OMNIA S HYBRID C 3.2

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA DO MONTAŻU NA ŚCIANIE DO HYBRYDOWYCH REWERSYJNYCH POMP CIEPŁA TYPU SPLIT Z NATYCHMIASTOWYM WYTWARZANIEM CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

UNITATE INTERNĂ DE PERETE PENTRU POMPE DE CĂLDURĂ HIBRIDE REVERSIBILE SPLIT CU PRODUCȚIE SANITRARĂ INTANTANEE

Cod. 3542B660 - Rev. 01 - 01/2023

PL INSTRUKCJA INSTALACJI, UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI

RO MANUAL DE INSTALARE, UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE

- 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 do urządzenia dołączona jest instrukcja obsługi, 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.

Dozwolone zastosowania

Ta seria pomp ciepła jest odpowiednia do produkcji zimnej lub gorącej wody do zastosowania w systemach wodnych do klimatyzacji / ogrzewania i przepływowej produkcji ciepłej wody użytkowej.
Użytkowanie urządzenia w sposób inny niż dozwolony lub poza granicami eksploatacji wymienionymi w niniejszej instrukcji jest zabronione, chyba że zostało wcześniej uzgodnione z firmą.

Uwaga
Omawiane urządzenie jest przeznaczone do użytku przez doświadczonych lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, przemyśle lekkim i gospodarstwach rolnych, lub do użytku komercyjnego przez osoby nieprzeszkolone.

CE **Oznakowanie CE zaświadcza, że produkty spełniają podstawowe wymagania obowiązujących dyrektyw.**
Deklarację zgodności można uzyskać od producenta.

Oryginalna dokumentacja została sporządzona w języku włoskim. 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 5
1.1 Wymagania specjalne w odniesieniu do czynnika chłodniczego R32 6
1.2 Informacje dotyczące konserwacji 13
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA 16
2.1 Opis jednostki 16
2.2 Komponenty dostarczane z jednostką wewnętrzną 17
2.3 Interfejs użytkownika 17
2.4 Akcesoria 18
2.4.1 Zestaw hydrauliczny 18
2.4.2 Zestaw maskownicy do przyłączy 18
3. DANE TECHNICZNE I OSIĄGI 19
3.1 Dane techniczne pompy ciepła 19
3.2 Dane ERP 20
3.3 ograniczenia eksploatacyjne pompy ciepła 20
3.4 Dane techniczne kotła 21
3.4.1 Tabela danych technicznych kotła 21
3.4.2 Karta produktu ErP kotła 22
3.5 Użyteczna wysokość podnoszenia 23
3.5.1 Pompa obiegowa pompy ciepła + Pompa obiegowa kotła 23
3.5.2 Pompa obiegowa pompy ciepła 23
3.5.3 Pompa obiegowa kotła 23
4. DANE WYMIAROWE I FIZYCZNE 24
5. WIDOK OGÓLNY I SCHEMAT FUNKCJONALNY JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ 25
5.1 Widok ogólny 25
5.2 Schemat funkcjonalny jednostki wewnętrznej 25
6. PRZYKŁADOWY SCHEMAT SYSTEMU 26
7. INSTALACJA 27
7.1 Kontrole przy odbiorze 27
7.1.1 Opakowanie i przechowywanie 27
7.1.2 Wybór miejsca instalacji i minimalny obszar pracy dla jednostki wewnętrznej 27
7.2 Ograniczenia długości i różnicy poziomu przewodów czynnika chłodniczego 29
7.3 Przyłącza chłodnicze 30
7.3.1 Badanie szczelności i wykrywanie nieszczelności 31
7.3.2 Usuwanie powietrza za pomocą pompy próżniowej 31
7.3.3 Izolacja termiczna 32
7.3.4 Uzupełnianie czynnika chłodniczego 32
7.4 Przyłącza hydrauliczne 32
7.4.1 System ochrony przed zamarzaniem, płyny zapobiegające zamarzaniu, dodatki i inhibitory 32
7.4.2 Filtr wody 33
7.4.3 Wskazówki dotyczące prawidłowej instalacji 33
7.4.4 Napełnianie wodą 34
7.4.5 Ochrona obiegu hydraulicznego przed zamarzaniem 34
7.4.6 Izolacja rur wody 34
7.5 Podłączenie gazu do kotła 35
7.6 Kanały spalinowe kotła 35
7.6.1 Ostrzeżenia 35
7.6.2 Połączenie z użyciem rur koncentrycznych 35
7.6.3 Połączenie z użyciem rur rozdzielnych 36
7.6.4 Stosowanie rury elastycznej Ø50 i Ø60 38
7.6.5 Podłączenie do zbiorczych kanałów spalinowych 39
7.7 Podłączenie spustu kondensatu kotła 40
7.8 Podłączenie elektryczne 40
7.8.1 Dane elektryczne 40
7.8.1 Otwieranie przedniego panelu 42
7.8.2 Połączenia do listwy zaciskowej wykonywane przez użytkownika 42
H-L1-C - Wejścia cyfrowe do termostatu pokojowego 42
7.8.2 Podłączenie elementów dodatkowych systemu 43
7.8.3 Jak uzyskać dostęp do płytki systemu wodnego pompy ciepła 43
7.8.4 Płytka systemu wodnego pompy ciepła 44
7.8.5 Podłączenia do płytki pompy ciepła 46
P_o - Do zewnętrznej pompy obiegowej lub pompy wodnej strefy 1 46
P_c - Pompa wodna strefy 2 46
SV3 - 3-drożny zawór mieszający dla strefy 2 46
SV2 - 3-drożny zawór przełączający do grzania / chłodzenia 46
SG Wejście cyfrowe do wejścia smart grid z sieci energetycznej 46
Dodatkowe sondy temperatury 46
8. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA 47
8.1 Opis funkcji przycisków 47
8.2 Znaczenie ikon na wyświetlaczu 47
8.3 Włączanie i wyłączanie CWU i systemu 48
8.4 Ustawienia wartości zadanych systemu i CWU 49
9. GŁÓWNE MENU UŻYTKOWNIKA 50
9.1 Menu kotła 50
9.1.1 Menu użytkownika kotła (Menu bojlera) 50
9.1.2 Menu serwisowe kotła 51
Menu edytowania parametrów [TSP] 51
9.2 Menu pompy ciepła 53
9.2.1 Menu użytkownika pompy ciepła (Menu PDC) 53
9.2.2 Wybór trybu pracy Ogrz./Chłodz. (Operation Mode) 56
9.2.3 Programowanie zegara sterującego / krzywe klimatyczne / tryb Eco (Temp Wst.ust.) 56
Temp Wst.ust. Chłodz (Nast.wst. Temp. Chłodz) 56
Temp Wst.ust. Ogrzew (Nast.wst. Temp. Ogrzew) 57
Krzywe klimatyczne (Temp) 57
Tryb Eco (Eco Mode) 57
Tryb wyciszony (Silent Mode) 57
Wakacje (Holiday) 58
Kod błędu (Error code) 58
Parametry (Parameters) 58
Display 58
Parametry robocze (Operation Parameter) 58
9.2.4 Menu serwisowe pompy ciepła 59
10. USTAWIENIA DO WYKONANIA PRZED URUCHOMIENIEM 62
10.1 Ustawienie przełączników dip płytki systemu wodnego jednostki wewnętrznej 62
10.2 Ustawienie przełączników dip płytki obwodu chłodniczego jednostki zewnętrznej 63
10.3 Krzywe klimatyczne 63
10.3.1 Krzywe klimatyczne dla trybu grzania i trybu grzania ECO 63
Krzywa klimatyczna 9 w trybie grzania ustawiana przez użytkownika 64

10.3.2 Krzywe temperatury dla trybu chłodzenia 65
Krzywa klimatyczna 9 w trybie chłodzenia ustawiana przez użytkownika. 65
11. URUCHAMIANIE 66
11.1 Uruchamianie pompy ciepła 66
11.1.1 Wstępne kontrole pompy ciepła. 66
Część chłodnicza. 66
11.2 Uruchomienie kotła 66
11.2.1 Kontrole wstępne kotła. 66
11.2.2 Pierwsze włączenie kotła. 66
11.2.3 Kolejne włączanie kotła 67
11.2.4 Przezbrajanie zasilania gazowego kotła 67
11.2.5 Sprawdzanie wartości spalania kotła. 67
Procedura kalibracji kotła [AUTO SETUP] 67
11.2.6 Tryb testowy kotła [Test]. 68
11.3 Końcowa kontrola przed włączeniem jednostki 68
11.4 Włączanie urządzenia. 68
11.5 Ustawianie wartości zadanej wody zasilającej instalację 68
11.5.1 Tryb ogrzewania. 68
11.5.2 Tryb chłodzenia 69
11.6 Ustawienie temperatury przygotowania ciepłej wody użytkowej 69
12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW 69
12.1 Ogólne wytyczne 70
12.2 Ogólne oznaki 70
12.3 Kody błędu pompy ciepła 71
12.4 Kody usterek kotła 74
13. KONSERWACJA 76
13.1 Dostęp do elementów wewnętrznych 77
13.2 Napełnianie wodą i regulacja ciśnienia hydraulicznego instalacji 78
13.3 Spuszczanie wody z systemu 78
13.4 Konserwacja okresowa pompy ciepła 78
13.5 Nadzwyczajna konserwacja i wymiana elementów pompy ciepła 80
13.5.1 Pompa obiegowa pompy ciepła. 80
13.6 Konserwacja okresowa kotła 80
13.7 Konserwacja nadzwyczajna i wymiana komponentów kotła 80
13.7.1 Wymiana zaworu gazowego kotła. 80
13.7.2 Wymiana głównego wymiennika kotła. 81
13.7.3 Wymiana płytki elektronicznej kotła. 82
13.7.4 Wymiana wentylatora kotła 82
13.7.5 Wymiana przetwornika ciśnienia kotła. 83
13.7.6 Czyszczenie filtra na wlocie wody kotła. 83
14. SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH 84
15. SCHEMAT CHŁODNICZY 85

1. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

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

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

⚠ OSTRZEŻENIE

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

⚠ UWAGA

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

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

INFORMACJA

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

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

Tabela. 1 - Symbole informacyjne

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

⚠ OSTRZEŻENIE

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

1.1 Wymagania specjalne w odniesieniu do czynnika chłodniczego R32

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

INFORMACJA

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

OSTRZEŻENIE

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

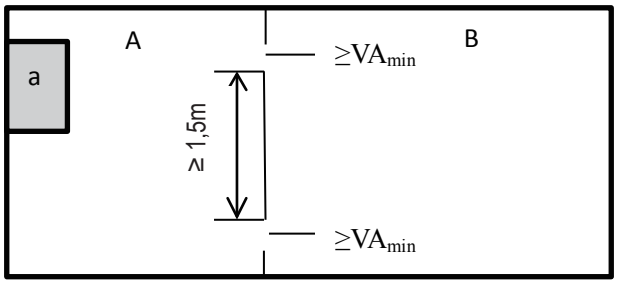
INFORMACJA

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

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

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

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



rys. 1 - instalacja jednostki wewnętrznej

Legenda

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

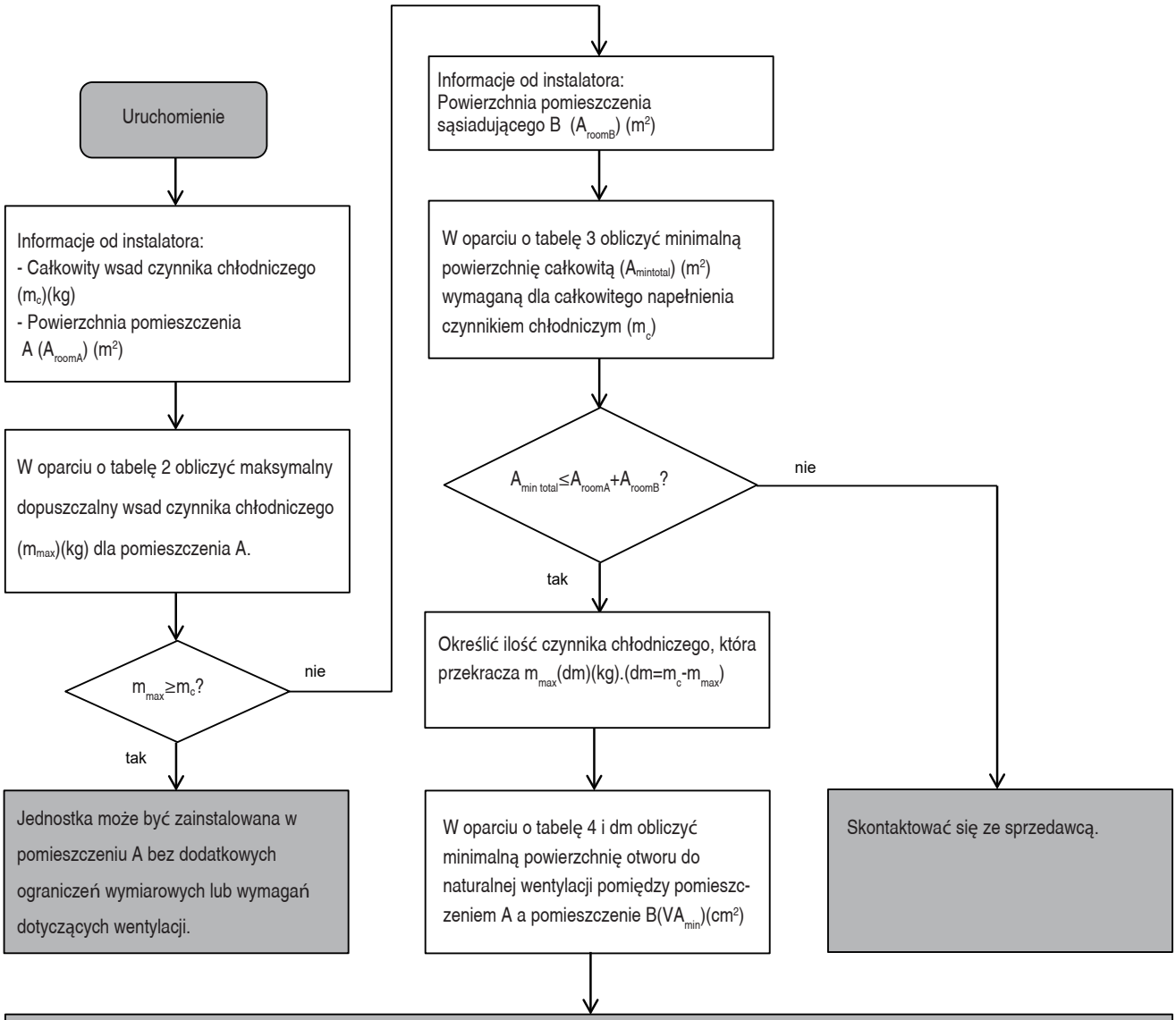
INFORMACJA

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

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

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

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



Jednostka może być zainstalowana w pomieszczeniu A, jeżeli:

- Pomiędzy pomieszczeniami A i B znajdują się 2 otwory wentylacyjne (trwale otwarte), 1 na górze i 1 na dole.
- Dolny otwór: dolny otwór musi spełniać wymagania dotyczące minimalnej powierzchni (VA_{min}). Powinien on również znajdować się jak najbliżej podłogi. Jeżeli otwór wentylacyjny zaczyna się od podłogi, wysokość musi wynosić ≥20 mm. Dno otworu musi znajdować się na wysokości ≤100 mm od podłogi. Co najmniej 50% wymaganej powierzchni otworu musi znajdować się na wysokości <200 mm nad podłogą. Cała powierzchnia otworu musi znajdować się na wysokości <300 mm od podłogi.
- Otwór górny: powierzchnia otworu górnego musi być większa lub równa powierzchni otworu dolnego. Dolna część otworu górnego musi znajdować się co najmniej 1,5 m nad górną częścią dolnego otworu.
- Otwory wentylacyjne na zewnątrz NO są uważane za odpowiednie otwory wentylacyjne (użytkownik może je zablokować, gdy jest zimno).

Schemat blokowy wykorzystuje następujące tabele:

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

A [m2]	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	**4,5**	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
m maks. [kg]	0,21	0,41	0,62	0,83	1,04	1,24	1,45	1,66	**1,87**	2,07	2,28	2,49	2,62	2,72	2,82	2,91	3,00	3,09	3,17	3,25

INFORMACJA

W przypadku modeli do montażu na ścianie, wartość "Wysokość instalacji (H)" to 1800 mm, aby spełnić wymagania normy IEC 60335-2-40: 2018 klauzula GG2. Jeżeli wartości Aroom są pośrednie (tj. gdy A_{room} znajduje się pomiędzy dwiema wartościami w tabeli), należy wziąć pod uwagę wartość, która odpowiada niższej wartości A_{room} w tabeli. Jeśli A_{room}=3,6 m², należy wziąć pod uwagę wartość odpowiadającą „A_{room}=3,5 m²".

Tabela. 3 - Minimalna powierzchnia pomieszczenia

mc [kg]	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
$A_{mintotal}$ [m²]	4,58	4,83	5,07	5,31	5,55	5,79	6,03

INFORMACJA

W przypadku modeli do montażu na ścianie, wartość "Wysokość instalacji (H)" to 1800 mm, aby spełnić wymagania normy IEC 60335-2-40: 2018 klauzula GG2.

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

Tabela. 4 - Minimalna powierzchnia otwarcia do wentylacji naturalnej

Tablica pomocnicza m_c= 1,9 kg				Tablica pomocnicza m_c= 2,0 kg				Tablica pomocnicza m_c= 2,1 kg				Tablica pomocnicza m_c= 2,2 kg			
A_{roomA} [m²]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm²]	A_{roomA} [m²]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm²]	A_{roomA} [m²]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm²]	A_{roomA} [m²]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm²]
0,5	0,21	1,69	395	0,5	0,21	1,79	419	0,5	0,21	1,89	442	0,5	0,21	1,99	465
1	0,41	1,49	347	1	0,41	1,59	370	1	0,41	1,69	394	1	0,41	1,79	417
1,5	0,62	1,28	299	1,5	0,62	1,38	322	1,5	0,62	1,48	345	1,5	0,62	1,58	369
2	0,83	1,07	250	2	0,83	1,17	274	2	0,83	1,27	297	2	0,83	1,37	320
2,5	1,04	0,86	202	2,5	1,04	0,96	225	2,5	1,04	1,06	248	2,5	1,04	1,16	272
3	1,24	0,66	153	3	1,24	0,76	177	3	1,24	0,86	200	3	1,24	0,96	223
3,5	1,45	0,45	105	3,5	1,45	0,55	128	3,5	1,45	0,65	152	3,5	1,45	0,75	175
4	1,66	0,24	57	4	1,66	0,34	80	4	1,66	0,44	103	4	1,66	0,54	127
4,5	1,87	0,03	8	4,5	1,87	0,13	32	4,5	1,87	0,23	55	4,5	1,87	0,33	78
								5	2,07	0,03	6	5	2,07	0,13	30

Tablica pomocnicza m_c= 2,3 kg				Tablica pomocnicza m_c= 2,4 kg				Tablica pomocnicza m_c= 2,5 kg			
A_{roomA} [m²]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm²]	A_{roomA} [m²]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm²]	A_{roomA} [m²]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm²]
0,5	0,21	2,09	489	0,5	0,21	2,19	512	0,5	0,21	2,29	535
1	0,41	1,89	440	1	0,41	1,99	464	1	0,41	2,09	487
1,5	0,62	1,68	392	1,5	0,62	1,78	415	1,5	0,62	1,88	439
2	0,83	1,47	344	2	0,83	1,57	367	2	0,83	1,67	390
2,5	1,04	1,26	295	2,5	1,04	1,36	319	2,5	1,04	1,46	342
3	1,24	1,06	247	3	1,24	1,16	270	3	1,24	1,26	294
3,5	1,45	0,85	198	3,5	1,45	0,95	222	3,5	1,45	1,05	245
4	1,66	0,64	150	4	1,66	0,74	173	4	1,66	0,84	197
4,5	1,87	0,43	102	4,5	1,87	0,53	125	4,5	1,87	0,63	148
5	2,07	0,23	53	5	2,07	0,33	77	5	2,07	0,43	100
5,5	2,28	0,02	5	5,5	2,28	0,12	28	5,5	2,28	0,22	52
								6	2,49	0,01	3

INFORMACJA

W przypadku modeli do montażu na ścianie, wartość "Wysokość instalacji (H)" to 1800 mm, aby spełnić wymagania normy IEC 60335-2-40: 2018 klauzula GG2.

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

UWAGA

Częstotliwość kontroli szczelności czynnika chłodniczego

W przypadku jednostek zawierających fluorowane gazy o współczynniku ocieplenia globalnego równym 5 ton ekwiwalentu CO_2 lub większym, ale mniejszym niż 50 ton ekwiwalentu CO_2, co najmniej co 12 miesięcy, a w przypadku zainstalowania systemu wykrywania nieszczelności, co najmniej co 24 miesiące. W przypadku jednostek zawierających fluorowane gazy o współczynniku ocieplenia globalnego równym 50 ton ekwiwalentu CO_2 lub większym, ale mniejszym niż 500 ton ekwiwalentu CO_2 - co najmniej co sześć miesięcy, lub w przypadku zainstalowania systemu wykrywania nieszczelności - co najmniej co 12 miesięcy. W przypadku jednostek zawierających fluorowane gazy o współczynniku ocieplenia globalnego równym 500 ton ekwiwalentu CO_2 lub większym - co najmniej raz na trzy miesiące lub w przypadku zainstalowania systemu wykrywania nieszczelności - co najmniej raz na sześć miesięcy. Urządzenie może być instalowane i konserwowane wyłącznie przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

⚠ OSTRZEŻENIE

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

⚠ UWAGA

Uziemić urządzenie.

Rezystancja uziemienia musi być zgodna z lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.

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

Nieprawidłowe uziemienie może powodować porażenie prądem.

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

Przewody wody: węże z tworzywa sztucznego nie posiadają uziemienia.

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

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

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

Nie myć urządzenia. Może to spowodować porażenie prądem lub pożar. Urządzenie musi być zainstalowane zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania. Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, aby uniknąć ryzyka musi go wymienić producent, jego przedstawiciel serwisowy lub wykwalifikowany personel.

Nie instalować urządzenia w następujących miejscach:

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

Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, musi być wymieniony przez producenta, jego przedstawiciela serwisowego lub wykwalifikowany personel.

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

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

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

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

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

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

INFORMACJA

Informacje na temat gazów fluorowanych

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

OSTRZEŻENIE

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

Wybrać miejsce instalacji, w którym spełnione są następujące warunki:

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

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.**

Zastosowanie przewodów miedzianych może doprowadzić do uszkodzenia jednostki lub pożar.

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

Może to doprowadzić do pożaru.

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

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

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

Gdy system jest zainstalowany i eksploatowany w małym pomieszczeniu, konieczne jest kontrolowanie stężenia czynnika chłodniczego, zwłaszcza w przypadku nieszczelności, które mogą prowadzić do zmniejszenia ilości tlenu, a tym samym do ryzyka uduszenia.

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

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

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

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

⚠ UWAGA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

W przypadku uszkodzenia urządzenie może spaść i spowodować obrażenia.

- **Aby uniknąć niedoboru tlenu, należy dostatecznie wietrzyć pomieszczenie, szczególnie jeśli w połączeniu z pompą ciepła stosuje się urządzenie palnikowe.**
- **Zamontować przewód odprowadzający wodę w celu zagwarantowania płynnego odpływu.**

Nieprawidłowy odpływ może doprowadzić do zalania

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

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

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

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

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

Upadki mogą powodować obrażenia.

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

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

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

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

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

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

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

⚠ OSTRZEŻENIE

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

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

Pamiętać, że czynnik chłodniczy jest bezzapachowy.

1.2 Informacje dotyczące konserwacji

1) Kontrole w strefie

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

2) Procedura robocza

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

3) Ogólny obszar roboczy

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

4) Kontrola obecności czynnika chłodniczego

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

5) Obecność gaśnicy

Podczas wykonywania prac na urządzeniach chłodniczych lub ich częściach, należy zawsze mieć pod ręką odpowiedni sprzęt gaśniczy. W pobliżu obszaru uzupełniania czynnika należy przechowywać gaśnicę proszkową lub gaśnicę na CO_2.

6) Brak źródła zapłonu

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

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

7) Obszar wentylowany

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

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

8) Kontrole urządzeń chłodniczych

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

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

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

Należy wymienić nieczytelne oznaczenia i symbole;

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

9) Kontrole urządzeń elektrycznych

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

Wstępne kontrole bezpieczeństwa powinny obejmować:

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

10) Naprawy uszczelnionych elementów

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

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

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

INFORMACJA

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

11) Naprawa komponentów iskrobezpiecznych

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

12) Okablowanie

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

13) Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych

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

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

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

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

INFORMACJA

Przykłady wykrywania nieszczelności:

- metoda bąbelkowa
- metoda barwnika fluorescencyjnego

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

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

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

14) Usuwanie i ewakuacja

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

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

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

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

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

15) Procedury ładowania

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

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

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

16) Wycofanie z użytkowania

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

a) Zapoznać się z urządzeniem i jego obsługą.

b) Elektryczne odizolować system

c) Przed wykonaniem procedury upewnić się, że:

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

d) Jeśli to możliwe, spuścić czynnik chłodniczy z układu.

e) Jeżeli nie jest możliwe zastosowanie próżni, zastosować kolektor, aby umożliwić usunięcie czynnika chłodniczego z różnych części układu.

f) Upewnić się, że butla znajduje się na wadze przed przystąpieniem do odzyskiwania.

g) Uruchomić maszynę do odzysku i pracować zgodnie z instrukcjami producenta.

h) Nie przepełniać butli. (Ładunek płynny nie przekracza 80% objętości).

i) Nie przekraczać, nawet chwilowo, maksymalnego ciśnienia roboczego butli.

j) Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu zagwarantować niezwłoczne usunięcie butli i sprzętu z miejsca oraz zamknięcie wszystkich zaworów odcinających na sprzęcie.

k) Nie wolno ładować odzyskanego czynnika chłodniczego do innego systemu chłodniczego, chyba że został on oczyszczony i sprawdzony.

17) Etykietowanie

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

18) Odzyskiwanie

Podczas usuwania czynnika chłodniczego z systemu, niezależnie czy w celu konserwacji, czy wycofania z eksploatacji, dobrą praktyką jest bezpieczne usunięcie wszystkich czynników chłodniczych.

Podczas przetaczania czynnika chłodniczego do butli należy upewnić się, że są stosowane wyłącznie odpowiednie butle do odzysku czynnika chłodniczego.

Upewnić się, że jest dostępna odpowiednia liczba butli, aby zagwarantować utrzymanie całego ładunku. Wszystkie butle, które będą użyte, są przeznaczone do odzyskanego czynnika chłodniczego i oznakowane dla tego czynnika (np. specjalne butle do odzysku czynnika chłodniczego). Butle powinny być wyposażone w nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa i odpowiednie zawory odcinające, będące w dobrym stanie technicznym.

Puste butle do odzysku są opróżniane i, jeśli to możliwe, chłodzone przed rozpoczęciem odzysku.

Urządzenia do odzysku muszą być w dobrym stanie technicznym i posiadać instrukcję obsługi oraz muszą być przystosowane do odzysku łatwopalnych czynników chłodniczych. Ponadto należy udostępnić zestaw skalibrowanych wag w dobrym stanie technicznym.

Węże muszą posiadać szczelne złącza rozłączające, znajdujące się w dobrym stanie. Przed użyciem urządzenia do odzysku należy sprawdzić, czy jest ono w zadowalającym stanie technicznym, czy było prawidłowo konserwowane oraz, czy wszystkie powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości skonsultować się z producentem.

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

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

20) Transport, oznakowanie i przechowywanie jednostki

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

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

2.1 Opis jednostki

> OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA:

- Rodzina hybrydowych pomp ciepła łączy w jednym kompaktowym produkcie technologię pompy ciepła i kotła kondensacyjnego z przepływowym podgrzewaniem wody użytkowej.
- Jest to idealne rozwiązanie do wymiany starych kotłów nawet w systemach wysokotemperaturowych z grzejnikami.
- Dzięki kompaktowym wymiarom zbliżonym do wymiarów kotła naściennego można go łatwo wykorzystać do modernizacji bez zajmowania wiele miejsca lub potrzeby wykonywania trudnych prac remontowych.
- Wewnętrzny moduł elektroniczny, aktywujący kocioł lub pompę ciepła wraz ze zmianą warunków klimatycznych, optymalizuje działanie systemu, pracując zawsze w trybie możliwie najbardziej oszczędnym pod względem zużycia.
- Podczas pracy pompy ciepła w trybie ogrzewania lub klimatyzacji, kocioł może jednocześnie produkować ciepłą wodę użytkową, nie zakłócając pracy pompy ciepła, co pozwala zmaksymalizować komfort obu usług.
- W przypadku częściowego lub całkowitego zablokowania pompy ciepła, kocioł jest w stanie pracować niezależnie w trybie ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej.
- składa się z jednostki zewnętrznej inwertera dostępnej w 4 różnych wartościach mocy połączonej z kondensacyjną jednostką wewnętrzną ze zintegrowanym modułem wodnym do zarządzania obiegiem chłodniczym.
- Bardzo wszechstronny system zdolny do pracy w szczególnie zimnych warunkach klimatycznych (temperatura powietrza na zewnątrz do -25°C).
- Dzielony obieg chłodniczy pozwala uniknąć ryzyka zamarznięcia w szczególnie trudnych warunkach zastosowania w środowisku zewnętrznym.
- Interfejs użytkownika składa się z cyfrowego sterownika wbudowanego w jednostkę wewnętrzną, z dużym wyświetlaczem i prostymi poleceniami ustawień.
- Odprowadzenie spalin przez ścianę w przypadkach przewidzianych przez dekret legislacyjny nr 102 z dnia 4 lipca 2014 r.

> CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

- Szczególnie wytrzymała i nadająca się do użycia przy wymianie nawet w szczególnie trudnych i odpornych instalacjach.
- Moduł spalania z wysokim zakresem modulacji (1:10) i wymiennikiem podstawowym ze stali nierdzewnej o dużej grubości i zwiększonych przepustach, zdolnym do utrzymania wysokiej sprawności nawet w starych systemach zawierających produkty utlenienia i zanieczyszczenia.
- M.G.R: Metan, LPG, mieszanina propanu z powietrzem, dzięki prostej konfiguracji jednostka wewnętrzna może być zasilana gazem ziemnym, LPG i mieszaniną propanu z powietrzem, bez konieczności montażu dodatkowych zestawów.
- MC2: Multi Combustion Control, system spalania z opatentowaną technologią gas-adaptive dla lepszego dostosowania użytkowania do zmieniających się warunków sieci gazowej (np. wahań lub obniżonego ciśnienia).
- F.P.S: System zabezpieczenia spalin. Montowany w standardzie zawór klapowy umożliwia łatwe podłączenie do zbiorczych systemów kanałów spalinowych pod ciśnieniem
- Szczególnie dostosowany do pracy w przewodach kominowych wymagających „ciężkich" kanałów ze względu na dopuszczenie do pracy z wylotami spalin o średnicy 50 mm.
- Możliwość łączenia z systemami wstępnego podgrzewania ciepłej wody użytkowej.
- Miejsce montażu: również do użytku na zewnątrz w częściowo osłoniętym miejscu, standardowo do -5°C.
- Bezpłatne przezbrojenie do zasilania gazem ziemnym / LPG / mieszaniną propanu i powietrza podczas przeglądu produktu i aktywacja gwarancji, do zamówienia w Autoryzowanym Centrum Serwisowym.

> CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

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

> AKCESORIA DO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

- **AVG** - Gumowe tłumiki drgań.

> AKCESORIA SYSTEMOWE

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

- zarządzania zestawem 2 stref (bezpośrednia i mieszana) na zewnątrz jednostki w celu odczytu tłoczenia w strefie mieszanej
- zarządzania systemem solarnym do odczytu temperatury kolektora słonecznego

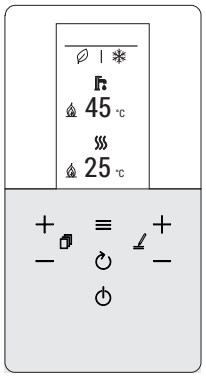
2.2 Komponenty dostarczane z jednostką wewnętrzną

Opis	Element	L.	
		Jednostka wewnętrzna 6	Jednostka wewnętrzna 10
Instrukcja instalacji, konserwacji i obsługi (niniejsza instrukcja)		1	1
Etykieta energetyczna		1	1
Złącze redukcyjne mosiężne 3/8" SAE - 1/4" SAE		1	-
Wspornik do montażu naściennego	-	1	1
Syfon i rura odprowadzenia kondensatu z kotła	-	1	1

2.3 Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika stanowi sterownik zintegrowany z jednostką wewnętrzną z wielojęzycznym menu (IT włoski, EN angielski, ES hiszpański, FR francuski, NL niderlandzki,
PL polski, RO rumuński, EL grecki, SQ albański, SR serbski), umożliwiający zarządzanie funkcjami, takimi jak:

- **OGRZEWANIE I CHŁODZENIE** Jednostka włącza się w trybie ogrzewania lub chłodzenia, pracuje modulując częstotliwość sprężarki w celu utrzymania temperatury produkowanej wody na wartości zadanej ustawionej za pomocą sterownika.
- **OGRZEWANIE Z UŻYCIEM KOTŁA.** W zależności od ustawionych parametrów może być aktywowany w Integracji lub Zastępczo względem pompy ciepła. Płytka uruchomi również kocioł w przypadku, gdy pompa ciepła nie działa.
- **TRYB WYCISZONY**. Jeśli jest aktywny, zmniejsza maksymalną częstotliwości sprężarki i prędkość wentylatora w celu zredukowania emitowanego hałasu i mocy pobieranej przez jednostkę. Są dostępne 2 poziomy wyciszenia. Za pomocą programowania czasowego można określić żądany poziom wyciszenia dla 2 dziennych przedziałów czasowych (np. w nocy).
- **ON/OFF** za pośrednictwem zewnętrznego styku. Jednostka może być włączana i wyłączana (np. termostat strefowy / zdalny wyłącznik) za pomocą styku zewnętrznego: w tym przypadku urządzenie będzie pracować w trybie ustawionym za pomocą klawiatury sterownika.
- **GRZANIE/CHŁODZENIE** za pośrednictwem styków zewnętrznych. Jednostka może być włączana i wyłączana w trybie chłodzenia i grzania za pomocą 2 styków zewnętrznych (np. termostat strefowy zarządzający zapotrzebowaniem na ciepło i zimno / zdalny wyłącznik).
- **ECO**. Możliwość określenia w trybie grzania przedziałów czasowych i odpowiadających im wartości zadanych dla trybu ECO.
- **TYGODNIOWE PROGRAMOWANIE CZASOWE.** Umożliwia zróżnicowane programowanie czasowe dla każdego dnia tygodnia poprzez określenie trybu (CHŁODZENIE/GRZANIE/C.W.U.) i wartości zadanej pracy.
- **OCHRONA PRZED ZAMARZANIEM**. Uruchamia się, gdy temperatura wody mierzona przez sondy temperatury znajdujące się w jednostce wewnętrznej spadnie poniżej 4°C: przewiduje włączenie wewnętrznej pompy obiegowej oraz ewentualnie pompy ciepła w trybie ogrzewania i/lub kotła.
- **ZARZĄDZANIE DO 2 STREF** (1 mieszana i 1 bezpośrednia). Jednostka może zarządzać pompami obu stref oraz, tylko dla strefy mieszanej, zaworem mieszającym i sondą temperatury wody na zasilaniu.
- **WEJŚCIE SMART GRID**. Jednostka jest wyposażona w 1 wejście cyfrowe do zarządzania wejściem sieci elektrycznej. Logika działania:
  - Jeżeli wejście smart grid jest zamknięte, jednostka pracuje normalnie.
  - Jeżeli wejście smart grid jest otwarte, jednostka wyłącza tryb CWU i może pracować w trybie chłodzenia / ogrzewania przez określony czas (ustawiany za pomocą parametru), po czym zostanie wyłączona.
- **OGRANICZENIE PRĄDU ZA POMOCĄ PARAMETRU.**
- **ZDALNE STEROWANIE JEDNOSTKĄ ZA POMOCĄ APLIKACJI** (dostępna dla IOS i Android).
- **SZCZEGÓŁOWA DIAGNOSTYKA BŁĘDÓW Z HISTORIĄ ALARMÓW.**
- **WYŚWIETLANIE WSZYSTKICH PARAMETRÓW ROBOCZYCH.**

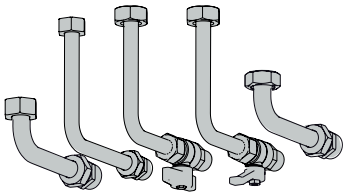


rys. 2 - interfejs użytkownika

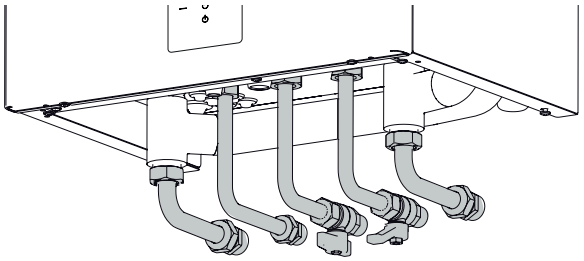
2.4 Akcesoria

2.4.1 Zestaw hydrauliczny

Na zamówienie dostępny jest zestaw hydrauliczny (kod 012099X0 złożony z kurka do gazu, kurka wlotu wody oraz rur i złączek) umożliwiający przyłączenie hydrauliczne jednostki wewnętrznej do ściany.



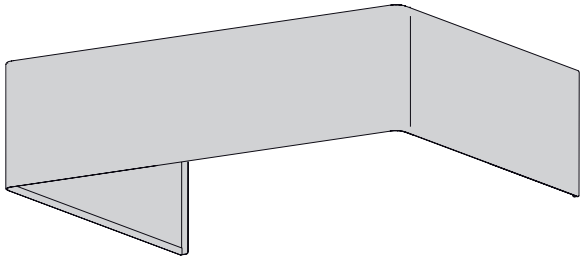
rys. 3 - Zestaw hydrauliczny



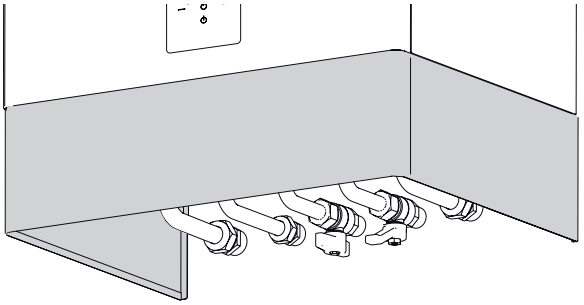
rys. 4 - Zamontowany zestaw hydrauliczny

2.4.2 Zestaw maskownicy do przyłączy

Na zamówienie dostępny jest zestaw maskownicy do przyłączy (kod 016009X0), który pozwala na estetyczne wykończenie przyłączy hydraulicznych w ścianie. Zestaw składa się z blachy ocynkowanej tego samego koloru co obudowa, którą należy zamocować pod jednostką wewnętrzną przy pomocy 4 śrub



rys. 5 - Zestaw maskownicy do przyłączy



rys. 6 - Zamontowany zestaw maskownicy do przyłączy

Akcesorium Zestaw maskownicy do przyłączy

3. DANE TECHNICZNE I OSIĄGI

3.1 Dane techniczne pompy ciepła

-	Modele		4	6	8	10	JM
A7W35	**Moc cieplna**	nom	4,20	6,35	8,40	10,0	kW
	Moc pobrana	nom	0,82	1,28	1,63	2,02	kW
	Współczynnik COP		5,10	4,95	5,15	4,95	W/W
	Natężenie przepływu wody		722	1092	1445	1720	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		81	76	61	47	kPa
A7W45	**Moc grzewcza**	nom	4,30	6,30	8,30	10,0	kW
	Moc pobrana	nom	1,13	1,70	2,16	2,67	kW
	Współczynnik COP		3,80	3,70	3,85	3,75	W/W
	Natężenie przepływu wody		740	1084	1428	1720	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		81	76	62	47	kPa
A7W55	**Moc grzewcza**	nom	4,40	6,00	7,50	9,50	kW
	Moc pobrana	nom	1,49	2,03	2,36	3,06	kW
	Współczynnik COP		2,95	2,95	3,18	3,10	W/W
	Natężenie przepływu wody		473	645	806	1021	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		83	81	80	77	kPa
A35W18	Moc chłodnicza	nom	4,50	6,50	8,30	9,90	kW
	Moc pobrana	nom	0,82	1,35	1,64	2,18	kW
	EER		5,50	4,80	5,05	4,55	W/W
	Natężenie przepływu wody		774	1118	1428	1703	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		80	75	62	48	kPa
A35W7	Moc chłodnicza	nom	4,70	6,50	7,45	8,20	kW
	Natężenie przepływu wody	nom	1,36	2,17	2,22	2,52	kW
	EER		3,45	3,00	3,35	3,25	W/W
	Natężenie przepływu wody		808	1118	1281	1410	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		80	75	68	63	kPa

Wartości odnoszą się do jednostek bez opcji i wyposażenia dodatkowego.

