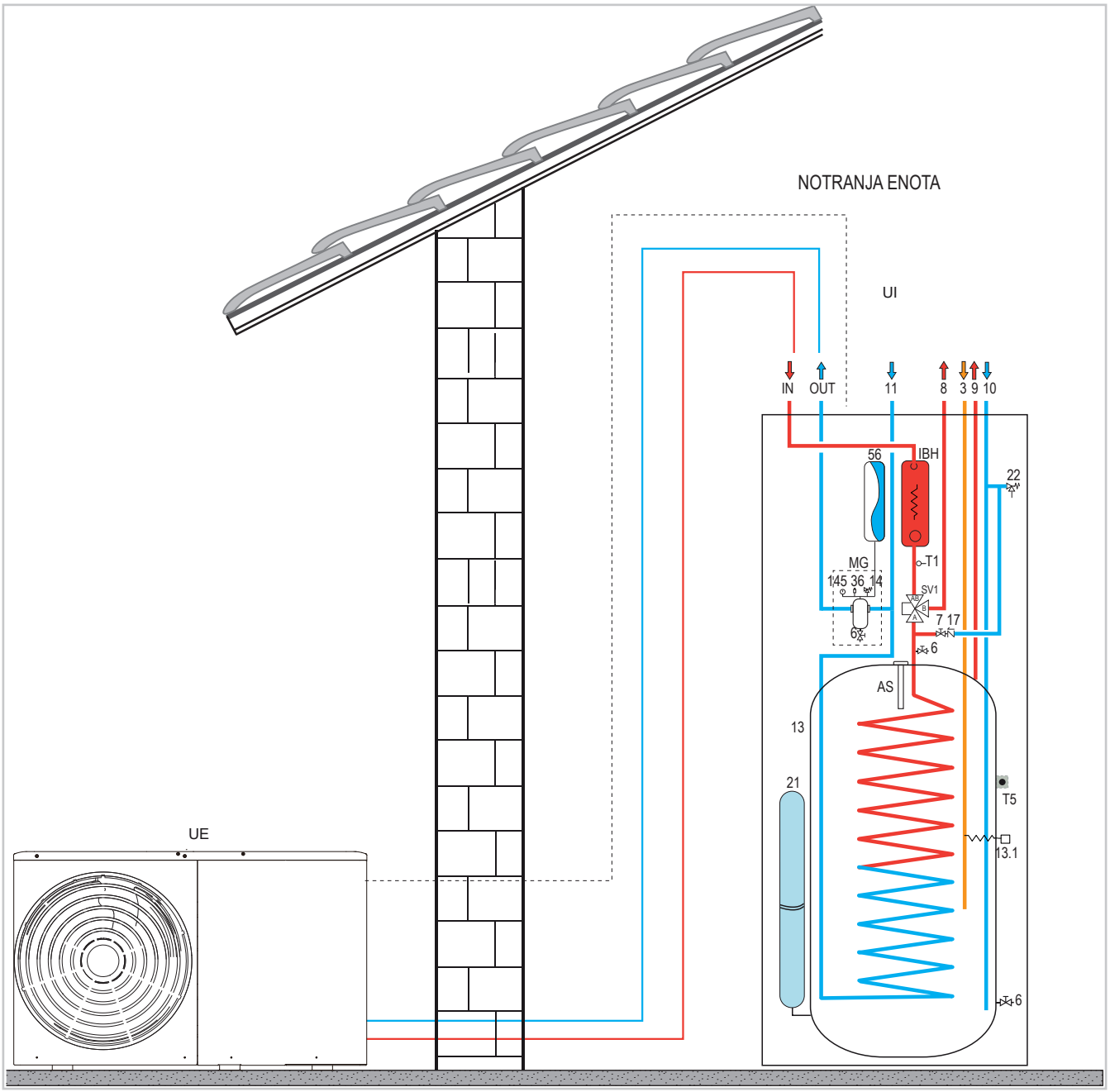
OPOMBA
1- Oprema mora biti ozemljena.
2- Vsa zunanja obremenitev, če je kovinska ali ozemljena vrata, mora biti ozemljena.
3- Celoten tok zunanje obremenitve je potreben manj kot 0,2 A, če je tok posamezne obremenitve večji od 0,2 A, je treba obremenitev krmiliti prek kontaktorja AC.



Temp. Sensor code	Property values
T2/T2B	$B_{25/50}$=4100K , $R_{25℃}$=10kΩ
T1/TW_out TW_in/T5/Tw2	$B_{0/100}$=3970K , $R_{50℃}$=17.6kΩ

AHS	Additional heat source
DHW	Domestic hot water
M1/M2	Remote switch
EVU	Commercial power
P_c	Zone 2 pump(field supply)
P_d	DHW pipe pump (field supply)
P_o	Outside circulator pump (field supply) or Zone 1 pump (field supply)
P_s	Solar pump
SG	Solar energy
T2、T2B、TW-in、TW-out、T1、Tbt、T5、Tw2、Tsolar	Temperature sensor

12. FUNKCIONALNI DIAGRAM



sl. 32 -

LEGENDA

3	Cev za recirkulacijo STV
6	Odvajanje vode
7	Ventil za polnjenje vode
8	Dostava sistema
9	Oskrba s sanitarno toplo vodo
10	Dovod tople sanitarne vode
11	Vrnitev sistema
13	Kotel STV
13.1	Električni upor kotla za STV (dodatna oprema)
14	Sistemski varnostni ventil
17	Nepovratni ventil
21	Ekspanzijska posoda za kotel STV (dodatna oprema)
22	varnostni ventil kotla STV
36	Avtomatski odzračevalni ventil
56	Ekspanzijska posoda
145	Manometer za vodni tlak
160	Solarni toplotni vhod (pribor)
161	Solarna toplotna moč (pribor)
162	Izhod kotla
163	Vhod kotla
AS	Žrtev anode
IN	dovod vode v notranjo enoto - Ø 1” M
MG	multifunkcijska vodna skupina
OUT	Izhod vode notranje enote - Ø 1” M
SV1	Preklopni ventil
T1	Sonda za temperaturo izhodne vode toplotne črpalke
UI	Notranja enota
UE	zunanja enota (monoblok toplotna črpalka)

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