Dane deklarowane zgodnie z normą EN 14511:
EER (Energy Efficiency Ratio) = stosunek mocy chłodniczej do mocy pobranej
COP (Coefficient Of Performance) = stosunek mocy cieplnej do mocy pobranej

A7W35 = źródło: powietrze w temperaturze 7°C s.t. 6°C m.t. / system : woda in 30°C out 35°C
A7W45 = źródło: powietrze w temperaturze 7°C s.t. 6°C m.t. / system : woda in 40°C out 45°C
A7W55 = źródło: powietrze w temperaturze 7°C s.t. 6°C m.t. / system : woda in 47°C out 55°C
A35W18 = źródło: powietrze w temperaturze 35°C s.t. / system : woda in 23°C out 18°C
A35W7 = źródło: powietrze w temperaturze 35°C s.t. / system : woda in 12°C out 7°C

Dane techniczne jednostki zewnętrznej		4	6	8	10	JM
Zasilanie elektryczne		220/240-1-50				V-ph-Hz
Typ sprężarki		Twin Rotary DC				-
Lb. sprężarek / Lb. obiegów chłodniczych		1 / 1				Lb.
Typ wymiennika		wężownica żebrowana				-
Typ wentylatorów		osiowe DC				-
Lb. wentylatorów		1				Lb.
Przyłącza chłodnicze / przewód cieczy		1/4" SAE / Ø 6,35		3/8" SAE / Ø 9,52		-
Przyłącza chłodnicze / przewód gazowy		5/8" SAE / Ø 15,88				-
Typ czynnika chłodniczego		R32				typ
GWP		675				kg-ekw. CO_2
Fabryczny wsad czynnika chłodniczego *		1,5 / 1,01		1,65 / 1,11		kg / t-ekw. CO_2
Przewody chłodnicze (maks. długość / maks. różnica wysokości w pionie)		30 / 20				m
SWL - Poziom mocy akustycznej w trybie ogrzewania **	A7W35	55	57	59	60	dB(A)
	A7W55	56	58	59	60	dB(A)
	Maks.	60	61	61	62	dB(A)
	Wycisz. 1	56	56	57	58	dB(A)
	Wycisz. 2	53	53	55	55	dB(A)
SWL - Poziom mocy akustycznej w trybie chłodzenia **	A35W18	56	58	59	60	dB(A)
	A35W7	56	58	59	60	dB(A)
	Maks.	60	61	61	62	dB(A)
	Wycisz. 1	55	57	57	58	dB(A)
	Wycisz. 2	52	54	54	54	dB(A)
Maksymalny pobór prądu		12	14	16	17	A
Waga netto		58		77		kg
Waga zapakowanej jednostki		65		94		kg

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

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

Dane techniczne jednostki wewnętrznej	06 / 10				JM
Zasilanie elektryczne	220/240-1-50				V-ph-Hz
Typ wymiennika	Lutowane płyty ze stali nierdzewnej				-
Typ pompy	Obiegowa elektroniczna (8 m słupa wody)				-
Pojemność zbiornika wyrównawczego systemu	10				l
Kalibracja zaworu bezpieczeństwa wody systemu	3				bar
Przyłącza hydrauliczne systemu	3/4" GAS M				-
Przyłącza hydrauliczne C.W.U.	1/2" GAS M				-
Przyłącza chłodnicze / przewód cieczy ***	3/8" SAE / Ø 9,52				-
Przyłącza chłodnicze / przewód gazowy	5/8" SAE / Ø 15,88				-
Minimalna zawartość wody w systemie	15				l
Temperatura systemu (min-maks)	5 - 65				°C
Ciśnienie systemu (min-maks)	1 - 3				bar
SWL - Poziom mocy akustycznej Jednostki wewnętrznej	39	39	39	39	dB(A)
Maks. pobór prądu	1				A
Waga netto	43				kg
Ciężar podczas pracy****	45				kg
Waga zapakowanej jednostki	45				kg

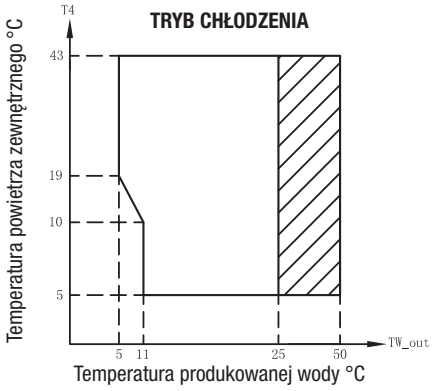
*** Do połączenia z jednostkami zewnętrznymi mod. 4-6 jest wyposażony w redukcję 3/8" SAE na 1/4" SAE do przewodu cieczy Ø 6,35.
**** Waga odnosi się do jednostki podstawowej bez akcesoriów

3.2 Dane ERP

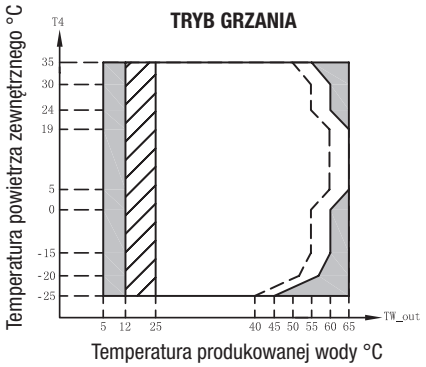
Model		4	6	8	10	JM
Klasa efektywności w trybie grzania	niska temperatura (produkowana woda 35°C)	187	191	200	201	ηs (%)
		A+++				klasa
	średnia temperatura (produkowana woda 55°C)	128	137	131	136	ηs (%)
		A++				klasa
SEER	produkowana woda 7°C	4,99	5,34	5,83	5,98	W/W
	produkowana woda 18°C	7,77	8,21	8,95	8,78	W/W

INFORMACJA: Klasa efektywności obliczona zgodnie z Rozporządzeniem Europejskim 811/2013. Wartości odnoszą się do jednostek bez opcji i wyposażenia dodatkowego.

3.3 ograniczenia eksploatacyjne pompy ciepła



Zakres pracy z pompą ciepła z możliwym ograniczeniem i zabezpieczeniem.



Zakres pracy z pompą ciepła z możliwym ograniczeniem i zabezpieczeniem.

Z zainstalowanym IBH (elektryczna grz. systemu).

Maksymalna temperatura wody na wlocie dla działania pompy ciepła.

3.4 Dane techniczne kotła

3.4.1 Tabela danych technicznych kotła

KRAJE DOCELOWE	IT DE ES BG RO PL GR
KATEGORIA GAZU	II2HM3+ (IT) II2E3B/P (DE) II2H3+ (ES) II2H3B/P (BG) II2H3B/P (RO) II2ELwLs3B/P (PL) II2H3+ (GR)

Opis	UM	Valore	ID
Maks. obciążenie cieplne instalacji c.o.	kW	24,5	**Qn**
Min. obciążenie cieplne instalacji c.o.	kW	2,9	**Qn**
Maks. moc przy grzaniu (80/60°C)	kW	24	**Pn**
Min. moc przy grzaniu (80/60°C)	kW	2,8	**Pn**
Maks. moc przy grzaniu (50/30°C)	kW	26	**Pn**
Min. moc przy grzaniu (50/30°C)	kW	3,1	**Pn**
Maks. obciążenie cieplne instalacji c.w.u.	kW	28,5	**Qnw**
Min. obciążenie cieplne instalacji c.w.u.	kW	3,2	**Qnw**
Maks. moc w c.w.u.	kW	28	
Min. moc w c.w.u.	kW	2,8	
Sprawność przy Pmax (80-60°C)	%	98,1	
Sprawność przy Pmin (80-60°C)	%	98	
Sprawność przy Pmax (50-30°C)	%	106,1	
Sprawność przy Pmin (50-30°C)	%	107,5	
Sprawność 30%	%	109,7	
Straty w przewodzie spalinowym z palnikiem WŁ (80/60) - Pmax / Pmin	%	1,92 / 1,71	
Straty w obudowie z palnikiem WŁ (80/60) - Pmax / Pmin	%	0,39 / 2,36	
Straty w przewodzie spalinowym z palnikiem WŁ (50/30) - Pmax / Pmin	%	1,11 / 0,74	
Straty w obudowie z palnikiem WŁ (50/30) Pmax / Pmin	%	0,34 / 1,05	
Straty w przewodzie spalinowym z palnikiem WYŁ (50K/ 20K)	%	0,02 / 0,01	
Straty w obudowie z palnikiem WYŁ (50K/ 20K)	%	0,15 / 0,06	
Temperatura spalin (80/60 °C) - Pmax / Pmin	°C	66 / 58	
Temperatura spalin (50/30 °C) - Pmax / Pmin	°C	51 / 43	
Natężenie przepływu spalin - Pmax / Pmin	g/s	11,1 / 1,6	
Ciśnienie zasilania gazem G20	mbar	20	
Dysza gazu G20	Ø	5,6	
Natężenie przepływu gazu G20 - Max / min	m3/h	3,02 / 0,37	
CO2 - G20	%	9±0,8	
Ciśnienie zasilania gazem G31	mbar	37	
Dysza gazu G31	Ø	5,6	
Natężenie przepływu gazu G31 - Max / min	kg/h	2,21 / 0,27	
CO2 - G31	%	10 ±0,8	
Klasa emisji NOx	-	6 (< 56 mg/kWh)	**NOx**
Maks. ciśnienie robocze dla grzania	bar	3	**PMS**
Min.ciśnienie robocze dla grzania	bar	0,8	
Maks. temperatura nastawy grzania	°C	95	**tmax**
Objętość wody grzewczej	litry	2,9	
Pojemność zbiornika rozprężnego grzania	litry	8	
Ciśnienie wstępnego napełniania zbiornika rozprężnego grzania	bar	0,8	
Maks. ciśnienie robocze dla c.w.u.	bar	9	**PMW**
Min. ciśnienie robocze dla c.w.u.	bar	,3	
Wydatek c.w.u. Δt 25°C	l/min	16,1	
Wydatek c.w.u. Δt 30°C	l/min	13,4	**D**
Zawartość wody obieg c.w.u	litri	,3	**H2O**
Stopień ochrony	IP	IPX4D	
Napięcie zasilania	V/Hz	230V~50HZ	
Moc elektryczna doprowadzana	W	82	**W**
Waga pustego kotła	kg	28,4	
Typ urządzenia	C(10)3-C(11)3-C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-C93-B23-B33		
Ciśnienie w instalacji przewodów $C_{(10)3}$-$C_{(11)3}$	Pa	89	

Jeżeli nie wskazano inaczej, wartości zostały obliczone przy użyciu paliwa G20

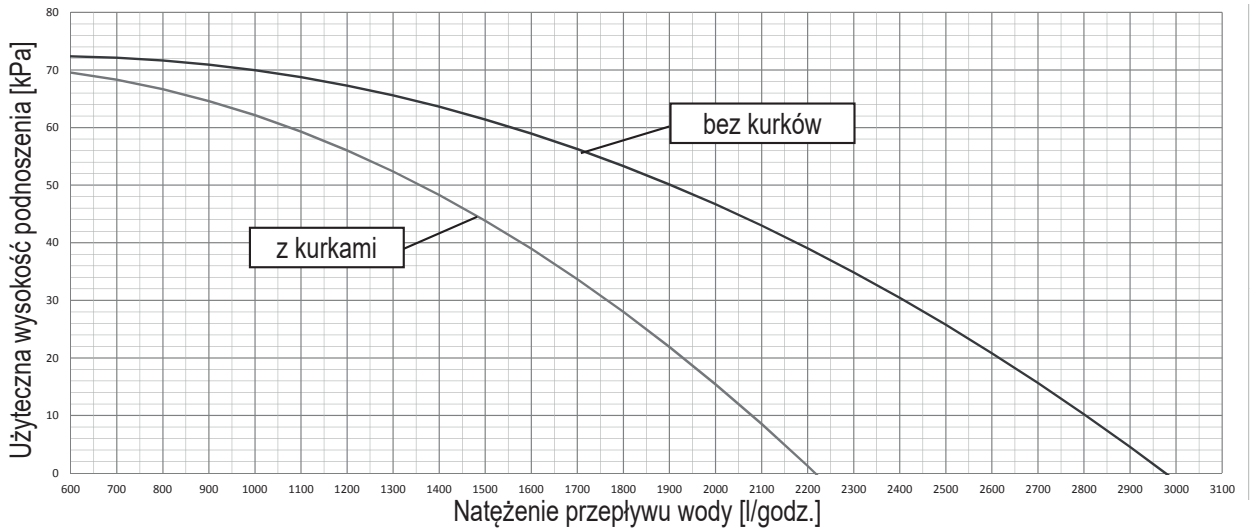
3.4.2 Karta produktu ErP kotła

Kocioł kondensacyjny: TAK			
Kocioł niskotemperaturowy (**): TAK			
Kocioł typu B1: NIE			
Ogrzewacz wielofunkcyjny: TAK			
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: NIE			
Parametr	**Symbol**	**Jednostka**	**Wartość**
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (od A+++ do D)			A
Znamionowa moc cieplna	**Pn**	**kW**	24
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	**%**	94
Wytworzone ciepło użytkowe			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	**P4**	**kW**	24,0
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	**P1**	**kW**	4,5
Sprawność użytkowa			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	η_4	**%**	88,3
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	η_1	**%**	98,8
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
Przy pełnym obciążeniu	**elmax**	**kW**	0,028
Przy częściowym obciążeniu	**elmin**	**kW**	0,011
W trybie czuwania	**PSB**	**kW**	0,003
Inne parametry			
Straty ciepła w trybie czuwania	**Pstby**	**kW**	0,042
Pobór mocy palnika zapłonowego	**Pign**	**kW**	0,000
Roczne zużycie energii	**QHE**	**GJ**	44
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	**LWA**	**dB**	48
Emisja NOx	**NOx**	**mg/kWh**	39
Ogrzewacze wielofunkcyjne			
Deklarowany profil obciążeń			XL
Klasę efektywności energetycznej podgrzewania wody (od A+ do F)			A
Dzienne zużycie energii elektrycznej	**Qelec**	**kWh**	0,148
Roczne zużycie energii elektrycznej	**AEC**	**kWh**	32
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η_{wh}	**%**	87
Dzienne zużycie paliwa	**Qfuel**	**kWh**	20,220
Roczne zużycie paliwa	**AFC**	**GJ**	17

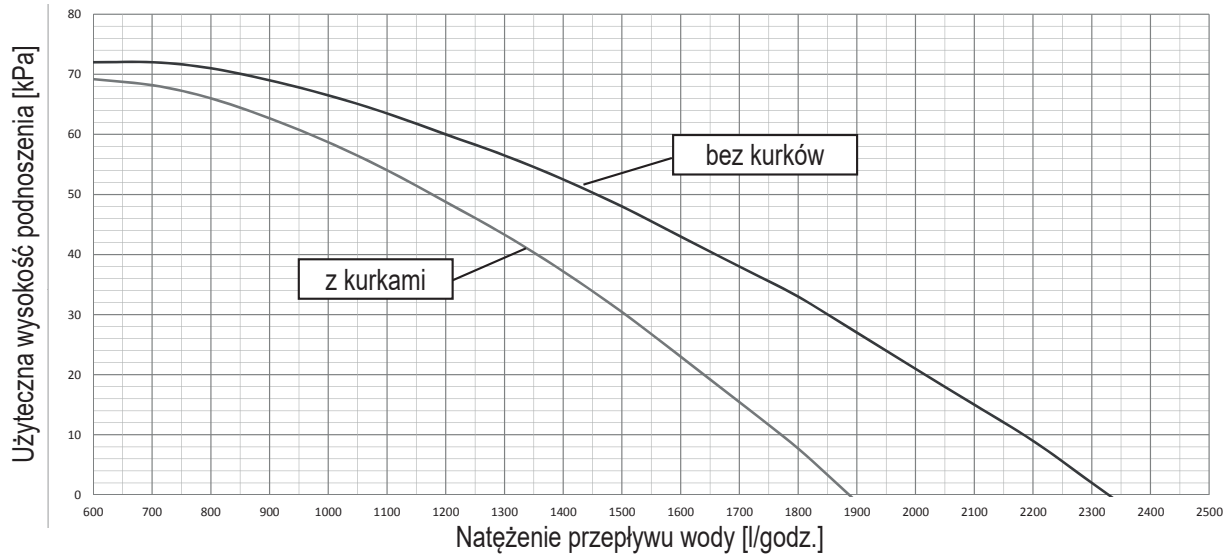
(*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie 80 °C.
(**) Niska temperatura oznacza 30°C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).

3.5 Użyteczna wysokość podnoszenia

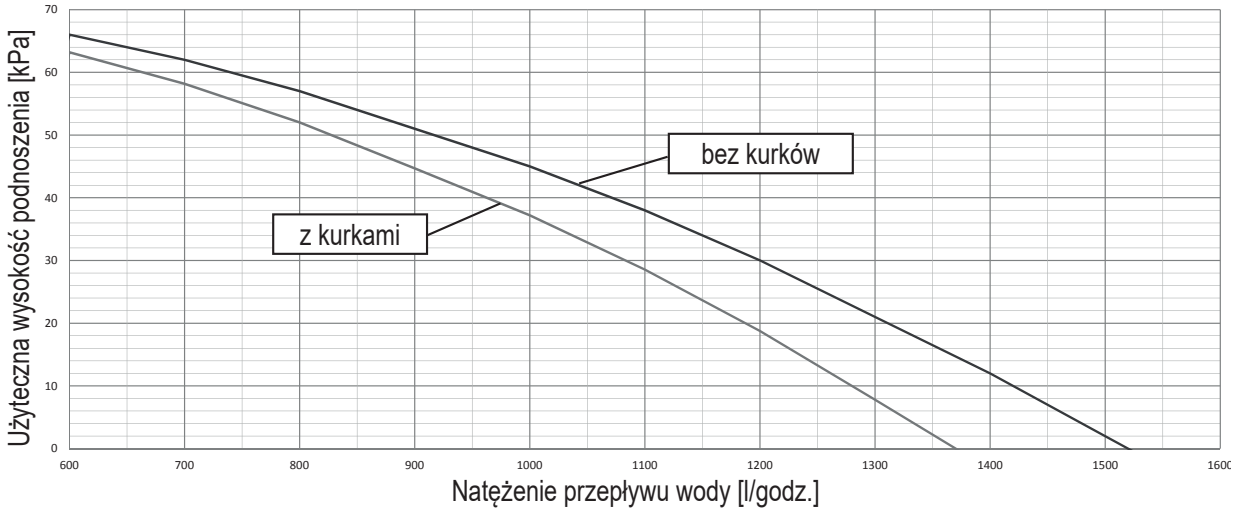
3.5.1 Pompa obiegowa pompy ciepła + Pompa obiegowa kotła



3.5.2 Pompa obiegowa pompy ciepła



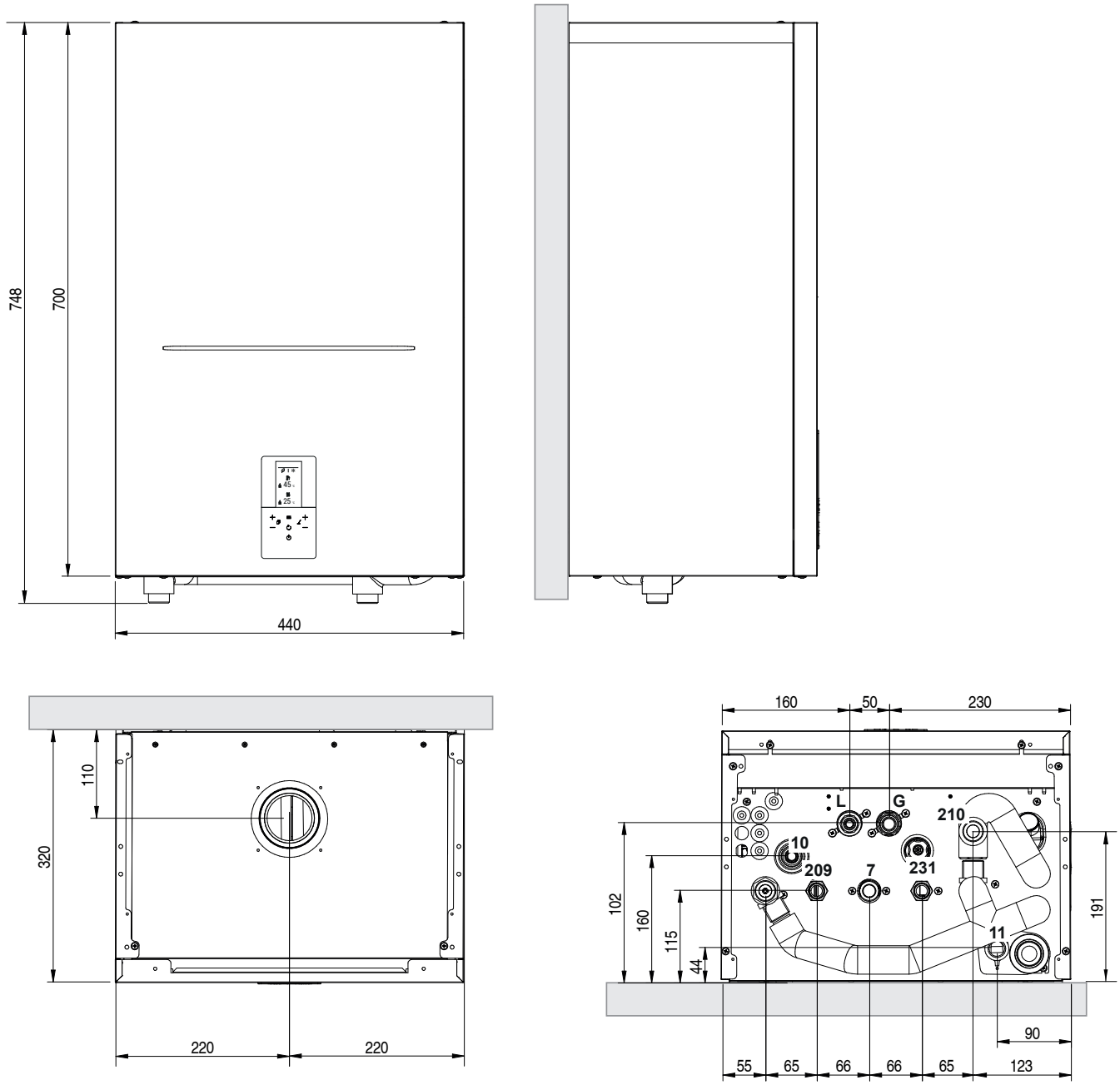
3.5.3 Pompa obiegowa kotła



INFORMACJA

Aby system działał prawidłowo, należy zapewnić obejście hydrauliczne w instalacji, aby zapewnić wystarczający obieg wody, co zapobiegnie zablokowaniu pompy ciepła z powodu alarmu braku przepływu wody. Jest to na przykład niezbędne, jeżeli instalacja posiada zawory strefowe lub zawory termostatyczne, które w przypadku częściowego lub całkowitego zamknięcia doprowadziłyby do zmniejszenia / zamknięcia przepływu wody generującego alarm sterownika przepływu wody, a tym samym zablokowanie pompy ciepła.

4. DANE WYMIAROWE I FIZYCZNE



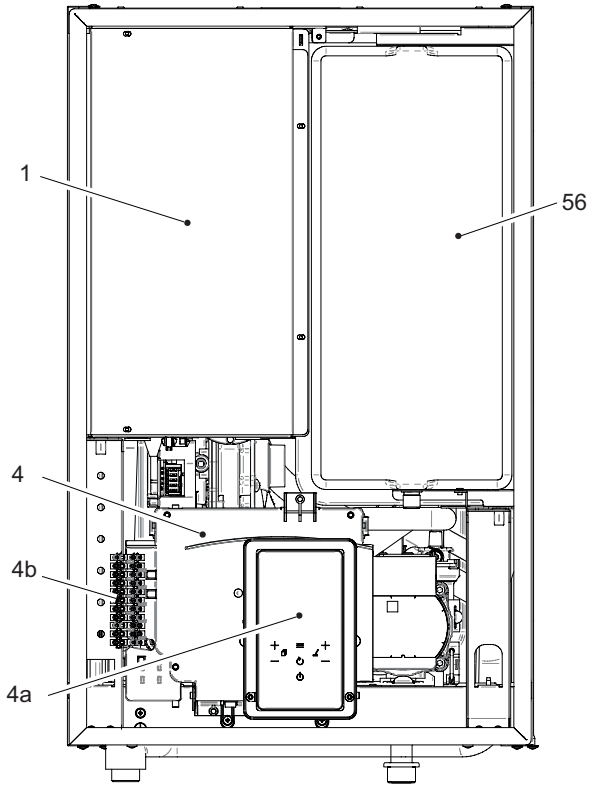
rys. 7 - dane wymiarowe i połączenia

7 Wlot gazu do kotła - Ø 3/4" M
8 Wyjście wody użytkowej - Ø 1/2" M
9 Wlot wody użytkowej - Ø 1/2" M
10 Strona tłoczna instalacji - Ø 3/4" M
11 Strona zwrotna instalacji - Ø 3/4" M
14 Zawór bezpieczeństwa i spustowy instalacji
74 Kurek do napełniania instalacji
A6 Przyłącze spustu kondensatu
G Przewód gazowy - Ø 15,88 (5/8 ")
L * Przewód cieczy - Ø 9.52 (3/8 ")

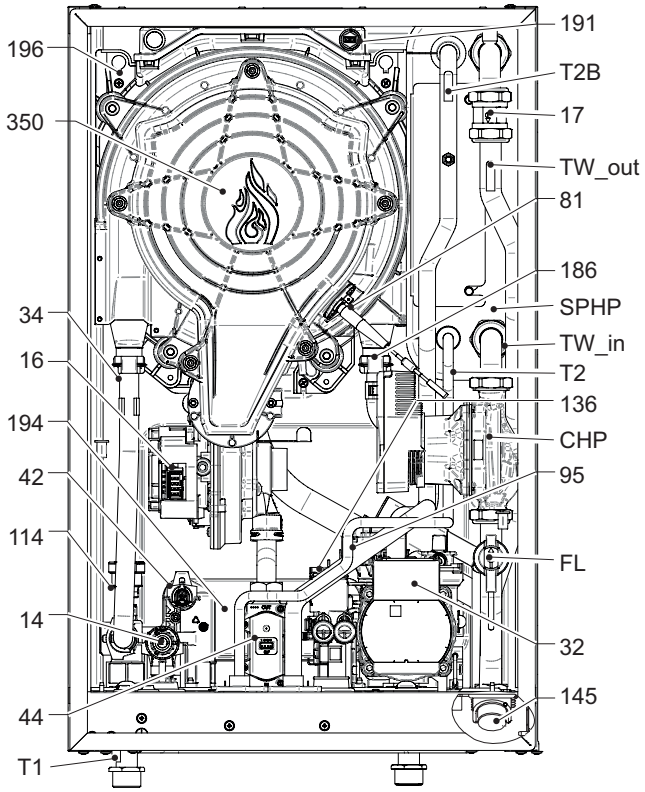
* Do połączenia z jednostkami zewnętrznymi mod. 4-6 jest wyposażony w redukcję 3/8" SAE na 1/4" SAE do przewodu cieczy Ø 6,35.

5. WIDOK OGÓLNY I SCHEMAT FUNKCJONALNY JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

5.1 Widok ogólny

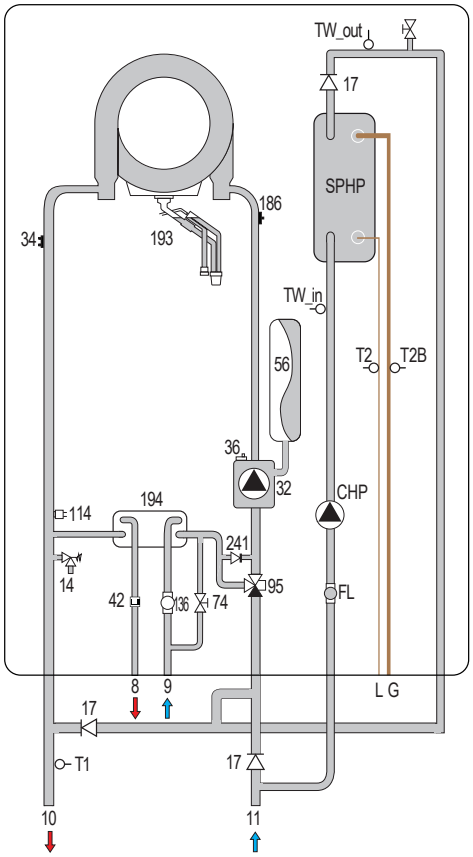


rys. 8 - Widok bez przedniego panelu



rys. 9 - Widok ogólny

5.2 Schemat funkcjonalny jednostki wewnętrznej

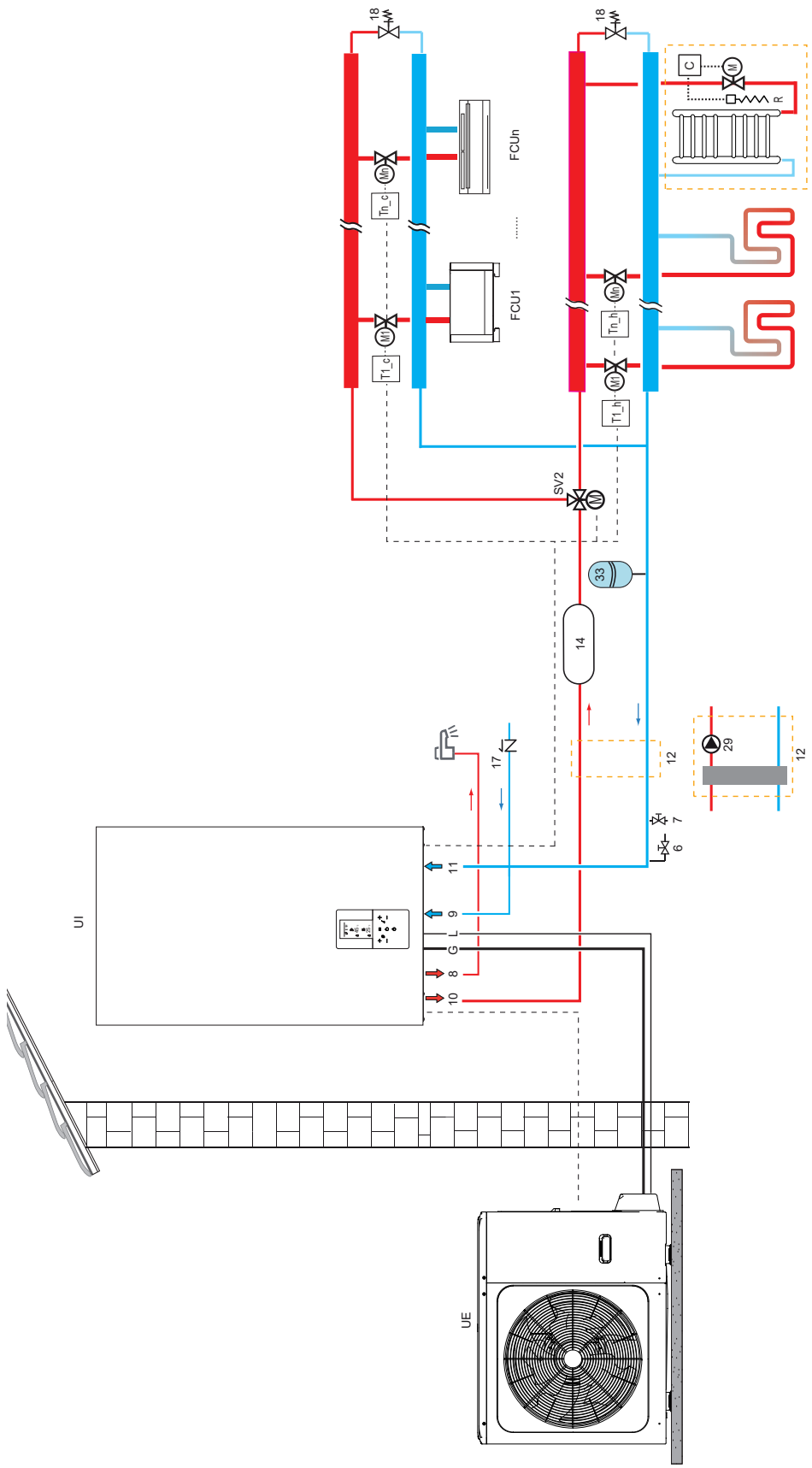


rys. 10 - Schemat hydrauliczny jednostki wewnętrznej

LEGENDA

1	Skrzynka elektryczna pompy ciepła
4	Skrzynka elektryczna kotła
4a	Sterownik kotła
4b	Listwa zaciskowa użytkownika
8	Wyjście wody użytkowej
9	Wejście wody użytkowej
10	Strona tłoczna instalacji
11	Strona zwrotna instalacji
14	Zawór bezpieczeństwa
16	Wentylator
17	Zawór zwrotny
32	Pompa obiegowa kotła
34	Sonda temperatury na wyjściu kotła
36	Odpowietrznik automatyczny
42	Sonda temperatury wody użytkowej
44	Zawór gazowy
56	Naczynie wzbiorcze
74	Kurek do napełniania instalacji
81	Elektroda zapłonowa / jonizacyjna
95	Zawór przełączający kotła
114	Przetwornik ciśnienia wody w instalacji
136	Przepływomierz kotła
145	Wodomierz
186	Sonda temperatury na wejściu kotła
191	Czujnik temperatury spalin
193	Syfon kotła
194	Płytowy wymiennik ciepła wody użytkowej
196	Zbiornik na kondensat
241	Obejście automatyczne (wewnątrz zespołu pompy obiegowej kotła)
350	Zespół Palnika / Wentylatora
CHP	Pompa obiegowa pompy ciepła
FL	Sterownik przepływu pompy ciepła
G	Linia czynnika chłodniczego - gazu
L	Linia czynnika chłodniczego - cieczy
SPHP	Płytowy wymiennik ciepła pompy ciepła
T1	Sonda temperatury wody na wyjściu z jednostki wewnętrznej
T2	Sonda temperatury czynnika chłodniczego - cieczy pompy ciepła
T2B	Sonda temperatury czynnika chłodniczego - gazu pompy ciepła
TW_in	Sonda temperatury wody na wejściu do wymiennika płytowego pompy ciepła
TW_out	Sonda temperatury wody na wyjściu wymiennika płytowego pompy ciepła

6. PRZYKŁADOWY SCHEMAT SYSTEMU



> KEY

6 Odpływ wody (nie dostarczony)
7 Wlew wody (nie dostarczony)
8 Wylot 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.
14 Zbiornik inercyjny wody systemu (nie dostarczony)
17 Zawór zwrotny (nie dostarczony)
18 Zawór bypass (nie dostarczony)
33 Zbiornik wyrównawczy systemu (nie dostarczony)

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
G Przewód gazowy
L Przewód cieczy
P_o Pompa zewnętrzna (nie dostarczona), ocenić, czy jest konieczna instalacja na podstawie od spadku ciśnienia wody w systemie, zarządzana przez pompę ciepła.
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)
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)
IU Jednostka wewnętrzna
OU Jednostka zewnętrzna
- - - - Podłączenie elektryczne

INFORMACJA

Aby system działał prawidłowo, należy zapewnić obejście hydrauliczne w instalacji, aby zapewnić wystarczający obieg wody, co zapobiegnie zablokowaniu pompy ciepła z powodu alarmu braku przepływu wody. Jest to na przykład niezbędne, jeżeli instalacja posiada zawory strefowe lub zawory termostatyczne, które w przypadku częściowego lub całkowitego zamknięcia doprowadziłyby do zmniejszenia / zamknięcia przepływu wody generującego alarm sterownika 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.

7.1.1 Opakowanie i przechowywanie

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

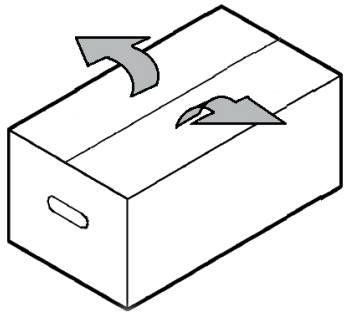
INFORMACJA

Nie porzucać opakowań w środowisku.

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



rys. 11 -

7.1.2 Wybór miejsca instalacji i minimalny obszar pracy dla jednostki wewnętrznej

OSTRZEŻENIE

Jednostka zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy i musi być zainstalowana w dobrze wentylowanym miejscu.

Należy pamiętać o podjęciu odpowiednich środków uniemożliwiających wchodzenie małych zwierząt.

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

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w środowisku zagrożonym wybuchem.

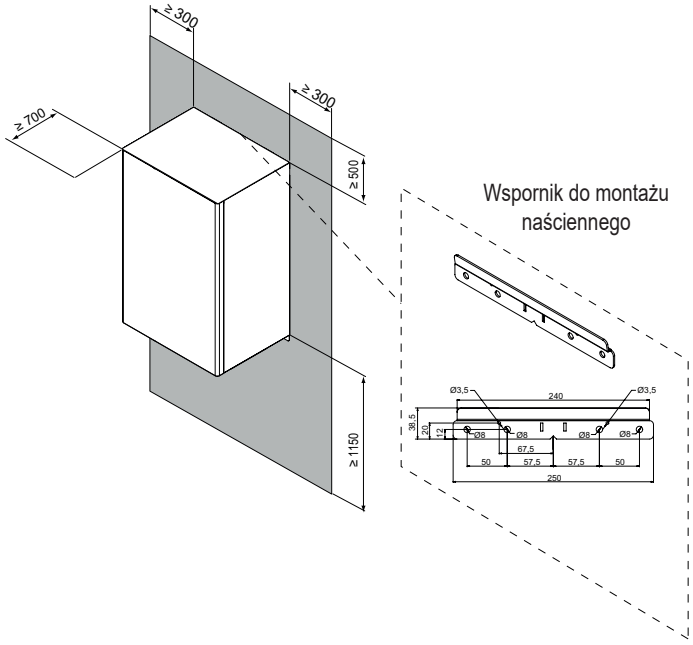
- Wybrać miejsce instalacji, w którym są spełnione wskazane poniżej warunki oraz, które odpowiada wymaganiom Klienta.
  - Miejsca dobrze wentylowane.
  - Bezpieczne miejsca, które mogą wytrzymać ciężar i wibracje urządzenia oraz, w których urządzenie może być zamontowane na płasko.
  - Miejsca, w których 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 można uniknąć deszczu.
  - 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.
  - Nie instalować jednostki w pobliżu morza lub w obecności gazów korozyjnych.

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

INFORMACJA

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

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



rys. 12 - 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. 12.
- Przestrzeń wokół jednostki umożliwia wystarczającą cyrkulację powietrza.
- Istnieje możliwość spuszczenia wody z zaworu bezpieczeństwa.

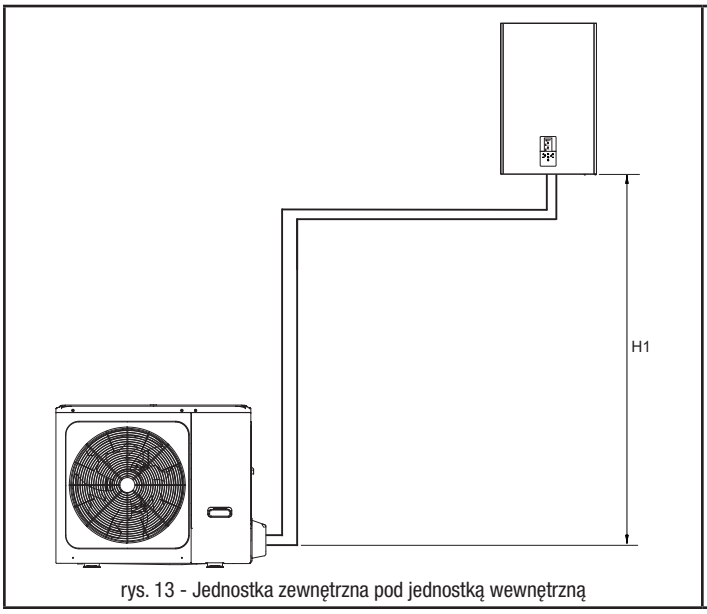
UWAGA

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

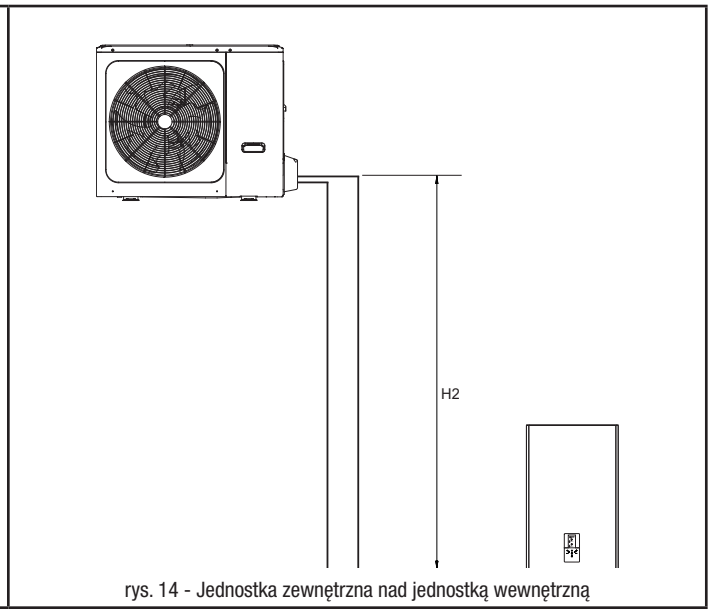
- Powierzchnia montażowa to płaska, pionowa ściana odporna na ogień, która jest w stanie utrzymać ciężar roboczy urządzenia.
- Uwzględniono wszystkie długości i odległości przewodów rurowych.

7.2 Ograniczenia długości i różnicy poziomu przewodów czynnika chłodniczego

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



rys. 13 - Jednostka zewnętrzna pod jednostką wewnętrzną



rys. 14 - Jednostka zewnętrzna nad jednostką wewnętrzną

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

Jednostka wewnętrzna	6 - 10				JM
Podłączenie ciekłego czynnika chłodniczego	3/8" (1)	3/8" (1)	3/8"	3/8"	SAE
Podłączenie gazu chłodniczego	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE

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

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

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

INFORMACJA

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

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

UWAGA

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

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

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

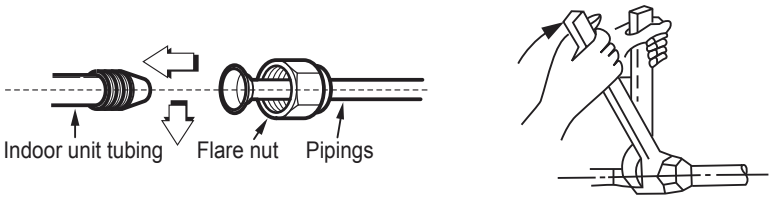
Wprowadzić azot pod ciśnieniem przez zawór znajdujący się na kurku gazowym jednostki zewnętrznej.

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

7.3 Przyłącza chłodnicze

Podczas podłączania przewodów czynnika chłodniczego należy przestrzegać następujących wskazówek:

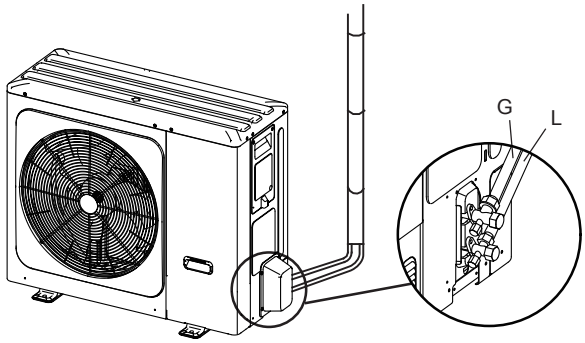
- Upewnić się, że węże czynnika chłodniczego wytrzymują jego maksymalne ciśnienie (PS = 4,3MPa).
- Przed podłączeniem przewodów do jednostek zewnętrznych i wewnętrznych, upewnić się, że nie ma w nich zanieczyszczeń ani wody.
- Przepłukać przewody azotem pod wysokim ciśnieniem, nigdy nie używać czynnika chłodniczego jednostki zewnętrznej.
- Dopasować końcówki uprzednio rozszerzonego przewodu do końcówek przyłączy na jednostkach wewnętrznych (patrz część. L i G "rys. 7 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 24).
- Przykręcić ręcznie złączkę, a następnie dokręcić ją odpowiednim kluczem.



rys. 15 -

Do jednostki zewnętrznej

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



rys. 16 -

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

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

UWAGA

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

7.3.1 Badanie szczelności i wykrywanie nieszczelności

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

Należy postępować w następujący sposób:

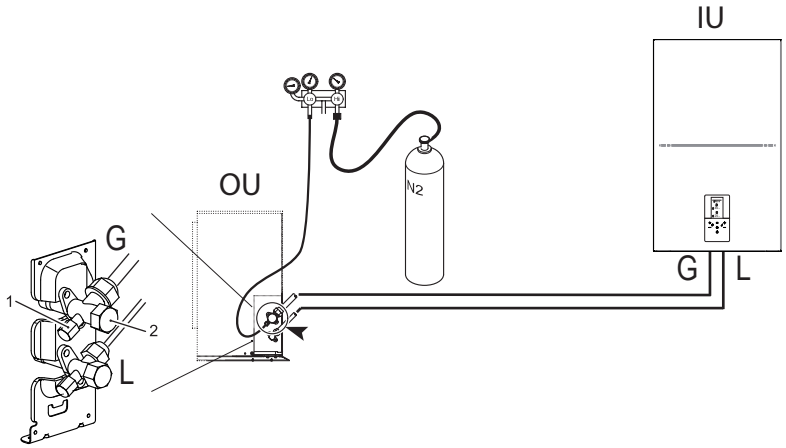
- Przy całkowicie zamkniętych kurkach jednostki zewnętrznej, zdjąć zatyczkę kurka serwisowego (część 1 - rys. 17) i złączkę (część 2 - rys. 17) zaworu gazowego (tę większą)
- Podłączyć zawór serwisowy do jednostki manometrycznej i butli z azotem beztlenowym (OFN).
- Zwiększyć ciśnienie w systemie do maksimum 43 barów (44 kg/cm^2).
- Za pomocą mydła w płynie sprawdzić, czy połączenia są szczelne i wolne od wycieków.

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

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

⚠ UWAGA

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



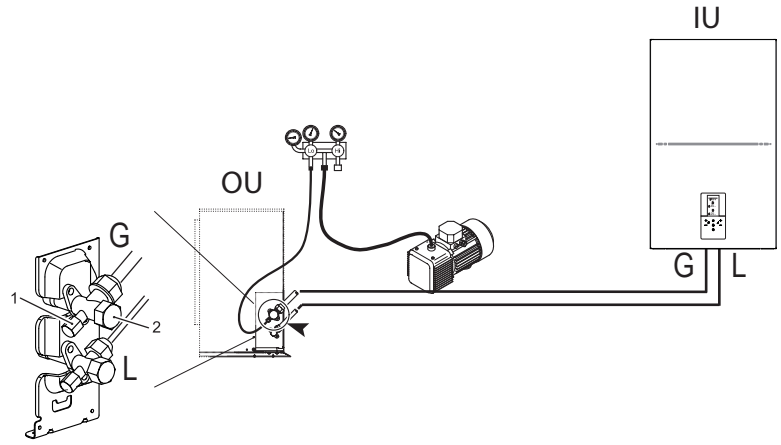
rys. 17 - Badanie szczelności powietrza i wykrywanie nieszczelności

7.3.2 Usuwanie powietrza za pomocą pompy próżniowej

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

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

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



rys. 18 - Usuwanie powietrza za pomocą pompy próżniowej

INFORMACJA
OU = Jednostka zewnętrzna
IU = Jednostka wewnętrzna

7.3.3 Izolacja termiczna

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

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

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

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

7.3.4 Uzupełnianie czynnika chłodniczego

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

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

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

7.4 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 w instalacji, aby zapewnić wystarczający obieg wody, co zapobiegnie zablokowaniu pompy ciepła z powodu alarmu braku przepływu wody. Jest to na przykład niezbędne, jeżeli instalacja posiada zawory strefowe lub zawory termostatyczne, które w przypadku częściowego lub całkowitego zamknięcia doprowadziłyby do zmniejszenia / zamknięcia przepływu wody generującego alarm sterownika przepływu wody, a tym samym zablokowanie pompy ciepła.

Z przewodu odprowadzającego nadciśnieniowego urządzenia zabezpieczającego może kapać woda; należy taki przewód pozostawić otwarty dla atmosfery.

Należy regularnie uaktywniać urządzenie dekompresyjne w celu usunięcia osadów wapiennych i sprawdzenia, czy nie jest ono 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. 7 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 24) i symboli na urządzeniu.

7.4.1 System ochrony przed zamarzaniem, płyny zapobiegające zamarzaniu, dodatki i inhibitory

W razie potrzeby można stosować płyny zapobiegające zamarzaniu, dodatki i inhibitory tylko i wyłącznie wtedy, gdy producent tych płynów lub dodatków udzieli gwarancji, że jego produkty są odpowiednie do zastosowania i nie spowodują uszkodzenia wymiennika kotła lub innych komponentów i/lub materiałów kotła / pompy ciepła i systemu. Zabronione jest stosowanie ogólnodostępnych płynów przeciw zamarzaniu, dodatków i inhibitorów, które nie są wyraźnie przeznaczone do stosowania w instalacjach cieplnych i kompatybilne z materiałami, z których wykonany jest kocioł / pompa ciepła i system Właściwości wody w instalacji

⚠ Hybrydowe pompy ciepła są odpowiednie do zainstalowania w systemach grzewczych bez znacznego dopływu tlenu (patrz systemy „typu I" wg normy EN14868). W systemach z ciągłym dopływem tlenu (np. instalacje podłogowe bez rur z warstwą antydyfuzyjną lub systemy z otwartym naczyniem), lub z przerywanym dopływem tlenu (poniżej 20% zawartości wody w systemie), należy zapewnić separator fizyczny (np. płytowy wymiennik ciepła).

Woda w instalacji grzewczej musi spełniać wymagania obowiązujących ustaw i przepisów, odpowiadać właściwościom określonym przez UNI 8065 oraz specyfikacjom normy EN14868 (ochrona materiałów metalowych przed korozją).

Woda do napełniania (pierwsze napełnienie i kolejne uzupełnienia) musi być czysta, o twardości poniżej 15°F i uzdatniona za pomocą uznanych środków chemicznych, odpowiednich do zapobiegania powstawaniu twardych osadów, zjawisk korozji lub agresji na metalach i tworzywach sztucznych, wytwarzaniu gazów oraz namnażaniu się bakterii i drobnoustrojów w systemach niskotemperaturowych.

Uzdatniacze, dodatki, inhibitory i płyny zapobiegające zamarzaniu muszą być zadeklarowane przez producenta jako odpowiednie do stosowania w systemach grzewczych i nie mogą powodować uszkodzeń wymiennika kotła lub innych elementów i/lub materiałów kotła i systemu.

Uzdatniacze chemiczne muszą zapewnić całkowite odtlenienie wody, zawierać specyficzne protektory metali żółtych (miedź i jej stopy), inhibitory kamienia, stabilizatory neutralnego PH, a w systemach niskotemperaturowych specyficzne biocydy do stosowania w systemach grzewczych.

Zalecane uzdatniacze chemiczne:

SENTINEL X100 i SENTINEL X200

FERNOX F1 i FERNOX F3

Urządzenie jest wyposażone w system zapobiegający zamarzaniu, który aktywuje pompę ciepła w trybie ogrzewania, gdy temperatura wody zasilającej system spadnie poniżej 4 °C. Urządzenie nie jest aktywne w przypadku odcięcia zasilania elektrycznego i/lub gazu od urządzenia. W razie potrzeby zastosować odpowiedni płyn zapobiegający zamarzaniu do ochrony systemu, spełniający te same wymagania, co przedstawione powyżej i zgodne z normą UNI 8065.

W obecności odpowiedniego uzdatniania chemiczno-fizycznego zarówno wody w układzie, jak i zasilającej oraz odpowiednich częstych kontroli służących zapewnieniu wymaganych parametrów, w przypadku czysto przemysłowych zastosowań technologicznych, produkt może być instalowany w systemach otwartych o wysokości hydrostatycznej naczynia zapewniającej zgodność z minimalnym ciśnieniem roboczym podanym w specyfikacji technicznej produktu.

Obecność osadów na powierzchniach wymiany ciepła jednostki wewnętrznej spowodowana nieprzestrzeganiem powyższych wymagań spowoduje nieuznanie gwarancji.

7.4.2 Filtr wody

Na wejściu jednostki należy obowiązkowo zainstalować filtr wody.

Jednostka standardowo jest wyposażona w dwa kurki kątowe. Kurek z niebieskim uchwytem jest wyposażony w filtr (do wymontowania po odkręceniu tylnego króćca), spełnia zatem zadanie zaworu odcinającego i filtra wody; kurek ten należy zamontować na przyłączu powrotnym instalacji (patrz poz.11 "rys. 7 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 24). Kurek z czerwonym uchwytem należy zamontować na przyłączu tłocznym instalacji (patrz poz.10 "rys. 7 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 24).

INFORMACJA

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

7.4.3 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.

7.4.4 Napełnianie wodą

1. Podłączyć dopływ wody do odpowiedniego przyłącza (patrz el. 9 "rys. 7 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 24) i otworzyć zawór.
2. Upewnić się, że automatyczny zawór odpowietrzający jest otwarty.
3. Napełnić wodą, dopóki manometr nie wskaże ciśnienia ok. 2,0 barów. Usunąć powietrze obecne w obwodzie za pomocą zaworów odpowietrzających.

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.

7.4.5 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.

7.4.6 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.

7.5 Podłączenie gazu do kotła

⚠ UWAGA

Przed wykonaniem podłączenia należy sprawdzić, czy urządzenie jest przygotowane do zasilania dostępnym rodzajem paliwa.

Podłączenie gazu należy wykonać do odpowiedniego przyłącza (patrz "rys. 7 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 24) zgodnie z obowiązującymi przepisami, z użyciem sztywnej rury metalowej lub rury elastycznej o ciągłej ścianie ze stali nierdzewnej, po zamontowaniu między systemem a kotłem zaworu gazowego. Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń gazowych. W przeciwnym razie może wystąpić zagrożenie pożarem, wybuchem lub uduszeniem.

7.6 Kanały spalinowe kotła

⚠ OSTRZEŻENIE

KOTŁY NALEŻY INSTALOWAĆ W POMIESZCZENIACH SPEŁNIAJĄCYCH PODSTAWOWE WYMAGANIA POD WZGLĘDEM WENTYLACJI. W PRZECIWNYM RAZIE WYSTĘPUJE ZAGROŻENIE UDUSZENIEM LUB ZATRUCIEM.

PRZED ZAINSTALOWANIEM URZĄDZENIA PRZECZYTAĆ INSTRUKCJE INSTALACJI I KONSERWACJI.

STOSOWAĆ SIĘ RÓWNIEŻ DO INSTRUKCJI PROJEKTOWANIA.

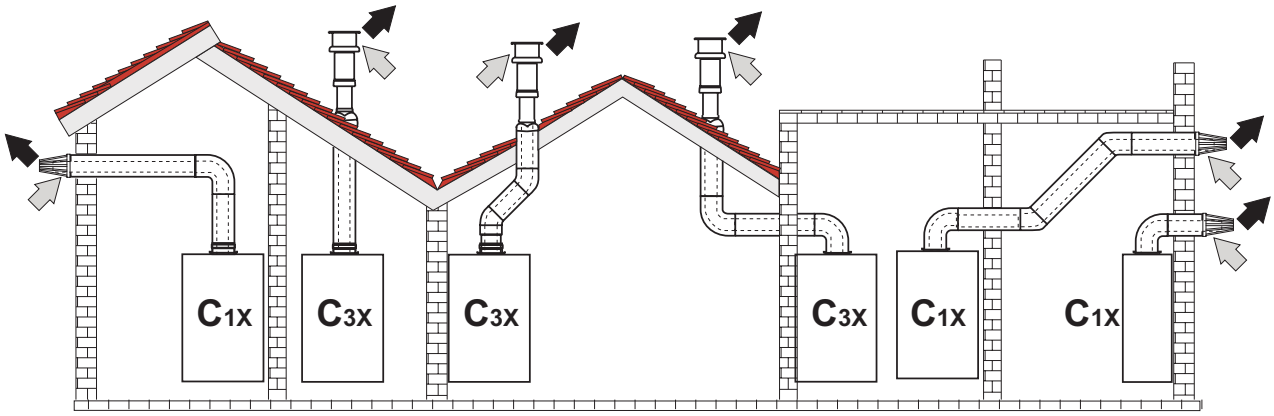
W PRZYPADKU WARTOŚCI CIŚNIENIA W RURACH ODPROWADZAJĄCYCH SPALINY PRZEKRACZAJĄCYCH 200 Pa OBOWIĄZKOWE JEST UŻYWANIE KOMINÓW KLASY „H1”.

7.6.1 Ostrzeżenia

Urządzenie jest urządzeniem „typu C” z zamkniętą komorą i wymuszonym ciągiem, wlot powietrza i wyprowadzenie spalin muszą być podłączone do jednego z systemów wyrzutu spalin / czerpania powietrza wskazanych poniżej. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić i ściśle przestrzegać przedmiotowych wymagań. Ponadto należy przestrzegać przepisów dotyczących rozmieszczenia kanałów na ścianach i/lub dachu oraz minimalnych odległości od okien, ścian, otworów wentylacyjnych itp.

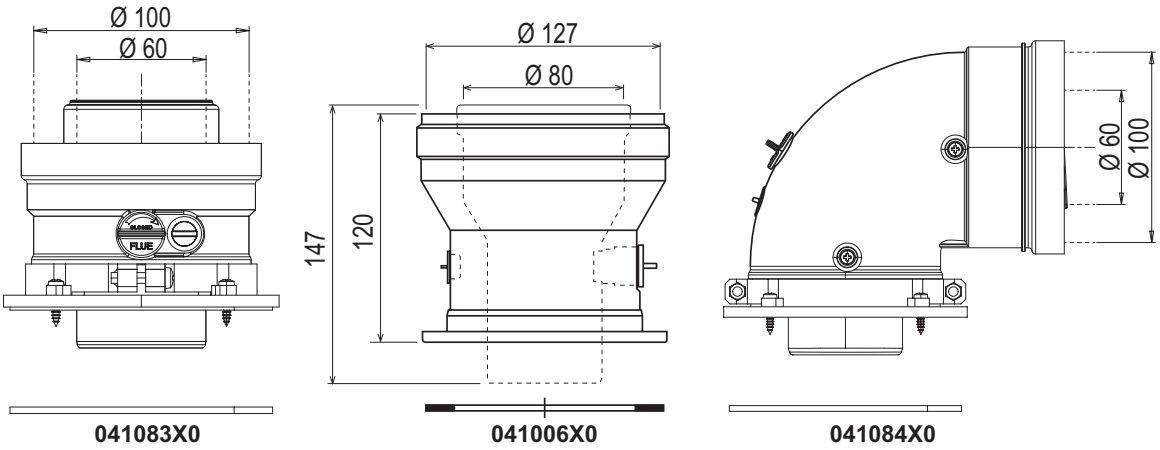
W przypadku instalacji o maksymalnych oporach (komin koncentryczny lub rozdzielny) zaleca się przeprowadzenie procedury kalibracji [AUTO SETUP] w celu optymalizacji spalania kotła.

7.6.2 Połączenie z użyciem rur koncentrycznych



rys. 19 - Przykładowe połączenia z użyciem rur koncentrycznych (⇨ = Powietrze / ➡ = Spaliny)

W przypadku połączenia koncentrycznego należy zamontować na urządzeniu jedno z poniższych akcesoriów. Wymiary wykonania otworów w ścianie wskazane są na ilustracji na okładce. W celu uniknięcia spływania kondensatu na zewnątrz i jego kapania, należy poprowadzić ewentualne poziome odcinki wyrzutu spalin z lekkim nachyleniem w kierunku kotła.

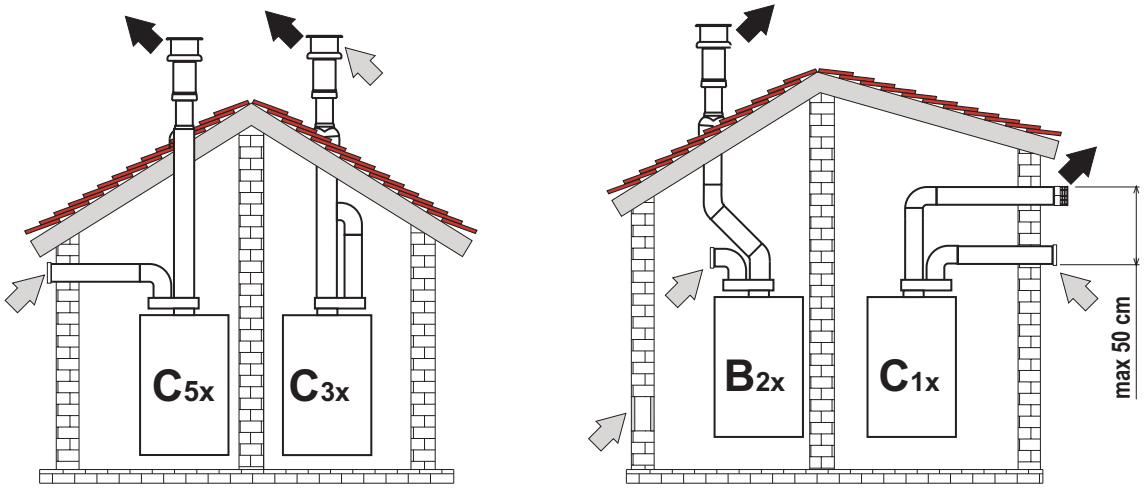


rys. 20 - Podstawowe akcesoria do kanałów koncentrycznych

Tabela. 5 - Maksymalna długość kanałów koncentrycznych

	Koncentryczny 60/100	Koncentryczny 80/125
Maksymalna dozwolona długość (odcinek poziomy)	7 m	20 m
Maksymalna dozwolona długość (odcinek pionowy)	8 m	
Współczynnik redukcji kolana rurowego 90°	1 m	0,5 m
Współczynnik redukcji kolana rurowego 45°	0,5 m	0,25 m

7.6.3 <u>Połączenie z użyciem rur rozdzielnych</u>

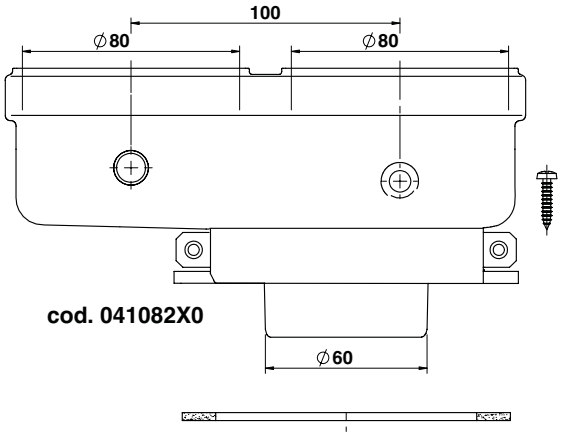


rys. 21 - Przykładowe połączenia z użyciem rur rozdzielnych (= Powietrze / = Spaliny)

Tabela. 6 - Rodzaj

Typ	Opis
C1X	Czerpanie powietrza i wyprowadzenie spalin poziomo przez ścianę. Rury wlotowe / wylotowe muszą być koncentryczne lub umieszczone wystarczająco blisko, aby podlegały tym samym warunkom wiatrowym (do 50 cm)
C3X	Czerpanie powietrza i wyprowadzenie spalin pionowo na dachu. Rury wlotowe / wylotowe jak w przypadku C12
C5X	Czerpanie powietrza i wyprowadzenie spalin rozdzielone przez ścianę lub na dachu, w każdym razie w strefach pod różnym ciśnieniem. Wyprowadzenie spalin i czerpanie powietrza nie mogą być umieszczone na przeciwległych ścianach
C6X	Czerpanie powietrza i wyprowadzenie spalin rozdzielnie z użyciem rur posiadających certyfikat (EN 1856/1)
B2X	Czerpanie powietrza z pomieszczenia, w którym zainstalowane jest urządzenie i wyprowadzenie spalin przez ścianę lub dach → WAŻNE - POMIESZCZENIE MUSI BYĆ WYPOSAŻONE W ODPOWIEDNIĄ WENTYLACJĘ

Do podłączenia kanałów rozdzielnych należy zamontować na urządzeniu następujące akcesorium:



rys. 22 - Podstawowe akcesorium do kanałów rozdzielnych

Przed przystąpieniem do instalacji należy sprawdzić, czy nie przekroczono maksymalnej dopuszczalnej długości, wykonując proste obliczenie:

1. Całkowicie określić układ rozdzielnego systemu kominowego, wraz z akcesoriami i końcówkami.
2. Zapoznać się z "Tabela. 8 - Akcesoria" i określić spadek ciśnienia w meq (metrach ekwiwalentnych) każdego komponentu, w zależności od pozycji montażowej.
3. Sprawdzić, czy łączna suma spadku ciśnienia jest niższa lub równa maksymalnej długości dozwolonej w "Tabela. 7 - Maksymalna długość kanałów rozdzielnych".

Tabela. 7 - Maksymalna długość kanałów rozdzielnych

Maksymalna dozwolona długość	70 m_{eq}

Tabela. 8 - Akcesoria

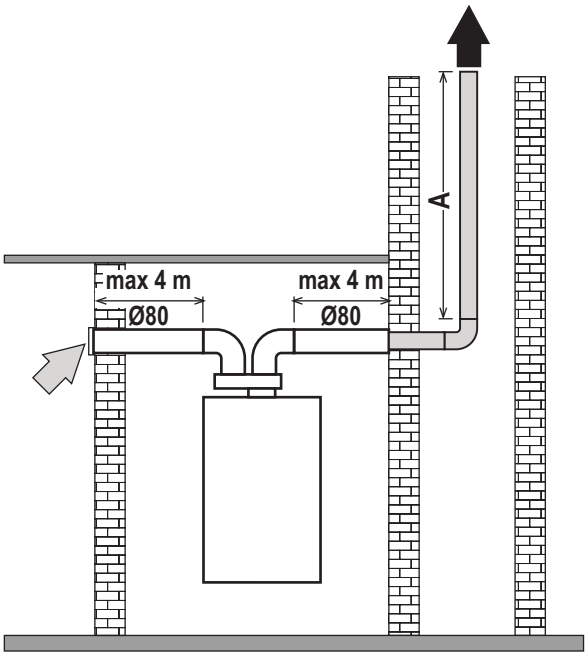
				Spadek ciśnienia w m_{eq}		
				Czerpanie powietrza	Wyprowadzenie spalin	
					Pionowe	Poziome
Ø 80	**RURA**	1 m M/F	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	KOLANKO	45° M/F	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/F	1KWMA01W	1,5	2,0	
	KRÓCIEC	z gniazdem testowym	1KWMA70W	0,3	0,3	
	KOŃCÓWKA	powietrze przez ścianę	1KWMA85A	2,0	-	
		spaliny przez ścianę z przerywaczem ciągu	1KWMA86A	-	5,0	
	KOMIN	Powietrze / spaliny rozdzielne 80/80	010027X0	-	12,0	
		Tylko wyrzut spalin Ø80	010026X0 + 1KWMA86U		4,0	
Ø 60	**RURA**	1 m M/F	1KWMA89W		6,0	
	KOLANKO	90° M/F	1KWMA88W		4,5	
	REDUKCJA	80/60	041050X0		5,0	
	KOŃCÓWKA	spaliny przez ścianę z przerywaczem ciągu	1KWMA90A		7,0	
Ø 50	**RURA**	1 m M/F	041086X0		12	
	KOLANKO	90° M/F	041085X0		9	
	REDUKCJA	80/50	041087X0		10	
⚠ UWAGA		ZE WZGLĘDU NA WYSOKIE SPADKI CIŚNIENIA AKCESORIÓW Ø50 i Ø60, NALEŻY UŻYWAĆ ICH TYLKO KIEDY JEST TO KONIECZNE I NA OSTATNIM ODCINKU WYPROWADZENIA SPALIN.				

7.6.4 Stosowanie rury elastycznej Ø50 i Ø60

W obliczeniu podanym w poniższych tabelach uwzględnione są akcesoria wylotowe o kodzie 041087X0 dla średnicy Ø50 i kodzie 041050X0 dla Ø60.

Rura elastyczna

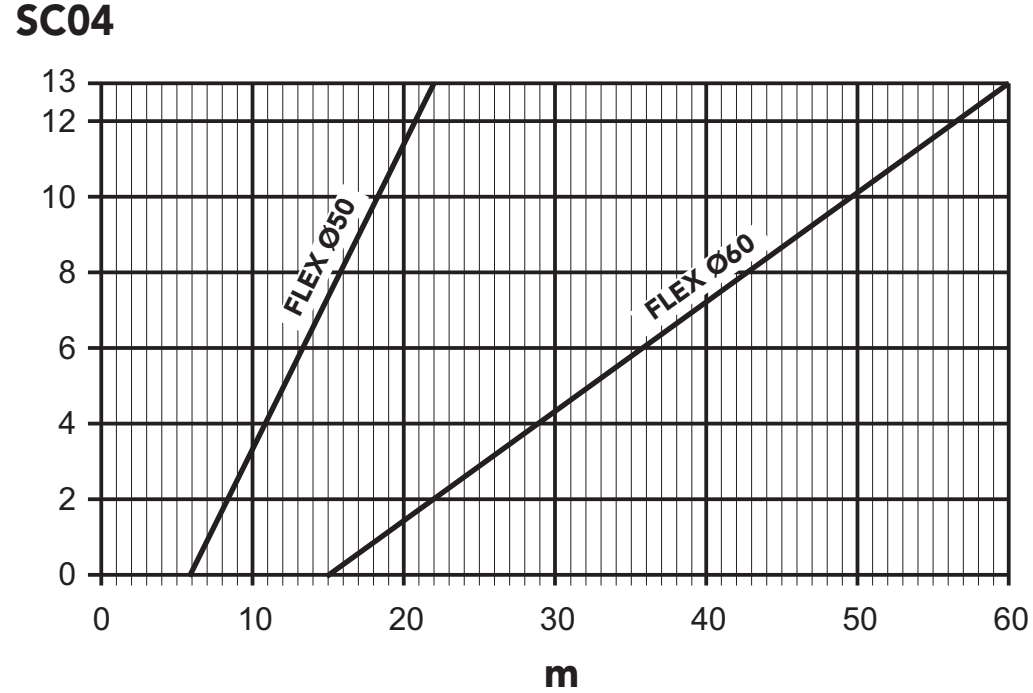
Można użyć maksymalnie 4 metrów komina o średnicy Ø80 mm pomiędzy kotłem i przejściem do zredukowanej średnicy (Ø50 lub Ø60), oraz maksymalnie 4 metrów komina o średnicy Ø80 mm do czerpania powietrza (przy maksymalnej długości kominów o średnicy Ø50 i Ø60), patrz "rys. 23 - Schemat prowadzenia kanałów tylko z użyciem rury elastycznej" na stronie 38.



rys. 23 - Schemat prowadzenia kanałów tylko z użyciem rury elastycznej

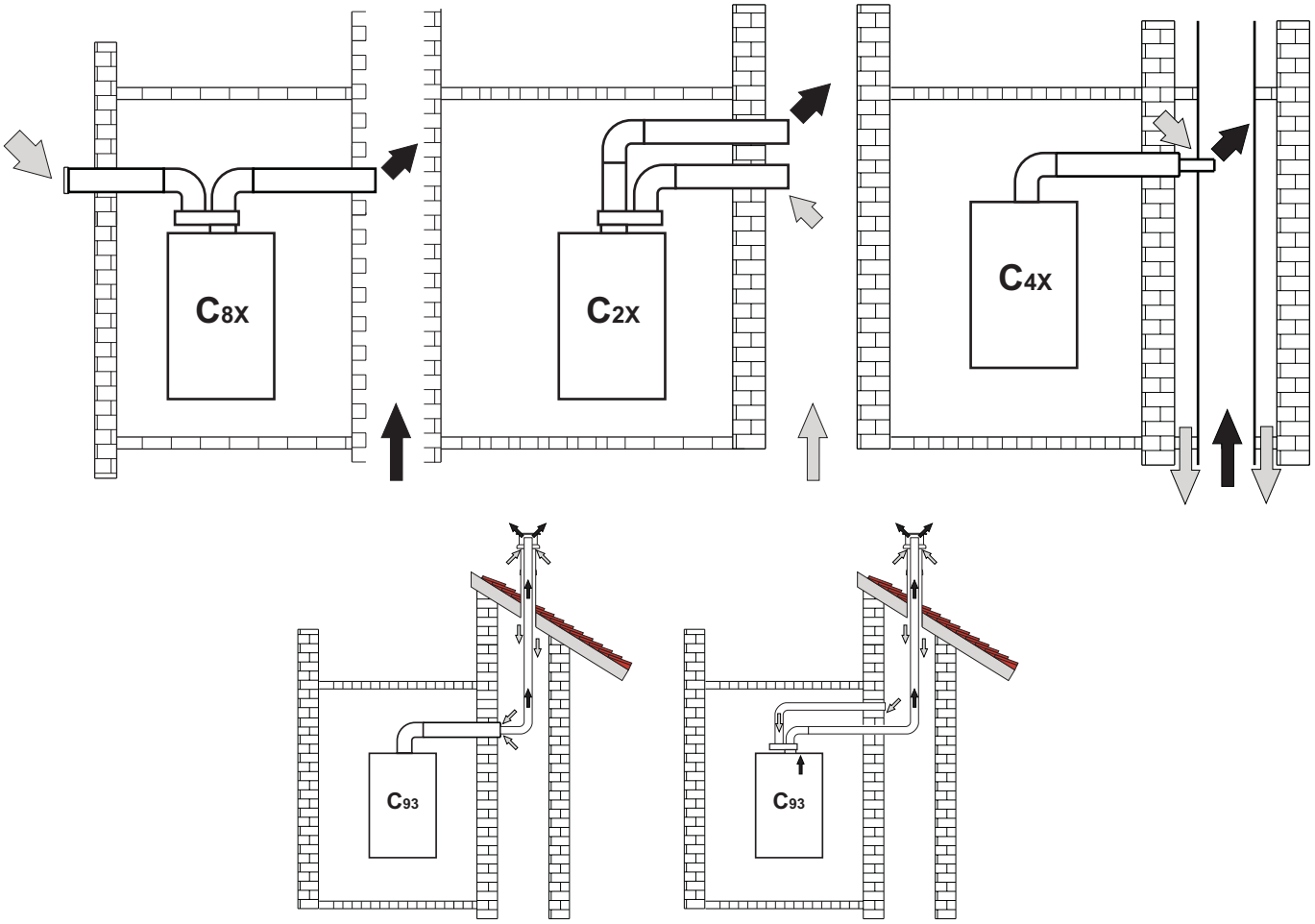
A =
Ø50 - 22 m MAKS.
Ø60 - 60 m MAKS.

W przypadku korzystania z tej średnicy postępować zgodnie z instrukcjami poniżej.
Wejść do menu parametrów TSP i ustawić w parametrze P68 wartość odpowiadającą długości używanego komina. Po zmianie wartości należy przystąpić do procedury kalibracji (patrz "11.2.5 Sprawdzanie wartości spalania kotła" na stronie 67).



rys. 24 - Wykres doboru parametrów komina

7.6.5 Podłączenie do zbiorczych kanałów spalinowych



rys. 25 - Przykładowe podłączenia do kanałów spalinowych (= Powietrze / = Spaliny)

Tabela. 9 - Rodzaj

Typ	Opis
C8X	Odprowadzenie do pojedynczego lub zbiorczego kanału spalinowego oraz czerpnia ścienna
B3X	Czerpanie powietrza z pomieszczenia instalacyjnego przez kanał koncentryczny (obejmujący wyrzutnię) i wyprowadzanie do zbiorczego kanału spalinowego z ciągiem naturalnym. → WAŻNE - POMIESZCZENIE MUSI BYĆ WYPOSAŻONE W ODPOWIEDNIĄ WENTYLACJĘ
C93	Wyprowadzenie do pionowej końcówki i czerpanie z istniejącego komina.

Jeżeli kocioł ma być podłączony do kanału spalinowego lub do pojedynczego komina z ciągiem naturalnym, kanał spalinowy lub komin musi być specjalnie zaprojektowany przez profesjonalnie wykwalifikowany personel techniczny zgodnie z obowiązującymi normami i być dostosowany do urządzeń z zamkniętą komorą spalania wspomaganych wentylatorem.

Klapowy zawór zwrotny

Kocioł jest standardowo wyposażony w klapowy zawór zwrotny (system zapobiegający przed cofaniem), dlatego może być podłączony, jedynie w przypadku zasilania gazem G20, do zbiorczych przewodów
spalinowych pod ciśnieniem dodatnim. Przy zastosowaniu tego typu instalacji parametr P67 musi być ustawiony na 1.
W przypadku instalacji kotła typu C(10)3 lub C(11)3, należy nakleić na PRZEDNIM PANELU odpowiednią białą naklejkę, która znajduje się w kopercie z dokumentami dołączonej do urządzenia, W TAKI SPOSÓB, ABY BYŁA DOBRZE WIDOCZNA.
Po zakończeniu montażu sprawdzić szczelność obiegu gazu i spalin.
W PRZECIWNYM RAZIE WYSTĘPUJE ZAGROŻENIE UDUSZENIEM W WYNIKU WYDOSTAWANIA SIĘ PRODUKTÓW SPALANIA.

7.7 Podłączenie spustu kondensatu kotła

OSTRZEŻENIA

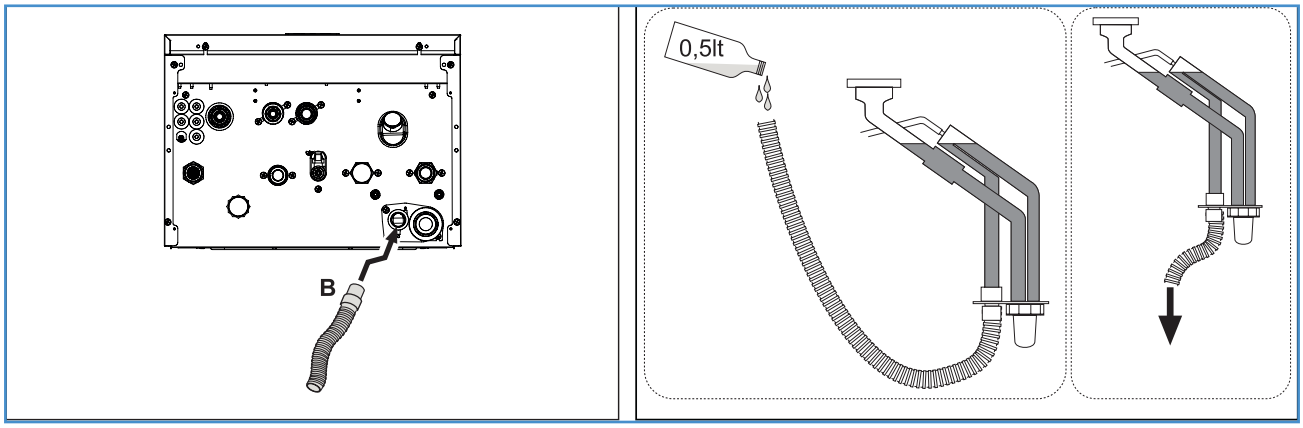
Kocioł wyposażony jest w wewnętrzny syfon do odprowadzania kondensatu. Zamontować na wcisk elastyczną rurę „B". Przed uruchomieniem należy napełnić syfon ok. 0,5 litra wody i podłączyć elastyczną rurę do instalacji odprowadzającej. Odpływy łączące się z kanalizacją muszą być odporne na kwaśny kondensat. Jeżeli odpływ kondensatu nie jest podłączony do instalacji ściekowej, należy zainstalować neutralizator.

⚠ ZAGROŻENIE

NIE NALEŻY NIGDY URUCHAMIAĆ URZĄDZENIA Z PUSTYM SYFONEM!

W PRZECIWNYM RAZIE WYSTĘPUJE ZAGROŻENIE UDUSZENIEM W WYNIKU WYDOSTAWANIA SIĘ PRODUKTÓW SPALANIA.

ODPŁYW KONDENSATU MUSI BYĆ PODŁĄCZONY DO KANALIZACJI W TAKI SPOSÓB, ABY ZAWARTA W NIM CIECZ NIE MOGŁA ZAMARZNĄĆ.



rys. 26 - Podłączenie spustu kondensatu

7.8 Podłączenie elektryczne

7.8.1 Dane elektryczne

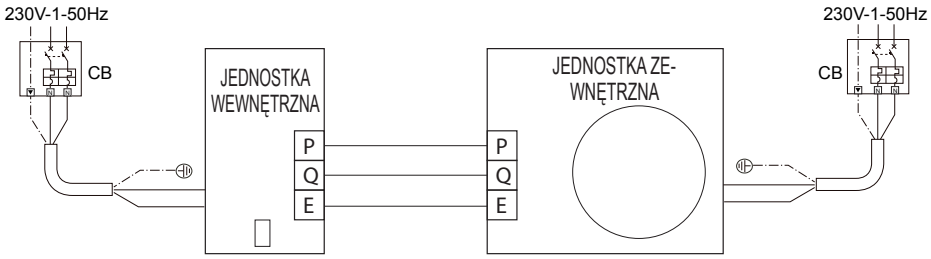
Tabela. 10 - Dane elektryczne

Jednostka wewnętrzna	MOD.	6 - 10
Napięcie zasilania	"	220-240V 50 Hz
Zalecany wyłącznik automatyczny	A	2

Klient musi zainstalować wyłącznik automatyczny.

Kabel połączeniowy pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną	MOD.	6 - 10
Przekrój okablowania (przewód ekranowany)	mm^2	3x0,75

Przykładowe połączenia podstawowe



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

⚠ OSTRZEŻENIE

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

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie dotykać elementów elektrycznych, gdy wyłącznik główny jest zamknięty! Istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem z ryzykiem obrażeń lub śmierci!

Urządzenie musi być podłączone do skutecznego systemu uziemienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Sprawność i przydatność systemu uziemienia należy zlecić wykwalifikowanemu personelowi; producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez nieuziemiony system.

Jednostka wewnętrzna jest wstępnie okablowana i wyposażona w trójżyłowy kabel, bez wtyczki, do podłączenia do linii elektroenergetycznej. Podłączenia do sieci muszą być wykonane za pomocą trwałego połączenia i wyposażone w dwubiegunowy wyłącznik, którego styki mają minimalne rozwarcie co najmniej 3 mm, po zamontowaniu wyłącznika automatycznego (patrz "Tabela. 10 - Dane elektryczne" na stronie 40) pomiędzy jednostką wewnętrzną a linią.

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

⚠ ZAGROŻENIE

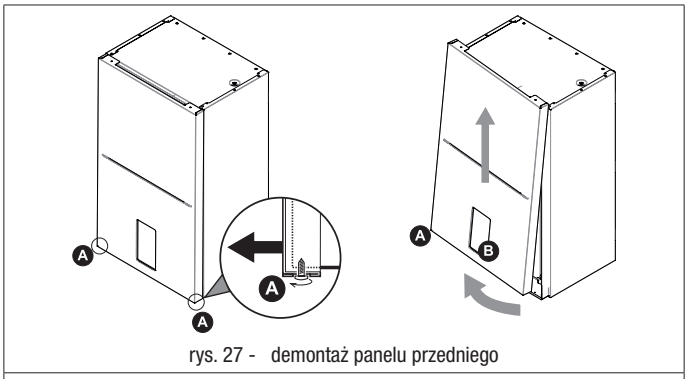
Kabel zasilający jednostki NIE MOŻE BYĆ WYMIENIANY PRZEZ UŻYTKOWNIKA. Jeśli kabel jest uszkodzony, należy wyłączyć urządzenie i zlecić wymianę przewodu wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi. W przypadku wymiany stosować wyłącznie kabel „HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm^2 o maksymalnej średnicy zewnętrznej 11 mm.

7.8.1 Otwieranie przedniego panelu

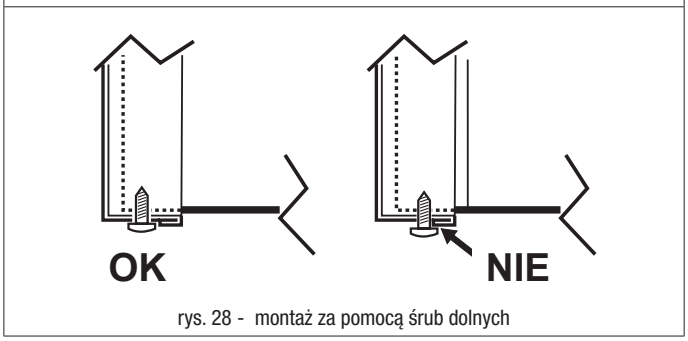
1. W celu zdjęcia przedniego panelu jednostki wewnętrznej:
Częściowo odkręcić śruby A (patrz "rys. 27 - demontaż panelu przedniego").
Zdjąć panel B i odczepić go od górnych mocowań (patrz "rys. 27 - demontaż panelu przedniego").

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. 28 - montaż za pomocą śrub dolnych").



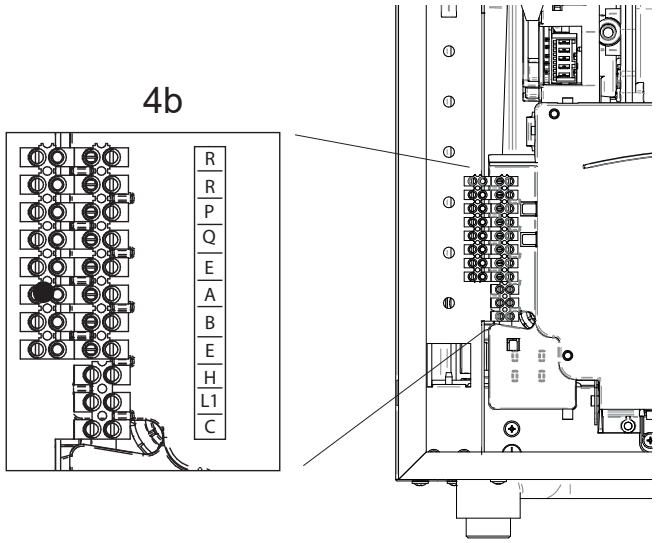
rys. 27 - demontaż panelu przedniego



rys. 28 - montaż za pomocą śrub dolnych

7.8.2 Połączenia do listwy zaciskowej wykonywane przez użytkownika

Listwa zaciskowa (el. 4b "rys. 29 - Listwa zaciskowa użytkownika") znajduje się po lewej stronie skrzynki elektrycznej kotła. Listwa zaciskowa jest gwintowa. Z boku listwy zaciskowej znajduje się etykieta identyfikujące 11 dostępnych zacisków.



rys. 29 - Listwa zaciskowa użytkownika

NR ID ZACISK	FUNKCJA	UWAGI
R	Do odbioru technicznego w fabryce	Zastrzeżony
R	Do odbioru technicznego w fabryce	Zastrzeżony
P	Port szeregowy Modbus	Do szeregowego podłączenia jednostki zewnętrznej
Q		
E		
A	Port szeregowy Modbus	Do podłączenia do systemu nadzoru zewnętrznego (BMS) lub zdalnego sterowania
B		
E		
H	Do podłączenia do termostatów pokojowych	Szczegółowe informacje można znaleźć w punkcie "H-L1-C - Wejścia cyfrowe do termostatu pokojowego"
L1		
C		

H-L1-C - Wejścia cyfrowe do termostatu pokojowego

Jeżeli wejścia cyfrowe H-L1-C są aktywowane przez parametr 6.1 i parametr 5.3 (patrz "9.2.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 59), to mają one pierwszeństwo względem ustawień ON/OFF i zmiany trybu (tylko w przypadku Metody A) z poziomu interfejsu użytkownika.

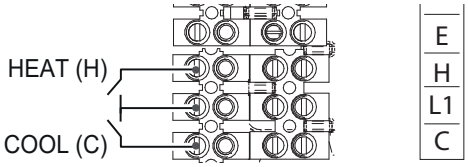
Wejścia cyfrowe nieaktywne (default)
Ustawić par. 6.1 = 0

Wejścia cyfrowe aktywne

- **Metoda A – ustawienie trybu pracy**

Żądanie to może być realizowane np. za pomocą 2 przełączników Heat i Cool stanów pracy:
Ustawić par. 6.1 = 1 (mode set / tryb nastawy).

H-L1 (Heat / Ogrzewanie)	L1-C (Cool / Chłodzenie)	Stan działania
Zamknięte	Otwarte	Tryb ogrzewania systemu
Otwarte	Zamknięte	Tryb chłodzenia systemu
Zamknięte	Zamknięte	Tryb chłodzenia systemu
Otwarte	Otwarte	Off w systemie

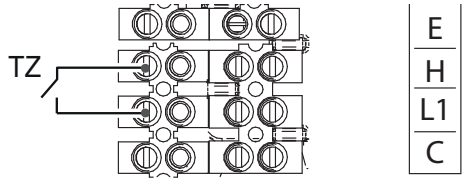


rys. 30 - Termostat metody A (do zmiany trybu)

- **Metoda B – Żądanie pracy z systemu**

Żądanie może być zgłoszone np. przez termostat pokojowy. System będzie pracował w trybie ustawionym z interfejsu użytkownika.
Ustawić par. 6.1 = 2 (one zone / jedna strefa)
Stany działania:

H-L1	L1-C	Stan działania
Zamknięte	Nieużywany	Obsługa systemu
Otwarte	Nieużywany	Off w systemie



rys. 31 - Termostat metody B (1 strefa)

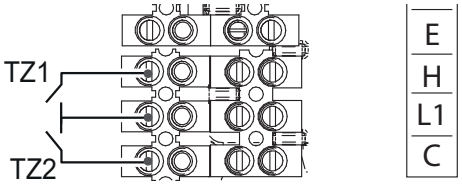
• **Metoda C – ustawienie do kontrolowania temperatury z dwóch stref**

Żądanie może pochodzić np. z dwóch termostatów pokojowych dwóch obsługiwanych stref systemu. System będzie pracował w trybie ustawionym z interfejsu użytkownika.

Ustawić par. 6.1 = 3 (mode set / tryb nastawy).

Ustawić par. 5.3 = 1 (aktywacja zarządzania 2 strefami)

H-L1 (TZ1 - strefa 1)	L1-C (TZ2 - strefa 2)	Stan działania
Zamknięte	Otwarte	Obsługa strefy 1 poprzez aktywację pompy P_o
Otwarte	Zamknięte	Obsługa strefy 2 poprzez aktywację pompy P_c i zarządzanie wysyłaną temperaturą z użyciem zaworu mieszającego SV3 (jeżeli jest zainstalowany) i sondy temperatury wody Tw2 (jeżeli jest zainstalowana)
Zamknięte	Zamknięte	Obsługa strefy 1 poprzez aktywację pompy P_o i obsługa strefy 2 poprzez aktywację pompy P_c i zarządzanie wysyłaną temperaturą z użyciem zaworu mieszającego SV3 (jeżeli jest zainstalowany) i sondy temperatury wody Tw2 (jeżeli jest zainstalowana)
Otwarte	Otwarte	Off strefy 1 i strefy 2



rys. 32 - Termostat metody C (2 strefy)

INFORMACJA

Okablowanie termostatu musi być zgodne z ustawieniami interfejsu użytkownika.

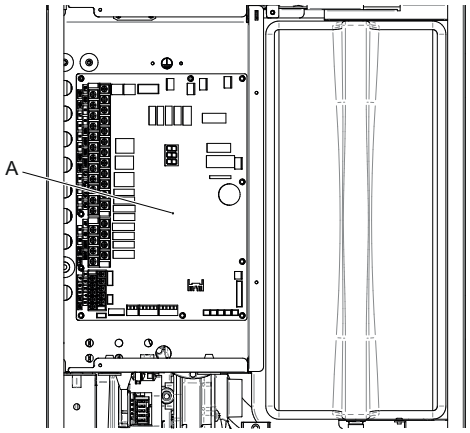
7.8.2 Podłączenie elementów dodatkowych systemu

Jednostka może zarządzać dodatkowymi elementami systemu, takimi jak zewnętrzna pompa obiegowa/pompa wody strefy 1, pompa wody strefy 2, 3-drożny zawór mieszający dla strefy 2, 3-drożny zawór przełączający dla trybu ciepła/zimna oraz smart grid. Wszystkie te elementy są zarządzane przez płytkę systemu wodnego pompy ciepła.

7.8.3 Jak uzyskać dostęp do płytki systemu wodnego pompy ciepła

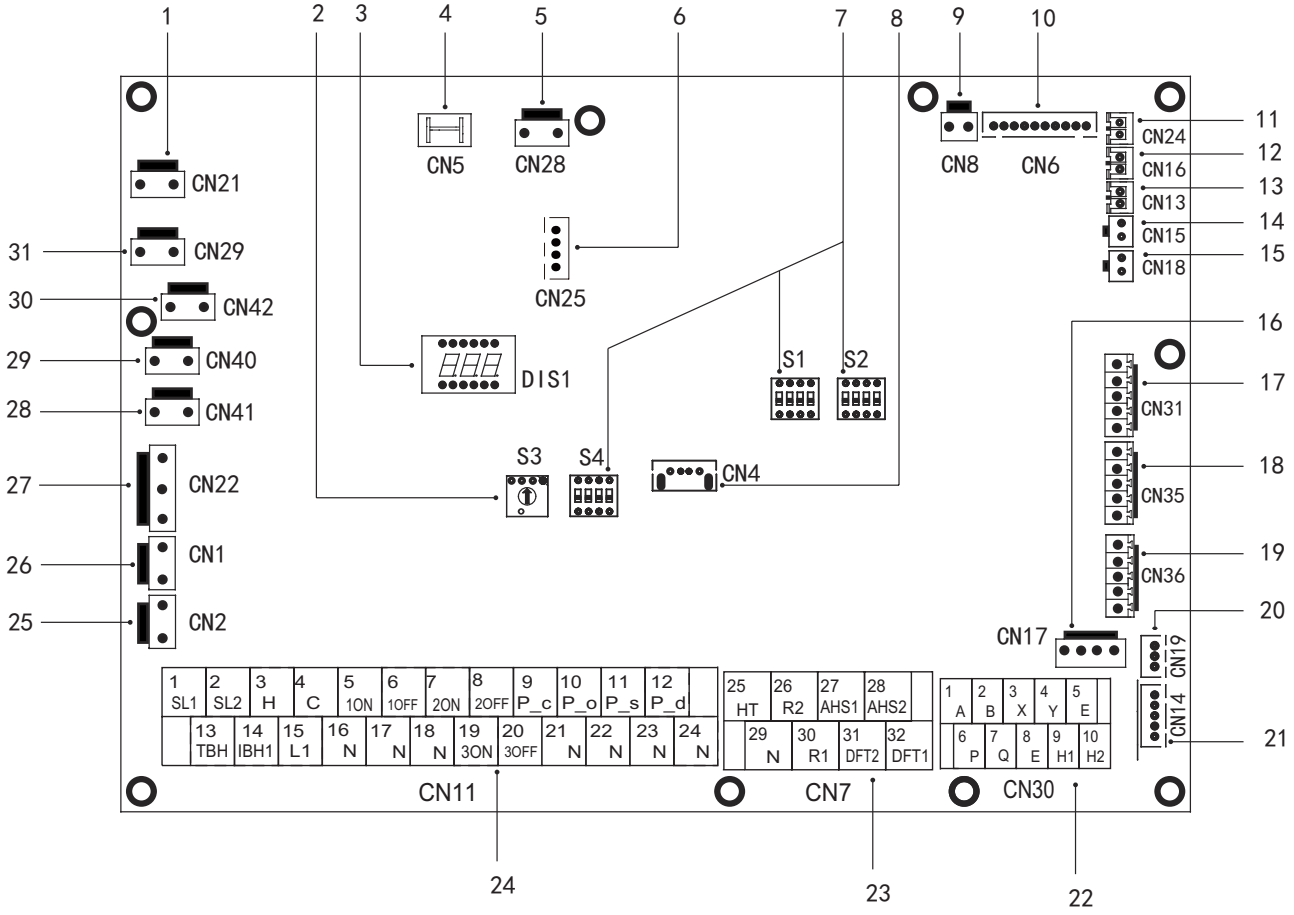
Zdjąć przedni panel (patrz "7.8.1 Otwieranie przedniego panelu" na stronie 42)

Płytka (el. A "rys. 33 - płytka systemu wodnego pompy ciepła") znajduje się w skrzynce elektrycznej pompy ciepła (patrz "rys. 8 - Widok bez przedniego panelu" na stronie 25) i aby uzyskać do niej dostęp, należy zdjąć blaszaną osłonę, odkręcając śruby mocujące.



rys. 33 - płytka systemu wodnego pompy ciepła

7.8.4 Płytka systemu wodnego pompy ciepła



rys. 34 - Szczegóły płytki systemu wodnego pompy ciepła

Nr	Port	Code	Opis	INFORMACJA
1	CN21	POWER	Zasilanie płytki systemu wodnego	B
2	S3	/	Przełącznik obrotowy dip	/
3	DIS1	/	Wyświetlacz cyfrowy	/
4	CN5	GND	Z uziemienia do płytki systemu wodnego	B
5	CN28	PUMP	Zasilanie pompy wodnej wew. Pi	B
6	CN25	DEBUG	Port programowania IC	/
7	S1, S2, S4	/	Wyłącznik Dip	/
8	CN4	USB	Port programowania USB	/
9	CN8	FS	Podłączenie do wewnętrznego przełącznika przepływowego wody	/
10	CN6	T2	Port sondy temperatury po stronie czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej (tryb grzania)	B
		T2B	Port sondy temperatury po stronie czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej (tryb grzania)	B
		TW_in	Przyłącze sondy temperatury wody na wlocie płytowego wymiennika ciepła	B
		TW_out	Przyłącze sondy temperatury wody na wylocie płytowego wymiennika ciepła	B
		T1	Port sondy temperatury końcowej wody na wylocie jednostki wewnętrznej	B
11	CN24	Tbt1	Port sondy temperatury wody w zbiorniku systemu	A
12	CN16	Tbt2	Zastrzeżony	/
13	CN13	T5	Port sondy temperatury w bojlerze C.W.U.	A
14	CN15	Tw2	Port sondy temperatury wody wysyłanej do strefy 2	A
15	CN18	Tsolar	Port sondy temperatury panelu słonecznego	A
16	CN17	PUMP_BP	Sygnał PWM do wewnętrznej pompy wodnej Pi	B
17	CN31	HT	Port sterowania do termostatu pokojowego (tryb grzania)	1
		COM	Port zasilania do termostatu pokojowego	1
		CL	Port sterowania do termostatu pokojowego (tryb chłodzenia)	1
18	CN35	SG	Port do smart grid (sygnał sieciowy)	1
		EVU	Port do smart grid (sygnał fotowoltaiczny)*	1
19	CN36	M1 M2	Zastrzeżony	/
		T1 T2	Zastrzeżony	/
20	CN19	P Q	Zastrzeżony	/
21	CN14	A B X Y E	Port do komunikacji z panelem wyświetlacza	B

Nr	Port	Code		Opis	INFORMACJA
22	CN30	1	A	Zastrzeżony	/
		2	B		
		3	X		
		4	Y		
		5	E		
		6	P	Zastrzeżony	/
		7	Q		
		8	E		
		9	H1	Zastrzeżony	/
		10	H2		
23	CN7	26	R2	Praca sprężarki (styk jest zamknięty, gdy sprężarka pracuje)	1
		30	R1		
		31	DFT2	Defrost run (styk jest zamknięty, gdy odszranianie jest aktywne)	1
		32	DFT1		
		25	HT	Zastrzeżony	2
		29	N		
		27	AHS1	Kocioł gazowy (styk jest zamknięty, gdy jest żądana aktywacja kotła gazowego)*	1
		28	AHS2		
24	CN11	1	SL1	Zastrzeżony	/
		2	SL2		
		3	H	Wejście termostatu pokojowego (wysokie napięcie)	2
		4	C		
		15	L1		
		5	1ON	SV1 (3-drożny zawór przełączający) instalacja / C.W.U.	B
		6	1OFF		
		16	N		
		7	2ON	SV2 (zawór 3-drożny) grzanie / chłodzenie	2
		8	2OFF		
		17	N		
		9	P_c	Pompa strefy2	2
		21	N		
		10	P_o	Zewnętrzna pompa obiegowa / pompa strefy 1	2
		22	N		
		11	P_s	Pompa panelu słonecznego*	2
		23	N		
		12	P_d	Pompa recyrkulacyjna CWU*	2
		24	N		
		13	TBH	Grzałka elektryczna bojlera CWU*	2
		16	N		
		14	IBH1	Grzałka elektryczna wewnętrznego systemu rezerwowego 1*	B
		17	N		
		18	N	Zawór mieszający SV3 (zawór 3-drożny strefy 2)	2
		19	3ON		
		20	3OFF		
25	CN2	TBH_FB		Port do obw. Automatycznego wyłącznika TBH (domyślnie w zwarciu)	/
26	CN1	IBH1/2_FB		Port do obw. Automatycznego wyłącznika IBH (domyślnie w zwarciu)	/
27	CN22	IBH1		Port sterowania do grzałki elektrycznej systemu rezerwowego 1	/
		IBH2		Zastrzeżony	/
		TBH		Port sterowania do grzałki elektrycznej bojlera CWU*	/
28	CN41	HEAT8		Zastrzeżony	/
29	CN40	HEAT7		Zastrzeżony	/
30	CN42	HEAT6		Zastrzeżony	/
31	CN29	HEAT5		Zastrzeżony	/

INFORMACJA:

***** : Nie używać

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.

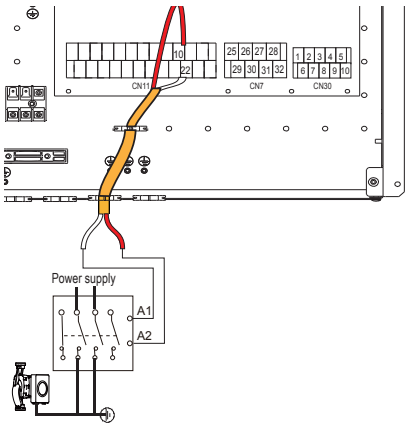
2: port zapewnia napięcie 220-240 V AC. Jeśli prąd obciążeniowy jest <0,2 A, obciążenie można podłączyć bezpośrednio do portu. Jeśli prąd obciążenia jest > = 0,2 A, stycznik AC musi zasilać obciążenie.

Napięcie	220-240VAC
Maksymalny prąd roboczy (A)	0,2
Przekrój kabli (mm2)	0,75

7.8.5 Podłączenia do płytki pompy ciepła

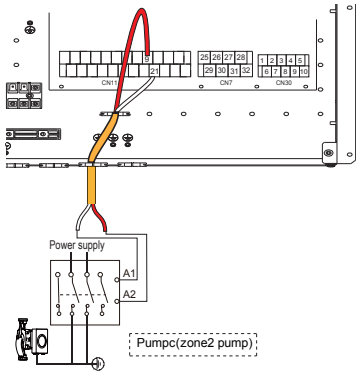
Podłączyć kable do właściwych zacisków, jak pokazano na ilustracjach poniżej.
Zamocować dobrze kable i przeprowadzić je przez specjalną dławnicę kablową.

P_o - Do zewnętrznej pompy obiegowej lub pompy wodnej strefy 1



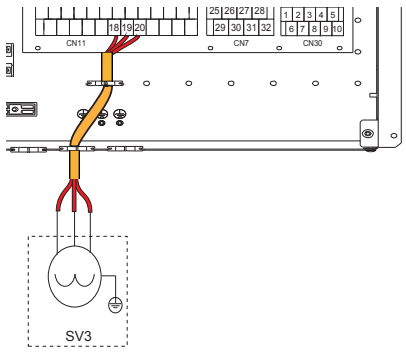
rys. 35 -

P_c - Pompa wodna strefy 2



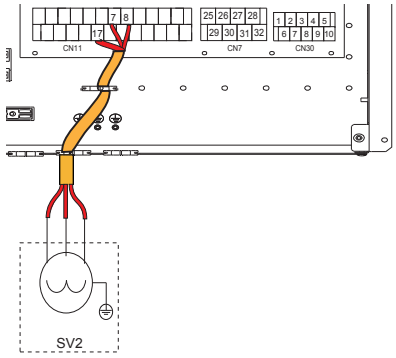
rys. 36 -

SV3 - 3-drożny zawór mieszający dla strefy 2



rys. 37 -

SV2 - 3-drożny zawór przełączający do grzania / chłodzenia



rys. 38 -

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

SG Wejście cyfrowe do wejścia smart grid z sieci energetycznej

Jeżeli wejścia cyfrowe do wejścia fotowoltaicznego (niedostępne) i smart grid z sieci elektrycznej są uaktywnione za pomocą parametru 15.2 (patrz "9.2.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 59) i aktywne mają priorytet w stosunku do ustawień na interfejsie użytkownika.

Wejścia cyfrowe nieaktywne (default)

Ustawić par. 15.2 = 0

Wejścia cyfrowe aktywne

Ustawić par. 15.2 = 1

EVU (wejście fotowoltaiczne)	SG (wejście smart grid)	Stan działania
Otwarte	Zamknięte	Działanie normalne
Otwarte	Otwarte	Działanie smart grid

- **Działanie normalne**

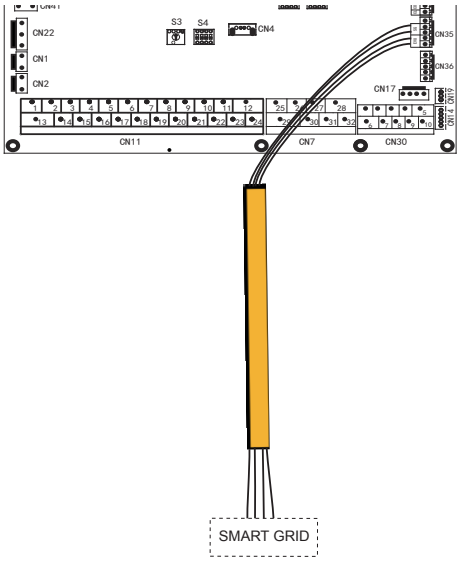
W tym przypadku system działa normalnie, zgodnie z ustawionymi parametrami

- **Działanie smart grid**

Taka czynność jest zwykle uzależniona od żądania smart grid z sieci elektrycznej, która zasadniczo informuje system, że wytwarzana moc elektryczna maleje (np. w przypadku systemów do produkcji energii elektrycznej za pośrednictwem elektrowni wiatrowej lub systemów fotowoltaicznych).
Pompa ciepła może pracować w trybie chłodzenia lub ogrzewania przez określony czas (ustawiany za pomocą parametru), następnie jest wyłączana; po upływie tego czasu do trybu ogrzewania włącza się tylko kocioł. Produkcja CWU jest natomiast zapewniana przez aktywację kotła.

INFORMACJA

Jeżeli chce się użyć tylko wejścia smart grid nie stosować mostka na EVU



rys. 39 -

Dodatkowe sondy temperatury

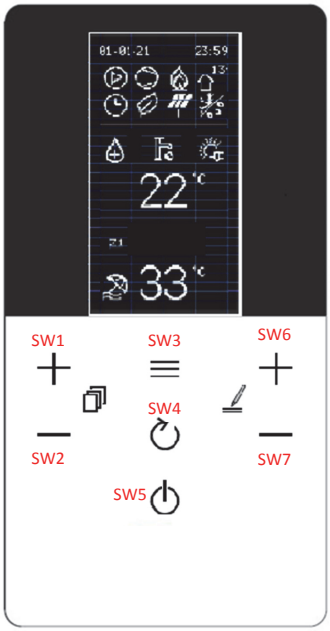
Do zarządzania dodatkowymi elementami systemu mogą być konieczne dodatkowe sondy temperatury (dostępne jako akcesoria).
Sondy muszą być podłączone do płytki systemu wodnego pompy ciepła (patrz "7.8.4 Płytka systemu wodnego pompy ciepła" na stronie 44).
W celu zainstalowania skonsultować instrukcje dołączone do elementu.
Parametry, które należy ustawić wskazano w "9.2.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 59.
Sonda Tbt1 (sonda temperatury wody w zbiorniku systemu)
Ustawić par.15.4=1
Sonda Tw2 (sonda temperatury wody mieszanej wysłanej do strefy 2)
Ustawić par.15.3=1

8. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

Interfejs użytkownika składa się z 7 przycisków oraz wyświetlacza z technologią dot matrix.

8.1 Opis funkcji przycisków

Interfejs użytkownika

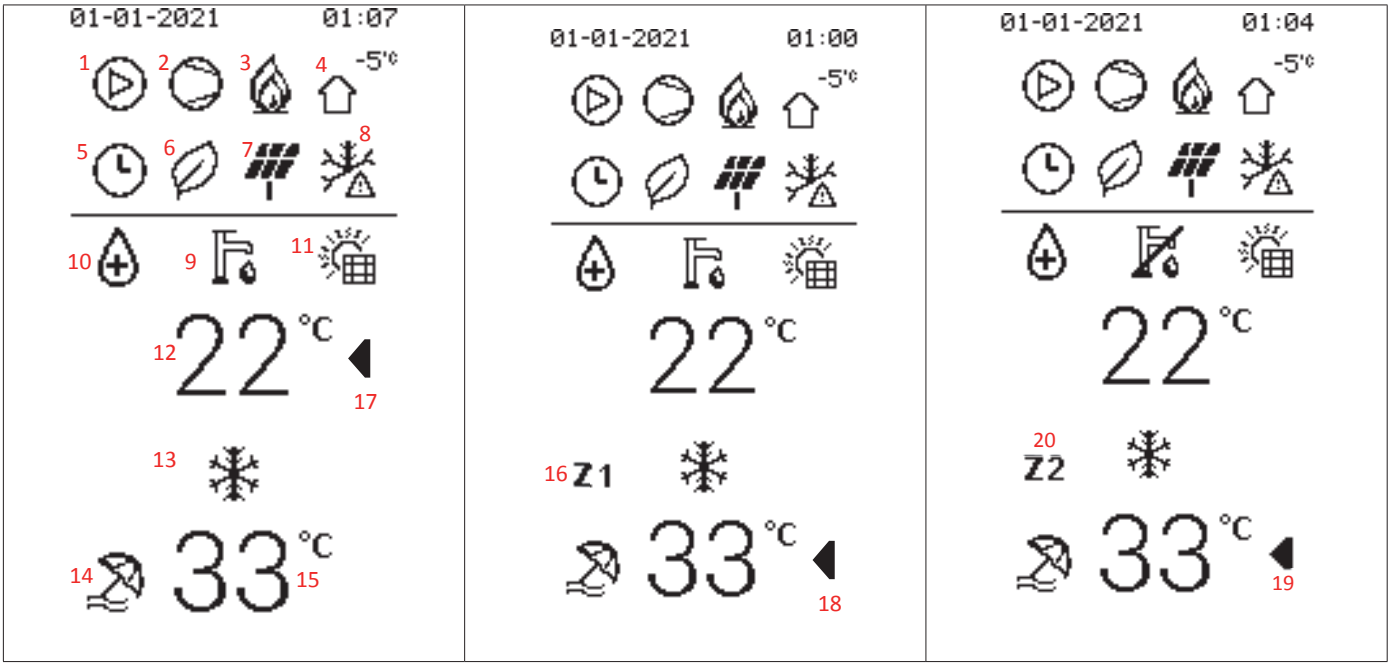


rys. 40 -

Opis funkcji przycisków

ID przycisku	Funkcja	Szczegóły funkcjonalne
SW1	UP	W MAIN wybierz/ przewiń w górę/ w dół pomiędzy C.W.U. - SYSTEM lub C.W.U.- SYS. S1 -SYS. S2 jeśli jest aktywna 2. strefa W menu przewiń w górę/w dół wiersze menu
SW2	DOWN	
SW3	MENU/POTWIERDŹ	Dostęp do menu głównego i potwierdzenie wartości parametru, jeśli został zmieniony
SW4	BACK	Powrót do poprzedniej strony
SW5	OFF	Wyłączenie -krótkie wciśnięcie - wyłącza C.W.U. lub S1 lub S2 w zależności od wyboru - wciśnięcie >5 s wyłącza wszystko (C.W.U.-S1-S2)
SW6	WARTOŚĆ UP	- Zwiększanie temperatury ustawienia C.W.U.-S1-S2 - Zwiększanie wartość parametru wybranego w menu
SW7	WARTOŚĆ DOWN	- Zmniejszanie temperatury ustawienia C.W.U.-S-1-S2 - Zmniejszanie wartość parametru wybranego w menu

8.2 Znaczenie ikon na wyświetlaczu



Nr	Ikona	Opis	Funkcja	INFORMACJE dodatkowe
1		Pompa obiegowa wody	Uaktywnia się, gdy pompa jest aktywna	
2		sprężarka	Uaktywnia się, gdy sprężarka jest aktywna	
3		Dodatkowe źródło ogrzewania (kocioł)	Uaktywnia się, gdy kocioł jest aktywny	
		Elektryczna grzałka systemu	Uaktywnia się, gdy elektryczna grzałka jest aktywna	
4	-5°C	Temperatura zewnętrzna	Wyświetla temperaturę powietrza na zewnątrz.	

Nr	Ikona	Opis	Funkcja	INFORMACJE dodatkowe
5		timer	Uaktywnia się, gdy jest aktywna jedna z funkcji pod timerem	-
6		Funkcja Eco	Uaktywnia się, gdy jest aktywna funkcja ECO	Może być aktywna 24 godziny na dobę lub na zasadzie zaplanowanych zdarzeń.
7		FV fotowoltaiczny	Uaktywnia się, gdy in-dig FV=zamknięty	Pojawiają się tylko wtedy, gdy funkcja smart-grid jest aktywna. Ikony pojawiają się w zależności od stanu in-dig. EVU i SG płytki systemu wodnego.
		Smart grid SG	Uaktywnia się, gdy in-dig SG=zamknięty	
		Maksymalne zużycie energii	Pojawia się, gdy in-dig EVU i SG = otwarte.	
8		Ochrona przed zamarzaniem	Uaktywnia się, gdy trwa ochrona przeciw zamarzaniu	Wspólna pozycja na wyświetlaczu. Pojawiają się w zależności od aktywnej funkcji. Wskaźnik priorytetu W przypadku jednoczesnego działania 1 ochrona przed zamarzaniem 2 defrost 3 tryb silent
		Defrost	Uaktywnia się, gdy trwa odszranianie	
		Tryb Silent	Uaktywnia się, gdy trwa tryb silent	
9		Symbol w.u.	Tryb C.W.U.	jeśli przekreślony = nieaktywny
10		Antylegionella	Trwa zwalczanie bakterii antylegionella	
11		Panele słoneczne	Uaktywnia się podczas działania panelu słonecznego	Wspólna pozycja na wyświetlaczu. Pojawiają się w zależności od aktywnej funkcji. Symultaniczność jest niemożliwa.
		Elektryczna grzałka bojlera C.W.U.	Uaktywnia się, gdy działa elektryczna grzałka bojlera C.W.U.	
12	22 °C	Temper. C.W.U. - Wartość zadana C.W.U.	Wyświetla temperaturę sondy bojlera C.W.U. (jeśli jest obecny)	Wyświetl war.zad. C.W.U. podczas modyfikacji. Jeżeli C.W.U.=off, zamiast temperatury pojawia się OFF.
13		Symbol ogrzewania	Aktywny tryb ogrzewania	Wspólna pozycja na wyświetlaczu. Pojawiają się w zależności od aktywnej funkcji.
		Symbol chłodzenia	Aktywny tryb chłodzenia	
14		Tryb wakacyjny	Aktywny okres wakacyjny	
15	33 °C	- Wartość zadana tłoczenia - Wartość zadana tłoczenia strefy 1 - Wartość zadana tłoczenia strefy 2	-Jednostrefowa wartość zadana tłoczenia - bez S1-S2 z boku. -Wartość zadana tłoczenia strefy 1, jeśli ma S1 z boku -Wartość zadana tłoczenia strefy 2, jeśli ma S2 z boku	Jeśli jest skonfigurowany tylko jako jednostrefowy, nie będzie S1/S2 z boku. Jeśli jest skonfigurowany jako dwustrefowy, zawsze będzie S1 lub S2 z boku, wskazując do której strefy odnosi się wyświetlana wartość. Jeśli jednostrefowy lub s1 lub s2=off pojawi się OFF
16	Z1	Wskaźnik strefy 1	pojawia się, gdy zarządzanie strefami jest włączone i jest zawsze obok wartości zadanej (15)	Wskazuje, że jest wyświetlana wartość zadana strefy 1. Nie występuje, jeśli nie włączono podwójnej strefy.
17-18-19		Wskaźnik wyboru pomiędzy C.W.U.-S1-S2 dla zmiany wartości zadanej	Wskazuje wartość zadaną wybraną do zmiany	Gdy pojawia się obok wartości zadanej, oznacza to, że możliwa jest jej zmiana. Przesuwa się za pomocą przycisków SW1-SW2
20	Z2	Wskaźnik strefy 2	pojawia się, gdy zarządzanie strefami jest włączone i jest zawsze obok wartości zadanej (15)	Wskazuje, że jest wyświetlana wartość zadana strefy 2. Nie występuje, jeśli nie włączono podwójnej strefy.

8.3 Włączanie i wyłączanie CWU i systemu

Włączanie lub wyłączanie (ON/OFF) odbywa się za pomocą przycisku SW5.
Gdy dany tryb jest wyłączony, w miejscu aktualnego wskazania pojawia się napis OFF.
Gdy tryb jest włączony, pojawia się bieżący ekran.
Istnieją dwie możliwości wyłączenia/włączenia: dla pojedynczej funkcji i ogólnie.

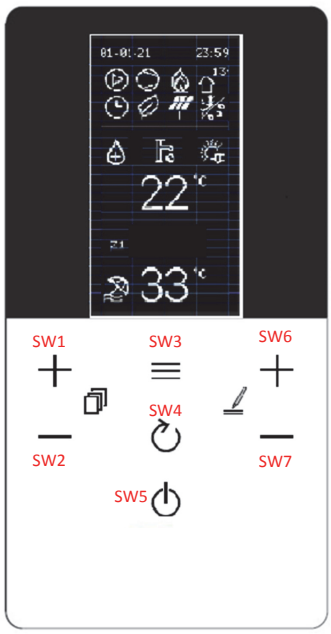
Wyłączanie/włączanie pojedynczej funkcji:
- Wybiera się C.W.U. i po wciśnięciu przez 1 sekundę OFF następuje wyłączenie/włączenie tylko C.W.U.
- Wybiera się jedną strefę i po wciśnięciu przez 1 sekundę OFF następuje wyłączenie/włączenie tylko C.W.U.
- Wybiera się S1 i po wciśnięciu przez 1 sekundę OFF następuje wyłączenie/włączenie tylko S1
- Wybiera się S2 i po wciśnięciu przez 1 sekundę OFF następuje wyłączenie/włączenie tylko S2

Wyłączenie ogólne:

Dłuższe naciśnięcie przycisku SW5, przez ponad 3 s, włącza lub wyłącza stan wymuszenia wyłączenia, OFF. W tym stanie wszystkie żądania są wyłączone, natomiast funkcje ochronne (zabezpieczenie przed zamarzaniem, dezynfekcja termiczna...) pozostają aktywne.

Rys. 41 -

8.4 Ustawienia wartości zadanych systemu i CWU

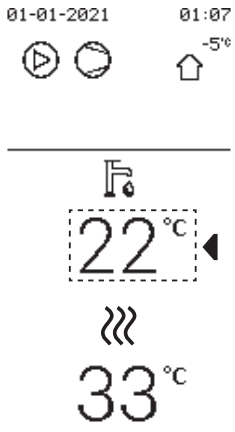


INFORMACJA

Ikona ◀ wskazuje, która wartość zadana jest zmieniana

Wartość zadana C.W.U. (min. 30°C, maks. 60°C)

Aby zmienić **wartość zadaną C.W.U.**, należy wykonać następujące czynności:
- wcisnąć przyciski SW1 / SW2, aby wybrać wartość zadaną
- wcisnąć SW6 / SW7, aby zmienić wartość zadaną
- potwierdzić zmienioną wartość przyciskiem SW3



Wartość zadana pojedynczej strefy

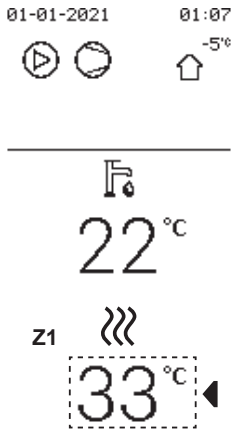
Wybrany typ terminala	Wartość zadana Heat (min:maks.)	Wartość zadana Cool (min:maks.)
FLH (ogrzewanie podłogowe)	25 : 55	18 : 25
FCU (klimakonwektor) / RAD (grzejnik)	25 : 65	5 : 25

Aby zmienić **wartość zadaną pojedynczej strefy**, należy wykonać następujące czynności:
- wcisnąć przyciski SW1 / SW2, aby wybrać wartość zadaną
- wcisnąć SW6 / SW7, aby zmienić wartość zadaną
- potwierdzić zmienioną wartość przyciskiem SW3

Wartość zadana strefy S1

Wybrany typ terminala	Wartość zadana Heat (min:maks.)	Wartość zadana Cool (min:maks.)
FLH (ogrzewanie podłogowe)	25 : 55	18 : 25
FCU (klimakonwektor) / RAD (grzejnik)	25 : 65	5 : 25

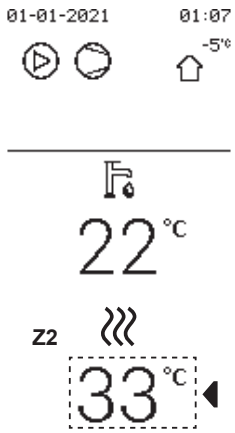
Aby zmienić **wartość zadaną strefy Z1** , należy wykonać następujące czynności:
- wcisnąć przyciski SW1 / SW2, aby wybrać wartość zadaną
- wcisnąć SW6 / SW7, aby zmienić wartość zadaną
- potwierdzić zmienioną wartość przyciskiem SW3



Wartość zadana strefy S2

Wybrany typ terminala	Wartość zadana Heat (min:maks.)	Wartość zadana Cool (min:maks.)
FLH (ogrzewanie podłogowe)	25 : 55	18 : 25
FCU (klimakonwektor) / RAD (grzejnik)	25 : 65	5 : 25

Aby zmienić **wartość zadaną strefy Z2** , należy wykonać następujące czynności:
- wcisnąć przyciski SW1 / SW2, aby wybrać wartość zadaną
- wcisnąć SW6 / SW7, aby zmienić wartość zadaną
- potwierdzić zmienioną wartość przyciskiem SW3



9. GŁÓWNE MENU UŻYTKOWNIKA

Aby wejść do menu użytkownika, nacisnąć przycisk ☰. Do przewijania wierszy używać przycisków SW1 i SW2, aby wejść do podmenu, nacisnąć przycisk ☰. Menu składa się z kilku poziomów, jak wskazano w poniższej tabeli.

Poziom 1	Poziom 2	Opis	Dolna limit	Górny limit	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość domyślna
System	Typ instalacji*	Wybiera typ systemu pompy ciepła (Electric, Hybrid C, Hybrid H)	Electric	Hybrid H			Hybrid C
Menu Hp	Patrz "9.2.1 Menu użytkownika pompy ciepła (Menu PDC)"	wchodzi się do menu pompy ciepła					
Menu Bojlera	Patrz "9.1 Menu kotła"	wchodzi się do menu kotła					
Menu BMS (systemu nadzoru zewnętrznego)	Adres urządzenia	ustawienia portu komunikacyjnego do BMS	1	247			1
	Prędkość transmisji		9600	38400		baude rate	9600
	Bit parzystości		None-Even-Odd				None
	Bit stopu		1	2			1

*: Nie zmieniać

9.1 Menu kotła

9.1.1 Menu użytkownika kotła (Menu bojlera)

Aby uzyskać dostęp do menu kotła, wybrać wiersz „Menu bojlera" i nacisnąć przycisk ☰. Menu składa się z kilku poziomów, jak wskazano w poniższej tabeli.

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Poziom 4	Opis	Dolny limit	Górny limit	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość domyślna
Service	„Password" 1234	TSP, patrz "Menu edytowania parametrów [TSP]" na stronie 51	b01 - P69	parametry kotła					
		Test							
		AutoSetup							
Diagnostic	CH1 temp			temperatura sondy strony tłocznej	0	125	1	°C	
	CH2 temp			temperatura sonda strony powrotnej	0	125	1	°C	
	DHW temp			temperatura obwodu wody użytkowej	0	125	1	°C	
	Ext temp			temperatura zewnętrzna	-30	70	1	°C	
	Fume temp			temperatura spalin	0	125	1	°C	
	Fan speed			Prędkość wentylatora	0	120	100	rpm	
	Pump speed			Prędkość pompy cyrkulacyjnej	0	100	1	%	
	Power			Moc palnika	0	100	1	%	
	DHW flow			Pobieranie wody użytkowej	0	99	0,1	l/min	
	Water pressure			Ciśnienie wody w systemie	0	9,9	0,1	bar	
	Flame			Sygnał płomienia	0	255	1		
Counters	Burner			Godziny pracy palnika	0	99999	1	hr	-
	Ignition ok			Liczba zapłonów					
	Ignition error			Liczba nieudanych zapłonów					
	CH pump time			Godziny pracy pompy w CH					
	DHW pump time			Godziny pracy pompy w DHW					
Alarm	Alarm1 XX Alarm2 YY ..... - - Alarm10 - - Clear								

9.1.2 Menu serwisowe kotła

DOSTĘP DO MENU SERWIS I ZMIANA PARAMETRÓW MOGĄ BYĆ WYKONANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANY PERSONEL.

Aby kontynuować należy wprowadzić hasło „1234”. Za pomocą przycisków SW6 i SW7 można ustawić wartość pola, natomiast za pomocą przycisków SW1 i SW2 można zmienić pozycję. Zatwierdzić przyciskiem ☰.

Menu edytowania parametrów [TSP]

Po wciśnięciu przycisków SW1 i SW2 będzie można przeglądać listę, używając przycisku ☰ można wyświetlić wartość. W celu dokonania zmiany wcisnąć przycisk SW6 i SW7, potwierdzić przyciskiem ☰ lub anulować przyciskiem ↻.

Nr	Opis	Zakres	domyślny
b01	Wybór typu kotła	3 = JEDNOPRZEWODOWY KOMBINOWANY (NIE ZMIENIAĆ)	3
b02	Typ kotła	1 = 24_C 2 = 28_C 3 = 34_C 4 = 45_C 5 = 24_C (high range) 6 = 28_C (high range) 7 = 34_C (high range)	6
b03	Typ gazu	0 = Gaz ziemny 1 = LPG 2 = Mieszanina powietrza i propanu	0
b04	Wybór zabezpieczenia ciśnieniowego instalacji wodnej	0 = Presostat 1 = Przetwornik ciśnienia	1
b05	Funkcja Lato / Zima	0 = ZIMA - LATO - OFF 1 = ZIMA - OFF	0 = Aktywowana
b06	Wybór działania styku wejścia zmiennej	0 = Wyłączenie przepływomierza 1 = Termostat systemu 2 = Drugi Term. pokojowy 3 = Ostrzeżenie / Powiadomienie 4 = Termostat bezpieczeństwa	2
b07	Wybór działania płytki przekaźnikowej LC32	0 = Zewnętrzny zawór gazowy 1 = Alarm 2 = Elektrozawór napełniający instalacji 3 = Zawór 3-drogowy systemu solarnego 4 = Druga pompa ogrzewania 5 = Alarm 2 6 = Palnik włączony 7 = Zabezpieczenie przed zamarzaniem aktywne	0
b08	Godziny bez pobierania c.w.u.	0-24 godziny (tempo do tymczasowego wyłączenia trybu comfort bez pobierania c.w.u.)	24
b09	Wybór stanu Usterki 20	0 = Wyłączona 1 = Aktywowana (tylko dla wersji z przetwornikiem ciśnienia)	0
b10	Nieimplementowany	--	--
b11	Regulacja czasowa przepływomierza	0 = Wyłączony 1-10 = sekundy	0
b12	Tryb comfort	0 = Aktywacja przy korzystaniu z c.w.u. 1 = Zawsze aktywny	0
b13	Nieimplementowany	--	--
b14	Współczynnik DHW	0 - 1	0
b15	Wybór typu przepływomierza	1 = Mier.prz. (450 imp/l) 2 = Mier.prz. (700 imp/l) 3 = Mier.prz. (190 imp/l)	3
b16	Nieimplementowany	--	--
b17	Nieimplementowany	--	--
b18	Natężenie przepływu aktywujące tryb c.w.u. rio	0-100 l/min/10	25
b19	Natężenie przepływu wyłączające tryb c.w.u.	0-100 l/min/10	20
b20	Wybór materiału komina	0 = Standard 1 = PVC 2 = CPVC	0
b21	Nieimplementowany	--	--
b22	Nieimplementowany	--	--
b23	Maksymalna temperatura zgaszenia dla komina Standardowego	60-110°C	105
b24	Maksymalna temperatura zgaszenia dla komina z PVC	60-110°C	93
b25	Maksymalna temperatura zgaszenia dla komina z CPVC	60-110°C	98
b26	Nieimplementowany	--	--

Nr	Opis	Zakres	domyślny
b27	Procedura kalibracji [AUTO SETUP]	5 = Procedura kalibracji [AUTO SETUP] aktywowana Wszystkie inne wartości = Procedura kalibracji [AUTO SETUP] wyłączona (Patrz „Procedura kalibracji [AUTO SETUP]" na str. 33)	0
b28	Nieimplementowany	--	--
b29	Przywrócenie wartości fabrycznych	Patrz sekcja „*Przywrócenie wartości fabrycznych" na str. 37.	0
P30	Krzywa ogrzewania	10÷80 (np. 10=20°C/min, 20=12°C/min, 40=6°C/min, 80=3°C/min)	40
P31	Czas oczekiwania na ogrzewanie	0-10 minut	4
P32	Cyrkulacja po ogrzewaniu	0÷255 minut (Pomnożyć wartość przez 10. Przykład 15x10=150 sekund)	15
P33	Praca pompy	0 = Pompa ciągła (aktywna tylko w trybie zimowym) 1 = Pompa modulacyjna	1
P34	DeltaT modulacji pompy	0 ÷ 40°C	20
P35	Minimalna prędkość pompy modulacyjnej	30 ÷ 100%	30
P36	Prędkość początkowa pompy modulacyjnej	90 ÷ 100%	90
P37	Prędkość maksymalna pompy modulacyjnej	90 ÷ 100%	100
P38	Temperatura wyłączenia pompy podczas dodatkowej cyrkulacji	0 ÷ 100°C	55
P39	Temperatura histerezy włączenia pompy podczas dodatkowej cyrkulacji	0 ÷ 100°C	25
P40	Maksymalna wartość zadana użytkownika ogrzewania	20 ÷ 90°C	80
P41	Maksymalna moc ogrzewania	0 ÷ 100%	85
P42	Wyłączanie palnika w trybie c.w.u.	0 = Stały 1 = Związany z wart.zadaną 2 = Solarny	0
P43	Temperatura aktywacji funkcji Comfort	0 ÷ 80°C	40
P44	Histereza wyłączenia funkcji Comfort	0 ÷ 20°C	20
P45	Czas oczekiwania c.w.u.	30 ÷ 255 sekund	120
P46	Maksymalna wartość zadana użytkownika c.w.u.	40 ÷ 65°C	55
P47	Dodatkowa cyrkulacja pompy c.w.u.	0 ÷ 255 sekund	30
P48	Maksymalna moc c.w.u.	0 ÷ 100%	100
P49	Niezaimplementowany (b01=2)	--	--
P50	Niezaimplementowany (b01=2)	--	--
P51	Wyłączanie palnika w trybie c.w.u. (P42=2)	0 ÷ 100°C OFF = Wartość zadana użytkownika c.w.u. + P51	10
P52	Włączanie palnika w trybie c.w.u. (P42=2)	0 ÷ 100°C ON = Wartość zadana użytkownika c.w.u. - P52	10
P53	Czas oczekiwania systemu solarnego	0 ÷ 255 sekund	10
P54	Czas wstępnej cyrkulacji instalacji	0 ÷ 60 sekund	30
P55	Tryb napełniania instalacji	0 = Wyłączony 1 = Automatyczny	0
P56	Minimalna wartość graniczna ciśnienia instalacji	0-8 barów/10 (tylko dla kotłów z czujnikiem ciśnienia wody)	4
P57	Wartość znamionowa ciśnienia instalacji	5-20 barów/10 (tylko dla kotłów z czujnikiem ciśnienia wody)	7
P58	Maksymalna wartość graniczna ciśnienia instalacji	25-35 barów/10 (tylko dla kotłów z czujnikiem ciśnienia wody)	28
P59	Wyłączenie pompy z OpenTherm	0 = Pompa obiegowa aktywna w trybie ogrzewania 1 = Pompa obiegowa wyłączona w trybie ogrzewania w przypadku zapotrzebowania tylko z OpenTherm)	0
P60	Moc zabezpieczenia przed zamarzaniem	0 ÷ 50% (0 = minimalna)	0
P61	Moc minimalna	0 ÷ 50% (0 = minimalna)	0
P62	Minimalna prędkość wentylatora	NIE ZMIENIAĆ (Parametry są aktualizowane automatycznie)	G20/G230: 44 G30/G31: 46
P63	Przysp. prędkości wentylatora	NIE ZMIENIAĆ (Parametry są aktualizowane automatycznie)	G20/G230: 160 G30/G31: 152
P64	Maksymalna prędkość wentylatora	NIE ZMIENIAĆ (Parametry są aktualizowane automatycznie)	G20/G230: 172 G30/G31: 156
P65	Nieimplementowany	--	1
P66	Częstotliwość zaworu	0 ÷ 2	1
P67	Instalacja C(10)3/C(11)3	0 - 1 (1 = instalacja C(10)3 / C(11)3)	0

Nr	Opis	Zakres	domyślny
P68	Parametr kominów	0 ÷ 10 (zmienić zgodnie z tabelą kominów)	0
P69	Histereza ogrzewania po włączeniu	6 ÷ 30°C	10

*Przywrócenie wartości fabrycznych

Aby przywrócić wartości wszystkich parametrów do wartości fabrycznych, ustawić parametr b29 na 10 i potwierdzić.
Odłączyć zasilanie na 10 sekund, a następnie przywrócić je.
W tym momencie należy przywrócić parametr b02 do właściwej wartości, zależnej od typu kotła. Parametr b27 zostanie automatycznie ustawiony na 5.

9.2 Menu pompy ciepła

9.2.1 Menu użytkownika pompy ciepła (Menu PDC)

Aby uzyskać dostęp do menu pompy ciepła, wybrać wiersz „Menu PDC" i nacisnąć przycisk ☰. Menu składa się z kilku poziomów, jak wskazano w poniższej tabeli. Po wciśnięciu przycisków SW1 i SW2 będzie można przeglądać listę, używając przycisku ☰ można wyświetlić wartość. W celu dokonania zmiany nacisnąć przyciski SW6 i SW7, potwierdzić przyciskiem ☰ lub anulować przyciskiem ↺.

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Menu Poziom 5	Opis	Dolny limit	Górna granica	Rezolucja	Jednostka miary	Domyślna wartość
Tryb roboczy	Grz/Chl				2: chłodzenie, 3: grzanie, 0: nieważne	Chlodzenie	Grzanie	/	/	Grzanie
Temp. ustawiona	Temp ustawiona Chlodz	Poniedzialek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	Min	Max	1	°C	8
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Wtorek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	5	25	1	°C	8
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Sroda	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	5	25	1	°C	8
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Czwartek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	5	25	1	°C	8
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Piatek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	5	25	1	°C	8
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Sobota	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	5	25	1	°C	8
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Niedziela	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie					
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm					
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody					
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Menu Poziom 5	Opis	Dolny limit	Górna granica	Rezolucja	Jednostka miary	Domyślna wartość
Temp. ustawiona	Temp ustawiona Grz	Poniedzialek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	25	65	1	°C	35
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Wtorek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	25	65	1	°C	35
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Sroda	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	25	65	1	°C	35
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Czwartek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	25	65	1	°C	35
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
	Temp ustawiona Grz	Piatek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	25	65	1	°C	35
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Sobota	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	25	65	1	°C	35
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
		Niedziela	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie	Tak	Nie	/	/	Nie
			Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody	25	65	1	°C	35
			Zdarzenie 4							
			Zdarzenie 5							
			Zdarzenie 6							
	Temp.	Z1 Tryb chl	Wlaczony t/n		Aktywuje krzywą klimatyczną dla strefy 1 w trybie chłodzenia	Tak	Nie	/	/	Nie
			Wybor krzywej klim.		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie chłodzenia	1	9	1	/	5
		Z1 Tryb grz	Wlaczony t/n		Włącza krzywą klimatyczną dla strefy 1 w trybie grzania	Tak	Nie	/	/	Nie
			Wybor krzywej klim.		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania	1	9	1	/	5
		Z2 Tryb chl	Wlaczony		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie chłodzenia	Tak	Nie	/	/	Nie
			Wybor krzywej klim.		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania	1	9	1	/	5
		Z2 Tryb grz	Wlaczony t/n		Włącza krzywą klimatyczną dla strefy 2 w trybie grzania	Tak	Nie	/	/	Nie
			Wybor krzywej klim.		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania	1	9	1	/	5
	Tryb Eco	Wlaczony t/n	Tak/Nie		aktywuje funkcję ECO (niedostępna dla 2 stref)	Tak	Nie	/	/	Nie
		Wybor krzywej klim.	01-set		wybrać krzywą klimatyczną od 1 do 9	1	9	1	/	5
		Timer Wlaczony t/n	Tak/Nie		Aktywuje timer	Tak	Nie	/	/	Nie
		Start	gg.mm		godzina rozpoczęcia	00.00	24:00	1 min.	hh:mm	00.00
		Koniec	gg.mm		godzina zakończenia	00.00	24:00	1 min.	hh:mm	00.00
Ustawienia CWU	Dezynfekcja	Wlaczony t/n	Tak/Nie		Aktywuje funkcję dezynfekcji antylegionella	Tak	Nie	/	/	Nie
		Zaprogramowany dzien	Sobota/Niedziela		dzień antylegionella	Niedziela	Poniedzialek	/	/	Piatek
		Start	gg.mm		godzina rozpoczęcia antylegionella	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
	Stan CWU szybki	Wlaczony t/n	Tak/Nie		aktywuje wszystkie źródła w celu szybkiego nagrzania ciepłej wody użytkowej - po osiągnięciu wartości zadanej funkcja jest automatycznie wyłączana i pozostaje wyłączona.	Brak/WŁ/WYŁ	/	/	brak	
	Stan grzalki zasobnika	Wlaczony t/n	Tak/Nie		aktywuje grzałkę elektryczną bojlera w.u.	Brak/WŁ/WYŁ	/	/	brak	

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Menu Poziom 5	Opis	Dolny limit	Górna granica	Rezolucja	Jednostka miary	Domyślna wartość
Ustawienia CWU	Pompa obiegowa CWU	T1 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T2 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T3 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T4 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T5 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T6 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T7 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T8 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T9 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T10 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T11 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
		T12 Wlaczony t/n	Start gg:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t_INTERVAL_DHW	Tak	Nie	/	/	Nie
Opcje	Tryb cichy	Wlaczony t/n	Tak/Nie		włącza tryb wyciszenia	Tak	Nie	/	/	Nie
		Cichy poziom			w celu ustawienia poziomu wyciszenia	0	2	1	/	0
		Timer 1	Wlaczony		można ustawić godzinę rozpoczęcia timera 1	Tak	Nie			Nie
			Od daty		można ustawić godzinę zakończenia timera 1	00.00	24:00			00.00
			Do daty		aktywuje lub dezaktywuje timer 1	00.00	24:00			00.00
		Timer 2	Wlaczony		można ustawić godzinę rozpoczęcia timera 2	Tak	Nie			Nie
			Od daty		można ustawić godzinę zakończenia timera 2	00.00	24:00			00.00
			Do daty		aktywuje lub dezaktywuje timer 2	00.00	24:00			00.00
	Wakacje	Wlaczony t/n			aktywuje tryb wakacyjny	Tak	Nie	/	/	Nie
		Tryb CWU wl/wyl			do ustawienia, czy C.W.U. jest włączona/wyłączona na czas urlopu	WL	WYL	/	/	WL
		Dezynfekcja wl/wyl			do ustawienia, czy funkcja dezynfekcji jest włączona / wyłączona na czas urlopu	WL	WYL	/	/	WL
		Grz wl/wyl			do ustawienia, czy tryb grzania jest włączony/wyłączony na czas urlopu	WL	WYL	/	/	WL
		Od daty			pierwszy dzień urlopu	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
		Do daty			ostatni dzień urlopu	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
	Stan grzalki pom.	Grzalki pom.			Aktywacja i dezaktywacja elektrycznej grzałki rezerwowej (1=ON - 2=OFF)	Brak/WŁ/WYŁ	/	/	brak	
Info konserwacji	Parametry	Ustaw. Temp. Glownej			kod błędu z datą i godziną zdarzenia	5	65	1	°C	12 chłodzenie / 40 grzanie
		Glowna temp.			data zdarzenia	/	/	1	°C	/
		Ustaw. Temp. Zasobnika			godzina zdarzenia	30	60	1	°C	50
		Temp zasobnika			wartość zadana temperatury systemu w zależności od wybranego trybu pracy	/	/	1	°C	/
		Czas S.Grid			Temperatura tłoczenia wody (TW_OUT)	0	24	1		/
	Wyswietlacz	DATA i GODZINA			do ustawienia daty i godziny	Godzina	Min	Dzień	Miesiąc	Rok
						00-23	00-59	00-31	00-12	2000-2104
		Kontrast	wl/wyl		do ustawienia kontrastu wyświetlacza	MIN-2-3-4-5-6-7-8-9-MAX	5			
		Jasnosc			do ustawienia jasności wyświetlacza	MIN-30%-40%-50%-60%-70%-80%-90%-MAX	Max			
		Czas podswietlania			aby ustawić aktywację podświetlenia	1	10	1	Min	2
		Smart Grid	Czas S.Grid		Godziny pracy ustawione dla SMART GRID	0	24	1	h	2
	Kod bledu	Blad	Kod		kod błędu	/	/	/	/	/
			Data		data zdarzenia	/	/	/	/	/
			gg.mm		godzina zdarzenia	/	/	/	/	/

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Menu Poziom 5	Opis	Dolny limit	Górna granica	Rezolucja	Jednostka miary	Domyślna wartość
Parametry Robocze	Liczba Jednostek Online				Liczba Jednostek Online	/	/	/	/	/
	Tryby dzialania				Tryb pracy (Grzanie, Chłodzenie lub Wyłączony)	0	3	1	/	/
	Stan Sv1		wl/wyl		Stan zaworu 3-drożnego SV1 (system = wyłączony, C.W.U. = włączony)	WL	WYL	/	/	/
	Stan Sv2				Stan zaworu 3-drożnego SV2 (wyłączony = chłodzenie, włączony = grzanie)	WL	WYL	/	/	/
	Stan Sv3				Stan zaworu 3-drożnego strefy 2 (zawór mieszający)	WL	WYL	/	/	/
	Pompa_I				Stan pompy wodnej jednostki	WL	WYL	/	/	/
	Pompa_O				Stan pompy wodnej strefy 1	WL	WYL	/	/	/
	Pompa_C				Stan pompy wodnej strefy 2	WL	WYL	/	/	/
	Pompa_S				Stan pompy wodnej instalacji solarnej	WL	WYL	/	/	/
	Pompa_D				Stan pompy recyrkulacji w.u.	WL	WYL	/	/	/
	Grz. Pom. PC				Stan elektrycznej grzałki systemu rezerwowego IBH1	WL	WYL	/	/	/
	Grz. Pom. Zasobnika				Stan elektrycznej grzałki bojlera C.W.U. (TBH)	WL	WYL	/	/	/
	Kociol				Stan kotła gazowego	WL	WYL	/	/	/
	Temp. wyjscia T1				Temperatura wody zmierzona przez sondę T1	/	/	1	°C	/
	Przeplyw wody				Natężenie przepływu wody (szacunkowe)	/	/	0,001	m3/h	/
	Wydajnosc PC				Wydajność pompy ciepła (szacunkowa)	/	/	0,1	kW	/
	Temp. T5 Zasobnika				Temperatura wody zmierzona przez sondę T5	/	/	1	°C	/
	Temp. TW2 Obw. 2				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tw2	/	/	1	°C	/
	Temp. T1S1 Obw. 1 Krzyw. kl.				Wartość zadana wody obliczona z krzywej klimatycznej dla strefy 1	/	/	1	°C	/
	Temp. T1S2 Obw. 2 Krzyw. kl.				Wartość zadana wody obliczona z krzywej klimatycznej dla strefy 2	/	/	1	°C	/
	Temp. Tw_O Plyty				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tw_out	/	/	1	°C	/
	Temp. Tw_I Plyty				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tw_in	/	/	1	°C	/
	Temp. Tbt1 Zasob. Wys.				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tbt1	/	/	1	°C	/
	Temp. Tbt12 Zasob. Nis.				nieużywany	/	/	/	°C	/
	Temp. Panel sloneczny				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tsolar	/	/	1	°C	/
	Idu Sw				Oprogramowanie jednostki wewnętrznej	/	/	/	/	/
	Model Odu				Model jednostki zewnętrznej	/	/	/	/	/
	Prad sprezarki				Pobór prądu sprężarki	/	/	1	A	/
	Czest. sprezarki				Częstotliwość pracy sprężarki	/	/	1	Hz	/
	Godz. sprezarki				Czas pracy od ostatniego uruchomienia sprężarki	/	/	1	Min	/
	Godz. sprezarki Razem				Całkowity czas pracy sprężarki	/	/	1	h	/
	otwarcie zaw. rozpr.				Skoki otwarcia zaworu rozprężnego	0	500	1	Skok	/
	Pred. Wentylatora				Prędkość wentylatora	0	650	10	Obr./min.	/
	Czest. Docel. Sprez.				Częstotliwość sprężarki wymagana przez jednostkę wewnętrzną	/	/	1	Hz	/
	Typ ogran. czest.				Schemat ograniczania częstotliwości	/	/	/	/	/
	Napiecie zasilania				Napięcie zasilania	0	450	1	V	/
	Napiecie DC				Napięcie DC bus	0	255	1	V	/
	Natezenie DC				Prąd DC bus	0	255	1	A	/
	Temp. T2 Gas Out				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę T2	/	/	1	°C	/
	Temp. T2 Gas In				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę T2B	/	/	1	°C	/
	Temp. Th wyjscie sprez.				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę Th	/	/	1	°C	/
	Temp. Tp wejscie sprez.				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę Tp	/	/	1	°C	/
	Temp. T3 wym. zew.				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę T3	/	/	1	°C	/
	Temp. T4 zewnetrzna				Temperatura powietrza zewnętrznego zmierzona przez sondę T4	/	/	1	°C	/
	Temp. Tf modulu				Temperatura modułu inwertera zmierzona przez sondę Tf	/	/	1	°C	/
	Cisn. P1 Wys. sprezarki				Wysokie ciśnienie sprężarki P1	0	5000	1	kPa	/
	Cisn. P2 Nisk. sprezarki				Wysokie ciśnienie sprężarki P2	0	5000	1	kPa	/
	Odu Sw Data				Data SW jednostki zewnętrznej	/	/	/	/	/
	Odu Sw Wer.				Wersja SW jednostki zewnętrznej	/	/	/	/	/
	Idu Sw Data				Data SW jednostki wewnętrznej	/	/	/	/	/
	Idu Sw Wer.				Wersja SW jednostki wewnętrznej	/	/	/	/	/
Dla serwisanta	Haslo				Hasło dostępu do menu serwisowego	0	9999	1	/	/

9.2.2 <u>Wybór trybu pracy Ogrz./Chłodz. (Operation Mode)</u>

Menu PDC > Tryb pracy > wybrać żądany tryb i zatwierdzić przyciskiem ☰

9.2.3 Programowanie zegara sterującego / krzywe klimatyczne / tryb Eco (Temp Wst.ust.)

Menu PDC > Temp Wst.ust. >

Tygodniowe programowanie czasowe

Ta funkcja działa tylko na pojedynczą strefę, a jeśli włączone są 2 strefy, to tylko na strefę 1: nie ma więc wpływu na strefę2.

Jeżeli maszyna znajduje się w trybie Chłodz, zdarzenia, które należy uwzględnić, to zdarzenia zawarte w menu „Temp Wst.ust. Chłodz"; natomiast jeżeli maszyna znajduje się w trybie „Ogrzew", zdarzenia, które należy uwzględnić, to zdarzenia zawarte w menu „Temp Wst.ust. Ogrzew".

Aktualna temperatura domyślna nie jest ważna, gdy jednostka jest wyłączone (OFF).
Jednostka będzie pracować z temperaturą domyślną pierwszego zdarzenia po upływie czasu jej aktywacji.

Temp Wst.ust. Chłodz (Nast.wst. Temp. Chłodz)

Menu PDC > Temp Wst.ust. > Temp Wst.ust. Chłodz
Pojawi się podmenu z 7 dniami tygodnia, dla każdego dnia istnieje 6 możliwych zdarzeń do ustawienia od Zdarzenia 1 do Zdarzenia 6.

Poniedzialek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie
	Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm
	Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody
	Zdarzenie 4		
	Zdarzenie 5		
	Zdarzenie 6		

Temp Wst.ust. Ogrzew (Nast.wst. Temp. Ogrzew)

Menu PDC > Temp Wst.ust. > Temp Wst.ust. Ogrzew
Pojawi się podmenu z 7 dniami tygodnia, dla każdego dnia istnieje 6 możliwych zdarzeń do ustawienia od Zdarzenia 1 do Zdarzenia 6.

Poniedzialek	Zdarzenie 1	Wlaczony t/n	Aktywuje Zdarzenie
	Zdarzenie 2	Czas	Godzina rozpoczęcia hh.mm
	Zdarzenie 3	Temperatura	Wartość zadana temperatury wody
	Zdarzenie 4		
	Zdarzenie 5		
	Zdarzenie 6		

Ustawienie temperatury pozostaje aktywne do następnego uaktywnionego zdarzenia. Na początku tego nowego uaktywnionego zdarzenia, zostaje ustawiona na urządzeniu nowa, przypisana temperatura i tak dalej.

Krzywe klimatyczne (Temp)

Menu PDC > Temp Wst.ust. > Temp
Ta funkcja umożliwia wstępne ustawienie wartości zadanej temperatury wody tłoczenia dla trybu Heat i trybu Cool, w zależności od temperatury powietrza na zewnątrz.

Z1 Tryb chl	Wlaczony t/n	Aktywuje krzywą klimatyczną dla strefy 1 w trybie chłodzenia
	Wybor krzywej klim.	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie chłodzenia
Z1 Tryb grz	Wlaczony t/n	Włącza krzywą klimatyczną dla strefy 1 w trybie grzania
	Wybor krzywej klim.	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania
Z2 Tryb chl	Wlaczony	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie chłodzenia
	Wybor krzywej klim.	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania
Z2 Tryb grz	Wlaczony t/n	Włącza krzywą klimatyczną dla strefy 2 w trybie grzania
	Wybor krzywej klim.	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania

Gdy krzywe klimatyczne są aktywne, nie można ręcznie zmienić wartości zadanej T1S i pojawia się komunikat.

Tryb Eco (Eco Mode)

Menu PDC > Temp Wst.ust. > Tryb Eco

Wlaczony t/n	Tak/Nie	aktywuje funkcję ECO (niedostępna dla 2 stref)
Wybor krzywej klim.	01-set	wybrać krzywą klimatyczną od 1 do 9
Timer Wlaczony t/n	Tak/Nie	Aktywuje timer
Start	gg.mm	godzina rozpoczęcia
Koniec	gg.mm	godzina zakończenia

Jeśli jest włączony tryb ECO:
- Timer = nieaktywny, ECO jest zawsze aktywny.
- Timer = aktywny, należy ustawić czas rozpoczęcia i zakończenia

Tryb wyciszony (Silent Mode)

Menu PDC > Opcje > Tryb pracy cichej
Można uaktywnić tryb, wybierając spośród 2 poziomów wyciszenia:
- Poziom 1, podstawowe wyciszanie
- Poziom 2, dodatkowe wyciszenie

Można zaprogramować 2 przedziały czasowe aktywacji (Timer 1 i Timer 2).

Wlaczony t/n	Tak/Nie	włącza tryb wyciszenia
Cichy poziom		w celu ustawienia poziomu wyciszenia
Timer 1	Wlaczony	można ustawić godzinę rozpoczęcia timera 1
	Od daty	można ustawić godzinę zakończenia timera 1
	Do daty	aktywuje lub dezaktywuje timer 1
Timer 2	Wlaczony	można ustawić godzinę rozpoczęcia timera 2
	Od daty	można ustawić godzinę zakończenia timera 2
	Do daty	aktywuje lub dezaktywuje timer 2

Jeżeli Timer 1 lub Timer 2 są wyłączone, tryb cichy jest zawsze aktywny.

Wakacje (Holiday)

Menu PDC > Opcje > Wakacje

Ta funkcja ma na celu zapobieganie zamarzaniu w zimie podczas urlopu i ponowne włączenie jednostki tuż przed jego zakończeniem i powrotem do domu.

W trybie wakacyjnym wartość zadana ogrzewania, wartość zadana C.W.U., zarządzanie zaworami/pompą C.W.U. i systemem następuje automatycznie za pomocą płytki systemu wodnego.

Wlaczony t/n		aktywuje tryb wakacyjny
Tryb CWU wl/wyl		do ustawienia, czy C.W.U. jest włączona/wyłączona na czas urlopu
Dezynfekcja wl/wyl		do ustawienia, czy funkcja dezynfekcji jest włączona / wyłączona na czas urlopu
Grz wl/wyl		do ustawienia, czy tryb grzania jest włączony/wyłączony na czas urlopu
Od daty		pierwszy dzień urlopu
Do daty		ostatni dzień urlopu

Jeśli jest aktywna funkcja C.W.U. i Antylegionelli, funkcja Antylegionella jest tymczasowo wyłączana, a zostaje przeprowadzona o godzinie 23:00 ostatniego dnia urlopu.

Wszystkie funkcje w trybie timera są wyłączone.

Krzywe klimatyczne są tymczasowo nieaktywne, ale po zakończeniu okresu wakacyjnego automatycznie uaktywnią się.

Wartość zadana jest nieważna, ale wartość ta jest nadal wyświetlana na stronie głównej.

Kod błędu (Error code)

Menu PDC > Informacje o konserwacji > Kod błędu

W tym menu można skonsultować chronologiczną listę 10 ostatnich alarmów (pierwszy na liście jest ostatnim, który wystąpił) wraz z datą i godziną interwencji.

Blad	Kod	kod błędu
	Data	data zdarzenia
	gg.mm	godzina zdarzenia

Parametry (Parameters)

Menu PDC > Informacje o konserwacji > Parametry

W tym menu można sprawdzić następujące parametry:

Ustaw. Temp. Glownej		wartość zadana temperatury systemu w zależności od wybranego trybu pracy
Glowna temp.		Temperatura tłoczenia wody (TW_OUT)
Ustaw. Temp. Zasobnika		Wartość zadana bojlera C.W.U. (T5s)
Temp zasobnika		Temperatura bojlera C.W.U. (T5)
Czas S.Grid		całkowity dzienny czas pracy smart grid

Display

Menu PDC > Informacje o konserwacji > Wyświetlacz

W tym menu można ustawić czas, datę, język, podświetlenie, czas pracy jednostki przy aktywnym wejściu Smart Grid.

DATA i GODZINA		aby ustawić godzinę
Kontrast	wl/wyl	aby ustawić datę
Jasnosc		aby ustawić język
Czas podswietlania		aby ustawić aktywację podświetlenia
Smart Grid	Czas S.Grid	Godziny pracy ustawione dla SMART GRID

Parametry robocze (Operation Parameter)

Menu PDC > Parametry robocze

Umożliwia wyświetlenie wszystkich parametrów roboczych jednostki.

9.2.4 Menu serwisowe pompy ciepła

DOSTĘP DO MENU SERWIS I ZMIANA PARAMETRÓW MOGĄ BYĆ WYKONANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANY PERSONEL.

Aby wejść do menu serwisu pompy ciepła wybrać wiersz „For serviceman" i wcisnąć przycisk ☰.
Aby kontynuować należy wprowadzić hasło „1234". Za pomocą przycisków SW6 i SW7 można ustawić wartość pola, natomiast za pomocą przycisków SW1 i SW2 można zmienić pozycję. Potwierdzić przyciskiem ☰ lub anulować przyciskiem ↻.

INFORMACJA

Po wejściu do menu serwisowego funkcje „GRZANIE / CHŁODZENIE i C.W.U." są wymuszone na OFF.
Po opuszczeniu menu serwisowego funkcje „GRZANIE / CHŁODZENIE i C.W.U." muszą być ponownie aktywowane ręcznie.

Menu składa się z kilku poziomów, jak wskazano w poniższej tabeli.

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Opis	Dolna limit	Górny limit	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość domyślna
Dla serwisanta	1 Ustaw. Tryb CWU								
		1.2 Dezynfekcja		AKTYWACJA ANTYLEGIONELLA	Tak	Nie	/	/	Nie
		1.3 Priorytet CWU		PRIORYTET TRYBU C.W.U. - grzanie / chłodzenie lub C.W.U.	Tak	Nie	/	/	Tak
		1.4 Pompa CWU		Do aktywacji pompy recyrkulacyjnej C.W.U.	Tak	Nie	/	/	Nie
		1.5 Czas priorytetu CWU		Aktywacja minimalnych czasów trybu C.W.U. i systemu	Tak	Nie	/	/	Nie
		1.6 dt5_On		Histereza wartości zadanej bojlera c.w.u	1	30	1	°C	5
		1.7 dt1S5		Wartość zadana różnicy temperatury pomiędzy wodą podawaną do wężownicy bojlera c.w.u. a temperaturą bojlera c.w.u.	5	40	1	°C	10
		1.8 T4 CWU max		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować do nagrzewania bojlera c.w.u	35	43	1	°C	43
		1.9 T4 CWU min		Minimalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować do nagrzewania bojlera c.w.u	-25	30	1	°C	-10
		1.10 T_Interwal_CWU		Minimalny przedział czasowy wyłączenia sprężarki pomiędzy 2 aktywacjami w trybie C.W.U.	5	5	/	Min	5
		1.11 Dt5_Tbh_Off		Różnica temperatury pomiędzy T5 i T5S, która wyłącza elektryczną grzałkę bojlera C.W.U.	0	10	1	°C	5
		1.12 T4_Tbh_On		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której może pracować elektryczna grzałka bojlera C.W.U. (TBH).	-5	50	1	°C	5
		1.13 T_Tbh_Opozn.		Czas pracy sprężarki przed uruchomieniem elektrycznej grzałki bojlera C.W.U.	0	240	5	Min	30
		1.14 T5S_Di		Wartość zadana temperatury bojlera C.W.U. w funkcji antylegionella	60	70	1	°C	65
		1.15 T_Di_Wys. Temp		Czas utrzymywania temperatury bojlera C.W.U. Z wartością wyższą niż „T5S_Di" w funkcji antylegionella	5	60	5	Min	15
		1.16 T_Di_Max		Maksymalny czas dla funkcji antylegionella	90	300	5	Min	210
		1.17 T_Dhwhp_Restr		Maksymalny czas pracy systemu z parametrem „Dhw Priority Time Set " = TAK.	10	600	5	Min	30
		1.18 T_Dhwhp_Max		Maksymalny czas pracy C.W.U. z parametrem „Dhw Priority Time Set " = TAK.	10	600	5	Min	90
		1.19 Czas dzial. pompy CWU		Aktywuje lub dezaktywuje timer pracy pompy recyrkulacyjnej C.W.U.	WYL	WL	/	/	WYL
		1.20 Czas dzial. pompy		t_pumpDHW - czas, przez który pompa recyrkulacyjna C.W.U. będzie pracować	5	120	1	Min	5
		1.21 Wlacz. pompy CWU dezynf.		Aktywuje / dezaktywuje pompę recyrkulacyjną C.W.U. podczas działania funkcji antylegionella	Tak	Nie	/	/	Nie

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Opis	Dolna limit	Górny limit	Rozdzielc-zość	Jednostka miary	Wartość domyśl-na
Dla serwisanta	2 Ustaw. trybu chlodz.	2.1 Tryb chlodz.		Włącza lub wyłącza tryb chłodzenia	Tak	Nie	/	/	Tak
		2.2 T_T4_Fresh_C		Czas aktualizacji wartości zadanej obliczony z krzywej klimatycznej dla trybu chłodzenia	0.5	6	0.5	0	0.5
		2.3 T4Cmax		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować w trybie chłodzenia	35	52	1	°C	52
		2.4 T4Cmin		Minimalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować w trybie chłodzenia	-5	25	1	°C	10
		2.5 dT1SC		Histereza wartości zadanej dla ponownego uruchomienia pompy ciepła w trybie chłodzenia	2	10	1	°C	5
		2.6 Zastrzeżony		Zastrzeżony	-	-	-	-	-
		2.7 T_Interwal_Chlodz		Czas pomiędzy zatrzymaniem a uruchomieniem sprężarki w trybie chłodzenia	5	30	1	Min	5
		2.8 T1SetC1		Wartość zadana 1 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu chłodzenia.	5	25	1	°C	10
		2.9 T1SetC2		Wartość zadana 2 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu chłodzenia.	5	25	1	°C	16
		2.10 T4C1		Temperatura powietrza zewnętrznego 1 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu chłodzenia.	-5	46	1	°C	35
		2.11 T4C2		Temperatura powietrza zewnętrznego 2 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu chłodzenia.	-5	46	1	°C	25
		2.12 Rodz. Inst. S1 chlodz.		Typ terminalu strefy 1 dla trybu chłodzenia: FCU / RAD (klimakonwektor / grzejnik), FLH (ogrzewanie podłogowe)	FCU/ RAD	Podlo-ga	/	/	Podloga
		2.13 Rodz. Inst. S2 chlodz.		Typ terminalu strefy 2 dla trybu chłodzenia: FCU / RAD (klimakonwektor / grzejnik), FLH (ogrzewanie podłogowe)	FCU/ RAD	Podlo-ga	/	/	Podloga
	3 Ustaw. trybu grz	3.1 Tryb grz		Włącza lub wyłącza tryb grzania	Tak	Nie	/	/	Tak
		3.2 T_T4_Fresh_H		Czas aktualizacji wartości zadanej obliczony z krzywej klimatycznej dla trybu grzania	0.5	6	0.5	h	0.5
		3.3 T4Hmax		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować w trybie grzania	20	35	1	°C	25
		3.4 T4Hmin		Minimalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować w trybie grzania	-25	30	1	°C	-20
		3.5 dT1SH		Histereza wartości nastawy do zatrzymania pompy ciepła w trybie ogrzewania	2	20	1	°C	5
		3.6 Zastrzeżony		Zastrzeżony	-	-	-	-	-
		3.7 T_Interwal_grzanie		Czas pomiędzy zatrzymaniem a uruchomieniem sprężarki w trybie grzania	5	60	1	Min	10
		3.8 T1SetH1		Wartość zadana 1 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu grzania.	25	65	1	°C	35
		3.9 T1SetH2		Wartość zadana 2 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu grzania.	25	65	1	°C	28
		3.10 T4H1		Temperatura powietrza zewnętrznego 1 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu grzania.	-25	35	1	°C	-5
		3.11 T4H2		Temperatura powietrza zewnętrznego 2 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu grzania.	-25	35	1	°C	7
		3.12 Rodz. Inst. S1 grzanie		Typ zacisku strefy1 dla trybu chłodzenia: FCU (klimakonwektor): RAD. (Grzejnik): FLH (ogrzewanie podłogowe)	FCU/ RAD	Podlo-ga	/	/	FCU/ RAD
		3.13 Rodz. Inst. S1 grzanie		Typ zacisku strefy2 dla trybu chłodzenia: FCU (klimakonwektor), RAD (Grzejnik), FLH (ogrzewanie podłogowe)	FCU/ RAD	Podlo-ga	/	/	Podloga
		3.14 T_Opozniene_Pompy		Opóźnienie pomiędzy aktywacją pompy a kolejną aktywacją sprężarki	2.0	20.0	0.5	Min	2.0
	5 Ustaw. kontroli temp.	5.1 Temperatura wody		Zastrzeżony	Tak	Nie	/	/	Tak
		5.2 Temp. pomieszczenia		Zastrzeżony	Tak	Nie	/	/	Nie
		5.3 Podwojna strefa	Podwojna strefa	Włącza lub wyłącza zarządzanie 2 strefami	Tak	Nie	/	/	Nie
	6 Termostat po-mieszcz.	6.1 Termostat pomieszcz.	Brak/ustawienie trybu/ jedna strefa/podwójna strefa	Wybór typu kontroli na wejściu cyfrowym termostatu (brak, ustawienie trybu, jedna strefa, podwójna strefa)	Brak/ustawienie trybu/jedna strefa/podwójna strefa				brak

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Opis	Dolna limit	Górny limit	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość domyślna
Dla serwisanta	7 Inne Zrodla ciepla	7.1 dT1_IBH_ON		Różnica temperatur pomiędzy T1S i T1 dla uruchomienia elektrycznej grzałki systemu rezerwowego.	2	10	1	°C	5
		7.2 t_IBH_Opoznienie		Czas pracy sprężarki przed aktywacją elektrycznej grzałki systemu rezerwowego	15	120	5	Min	30
		7.3 T4_IBH_ON		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, poniżej której może być aktywowana elektryczna grzałka systemu rezerwowego	-20	10	1	°C	-5
		7.4 dT1_AHS_ON		Różnica temperatur pomiędzy T1S i T1 do włączenia dodatkowego źródła ogrzewania (kocioł gazowy)	2	20	1	°C	5
		7.5 t_AHS_Opoznienie		Czas pracy sprężarki przed włączeniem dodatkowego źródła ogrzewania (kocioł gazowy)	5	120	5	Min	30
		7.6 T4_AHS_ON		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, poniżej której może być aktywowane dodatkowe źródło ogrzewania (kocioł gazowy)	-20	30	1	°C	-5
		7.7 Pozycja IBH	Obwód hydrauliczny=0; Zbiornik wodny=1	Pozycja montażowa elektrycznej grzałki systemu rezerwowego IBH PIPE LOOP = 0, jeśli grzałka elektryczna systemu jest zainstalowana z pompą ciepła; BUFFER TANK = 1 jeśli na zbiorniku systemu jest zainstalowana elektryczna grzałka systemu	0	1	0	/	0
	8 Ustaw. Wakacje	8.1 T1S H.A. GRZANIE		Docelowa temperatura wody na wylocie dla ogrzewania pomieszczeń w trybie wakacyjnym	20	25	1	°C	25
		8.2 T5S H.A. CWU		Wartość zadana temperatury wody bojlera C.W.U. w trybie wakacyjnym	20	25	1	°C	25
	10 Reset fabryczny	Potwierdz		Przywrócenie parametrów fabrycznych	Y	N	/	/	N
	11 Tryb Test	11.1 Wlaczenie testu		TEST RUN ENABLE 0 = OFF 1 = ON - do aktywacji menu „11.2 Trail run steps"	WYL	WL	/	/	WYL
		11.2 Aktywacja Testu		Point Check = do aktywacji menu „11.3 Point Check" Air purge = ON - do aktywacji odpowietrzania Water pump = ON - do aktywacji pompy wodnej Cooling = ON - do aktywacji trybu Chłodzenia Heating = ON - do aktywacji trybu ogrzewania Dhw = ON - do aktywacji trybu C.W.U.	Kontrola punktu / Odpowietrzanie / Pompa wodna / Chłodzenie / Ogrzewanie / Cwu				Test pojedynczy
		11.3 Test pojedynczy	zawor 3-droz. nr 1	TEST ON-OFF Umożliwia przeprowadzenie testu funkcjonalnego na poszczególnych obciążeniach, wymuszając włączenie i wyłączenie każdego z nich. Pozwala również na czasowe wymuszenie systemu w określonych stanach funkcjonalnych w celu przeprowadzenia testów (odpowietrzenie, działanie pompy obiegowej itd.). Aktywacja/dezaktywacja każdej funkcji jest zawsze dobrowolna i ręczna. Można aktywować/dezaktywować tylko jedną funkcję na raz, jednoczesna aktywacja/dezaktywacja jest niedozwolona. Jeśli funkcja jest aktywna i opuści się menu Test Run, gdy jest aktywne, funkcja ta zostanie automatycznie wyłączona.	WYL	WL	/	/	WYL
			zawor 3-droz. nr 2		WYL	WL	/	/	WYL
			Pompa_S		WYL	WL	/	/	WYL
			POMPA		WYL	WL	/	/	WYL
			POMPA C		WYL	WL	/	/	WYL
			POMPA SlONECZNA		WYL	WL	/	/	WYL
			POMPA CWU		WYL	WL	/	/	WYL
			GRZALKA WEW.		WYL	WL	/	/	WYL
			GRZALKA ZASOBNIKA		WYL	WL	/	/	WYL
			zawor 3-droz. nr 3		WYL	WL	/	/	WYL
	14 Granica poboru	14.1 GRANICA MOCY		Aby ograniczyć moc pobieraną przez pompę ciepła (patrz: "Tabela. 11 - Maksymalny pobór prądu (A) dla różnych poziomów ograniczenia poboru mocy" na stronie 62.	0	8		/	0
	15 Defin. wejsc	15.1 On/Off(M1M2)		Zastrzeżony	Tak	Nie	/	/	Nie
		15.2 Smart Grid		Aktywuje lub dezaktywuje SMART GRID	Tak	Nie	/	/	Nie
		15.3 T1B(Tw2)		Aktywuje lub dezaktywuje sondę temperatury T1B (Tw2)	Tak	Nie	/	/	Nie
		15.4 Tbt1		Aktywuje lub dezaktywuje sondę temperatury Tbt1	Tak	Nie	/	/	Nie
		15.5 Tbt2		Zastrzeżony	-	-	/	/	Nie
		15.7 Wejscie słoneczne	WLACZ. SOLAR	Aktywuje wejście systemu solarnego	Tak	Nie	/	/	Nie
			WEJSCIE SOLAR	Typ wejścia systemu solarnego; Tsolar (do aktywacji sondy temperatury panelu słonecznego Tsolar); SL1SL2 = nie używać	Temp. Panel sloneczny	SL1SL2	/	/	SL1SL2
		15.8 F-Dlug. przewodow		Zastrzeżony	Tak	Nie	/	/	Nie
		15.10 Rt/Ta_Pcb		Zastrzeżony	Tak	Nie	/	/	Nie
	17 Aktualizacja przez USB	17.1 Programowanie firmware	/	/	/	/	/	/	/
		17.2 Kontrola pobrania	/	Ustawianie adresu BMS pompy ciepła	1	16	1	/	0

INFORMACJA

* Umożliwia aktywację lub dezaktywację funkcji, które mogą być ponownie uruchomione w przypadku awarii zasilania.

Tabela. 11 - Maksymalny pobór prądu (A) dla różnych poziomów ograniczenia poboru mocy

Mod. / Poziom ograniczenia mocy wejściowej	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4-6	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8-10	19	19	18	16	14	12	12	12	12

10. USTAWIENIA DO WYKONANIA PRZED URUCHOMIENIEM

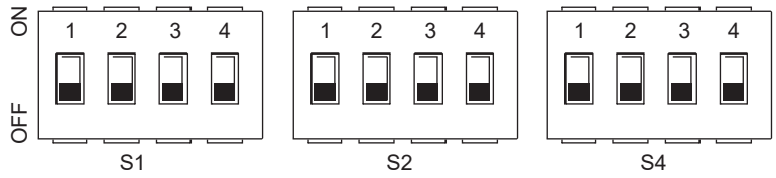
Jednostka musi być skonfigurowana przez instalatora zgodnie ze środowiskiem instalacji (klimat zewnętrzny, zainstalowane opcje itp.) i doświadczeniem użytkownika.

10.1 Ustawienie przełączników dip płytki systemu wodnego jednostki wewnętrznej

Przełącznik DIP S1, S2 znajduje się na płytce hydrauliki elektronicznej jednostki wewnętrznej (patrz "rys. 34 - Szczegóły płytki systemu wodnego pompy ciepła" na stronie 44) i umożliwia konfigurację instalacji termistora dodatkowego źródła ogrzewania, instalacji drugiej grzałki elektrycznej wewnętrznego systemu rezerwowego itp.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed otwarciem panelu serwisowego tablicy elektrycznej i dokonaniem zmian w ustawieniach przełączników DIP należy wyłączyć zasilanie.

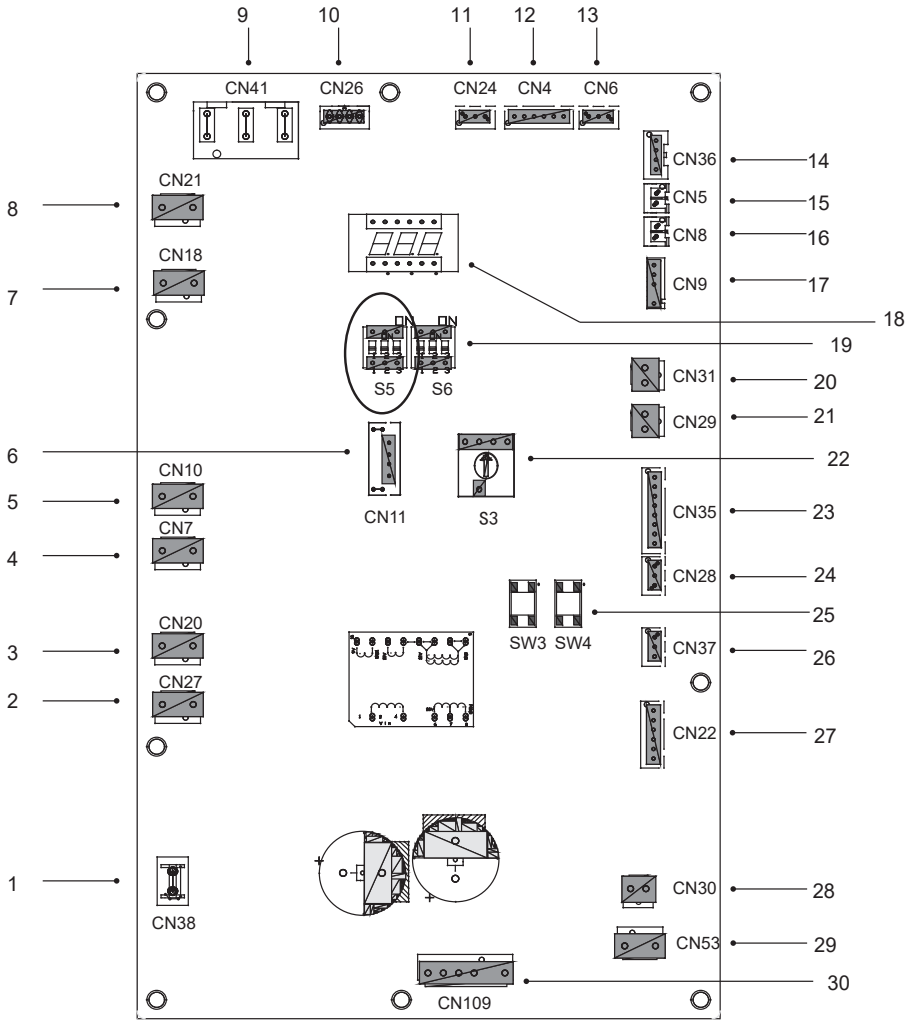


Przełącznik DIP		ON=1	OFF=0	Ustawienia fabryczne
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (kontrola jednostopniowa) 0/1 = 6kW IBH (kontrola dwustopniowa) 1/1 = 9kW IBH (kontrola trzystopniowa)		OFF / OFF
	3/4	0/0 = bez IBH i AHS 1/0 = z IBH 0/1 = z AHS dla trybu grzania 1/1 = z AHS dla trybu grzania i trybu c.w.u		OFF / ON

Przełącznik DIP		ON=1	OFF=0	Ustawienia fabryczne
S2	1	Aktywacja pompowania po sześciu godzinach będzie nieważna	Aktywacja pompowania po sześciu godzinach będzie ważna	OFF
	2	bez TBH	z TBH	ON
	3/4	0/0 = pompa o zmiennej prędkości, maksymalna wysokość podnoszenia: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = pompa o stałej prędkości (WILO) 1/0 = pompa o zmiennej prędkości, maksymalna wysokość podnoszenia: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pompa o zmiennej prędkości, maksymalna wysokość podnoszenia: 9,0 m (WILO)		ON / ON

Przełącznik DIP		ON=1	OFF=0	Ustawienia fabryczne
S4	1	Zastrzeżony	Zastrzeżony	OFF
	2	Zastrzeżony	Zastrzeżony	OFF
	3/4	Zastrzeżony		OFF / OFF

10.2 Ustawienie przełączników dip płytki obwodu chłodniczego jednostki zewnętrznej



rys. 42 - Położenie przełącznika dip S5 na płytce elektronicznej obwodu chłodniczego

Sprawdzić, czy przełączniki dip-switch S5 na płytce obwodu chłodniczego jednostki zewnętrznej są ustawione zgodnie z poniższą tabelą:

Przełącznik Dip S5	S5-1	S5-2	S5-3	
Stan	ON	OFF	OFF	

10.3 Krzywe klimatyczne

Krzywe klimatyczne można wybrać w interfejsie użytkownika. Po wybraniu krzywej, na jej podstawie obliczana jest wartość zadana temperatury wody wysyłanej do systemu.
Wybór krzywych jest możliwy nawet wtedy, gdy funkcja dwóch stref jest wyłączona.
Zależność pomiędzy temperaturą powietrza zewnętrznego (T4) a wartością zadaną temperatury wody w instalacji (T1S / T2S) została opisana jest w poniższych tabelach i na rysunkach.

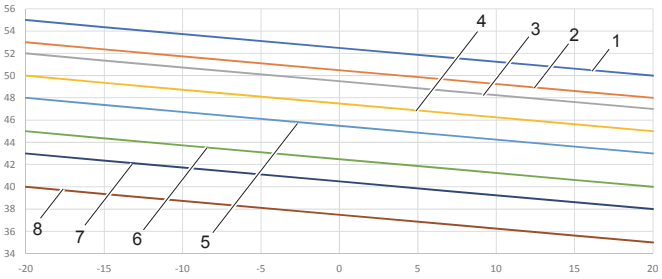
10.3.1 Krzywe klimatyczne dla trybu grzania i trybu grzania ECO

Typ zacisków użytkownika (do skonfigurowania w menu serwisowym Ustawienie trybu chłodzenia i grzania).
W zależności od wybranego typu terminala użytkownika, ustawione krzywe klimatyczne są ograniczone, patrz tabela poniżej:

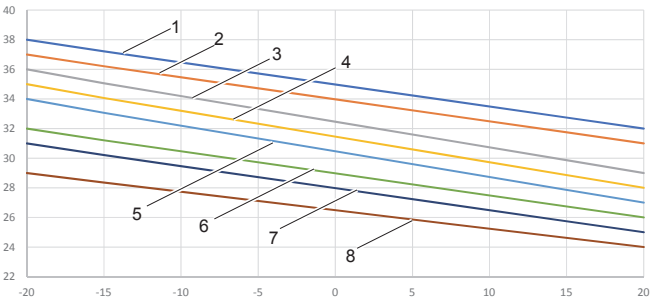
Wybrany typ terminala	Set krzywych klimatycznych dostępnych w trybie grzania	Set krzywych klimatycznych dostępnych w trybie chłodzenia
FLH (ogrzewanie podłogowe)	H2	C2
FCU (fancoil)	H1	C1
RAD (grzejnik)	H1	C2

KRZYWE KLIMATYCZNE (WTS) TRYB GRZANIA										
T4 (temperatura powietrza zewnętrznego) [°C]	-20	-15	-10	0	7	15	20	id Krzywej klimatycznej	Typ terminala wybrany na pilocie zdalnego sterowania	Ustawianie krzywych klimatycznych
T1S lub T2S (wartość zadana wody systemu) [°C]	55,0	54,4	53,7	52,5	51,6	50,6	50,0	1	Fancoil lub Grzejniki	H1
	53,0	52,4	51,7	50,5	49,6	48,6	48,0	2		
	52,0	51,4	50,7	49,5	48,6	47,6	47,0	3		
	50,0	49,4	48,7	47,5	46,6	45,6	45,0	4		
	48,0	47,4	46,7	45,5	44,6	43,6	43,0	5		
	45,0	44,4	43,7	42,5	41,6	40,6	40,0	6		
	43,0	42,4	41,7	40,5	39,6	38,6	38,0	7		
	40,0	39,4	38,7	37,5	36,6	35,6	35,0	8		
	38,0	37,2	36,5	35,0	33,9	32,7	32,0	1	Ogrzewanie podłogowe	H2
	37,0	36,2	35,5	34,0	32,9	31,7	31,0	2		
	36,0	35,1	34,2	32,5	31,3	29,9	29,0	3		
	35,0	34,1	33,2	31,5	30,3	28,9	28,0	4		
	34,0	33,1	32,2	30,5	29,3	27,9	27,0	5		
	32,0	31,2	30,5	29,0	27,9	26,7	26,0	6		
	31,0	30,2	29,5	28,0	26,9	25,7	25,0	7		
	29,0	28,4	27,7	26,5	25,6	24,6	24,0	8		

Tryb grzania (ustawiona krzywa klimatyczna H1)

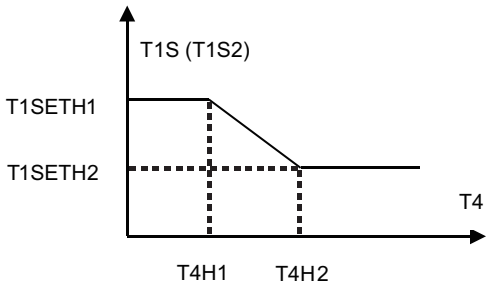


Tryb grzania (ustawiona krzywa klimatyczna H2)



Krzywa klimatyczna 9 w trybie grzania ustawiana przez użytkownika

Krzywa klimatyczna 9 jest określona przez 4 parametry, które mogą być ustawione przez użytkownika (T4H1, T4H2, T1SETH1, T1SETH2, patrz "9.2.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 59).

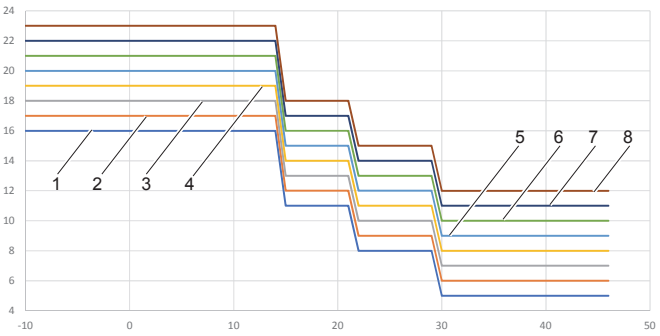


rys. 43 - Krzywa klimatyczna 9 w trybie grzania

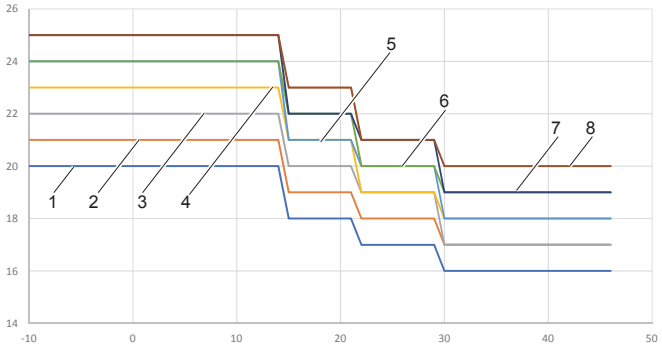
10.3.2 Krzywe temperatury dla trybu chłodzenia

KRZYWE KLIMATYCZNE (WTS) TRYBU CHŁODZENIA											
T4 (temperatura powietrza zewnętrznego) [°C]	-10	14	15	21	22	29	30	46	id Krzywej klimatycznej	Typ terminala wybrany na pilocie zdalnego sterowania	Ustawianie krzywych klimatycznych
T1S lub T2S (wartość zadana wody systemu) [°C]	16,0	16,0	11,0	11,0	8,0	8,0	5,0	5,0	1	Fancoil	C1
	17,0	17,0	12,0	12,0	9,0	9,0	6,0	6,0	2		
	18,0	18,0	13,0	13,0	10,0	10,0	7,0	7,0	3		
	19,0	19,0	14,0	14,0	11,0	11,0	8,0	8,0	4		
	20,0	20,0	15,0	15,0	12,0	12,0	9,0	9,0	5		
	21,0	21,0	16,0	16,0	13,0	13,0	10,0	10,0	6		
	22,0	22,0	17,0	17,0	14,0	14,0	11,0	11,0	7		
	23,0	23,0	18,0	18,0	15,0	15,0	12,0	12,0	8		
	20,0	20,0	18,0	18,0	17,0	17,0	16,0	16,0	1	Ogrzewanie podłogowe lub grzejnik	C2
	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	17,0	17,0	2		
	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	17,0	17,0	3		
	23,0	23,0	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	4		
	24,0	24,0	21,0	21,0	20,0	20,0	18,0	18,0	5		
	24,0	24,0	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	6		
	25,0	25,0	22,0	22,0	21,0	21,0	19,0	19,0	7		
	25,0	25,0	23,0	23,0	21,0	21,0	20,0	20,0	8		

Tryb chłodzenia (ustawiona krzywa klimatyczna C1)

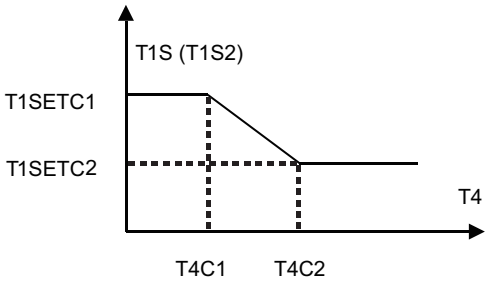


Tryb chłodzenia (ustawiona krzywa klimatyczna C2)



Krzywa klimatyczna 9 w trybie chłodzenia ustawiana przez użytkownika

Krzywa klimatyczna 9 jest określona przez 4 parametry, które mogą być ustawione przez użytkownika (T4C1, T4C2, T1SETC1, T1SETC2, patrz "9.2.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 59).



rys. 44 - Krzywa klimatyczna 9 w trybie chłodzenia

11. URUCHAMIANIE

11.1 Uruchamianie pompy ciepła

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

11.1.1 Wstępne kontrole pompy ciepła

Część chłodnicza

- Sprawdzić, czy jednostka jest napełniona czynnikiem chłodniczym. Kontrolę można przeprowadzić za pomocą przenośnych manometrów freonowych wyposażonych w złącze obrotowe 1/4" SAE z pompą próżniową podłączoną do portu serwisowego kurka. Odczytane ciśnienie musi odpowiadać ciśnieniu nasycenia odpowiadającemu temperaturze otoczenia (~ 7 barów).
- Przeprowadzić kontrolę wzrokową obiegu chłodniczego, upewniając się, że nie jest on uszkodzony.
- Sprawdzić, czy na rurkach nie ma śladów oleju (występują one w przypadku wycieków czynnika z obwodu chłodniczego).

⚠ ZAGROŻENIE

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności na tablicy elektrycznej jednostki należy odłączyć zasilanie.

Po zainstalowaniu jednostek wewnętrznej i zewnętrznej i przed ich włączeniem należy sprawdzić:

- Okablowanie. Sprawdzić, czy połączenia elektryczne różnych części systemu, takich jak sondy temperatury, zawory 2-drożne i 3-drożne oraz pompy, zostały wykonane zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji, schematem elektrycznym dołączonym do jednostki oraz według lokalnych przepisów i rozporządzeń.
- Bezpieczniki, wyłączniki lub urządzenia bezpieczeństwa. Sprawdzić, czy wszystkie zainstalowane na miejscu bezpieczniki lub urządzenia bezpieczeństwa są odpowiednie do maksymalnego prądu pobieranego przez jednostkę, zgodnie z informacjami podanymi w niniejszej instrukcji. Sprawdzić, czy takie urządzenia bezpieczeństwa nie zostały wykluczone.
- Uziemienie. Sprawdzić, czy przewody uziemienia są prawidłowo podłączone oraz, czy zaciski są dokręcone.
- Sprawdzić wzrokowo tablicę elektryczną, czy nie ma na niej luźnych połączeń lub uszkodzonych elementów elektrycznych.
- Montaż. Sprawdź, czy jednostka jest prawidłowo zamontowana, aby uniknąć nieprawidłowego hałasu i wibracji podczas jej uruchomienia.
- Uszkodzone elementy. Sprawdzić czy wewnątrz jednostki nie ma uszkodzonych elementów lub zgniecionych rur.
- Wyciek czynnika chłodniczego. Sprawdzić, czy wewnątrz jednostki nie ma wycieków czynnika chłodniczego. W przypadku wycieku, skontaktować się z serwisem technicznym.
- Napięcie zasilania. Sprawdzić, czy napięcie zasilania jednostki jest zgodne z wartością podaną na tabliczce znamionowej.
- Sprawdzić, czy zawory odcinające wody są całkowicie otwarte

11.2 Uruchomienie kotła

11.2.1 Kontrole wstępne kotła

- Sprawdzić szczelność instalacji gazowej.
- Sprawdzić, czy naczynie wzbiorcze jest prawidłowo wstępnie napełnione.
- Napełnić instalację hydrauliczną i zadbać o całkowite odpowietrzenie kotła i instalacji.
- Sprawdzić, czy nie ma wycieków wody w instalacji, obiegach wody użytkowej, przyłączach lub kotle.
- Sprawdzić, czy w bezpośrednim sąsiedztwie kotła nie ma łatwopalnych cieczy lub materiałów.
- Sprawdzić dokładne podłączenie instalacji elektrycznej i skuteczność uziemienia.
- Napełnić syfon (patrz rozdział 2.7).

⚠ ZAGROŻENIE

W PRZYPADKU NIEPRZESTRZEGANIA POWYŻSZYCH WSKAZÓWEK MOŻE WYSTĄPIĆ ZAGROŻENIE UDUSZENIEM SIĘ LUB ZATRUCIEM WYDOSTAJĄCYMI SIĘ GAZAMI LUB OPARAMI, ZAGROŻENIE POŻAREM LUB WYBUCHEM. MOŻE RÓWNIEŻ WYSTĄPIĆ ZAGROŻENIE PORAŻENIEM PRĄDEM LUB ZALANIEM POMIESZCZENIA.

11.2.2 Pierwsze włączenie kotła

- Upewnić się, że żaden kurek ciepłej wody nie jest otwarty i zapotrzebowanie na ogrzewanie z termostatu pokojowego nie jest włączone.
- Otworzyć dopływ gazu i sprawdzić, czy wartość ciśnienia zasilania gazem przed urządzeniem jest zgodna z wartością podaną w tabeli danych technicznych lub w każdym przypadku z tolerancją przewidzianą przez przepisy.
- Zasilić elektrycznie jednostkę, na wyświetlaczu pojawi się numer wersji oprogramowania jednostki sterującej i wyświetlacza.
- W przypadku zmiany gazu (G20 - G30 - G31 - G230) należy sprawdzić, czy odpowiedni parametr jest właściwy dla rodzaju gazu obecnego w instalacji zasilającej ("Menu edytowania parametrów [TSP]" na stronie 51).
- Sprawdzić, czy wartość parametru kominów, P68 - "Menu edytowania parametrów [TSP]" na stronie 51, jest odpowiednia do długości zainstalowanego komina.
- Przełączyć kocioł na tryb c.w.u. lub ogrzewania.
- W trybie ogrzewania uruchomić żądanie pracy: na wyświetlaczu miga symbol grzejnika, a po zapaleniu palnika wyświetla się płomień.
- Tryb c.w.u. w obecności otwartego kranu z ciepłą wodą: na wyświetlaczu miga symbol kranu, a po zapaleniu palnika wyświetla się płomień.
- Przeprowadzić kontrolę spalania zgodnie z opisem w punkcie "11.2.5 Sprawdzanie wartości spalania kotła" na stronie 67.

⚠ UWAGA

Wszystkie regulacje opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

11.2.3 Kolejne włączanie kotła

Po każdym załączeniu zasilania jednostki wyświetlane są wersje oprogramowania sprzętowego (wyświetlacz). Na wyświetlaczu pojawi się napis FH (5 s), a następnie Fh (300 s), który będzie wskazywał na cykl odpowietrzania (cykl ten jest realizowany tylko wtedy, gdy co najmniej jedna funkcja, ogrzewanie i/lub c.w.u., była ustawiona na ON).

11.2.4 Przezbrajanie zasilania gazowego kotła

Urządzenie może być zasilane gazem z rodziny drugiej lub trzeciej i jest to wyraźnie zaznaczone na opakowaniu oraz na tabliczce znamionowej samego urządzenia. Jeżeli konieczne jest użycie urządzenia z gazem innym niż przewidziany, należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

1. Wyłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć gaz.
2. Zdjąć przedni panel (patrz "7.8.1 Otwieranie przedniego panelu" na stronie 42).
3. Nakleić naklejkę gazu LPG, znajdującą się w kopercie na dokumenty, obok tabliczki danych technicznych.
4. Ponownie zamontować panel przedni i załączyć zasilanie elektryczne kotła.
5. Zmienić parametr typu gazu.
   - Wejść do menu głównego [MENU] za pomocą przycisku .
   - Iść ścieżką menu instalatora [Service] >wprowadzić hasło 1234 >menu parametrów [TSP].
   - Za pomocą SW1 i SW2 zaznaczyć parametr b03 i ustawić odpowiednią wartość używając przycisków SW6 i SW7:
     0 =G20
     1 =G30/G31
     2 =G230
   - Aby zatwierdzić, nacisnąć przycisk ☰.
   - Odłączyć zasilanie na 10 sekund, a następnie przywrócić je.
   - Poczekać na zakończenie trybu Fh.
   - Przełączyć kocioł na tryb gotowości i aktywować tryb kalibracji [AUTO SETUP] (patrz "Procedura kalibracji kotła [AUTO SETUP]" na stronie 67).

11.2.5 Sprawdzanie wartości spalania kotła

UPEWNIĆ SIĘ, ŻE PANEL PRZEDNI JEST ZAMKNIĘTY, A KANAŁY CZERPNI / WYRZUTNI SPALIN SĄ CAŁKOWICIE ZMONTOWANE.

1. Przełączyć kocioł na tryb ogrzewania lub c.w.u. na co najmniej 2 minuty.
2. Aktywować tryb testowy [Test] (patrz "11.2.6 Tryb testowy kotła [Test]" na stronie 68).
3. Za pomocą analizatora spalin, podłączonego do przygotowanych gniazd na elementach wylotowych nad kotłem, sprawdzić, czy zawartość CO_2 w spalinach, przy kotle pracującym z mocą maksymalną i minimalną, odpowiada wskazanej w poniższej tabeli.

Analiza przypadków		G20	G30/G31	G230
A	Nowy kocioł (pierwsze włączenie / przezbrojenie lub wymiana elektrody)	7,5%-9,9%	9%-11,5%	9%-11,5%
B	Kocioł po co najmniej 500 godzinach pracy	9%+/-0,8	10%+/-0,8	10%+/-0,8

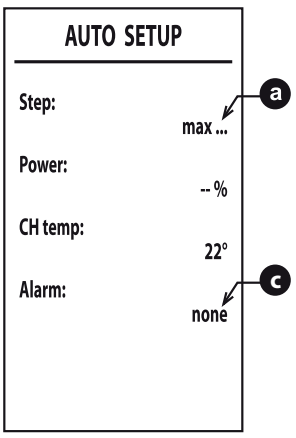
4. Jeżeli wartości analizy spalin nie zgadzają się, należy dostosować wartości Offset w trybie Testowym zgodnie z opisem w następnym punkcie instrukcji.

⚠ UWAGA

Podczas PROCEDURY KALIBRACJI [AUTO SETUP], PROCEDURY TESTOWEJ [TEST] lub podczas SPRAWDZANIA WARTOŚCI CO_2, PANEL PRZEDNI musi być ZAMKNIĘTY, a KANAŁY CZERPNI / WYRZUTNI SPALIN całkowicie zmontowane. Kocioł nie może być również w trybie OFF (patrz element C na rys. 11) oraz nie może być włączone zapotrzebowanie na c.w.u. ani ogrzewanie.

Procedura kalibracji kotła [AUTO SETUP]

1. Wejść do menu parametrów [TSP].
2. Wybrać parametr b27 za pomocą przycisków SW1 i SW2 i ustawić go na 5 za pomocą SW6 i SW7. Zatwierdzić przyciskiem ☰. Powrócić do menu głównego [MENU].
3. Wejść ponownie do menu instalatora [Service] >wpisać hasło 1234. Teraz wyświetlane jest również menu kalibracji [Auto Setup].
4. Wybrać je i zatwierdzić przyciskiem ☰.
5. Procedura rozpoczyna się automatycznie od znalezienia optymalnego punktu włączenia (określenie dokładnego punktu wymaga przeprowadzenia kilku prób zapłonu).
6. Po zapaleniu palnik ustawia się na różnej mocy (maks, śred, min) wskazanej w punkcie ⓐ ("rys. 45 -").
7. Po zakończeniu sekwencji kalibracji przez kilka sekund wyświetli się napis [Completed], po czym nastąpi powrót do menu serwisowego.
8. Jeżeli sekwencja zapłonu opisana w punkcie „6" nie powiedzie się, w punkcie ⓐ pojawi się napis max_err, a w punkcie ⓒ kod błędu ("rys. 45 -").
9. Wyjść za pomocą przycisku SW4 i odblokować kocioł. Powtórzyć sekwencję od kroku „1".



rys. 45 -

Procedurę kalibracji [Auto Setup] można przeprowadzić tylko wtedy, gdy parametr b27 jest ustawiony na 5.
Można ustawić parametr b27 na wartość 5 ręcznie lub w następujący sposób:

- zmieniając parametr „typ gazu" b03.

• ustawiając parametr P67 na 1.
• zmieniając wartość parametru P68.
• poprzez wykonanie „Przywrócenia wartości fabrycznych" z użyciem parametru b29=10 (po wykonaniu tej operacji należy odłączyć i ponownie załączyć zasilanie elektryczne na około dziesięć sekund).

W każdej z powyżej wymienionych sytuacji parametr b27 przełącza się automatycznie na 5.
Wykonanie procedury kalibracji [Auto Setup] jest konieczne w następujących przypadkach:

• po wymianie płytki drukowanej;
• po zmianie gazu (b03);
• po ustawieniu parametru P67 na 1;
• po zmianie wartości parametru P68;
• po ustawieniu parametru b27 na 5 z powodu wymiany elementów takich jak elektroda, palnik, zawór gazowy, wentylator lub w przypadku instalacji z maksymalnym oporem przepływu kominów;
• gdy wystąpiły A01, A06 lub inne usterki, które tego wymagają ("Kody usterek kotła" na stronie 74). Przestrzegać kolejności operacji rozwiązania usterek).

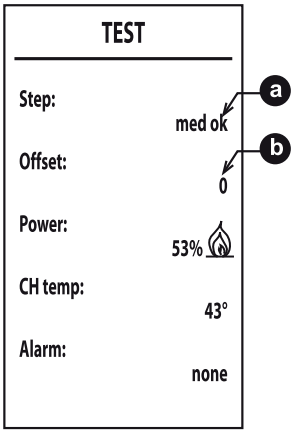
Procedura kalibracji [Auto Setup] resetuje wcześniej zapisane parametry spalania i należy ją przeprowadzać tylko w przypadkach opisanych powyżej.

11.2.6 Tryb testowy kotła [Test]

Włączyć zapotrzebowanie na ogrzewanie lub odkręcić kran c.w.u.

1. Wejść do menu głównego [MENU] za pomocą przycisku ☰. Iść ścieżką menu instalatora [Service] >wprowadzić hasło 1234 >menu trybu testowego [Test]. Zatwierdzić przyciskiem ☰.
2. Po włączeniu moc jest regulowana do mocy średniej „med". Gdy wartość spalania jest stabilna, wyświetla się napis „med ok" (punkt ⓐ).
3. Za pomocą przycisków SW1 i SW2 można zmieniać moc na 4 poziomach: min (moc minimalna), med (moc średnia), max CH (moc maksymalna CH) i max (moc maksymalna DHW) (punkt ⓐ).
4. Dopiero wtedy, gdy po wartości kroku przy ustawionej mocy pojawi się „ok" (med ok, min ok...) można regulować CO_2 za pomocą przycisków SW6 i SW7. Naciśnięcie przycisku SW6 spowoduje zwiększenie wartości „Offset" o jedną jednostkę (punkt ⓑ). Naciśnięcie przycisków SW6 i SW7 na dłużej niż 2 sekundy spowoduje zmianę wartości Offset o 3 jednostki (regulacja Offset jest możliwa tylko w krokach: max, med i min). Kiedy po wartości mocy pojawi się „ok", wartość spalania zostaje zapisana.
5. Regulacja „Offset" odbywa się w zakresie od -8 do +8. Zwiększenie wartości spowoduje spadek CO_2, zmniejszenie - wzrost CO_2.

Regulacji CO_2 nie należy wykonywać przed upływem 500 godzin pracy palnika, ponieważ system reguluje się samoczynnie.



rys. 46 -

Aby wyjść z trybu, wystarczy nacisnąć przycisk ↻.
Jeżeli **tryb testowy [Test]** jest aktywny i pobierana jest ciepła woda w ilości wystarczającej do aktywacji trybu c.w.u., kocioł pozostaje w trybie testowym [Test], ale zawór 3-drogowy przełącza się na tryb c.w.u.
Tryb testowy [Test] wyłącza się w każdym razie automatycznie po upływie 15 minut lub po zamknięciu kranu ciepłej wody użytkowej (jeżeli pobór ciepłej wody użytkowej był wystarczający do aktywacji trybu c.w.u.).

11.3 Końcowa kontrola przed włączeniem jednostki

W celu zagwarantowania prawidłowej pracy systemu konieczne jest dokonanie właściwych ustawień, które zależą od rodzaju systemu obsługiwanego przez jednostkę.
Po zakończeniu instalacji i dokonaniu wszystkich niezbędnych ustawień, należy ponownie złożyć i zamknąć wszystkie panele jednostki.

11.4 Włączanie urządzenia

Po podłączeniu zasilania do jednostki wyświetlacz sterownika potrzebuje około 10 sekund na aktywację (faza inicjalizacji). Podczas tego procesu nie można korzystać z interfejsu użytkownika. Aby aktywować systemu, patrz "8. interfejs użytkownika" na stronie 47.

11.5 Ustawianie wartości zadanej wody zasilającej instalację

Aby urządzenie pracowało w trybie ogrzewania lub chłodzenia, musi wystąpić zapotrzebowanie.
Zapotrzebowanie można uruchomić:

- poprzez ustawienie żądanego trybu pracy i włączenie systemu za pomocą wyświetlacza (jeżeli parametr 6.31 Room Thermostat = 0, tzn. bez termostatu) oraz
- poprzez ustawienie żądanego trybu pracy i zamknięcie jednego z wejść cyfrowych H-L1-C (jeśli parametr 6.31 Room Thermostat ≠ 0 tj. z termostatem).

Szczegółowe informacje można znaleźć w "Połączenia do listwy zaciskowej wykonywane przez użytkownika" na stronie 42.

11.5.1 Tryb ogrzewania

Wartość zadana ogrzewania (T1Sh) może być zmieniana przez użytkownika w zakresie od 25 do 65°C za pomocą wyświetlacza (patrz "8.4 Ustawienia wartości zadanych systemu i CWU" na stronie 49).
Maksymalna temperatura ciepłej wody wysyłanej do instalacji przed wyłączeniem systemu jest różna w zależności od tego, czy pracuje pompa ciepła (sama lub w integracji z kotłem), czy sam kocioł.

Praca pompy ciepła (sama lub w integracji z kotłem):
Twoutmax (przy wyłączeniu pompy ciepła) = niższa z wartości T1Sstop i T1Sh+dT1Sh, gdzie:

- T1stop=maksymalna dopuszczalna temperatura, aby nie pracować poza granicami roboczymi (patrz "3.3 ograniczenia eksploatacyjne pompy ciepła" na stronie 20)
- dT1Sh parametr ustawiany w menu serwisowym pompy ciepła (patrz "9.2.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 59).

Przykład 1:
T1Sh = 50°C
dT1Sh = 5°C
T powietrza zewn = 5°C

W tych warunkach powietrza zewnętrznego graniczna temperatura pracy (T1stop) pompy ciepła wynosi 65°C, a więc

Twoutmax (przed wyłączeniem) = niższa wartość pomiędzy 65 i 55 = 55°C.

Uwaga: kocioł może, ale nie musi uruchomić się w integracji z pompą ciepła w zależności od parametrów ustawionych w menu serwisowym pompy ciepła. W przypadku alarmowego zablokowania pompy ciepła kocioł zostanie włączony w celu osiągnięcia takiej samej wartości Twoutmax, jaką powinna osiągnąć pompa ciepła, czyli 55°C. Po osiągnięciu tej wartości kocioł zostanie wyłączony.

Praca samego kotła z pompą ciepła zatrzymaną ze względu na osiągnięcie limitu wartości roboczej:

Twoutmax (przed wyłączeniem kotła) = T1Sh+dT1Sh+5°C, gdzie:
- dT1Sh parametr ustawiany w menu serwisowym pompy ciepła (patrz "9.2.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 59).

Przykład 2:
T1Sh = 60°C
dT1Sh = 15°C
T powietrza zewn = 5°C

W tych warunkach powietrza zewnętrznego wartość limitu pracy pompy ciepła (T1stop) wynosi 65°C, więc Twoutmax (przed wyłączeniem pompy ciepła) = niższa z wartości 65 i 75 = 65°C.

Uwaga: kocioł może, ale nie musi uruchomić się w integracji z pompą ciepła w zależności od parametrów ustawionych w menu serwisowym pompy ciepła. W przypadku, gdy pompa ciepła zostanie zablokowana z powodu alarmu lub z powodu osiągnięcia limitów wartości roboczych (w tym przypadku, gdy T1 temperatura wody na wyjściu z urządzenia = T1stop = 65°C) kocioł już był uruchomiony lub zostanie uruchomiony, aby osiągnąć wartość Twoutmax = 60+15=75°C

11.5.2 Tryb chłodzenia
Wartość zadana chłodzenia (T1Sc) może być zmieniana przez użytkownika w zakresie od 5 do 25°C za pomocą wyświetlacza (patrz "8.4 Ustawienia wartości zadanych systemu i CWU" na stronie 49). Minimalna temperatura zimnej wody wysyłanej do instalacji przed wyłączeniem pompy ciepła Twoutmin jest obliczana w następujący sposób:

Twoutmin (przy wyłączeniu pompy ciepła) = wyższa z wartości T1Sstop i T1Sc), gdzie:
- T1stop= minimalna dopuszczalna temperatura, aby nie pracować poza granicami roboczymi (patrz "3.3 ograniczenia eksploatacyjne pompy ciepła" na stronie 20)

Przykład 3:
T1Sc = 7°C
T powietrza zewn = 25°C

W tych warunkach powietrza zewnętrznego graniczna temperatura pracy (T1stop) pompy ciepła wynosi 5°C, a więc

Twoutmin (przed wyłączeniem) = wartość maksymalna pomiędzy 5 i 7 = 7°C.

Przykład 4:
T1Sc = 7°C
T powietrza zewn = 10°C

W tych warunkach powietrza zewnętrznego graniczna temperatura pracy (T1stop) pompy ciepła wynosi 11°C, a więc

Twoutmin (przed wyłączeniem) = wartość maksymalna pomiędzy 11 i 7 = 11°C.

11.6 Ustawienie temperatury przygotowania ciepłej wody użytkowej

Wartość zadana c.w.u. (T5S) może być zmieniana przez użytkownika w zakresie od 30 do 55°C za pomocą wyświetlacza (patrz "8.4 Ustawienia wartości zadanych systemu i CWU" na stronie 49). Aby zmienić maksymalną wartość wartości zadanej c.w.u., należy zmienić parametr P46 (patrz "Menu edytowania parametrów [TSP]" na stronie 51.

12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

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

Wyświetlacz LCD zgaszony
Jeżeli wyświetlacz nie włącza się nawet po dotknięciu przycisków, sprawdzić, czy płytka elektroniczna jest zasilana. Sprawdzić obecność napięcia zasilającego za pomocą multimetru cyfrowego.
Jeżeli go nie ma, sprawdzić okablowanie.
Jeżeli napięcie jest wystarczające (zakres 195 - 253 Vac), sprawdzić stan bezpiecznika (3.15AL@230VAC). Bezpiecznik znajduje się na płytce elektronicznej. Aby uzyskać do niego dostęp, patrz "rys. 60 -" na stronie 82.

12.1 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 fabrycznie. 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!

12.2 Ogólne oznaki

Oznaka 1: jednostka jest włączone, ale nie grzeje ani nie chłodzi zgodnie z oczekiwaniami

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Niektóre parametry nie są ustawione prawidłowo.	Sprawdzić parametry T4HMAX, T4HMIN w trybie ogrzewania. T4CMAX, T4CMIN w trybie chłodzenia T4DHWMAX, T4DHWMIN w trybie C.W.U.
Przepływ wody jest zbyt mały.	Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające obwodu hydraulicznego są otwarte. Sprawdzić, czy filtr wody nie jest zatkany. Sprawdzić, czy w obiegu hydraulicznym nie ma powietrza. Sprawdzić ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi być > 1 bar (z zimną wodą systemu). Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony. Sprawdzić, czy spadek ciśnienia w obwodzie hydraulicznym nie jest zbyt duży dla pompy.
Ilość wody w instalacji jest zbyt mała.	Upewnić się, że ilość wody w instalacji jest większa niż minimalna wymagana wartość

Oznaka 2: jednostka jest włączone, ale sprężarka nie uruchamia się (ogrzewanie instalacji lub podgrzewanie ciepłej wody użytkowej)

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Jednostka może pracować poza swoim zakresem roboczym (temperatura wody jest zbyt niska).	W przypadku niskiej temperatury wody, system wykorzystuje elektryczną grzałkę systemu rezerwowego, aby szybciej osiągnąć minimalną temperaturę wody (12 °C). Sprawdzić, czy zasilanie elektrycznej grzałki systemu rezerwowego jest prawidłowe. Sprawdzić, czy zabezpieczenie elektryczne grzałki elektrycznej systemu rezerwowego jest zamknięte. Sprawdzić, czy termiczny wyłącznik bezpieczeństwa elektrycznej grzałki systemu rezerwowego jest dezaktywowany. Sprawdzić, czy styczniki elektrycznej grzałki systemu rezerwowego nie są uszkodzone.

Oznaka 3: pompa wydaje dźwięki (kawitacja)

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
W systemie znajduje się powietrze.	Odpowietrzyć.
Ciśnienie wody na wlocie pompy jest zbyt niskie.	Sprawdzić ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi być > 1 bar (zmierzone z zimną wodą). Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony lub rozładowany. Sprawdzić, czy wstępne napełnienie zbiornika wyrównawczego jest prawidłowe

Oznaka 4: otwiera się zawór bezpieczeństwa wody

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Zbiornik wyrównawczy jest uszkodzony lub rozładowany	Wymienić zbiornik wyrównawczy. Napełnić zbiornik wyrównawczy.
Ciśnienie wody napełniającej w instalacji jest wyższe niż 3 bary.	Upewnić się, że ciśnienie wody napełniającej w instalacji wynosi około 1 - 2 bary.

Oznaka 5: nieszczelność zaworu bezpieczeństwa wody

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Zanieczyszczenia zablokowały zawór bezpieczeństwa wody.	Sprawdzić prawidłowe działanie zaworu bezpieczeństwa, przekręcając czerwone pokrętło na zaworze w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara: • Jeśli nie słychać metalicznego odgłosu, należy skontaktować się z lokalnym serwisem technicznym. • Jeśli woda nadal wycieka z jednostki, zamknąć zawory odcinające dopływ i odpływ wody, a następnie skontaktować się z lokalnym serwisem technicznym.

Oznaka 6: brak ogrzewania pomieszczeń przy niskich temperaturach zewnętrznych

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Działanie elektrycznej grzałki systemu rezerwowego nie jest uaktywnione.	Sprawdź, czy jest włączona elektryczna grzałka systemu "9.2.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 59. 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.

12.3 Kody błędu pompy ciepła

W przypadku aktywacji urządzenia bezpieczeństwa, na interfejsie użytkownika jest wyświetlany kod błędu (który nie obejmuje błędu zewnętrznego). Lista wszystkich błędów i możliwych rozwiązań znajduje się w poniższej tabeli. Wyresetować zabezpieczenie wyłączając i ponowne włączając jednostkę. Jeśli taka procedura przywracania zabezpieczeń nie powiedzie się, należy skontaktować się z lokalnym serwisem technicznym.

Kod błędu	Jednostka w stanie błędu	Nieprawidłowość lub zabezpieczenie	Przyczyna awarii i rozwiązanie
C7	UE	Zbyt wysoka temperatura trybu inwertera	-
E0	UI	Niewystarczający przepływ wody (po 3 interwencjach błędu E8)	1.Okablowanie jest nieprawidłowe (zwarcie lub rozwarcie). Prawidłowo podłączyć kabel. 2.Natężenie przepływu wody jest zbyt niskie. 3. Przełącznik przepływowy wody jest uszkodzony. Wymienić przełącznik przepływowy wody.
E1	UI	Zanik fazy lub neutro, lub zasilanie poniżej dopuszczalnej wartości, lub zamiana faz (tylko w jednostkach trójfazowych)	1.Sprawdzić, czy kable zasilające są prawidłowo podłączone. 2.Sprawdzić kolejność faz i w razie potrzeby zamienić je
E2	UI	Błąd komunikacji między interfejsem użytkownika a płytką systemu wodnego	1.Kabel połączeniowy jest przerwany. 2.Kolejność kabli komunikacyjnych jest nieprawidłowa. Ponownie podłączyć kabel w prawidłowej kolejności. 3.W przypadku występowania wysokiego pola magnetycznego lub zakłóceń o dużej mocy, jak windy, duże transformatory mocy itp. Dodać barierę chroniącą jednostkę lub przenieść ją w inne miejsce.
E3	UI	Usterka sondy temperatury końcowej wody na wylocie (T1)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E4	UI	Usterka sondy temperatury. bojler C.W.U. (T5)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E5	UE	Awaria sondy temperatury. czynnik chłodniczy na wyjściu wężownicy (T3)	Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E6	UE	Usterka sondy temperatury.powietrza zewnętrznego (T4)	Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E7	UI	Usterka sondy temperatury zbiornika systemu (Tbt1)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E8	UI	Brak przepływu wody	Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające obwodu hydraulicznego są całkowicie otwarte. 1. Sprawdzić, czy filtr wody wymaga czyszczenia. 2.Upewnić się, że w systemie nie ma powietrza (odpowietrzyć). 3. Sprawdzić ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi być > 1 bar. 4. Sprawdzić, czy prędkość pompy jest ustawiona na maksymalnej wartości prędkości. 5. Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony lub rozładowany. 6. Sprawdzić, czy grzałka w obwodzie wody nie jest zbyt wysoka dla pompy. .
E9	UE	Usterka sondy temperatury zasysania sprężarki (Th)	Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
EA	UE	Awaria sondy temperatury rozładunku sprężarki (Tp)	Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
Eb	UI	Awaria sondy temperatury systemu solarnego (Tsolar)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.

Kod błędu	Jednostka w stanie błędu	Nieprawidłowość lub zabezpieczenie	Przyczyna awarii i rozwiązanie
Ec	UI	Usterka sondy temperatury dolnego zasobnika systemu (Tbt2)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
Ed	UI	Usterka sondy temperatury wody na wlocie do płytowego wymiennika ciepła (Tw_in)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
EE	UI	Usterka EEprom płytki systemu wodnego	Płytka systemu wodnego jest uszkodzona, Wymienić ją
F1	UE	Napięcie DC zbyt niskie	-
H0	UI / UE	Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	1.Kable między płytką systemu wodnego jednostki wewnętrznej a jednostki zewnętrznej nie są podłączone. Podłączyć je. 2. W przypadku występowania wysokiego pola magnetycznego lub zakłóceń o dużej mocy, jak windy, duże transformatory zasilania itp. należy dodać barierę chroniącą jednostkę lub przenieść ją w inne miejsce.
H1	UE	Błąd komunikacji między płytką A modułu falownika a płytką B głównej płyty sterującej jednostki zewnętrznej	1. Sprawdzić, czy płytki są zasilane. Sprawdzić, czy kontrolka wskaźnika PCB na module inwertera jest włączona lub wyłączona. Jeśli lampka jest wyłączona, należy ponownie podłączyć kabel zasilający. 2.jeżeli kontrolka jest włączona, sprawdzić połączenie kablowe między płytką modułu inwertera a główną płytką sterującą, jeśli kabel jest luźny lub przerwany, podłączyć go ponownie lub wymienić na nowy. 3. Wymienić kolejno obydwie płytki, aby sprawdzić, czy jedna z nich jest uszkodzona.
H2	UI	Usterka sondy temperatury płynnego czynnika chłodniczego (T2)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
H3	UI	Usterka sondy temperatury gazowego czynnika chłodniczego (T2B)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
H4	UE	Trzykrotna P6 ochrona wentylatora	Patrz P6
H5	UI	Usterka sondy temperatury. Pokojowa (Ta)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
H6	UE	Ochrona wentylatora	1. Silny wiatr skierowany przeciwko strumieniowi wylotowemu wentylatora może spowodować, że wentylator będzie się obracał w odwrotnym kierunku. Zmienić pozycję jednostki lub stworzyć zabezpieczenie, aby uniknąć takiego zjawiska. 2. Uszkodzony silnik wentylatora, wymienić na nowy
H7	UE	Ochrona napięcia poza limitem	1. Sprawdzić, czy napięcie zasilające znajduje się w dopuszczalnym zakresie. 2. W ciągu krótkiego czasu, kilkakrotnie szybko wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. Pozostawić jednostkę wyłączoną na dłużej niż 3 minuty, a następnie ponownie je włączyć. 3. Uszkodzona płytka systemu wodnego. Wymienić na nową.
H8	UE	Usterka czujnika ciśnienia	1. Złącze czujnika ciśnienia jest poluzowane, ponownie podłączyć. 2. Usterka czujnika ciśnienia. Wymienić na nowy.
H9	UI	Usterka sondy temperatury wody na wyjściu dla strefy 2 (Tw2)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
HA	UI	Usterka sondy temperatury. wody na wylocie płytowego wymiennika ciepła (Tw_out)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
Hb	UI	Pojawia się po 3 interwencjach błędu „PP” z Tw_out <7 ° C	Patrz błąd „PP”.

Kod błędu	Jednostka w stanie błędu	Nieprawidłowość lub zabezpieczenie	Przyczyna awarii i rozwiązanie
Hd	UI	Błąd komunikacji między płytkami systemu wodnego (w przypadku zastosowań kaskadowych)	1.Kable sygnałowe jednostek slave i jednostek master nie są prawidłowo podłączone. Po sprawdzeniu, czy wszystkie kable sygnałowe są dobrze podłączone oraz, czy nie występują silne zakłócenia magnetyczne, należy ponownie włączyć zasilanie; 2. Do interfejsu użytkownika są podłączone dwie lub więcej płytek systemu wodnego. Podłączyć tylko jeden interfejs użytkownika do jednostki master i ponownie włączyć; 3. Opóźnienie rozruchu między jednostkami Master i Slave wynosi ponad 2 minuty. Po upewnieniu się, że czas pomiędzy włączeniem jednostki master a slave jest krótszy niż 2 minuty, ponownie włączyć; 4. Konflikt między adresami jednostki master a jednostek slave: Po wciśnięciu przycisku SW2 na płytce głównej znajdującej się na jednostkach slave, na wyświetlaczu pojawi się kod adresu jednostki slave (normalnie kod adresu zawiera się w zakresie od 1, 2, 3 ... do 15) sprawdzić, czy nie ma powielonego adresu. Jeśli jest obecny powielony adres, po wyłączeniu systemu należy ustawić S4-1 na „ON" na płytce systemu wodnego centralki i na płytce systemu wodnego wyświetlającej błąd „Hd". Ponownie włączyć wszystkie jednostki, poczekać na 5 minut bez błędu „Hd", ponownie wyłączyć i ustawić S4-1 na „OFF". System zostanie przywrócony.
HE	UI	Błąd komunikacji między płytką główną a płytką rozszerzenia termostatów	Płytka RT / Ta jest poprawnie skonfigurowana na interfejsie użytkownika, ale płytka rozszerzenia termostatów nie jest podłączona lub komunikacja między płytką a płytką systemu wodnego jest przerwana.
HF	UE	Błąd Eprom EE na płytce modułu inwertera	1. EEprom jest w błędzie, przepisać dane na EEprom. 2. EEprom jest uszkodzona, wymienić na nową. 3. Płytka modułu inwertera jest uszkodzona, wymienić na nową.
HH	UE	H6 wyświetlony 10 razy w ciągu 2 godzin	Patrz H6
HP	UE	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem w trybie chłodzenia Pe <0,6 wystąpiło 3 razy w ciągu godziny	Patrz P0
L0	UE	Zabezpieczenie modułu inwertera	-
L1	UE	Zabezpieczenie przed niskim napięciem na bus DC	-
L2	UE	Zabezpieczenie przed wysokim napięciem na bus DC	-
L4	UE	Błąd MCE	-
L5	UE	Zabezpieczenie zero speed	-
L7	UE	Błąd sekwencji faz	-
L8	UE	Zmiana częstotliwości sprężarki jest większa niż 15Hz na sekundę	-
L9	UE	Częstotliwość pracy sprężarki inna niż 15Hz w stosunku do częstotliwości target.	-
P0	UE	Zabezpieczenie presostatu niskiego ciśnienia	1. System nie zawiera czynnika chłodniczego. Zlokalizować nieszczelność, naprawić ją i naładować odpowiednim wsadem. 2. Przepływ wody jest zbyt mały w trybie chłodzenia. Zwiększyć przepływ wody. 4. Elektryczny zawór rozprężny jest zablokowany lub złącze zasilania jest poluzowane. Spróbować odblokować zawór lekko go uderzając. Kilkakrotnie podłączyć/odłączyć złącze, aby upewnić się, że zawór działa prawidłowo.
P1	UE	Interwencja presostatu wysokiego ciśnienia	-
P3	UE	Pobór prądu elektrycznego sprężarki większy niż maksymalny dopuszczalny limit	-
P4	UE	Temperatura opróżniania sprężarki (Tp) wyższa niż maksymalny dopuszczalny limit	-
P5	UI	Zbyt duża różnica temperatur pomiędzy Tw_out i Tw_in	1. Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające obwodu wody są całkowicie otwarte. 2. Sprawdzić, czy filtr wody wymaga czyszczenia. 3.Upewnić się, że w systemie nie ma powietrza (odpowietrzyć). 4. Sprawdzić ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi być > 1 bar. 5. Sprawdzić, czy prędkość pompy jest ustawiona na maksymalnej wartości prędkości. 6.Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony. 7. Sprawdzić, czy grzałka w obwodzie wody nie jest zbyt wysoka dla pompy.
P6	UE	Zabezpieczenie modułu inwertera	-
Pb	UI	Ochrona przed zamarzaniem	Jednostka automatycznie powróci do normalnego trybu pracy.
Pd	UE	Temperatura sondy bloku (T3) wyższa niż maksymalny dopuszczalny limit w trybie chłodzenia	-
PP	UI	Błąd spowodowany różnicą temperatur pomiędzy TWout i Twin niezgodną z trybem pracy. Błąd pojawia się w trybie grzania, jeśli Twout jest mniejsze niż Twin przez ponad 15 minut	1.Sprawdzić rezystor 2 sond temperatury. 2.Sprawdzić pozycję 2 sond. 3.Złącze sond jest odłączone. Podłączyć. 4.Jedna lub obie sondy są uszkodzone, wymienić je. 5.Zawór 4-drożny jest zablokowany Uruchomić ponownie jednostkę, aby umożliwić odblokowanie zaworu. 6.Zawór 4-drożny jest uszkodzony, wymienić go.

UI: Jednostka wewnętrzna
UE: Jednostka zewnętrzna

12.4 Kody usterek kotła

W przypadku usterek lub nieprawidłowego działania na wyświetlaczu pojawia się kod identyfikacyjny usterki.
Istnieją nieprawidłowości, które powodują trwałe blokady (oznaczone literą „A"): aby przywrócić działanie, wystarczy nacisnąć przycisk ↻ przez około 5 sekund i potwierdzić przyciskiem ☰, lub poprzez RESET zdalnego sterownika (opcja), jeżeli jest zainstalowany. Jeżeli kocioł nie uruchomi się ponownie, należy usunąć usterkę.

Inne usterki powodują blokady tymczasowe (oznaczone literą „F"), które są automatycznie resetowane, gdy tylko wartość spadnie do normalnego zakresu pracy kotła.

Kod usterki	Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
A01	Nieudany zapłon palnika	Brak gazu	„Sprawdzić, czy dopływ gazu do kotła jest prawidłowy i czy powietrze zostało usunięte z rur".
		Usterka elektrody detekcyjnej/zapłonowej	„Sprawdzić okablowanie elektrody i czy jest ona prawidłowo umieszczona i wolna od zanieczyszczeń, w razie potrzeby wymienić elektrodę".
		Niewystarczające ciśnienie gazu w sieci	Sprawdzić ciśnienie gazu w sieci
		Syfon jest zapchany	Sprawdzić i ewentualnie wyczyścić syfon
		Niedrożne kanały powietrzne / spalinowe	„Usunąć zator z komina, kanałów wyprowadzenia spalin, wlotu powietrza i końcówek kanałów."
		Błędna kalibracja	„Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]."
		Usterka zaworu gazowego	„Sprawdzić i ewentualnie wymienić zawór gazu"
A02	Sygnał płomienia obecny przy zgaszonym palniku	Usterka elektrody Usterka płytki elektronicznej	„Sprawdzić okablowanie elektrody jonizacyjnej"
			Sprawdzić stan elektrody
			Elektroda połączona z masą
			Kabel połączony z masą
			Sprawdzić i ewentualnie wyczyścić syfon
			Sprawdzić płytkę elektroniczną
F05	Usterka wentylatora	Brak napięcia zasilania 230V	Sprawdzić okablowanie złącza 5-polowego
		Przerwany sygnał tachometru	
		Uszkodzenie wentylatora	„Sprawdzić i ewentualnie wymienić wentylator"
A06	Brak płomienia po fazie zapłonu	Usterka elektrody jonizacyjnej	„Sprawdzić położenie elektrody jonizacyjnej, uwolnić ją od ewentualnych zanieczyszczeń i przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]. Ewentualnie wymienić elektrodę."
		Płomień jest niestabilny	Sprawdzić palnik
		niedrożne kanały powietrzne / spalinowe	„Usunąć zator z komina, kanałów wyprowadzenia spalin i wlotu powietrza i końcówek kanałów"
		Syfon jest zapchany	Sprawdzić i ewentualnie wyczyścić syfon
		Błędna kalibracja	„Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]."
		Niewystarczające ciśnienie gazu w sieci	Sprawdzić ciśnienie gazu w sieci
F15 - A07	Wysoka temperatura spalin	Sonda spalin wykrywa zbyt wysoką temperaturę	Sprawdzić wymiennik
			Sprawdzić sondę spalin
			Sprawdzić parametr materiału wykonania komina
A08	Wyzwolenie zabezpieczenia przed przegrzaniem	Czujnik nieprawidłowo umieszczony na rurze doprowadzającej lub uszkodzony	„Sprawdzić prawidłowe umieszczenie i działanie czujnika ogrzewania i w razie potrzeby wymienić"
		„Brak obiegu wody w instalacji"	Sprawdzić pompę obiegową
		Obecność powietrza w układzie	Odpowietrzyć instalację
A09	Wyzwolenie zabezpieczenia wymiennika	„Brak obiegu wody w instalacji"	„Sprawdzić pompę obiegową i system grzewczy"
		„Słaba cyrkulacja i nieprawidłowy wzrost temperatury sondy strony tłocznej"	Odpowietrzyć instalację
		niedrożność wymiennika	sprawdzić wymiennik i instalację

Kod usterki	Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
F09	Wyzwolenie zabezpieczenia przed przegrzaniem	Uszkodzenie czujnika strony tłocznej	„Sprawdzić prawidłowe umieszczenie i działanie czujnika strony tłocznej, w razie potrzeby wymienić”
		„Brak obiegu wody w instalacji”	„Sprawdzić pompę obiegową i system grzewczy”
		Obecność powietrza w układzie	Odpowietrzyć instalację
F10	Usterka czujnika strony tłocznej	Uszkodzenie czujnika	Sprawdzić okablowanie lub wymienić czujnik
		Zwarcia na okablowaniu	
		Przerwa w okablowaniu	
F11	Usterka czujnika powrotu	Uszkodzenie czujnika	Sprawdzić okablowanie lub wymienić czujnik
		Zwarcia na okablowaniu	
		Przerwa w okablowaniu	
A11	Połączenie zaworu gazowego	„Uszkodzenie połączenia elektrycznego pomiędzy jednostką sterującą a zaworem gazowym”.	sprawdzić okablowanie lub wymienić zawór
F12	Usterka czujnika c.w.u.	Uszkodzenie czujnika	Sprawdzić okablowanie lub wymienić czujnik
		Zwarcia na okablowaniu	
		Przerwa w okablowaniu	
F13	Usterka sondy spalin	Uszkodzenie sondy	Sprawdzić okablowanie lub wymienić sondę spalin
		Zwarcia na okablowaniu	
		Przerwa w okablowaniu	
A14	„Zadziałanie zabezpieczenia kanału wyprowadzenia spalin”	„Usterka A07 wygenerowana 3 razy w ciągu ostatnich 24 godzin”	Patrz usterka A07
F34	„Napięcie zasilania poniżej 180V”	Problemy z siecią elektryczną	Sprawdzić instalację elektryczną
F35	„Nieprawidłowa częstotliwość zasilania”	Problemy z siecią elektryczną	Sprawdzić instalację elektryczną
A23-A-24-A-26-F20 F21-F-40-F-47-F51	Usterka czujnika ciśnienia	„Parametr błędnie skonfigurowany”	„Sprawdzić, czy parametr b04 jest skonfigurowany prawidłowo”
		„Problemy z ciśnieniem instalacji (przetwornik)”	Wartość ciśnienia instalacji poza ustawionymi wartościami granicznymi (przetwornik)
		b06 ustawiony na 3	
F37	Nieprawidłowe ciśnienie wody w systemie	Ciśnienie jest zbyt niskie	Uzupełnić instalację
		Przetwornik ciśnienia nie jest podłączony albo uszkodzony	Sprawdzić przetwornik ciśnienia
F39	Usterka sondy zewnętrznej	Sonda uszkodzona lub zwarcie okablowania	Sprawdzić okablowanie lub wymienić czujnik
		„Sonda rozłączona po aktywacji płynnej regulacji temperatury”	Podłączyć ponownie sondę zewnętrzną lub wyłączyć płynną regulację temperatury
F19	Nieprawidłowość parametrów płytki	„Błędne ustawienie parametru płytki elektronicznej”	„Sprawdzić i ewentualnie zmienić parametr b15 na 3”
F50 - F53	Nieprawidłowość termostatu wartości granicznej z parametrem b06 = 1 lub 4	„Brak obiegu lub słaby obieg wody w instalacji”	„Sprawdzić pompę obiegową i system grzewczy”
		Obecność powietrza w układzie	Odpowietrzyć instalację
		Nieprawidłowy parametr	Sprawdzić prawidłowe ustawienie parametru
F64	Przekroczenie maksymalnej liczby kolejnych Resetów	Przekroczenie maksymalnej liczby kolejnych Resetów	„Odłączyć zasilanie kotła na 60 sekund, a następnie ponownie włączyć kocioł”
F62	Żądanie kalibracji	„Nowa płytka elektroniczna lub kocioł jeszcze nie skalibrowany”	„Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP].”
A88	Błędy związane z kontrolą spalania lub zaworem gazowym	„Aktywacja kalibracji przy zapalonym palniku. Problem ze spalaniem, usterka zaworu gazowego lub płytki elektronicznej”	„Zresetować usterkę i przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]. Ewentualnie wymienić zawór gazowy lub płytkę elektroniczną.”

Kod usterki	Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
F65 ÷ F98	Błędy związane z kontrolą spalania	Niedrożne kanały spalinowe. Niskie ciśnienie gazu. Syfon kondensatu jest niedrożny. Problem spalania lub recyrkulacji spalin	Sprawdzić, czy kanały dymowe i syfon kondensatu nie są niedrożne. Sprawdzić prawidłowe ciśnienie zasilania gazem. Przeprowadzić regulację CO_2 w trybie TEST. Ewentualnie przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]."
A65 ÷ A97	Błędy związane z kontrolą spalania	„Niedrożne kanały spalinowe. Niskie ciśnienie gazu (A78 - A84). Syfon kondensatu jest niedrożny. Problem spalania lub recyrkulacji spalin"	Sprawdzić, czy kanały dymowe i syfon kondensatu nie są niedrożne. Sprawdzić prawidłowe ciśnienie zasilania gazem. Przeprowadzić regulację CO_2 w trybie TEST. Ewentualnie przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]."
F99	Nieprawidłowość komunikacji między wyświetlaczem a jednostką sterującą	„Kabel połączeniowy przerwany lub nie podłączony"	Sprawdzić połączenie
		„Niejednorodność parametrów między jednostką sterującą a wyświetlaczem"	Wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie
		Zresetować do wartości fabrycznych	Wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie
A98	Zbyt wiele błędów SW lub błąd, który pojawił się z powodu wymiany płytki elektronicznej	Wymiana płytki elektronicznej	„Zresetować usterkę i przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]".
		„Niedrożne kanały spalinowe. Niskie ciśnienie gazu. Syfon kondensatu jest niedrożny. Problem spalania lub recyrkulacji spalin."	„Najpierw rozwiązać problem, zresetować usterkę i sprawdzić poprawność zapłonu. Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]. Ewentualnie wymienić płytkę elektroniczną."
A99	Błąd ogólny	Błąd sprzętowy lub programowy płytki elektronicznej	„Zresetować usterkę i sprawdzić poprawność zapłonu. Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]. Ewentualnie, jeżeli problem nie ustępuje, wymienić płytkę."
F96	Błędy związane ze spalaniem płomienia	Niestabilny płomień lub niestabilny sygnał płomienia po zapłonie.	„Sprawdzić zasilanie gazem, kanały spalinowe i spust kondensatu. Sprawdzić prawidłowe położenie i stan elektrody. Po ok. 3 minutach błąd zostaje zresetowany."
A44	Błąd wielokrotnego zapotrzebowania	Powtarzające się krótkotrwałe żądania pracy	„Sprawdzić, czy w obiegu DHW występują skoki ciśnienia. Ewentualnie zmienić parametr b11."
A80	Sygnał płomienia pasożytniczego po zamknięciu zaworu	Problem z elektrodą. Problem z zaworem gazowym. Problem z płytką elektroniczną.	„Sprawdzić prawidłowe położenie i stan elektrody. Sprawdzić płytkę elektroniczną. Sprawdzić zawór gazowy i ewentualnie wymienić."

13. KONSERWACJA

Aby zapewnić optymalną funkcjonalność, należy w regularnych odstępach czasu przeprowadzać na miejscu szereg kontroli i przeglądów jednostki oraz okablowania.

WAŻNE

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wszystkie czynności konserwacyjne i wymiany muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności na jednostce wewnętrznej należy odłączyć zasilanie i zamknąć znajdujący się przed nią zawór gazowy. Nieprzestrzeganie takiego zalecenia grozi wybuchem, porażeniem prądem, uduszeniem lub zatruciem.

Nie dotykać przewodów obwodu czynnika chłodniczego i części wewnętrznych (pompa, zawór bezpieczeństwa itp.) podczas i bezpośrednio po wyłączeniu jednostki, ponieważ mogą one być bardzo gorące lub bardzo zimne, powodując poparzenia, oparzenia lub odmrożenia. Aby uniknąć obrażeń, należy poczekać na spadek temperatury przewodów do normalnego poziomu i założyć rękawice ochronne.
Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych lub naprawczych należy zawsze odłączyć zasilanie elektryczne jednostki oraz wszystkich komponentów elektrycznych (pompy, zawory, elektryczna grzałka kotła i systemu C.W.U. itp.)
Niektóre elementy elektryczne mogą być bardzo gorące.
Ze względu na ryzyko związane z napięciem szczątkowym, po odłączeniu zasilania od jednostki zewnętrznej należy poczekać co najmniej 10 minut przed dotknięciem części pod napięciem.
Grzałka oleju sprężarki może pracować nawet wtedy, gdy sprężarka jest zatrzymana.
Uważać, aby nie dotykać przewodów elektrycznych pod napięciem.
Nie myć urządzenia. Może to spowodować porażenie prądem lub pożar.
Po zdjęciu paneli serwisowych istnieje możliwość przypadkowego dotknięcia części pod napięciem.
Nigdy nie należy pozostawiać urządzenia bez nadzoru podczas instalacji lub konserwacji, gdy panel serwisowy jest zdjęty.
Nie manipulować lub zmieniać żadnych elementów i ustawień wartości wyzwalających urządzenia bezpieczeństwa zainstalowane na jednostce.
Nie ciągnąć, odłączać ani skręcać przewodów elektrycznych jednostki, nawet jeśli jest odłączona od sieci zasilania.
Zabrania się pozostawiania w pobliżu jednostki pojemników z substancjami łatwopalnymi.
Nie dotykać jednostki gołymi stopami lub mokrymi i wilgotnymi częściami ciała.
Opisane kontrole powinny być przeprowadzane co najmniej raz w roku przez wykwalifikowany personel.

Tablica elektryczna

Przeprowadzić dokładną kontrolę wzrokową elementów tablicy elektrycznej, czy nie ma uszkodzonych lub nieprawidłowo podłączonych elementów lub przewodów (sprawdzić dokręcenie śrub zaciskowych).

Ryzyko szczątkowe

Urządzenia zostały zaprojektowane z myślą o zminimalizowaniu zagrożeń dla ludzi i środowiska, w którym są zainstalowane. W celu wyeliminowania ryzyka szczątkowego zalecamy możliwie jak najdokładniejsze zapoznanie się z urządzeniem, aby uniknąć wypadków, które mogłyby spowodować obrażenia osób lub szkody materialne.

a. Dostęp do jednostki

Dostęp do urządzenia może mieć tylko wykwalifikowany personel, który je zna i posiada niezbędne wyposażenie ochronne (obuwie, rękawice, kask itp.). Ponadto, takie osoby muszą być upoważnione przez właściciela urządzenia i uznane przez producenta.

b. Elementy ryzyka

Urządzenie zostało zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby nie stwarzać żadnych niebezpiecznych warunków. Mimo to, istnieje ryzyko szczątkowe, którego nie dało się wyeliminować na etapie projektowania i dlatego zostało wymienione w poniższej tabeli wraz ze wskazówkami, jak je zneutralizować.

Ryzyko szczątkowe związane z jednostką wewnętrzną

Element	Ryzyko szczątkowe	Sposób	Środki ostrożności
Węże chłodnicze i hydrauliczne	Poparzenia	Kontakt z wężami	Unikać kontaktu, stosując rękawice ochronne
Przewody czynnika chłodniczego, płytowy wymiennik ciepła.	Wybuch	Nadmierne ciśnienie	Wyłączyć urządzenie, sprawdzić presostat wysokiego ciśnienia i zawór bezpieczeństwa, wentylatory i kondensator
Węże czynnika chłodniczego	Oparzenia lodem	Wyciek czynnika chłodniczego	Nie ciągnąć za węże
Kable elektryczne, części metalowe	Porażenie prądem, poważne oparzenia	Uszkodzona izolacja kabla, części metalowe pod napięciem	Odpowiednia ochrona elektryczna (prawidłowe uziemienie jednostki)

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 ...

13.1 Dostęp do elementów wewnętrznych

⚠ OSTRZEŻENIE

Niektóre elementy wewnętrzne jednostki mogą osiągać wysokie temperatury do tego stopnia, że mogą powodować poważne oparzenia. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności należy odczekać, aż elementy te ostygną lub ewentualnie założyć odpowiednie rękawice.

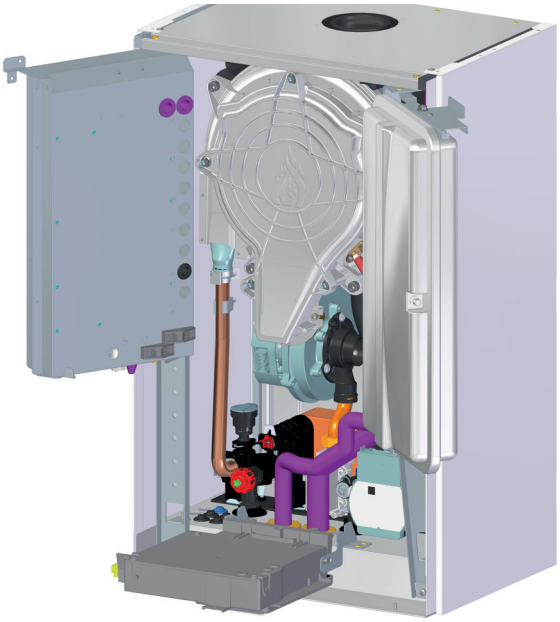
Dostęp do elementów wewnętrznych, patrz "7.8.1 Dane elektryczne" na stronie 40.

⚠ OSTRZEŻENIE

W tym urządzeniu obudowa pełni również funkcję zamkniętej komory. Po każdej operacji wymagającej otwarcia kotła należy dokładnie sprawdzić, czy panel przedni jest prawidłowo zamontowany i szczelnie zamknięty.

W celu ponownego zamontowania panelu przedniego postępować w odwrotnej kolejności. Upewnić się, że jest on prawidłowo osadzony w górnych mocowaniach i w całości oparty na bokach. Łeb śruby „A", po dokręceniu, nie może znajdować się poniżej dolnego zagięcia ustalającego (patrz "rys. 28 - montaż za pomocą śrub dolnych" na stronie 42).

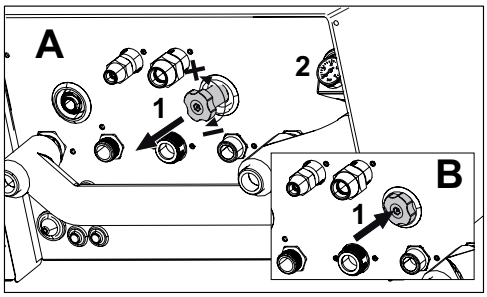
Aby uzyskać dostęp do elementów wewnętrznych po zdemontowaniu panelu przedniego, należy odkręcić 2 śruby mocujące skrzynkę elektryczną pompy ciepła, a następnie odchylić ją w lewo, po czym odchylić w prawo naczynie wzbiorcze (rys. 47). Następnie można odchylić w dół skrzynkę elektryczną kotła, po odkręceniu 2 dolnych śrub (patrz "rys. 59 -" na stronie 82).



rys. 47 - dostęp do elementów wewnętrznych

13.2 Napełnianie wodą i regulacja ciśnienia hydraulicznego instalacji

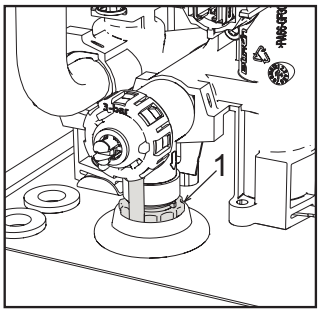
Ciśnienie napełniania przy zimnej instalacji, odczytane na hydrometrze kotła (el. 2 - rys. 48), musi wynosić około 1,0 bara. Jeżeli ciśnienie w instalacji spadnie poniżej minimum, kocioł zatrzymuje się, a na wyświetlaczu wyświetla się usterka F37.
Wyciągnąć pokrętło napełniania (el. 1 - rys. 48) i obrócić je w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby przywrócić ją do wartości początkowej. Zawsze zamykać ponownie po zakończeniu operacji.
Po przywróceniu ciśnienia w instalacji, kocioł uruchomi 300-sekundowy cykl odpowietrzania oznaczony na wyświetlaczu symbolem Fh.
Aby zapobiec zablokowaniu kotła, zaleca się okresowe sprawdzanie ciśnienia odczytywanego na manometrze, kiedy system jest zimny. Jeżeli ciśnienie jest mniejsze niż 0,8 bara, należy je przywrócić.



rys. 48 - Pokrętło do napełniania

13.3 Spuszczanie wody z systemu

Nasadka pierścieniowa kurka spustowego znajduje się pod zaworem bezpieczeństwa umieszczonym wewnątrz urządzenia.
W celu opróżnienia instalacji należy przekręcić nasadkę pierścieniową (el. 1 - rys. 49) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby otworzyć kurek. Unikać używania jakichkolwiek narzędzi, używać jedynie rąk.
W celu spuszczenia samej wody z jednostki wewnętrznej należy zamknąć wcześniej zawory odcinające między instalacją a jednostką wewnętrzną, przed użyciem nasadki pierścieniowej.



rys. 49 - Zawór bezpieczeństwa z kurkiem spustowym

13.4 Konserwacja okresowa pompy ciepła

Opisane poniżej operacje kontroli na jednostce nie wymagają szczególnej wiedzy technicznej i polegają na przeprowadzeniu prostych kontroli niektórych elementów jednostki.
Poniższa tabela zawiera listę zalecanych do przeprowadzenia kontroli oraz częstotliwość, z jaką należy je wykonywać.
Przewidzieć częstsze kontrole i interwencje w przypadku intensywnego (ciągłego lub bardzo nieregularnego, bliskiego wartościom granicznym eksploatacji itp.) lub krytycznego (niezbędne usługi, takie jak centra danych, szpitale itp.) użytkowania.

Czynności konserwacyjne	Częstotliwość
Kontrola wzrokowa konstrukcji jednostki	Roczna
Kontrola instalacji wodnej	Roczna
Kontrola instalacji elektrycznej	Roczna
Kontrola bloku lamelowego i wentylatorów	Roczna
Kontrola wymiennika wodnego pompy ciepła	Roczna
Kontrola filtra wody	Roczna
Kontrola pompy obiegowej pompy ciepła	Roczna

• Kontrola wzrokowa konstrukcji jednostki

Podczas kontroli stanu części składowych jednostki należy zwrócić szczególną uwagę na części narażone na utlenianie. W przypadku pierwszych oznak utleniania należy zastosować farby eliminujące lub ograniczające to zjawisko. Sprawdzić zamocowanie paneli zewnętrznych jednostki.
Nieprawidłowe mocowanie jest źródłem nietypowych odgłosów i wibracji.

• Kontrola instalacji wodnej
Sprawdzić wzrokowo obwód hydrauliczny pod względem nieszczelności. Sprawdzić, czy filtry wody są czyste.

• Kontrola instalacji elektrycznej
Sprawdzić, czy kable zasilające jednostki nie wykazują uszkodzeń, pęknięć lub zmian, które mogłyby pogorszyć ich izolację.

Przeprowadzić dokładną kontrolę wzrokową elementów tablicy elektrycznej, czy nie ma ewentualnie uszkodzonych lub nieprawidłowo podłączonych elementów lub przewodów (sprawdzić dokręcenie śrub zacisków).

• Kontrola bloku lamelowego i wentylatorów (jednostka zewnętrzna)
Wymiennik lamelowy składa się z lameli z aluminium lub innego cienkiego materiału, w związku z czym kontakt, nawet przypadkowy, może spowodować zranienie.

Blok lamelowy
Ważne jest, ze względu na funkcję tego elementu, aby powierzchnia wymiennika ciepła była wolna od ewentualnych przeszkód spowodowanych przez przedmioty, które mogą zmniejszyć przepływ powietrza wentylatora, a tym samym wydajność jednostki. Operacje, które można wykonać, to:
- usunąć za pomocą szczotki lub ręcznie wszystkie zanieczyszczenia takie jak papier, liście itp., które mogą zatykać powierzchnię bloku;
- w przypadku osadzenia na lamelach zabrudzeń trudnych do ręcznego usunięcia, należy umyć aluminiową powierzchnię bloku strumieniem powietrza pod ciśnieniem lub wody, uważając, aby skierować strumień pionowo względem bloku, aby nie uszkodzić lameli i w kierunku przeciwnym do ruchu powietrza wywołanego przez wentylator;
- przeczesać blok odpowiednim przyrządem, stosując odpowiedni rozstaw grzebienia do lameli, w przypadku obecności zgiętych lub zgniecionych części lameli.

Wentylatory
Przeprowadzić kontrolę wzrokową w celu sprawdzenia stanu zamocowania wentylatora elektrycznego do kraty nośnej oraz zamocowania kraty do konstrukcji jednostki. Sprawdzić łożyska wentylatora oraz zamknięcie osłon zacisków i dławnic kablowych. Uszkodzone łożyska i nieprawidłowe mocowanie są źródłem nietypowych odgłosów i wibracji.

• Kontrola wymiennika wodnego pompy ciepła
Wymiennik ciepła musi zapewniać możliwie najwyższą wymianę ciepła, dlatego musi być wolny od osadów i zanieczyszczeń, które mogą zmniejszyć jego sprawność; sprawdzić, czy z czasem nie wzrasta różnica temperatur pomiędzy wylotem wody a temperaturą parowania / skraplania, jeżeli różnica przekracza 8-10°C należy przystąpić do oczyszczenia wodnej strony wymiennika, pamiętając o następujących zaleceniach: obieg wody musi odbywać się w kierunku przeciwnym do zwykłego, prędkość płynu nie może przekraczać 1,5-krotności prędkości nominalnej, do mycia należy używać wody lub produktów o umiarkowanie kwaśnym odczynie, a do późniejszego płukania tylko czystej wody.

• Kontrola filtra wody
Sprawdzić czystość filtra wody i usunąć ewentualne zanieczyszczenia, które utrudniają prawidłowy przepływ wody, przyczyniając się do zwiększenia spadków ciśnienia, a tym samym do zwiększenia zużycia energii przez pompy.

• Kontrola pompy obiegowej pompy ciepła
Sprawdzić pod kątem wycieków wody.

⚠ UWAGA

Po przeprowadzeniu na obiegu chłodniczym nadzwyczajnych prac konserwacyjnych obejmujących wymianę komponentów, przed ponownym uruchomieniem maszyny należy wykonać następujące czynności:

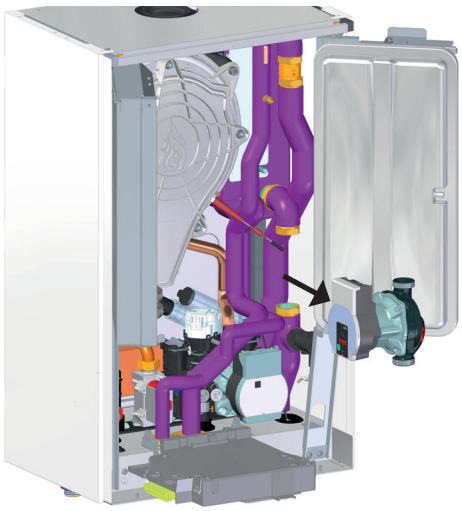
- **Zachować najwyższą ostrożność przy uzupełnianiu czynnika chłodniczego wskazanego na tabliczce znamionowej maszyny.**
- **Otworzyć wszystkie kurki obecne w obiegu chłodniczym.**
- **Prawidłowo podłączyć zasilanie elektryczne i uziemienie.**
- **Sprawdzić połączenia wodne.**
- **Sprawdzić, czy pompa wody działa prawidłowo.**
- **Wyczyścić filtry wody.**
- **Sprawdzić, czy bloki lamelowe nie są zabrudzone albo zatkane.**
- **Sprawdzić prawidłowość obrotu wentylatorów.**
- **Sprawdzić poprawność zadziałania urządzeń zabezpieczających ze szczególnym uwzględnieniem presostatu różnicowego wody i/lub sterownika przepływu wody.**

13.5 Nadzwyczajna konserwacja i wymiana elementów pompy ciepła

13.5.1 Pompa obiegowa pompy ciepła

INFORMACJA

Przed przystąpieniem do realizacji poniższych instrukcji zaleca się zadbać o zabezpieczenie wnętrza i instalacji elektrycznej jednostki wewnętrznej przed ewentualnym przypadkowym wyciekiem wody.



rys. 50 - Wymiana / konserwacja pompy obiegowej pompy ciepła

- Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem.
- Rozłączyć połączenia elektryczne pompy obiegowej.
- Spuścić wodę z jednostki wewnętrznej (patrz "13.3 Spuszczanie wody z systemu" na stronie 78).
- Odkręcić króćce i wyjąć pompę obiegową (rys. 50.)

13.6 Konserwacja okresowa kotła

W celu utrzymania prawidłowego funkcjonowania urządzenia w czasie należy raz na rok zlecać wykwalifikowanemu personelowi przeprowadzenie następujących kontroli:

- Urządzenia sterujące i zabezpieczające (zawór gazowy, przepływomierz, termostaty itp.) muszą działać prawidłowo.
- Obwód odprowadzania spalin musi być doskonale sprawny.
- Zamknięta komora musi być szczelna.
- Kanały i końcówka powietrza / spalin muszą być wolne od przeszkód i nie mogą wykazywać nieszczelności.
- Palnik i wymiennik ciepła muszą być czyste i wolne od osadów. Do czyszczenia należy w razie potrzeby używać odpowiednich szczotek. W żadnym wypadku nie należy stosować produktów chemicznych.
- Elektroda musi być wolna od osadów i prawidłowo umieszczona.
- Elektrodę można oczyścić z osadów tylko za pomocą szczotkowania szczotką z niemetalowym włosiem i NIE należy jej szlifować.
- Instalacje gazowe i wodne muszą być szczelne.
- Ciśnienie wody w instalacji zimnej musi wynosić ok. 1 bara; w przeciwnym razie należy je przywrócić do tej wartości.
- Pompa obiegowa nie może być zablokowana.
- Naczynie wzbiorcze musi być napełnione.
- Natężenie przepływu i ciśnienie gazu muszą być zgodne ze wskazanymi w odpowiednich tabelach.
- System odprowadzania kondensatu musi być sprawny i nie może mieć żadnych nieszczelności ani niedrożności.
- Syfon musi być wypełniony wodą.
- Sprawdzić jakość wody w instalacji.
- Sprawdzić stan izolacji wymiennika.
- Sprawdzić połączenie gazowe pomiędzy zaworem a zwężką Venturiego.
- W razie potrzeby, w przypadku uszkodzenia, wymienić uszczelkę palnika.
- Zawsze na koniec kontroli należy sprawdzić parametry spalania (patrz „sprawdzanie wartości spalania").

13.7 Konserwacja nadzwyczajna i wymiana komponentów kotła

Po wymianie zaworu gazowego, palnika, elektrody i płytki elektronicznej należy przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP] (patrz "Procedura kalibracji kotła [AUTO SETUP]" na stronie 67). Następnie postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w punkcie "11.2.5 Sprawdzanie wartości spalania kotła" na stronie 67.

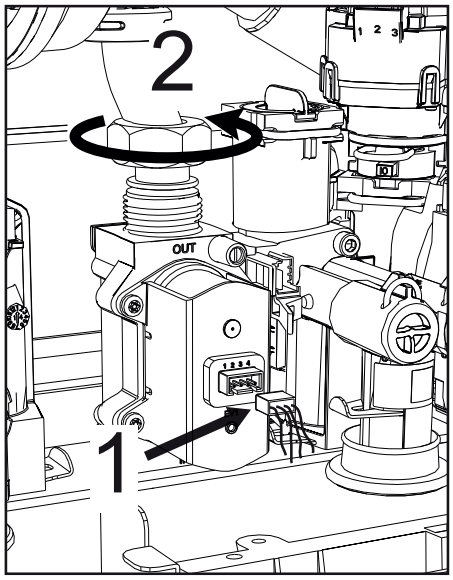
13.7.1 Wymiana zaworu gazowego kotła

UWAGA

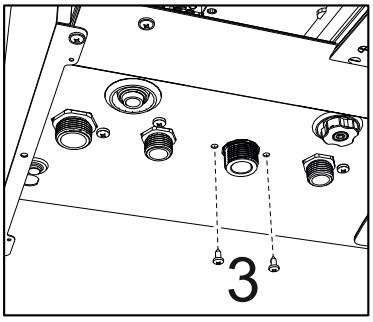
Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem

- Odłączyć złącza elektryczne „1" ("rys. 51 -").

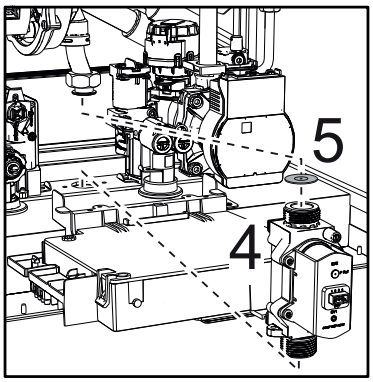
- Odłączyć przewód doprowadzający gaz „2” ("rys. 51 -")
- Odkręcić śruby „3” ("rys. 52 -")
- Wyciągnąć zawór gazowy „4” i membranę „5” ("rys. 53 -").
- Zamontować nowy zawór postępując zgodnie z powyższymi instrukcjami w odwrotnej kolejności.
- W celu wymiany membrany należy zapoznać się z arkuszem instrukcji umieszczonym w zestawie.



rys. 51 -



rys. 52 -



rys. 53 -

13.7.2 <u>Wymiana głównego wymiennika kotła</u>

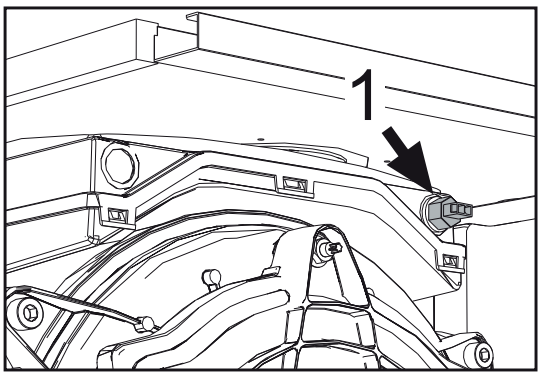
INFO

Przed przystąpieniem do realizacji poniższych instrukcji zaleca się zadbać o zabezpieczenie wnętrza i skrzynki elektrycznej kotła przed ewentualnym przypadkowym wyciekiem wody.

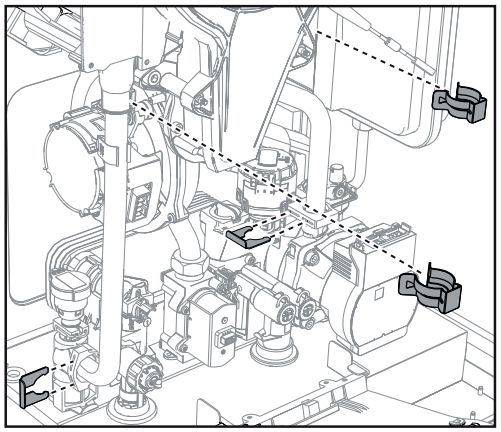
UWAGA

Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem.

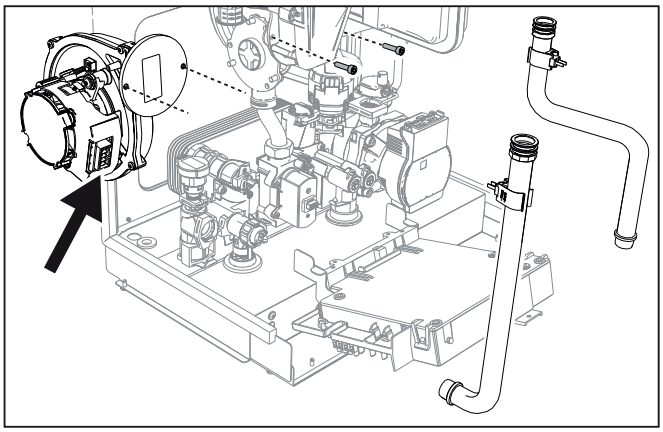
- Odłączyć złącze czujnika spalin 1.
- Odłączyć złącze wentylatora
- Odłączyć złącze elektrody zapłonowej podłączonej do płytki.
- Spuścić wodę z obwodu grzejnego kotła.
- Wyciągnąć czopuch (koncentryczny lub akcesorium do systemu rozdzielnego)
- Wyjąć wentylator
- Zdjąć klamry z obu rur na wymienniku ciepła, pompie i zespole wodnym
- Poluzować 2 dolne śruby „5” mocujące wymiennik do ramy ("rys. 57 -")
- Wykręcić 2 górne śruby „6” mocujące wymiennik do ramy ("rys. 58 -")
- Wyjąć wymiennik
- Włożyć nowy wymiennik umieszczając go na dolnych śrubach „5”
- Przy montażu należy wykonać odwrotne czynności



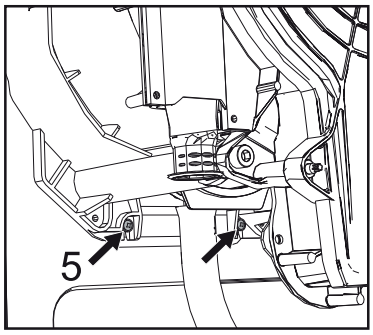
rys. 54 -



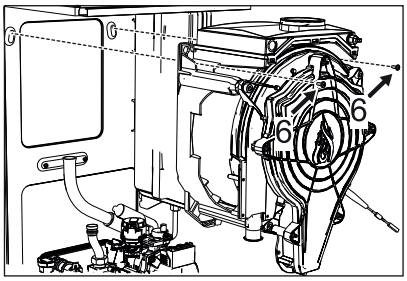
rys. 55 -



rys. 56 -



rys. 57 -



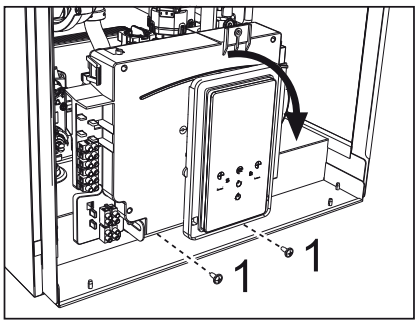
rys. 58 -

13.7.3 Wymiana płytki elektronicznej kotła

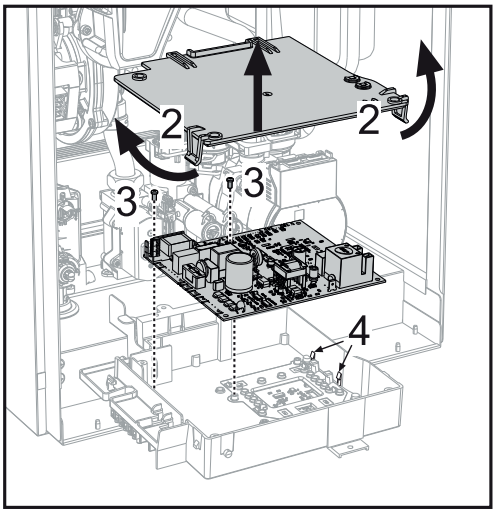
⚠ UWAGA

Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem.

- Odkręcić dwie śruby „1" i odchylić panel sterujący.
- Podnieść pokrywę skrzynki elektrycznej za pomocą wypustek „2".
- Odkręcić śruby „3". Podnieść płytkę za pomocą bocznych wypustek „4".
- Usunąć wszystkie złącza elektryczne.
- Włożyć nową płytkę i ponownie wykonać połączenia elektryczne.



rys. 59 -



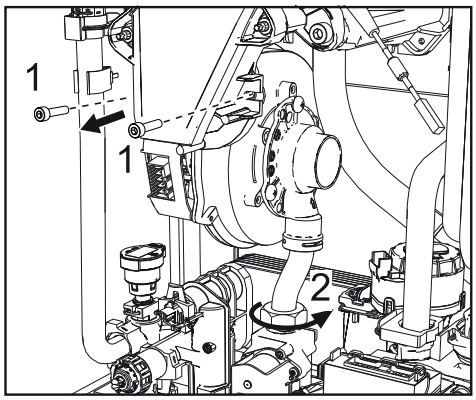
rys. 60 -

13.7.4 Wymiana wentylatora kotła

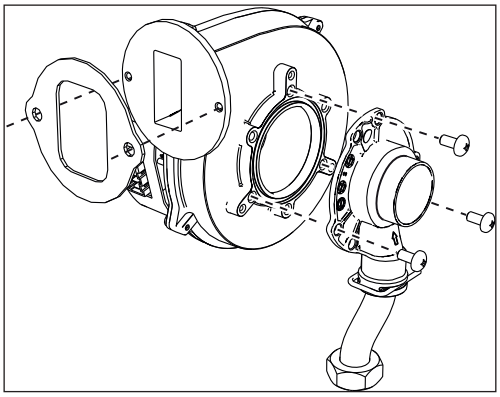
⚠ UWAGA

Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem

- Usunąć połączenia elektryczne wentylatora.
- Odkręcić śruby „1" połączenia rury gazu „2".
- Wyjąć zwężkę Venturiego „3".



rys. 61 -



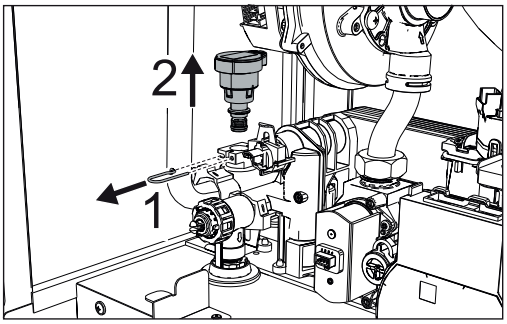
rys. 62 -

13.7.5 Wymiana przetwornika ciśnienia kotła

INFORMACJA

Przed przystąpieniem do realizacji poniższych instrukcji zaleca się zadbać o zabezpieczenie wnętrza i skrzynki elektrycznej kotła przed ewentualnym przypadkowym wyciekiem wody.

- Spuścić wodę z obwodu grzejnego.
- Wyjąć złącze przetwornika ciśnienia „2" i zacisk mocujący „1".
- Wyjąć przetwornik ciśnienia „2".



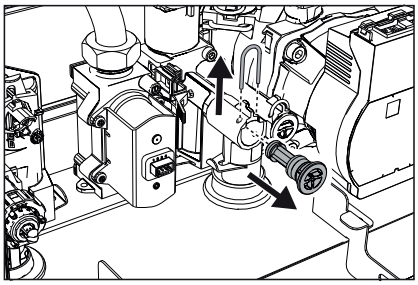
rys. 63 -

13.7.6 Czyszczenie filtra na wlocie wody kotła

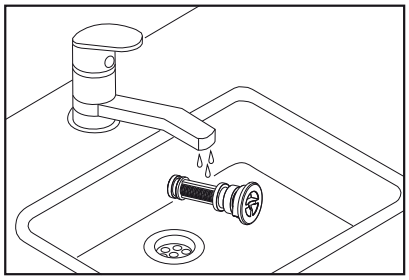
UWAGA

Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem

- Odizolować kocioł za pomocą zaworów odcinających na wlocie obiegu c.w.u. i systemu.
- Wyczyścić filtr na wlocie wody.

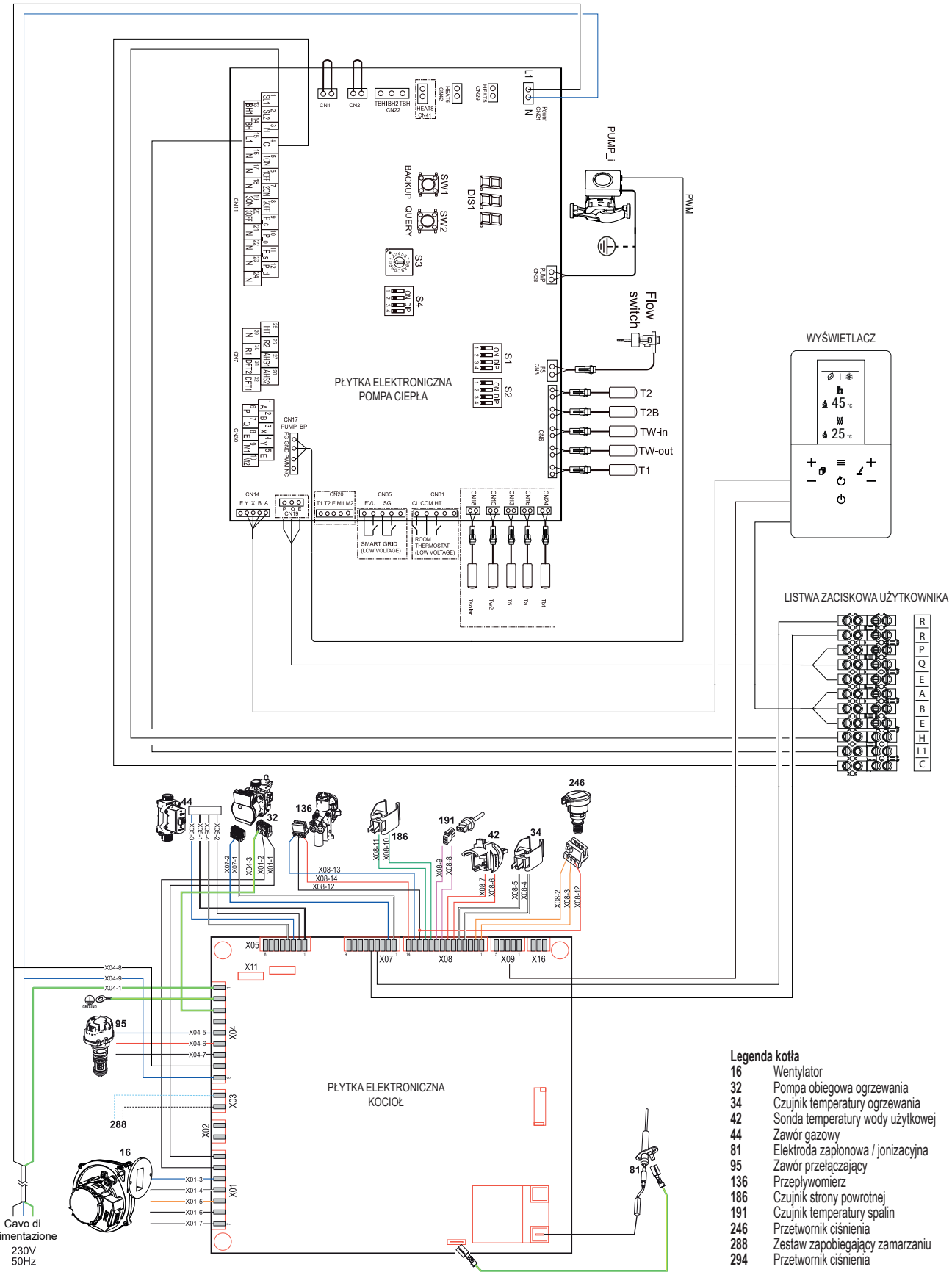


rys. 64 -



rys. 65 -

14. SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

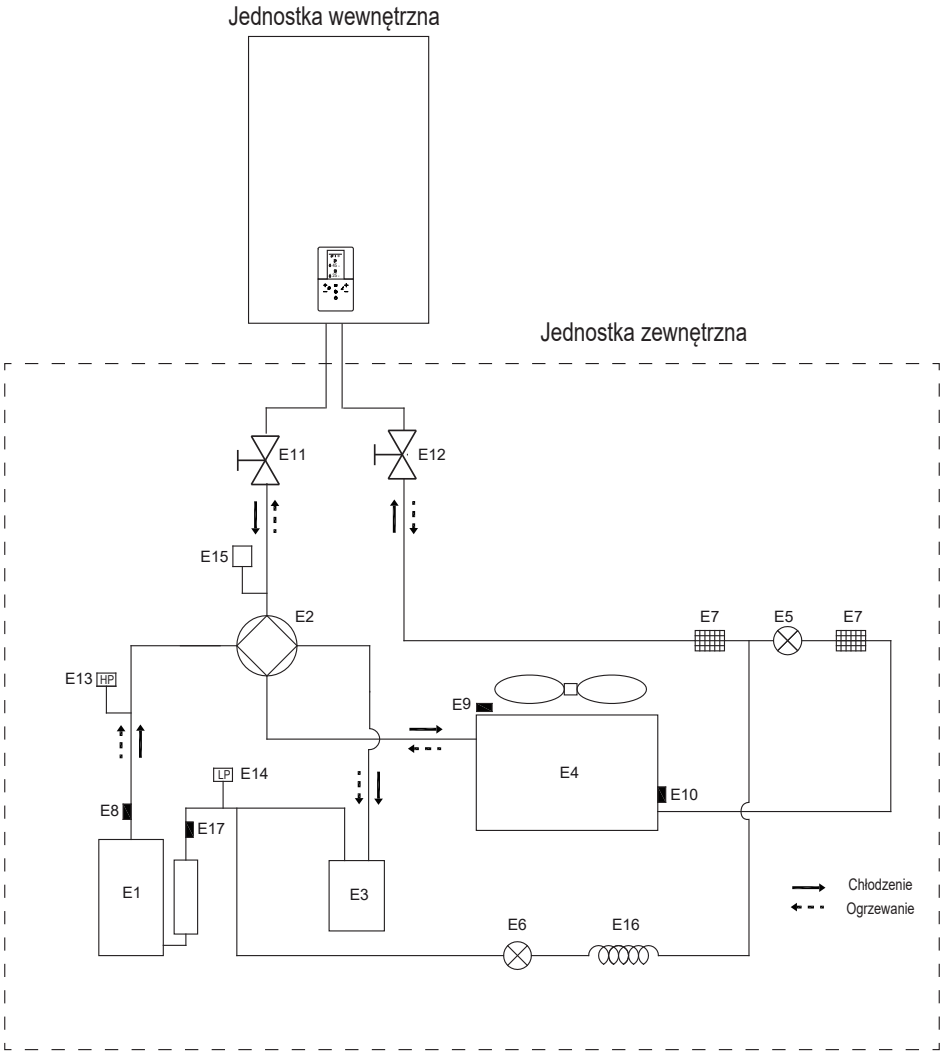


Legenda kotła

16	Wentylator
32	Pompa obiegowa ogrzewania
34	Czujnik temperatury ogrzewania
42	Sonda temperatury wody użytkowej
44	Zawór gazowy
81	Elektroda zapłonowa / jonizacyjna
95	Zawór przełączający
136	Przepływomierz
186	Czujnik strony powrotnej
191	Czujnik temperatury spalin
246	Przetwornik ciśnienia
288	Zestaw zapobiegający zamarzaniu
294	Przetwornik ciśnienia

rys. 66 -

15. SCHEMAT CHŁODNICZY



rys. 67 -

LEGENDA

E1 Sprężarka
E2 Zawór 4-drożny
E3 Separator gazu i cieczy
E4 Wymiennik ciepła po stronie powietrza
E5 Elektroniczny zawór rozprężny
E6 Jednokierunkowy zawór elektromagnetyczny
E7 Filtr
E8 Czujnik temperatury spustu
E9 Czujnik temperatury zewnętrznej
E10 Sonda wymiennika zewnętrznego
E11 Zawór odcinający (gaz)
E12 Zawór odcinający (ciecz)
E13 Presostat wysokiego ciśnienia
E14 Wyłącznik niskiego ciśnienia
E15 Czujnik ciśnienia
E16 Kapilar
E17 Czujnik temperatury zasysania

- 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 mașina, 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 este potrivită pentru producerea de apă rece sau caldă pentru utilizarea în sistemele hidronice de climatizare/încălzire a aerului și pentru producerea instantanee de apă caldă menajeră.
Orice altă utilizare decât cea permisă sau în afara limitelor operaționale menționate în acest manual este interzisă, cu excepția cazului în care a fost convenită în prealabil cu producătorul.

Notă
Acest aparat este destinat utilizării de către utilizatori specializați sau formați în acest sens, în magazine, în industria ușoară și în ferme de animale, sau pentru uz comercial de către alte persoane decât muncitorii.

CE **Marcajul CE atestă faptul că produsele îndeplinesc cerințele esențiale impuse de directivele în vigoare în materie. Declarația de conformitate poate fi solicitată producătorului.**

Documentele originale sunt scrise în italiană. Toate celelalte limbi reprezintă 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 89
1.1 Cerințe speciale pentru agentul frigorific R32 90
1.2 Informații privind întreținerea 97
2. CARACTERISTICI GENERALE 100
2.1 Descriere unități 100
2.2 Componente livrate împreună cu unitatea internă 101
2.3 Interfață cu utilizatorul 101
2.4 Accesorii 102
2.4.1 Kit de instalație sanitară 102
2.4.2 Kit acoperire îmbinări 102
3. DATE TEHNICE ȘI PERFORMANȚE 103
3.1 Date tehnice pompă de căldură 103
3.2 Date ERP 104
3.3 limitele de funcționare ale pompei de căldură 104
3.4 Date tehnice cazan 105
3.4.1 Tabel date tehnice cazan 105
3.4.2 Fișă produs ErP cazan 106
3.5 Prevalență utilă 107
3.5.1 Pompă circulație căldură + Pompă circulație cazan 107
3.5.2 Pompă circulație căldură 107
3.5.3 Circulator cazan 107
4. INFORMAȚII PRIVIND DIMENSIUNILE ȘI ASPECTUL 108
5. VEDERE DE ANSAMBLU ȘI SCHEMA DE FUNCȚIONARE A UNITĂȚII INTERNE 109
5.1 Vedere de ansamblu 109
5.2 Schema de funcționare a unității interne 109
6. SCHEMP EXEMPLIFICATIVĂ A SISTEMULUI 110
7. INSTALARE 111
7.1 Verificări în faza de recepție 111
7.1.1 Ambalare și păstrare 111
7.1.2 Alegerea locului de instalare și zonă minimă de exploatare, pentru unitatea internă 111
7.2 Limite privind lungimea și diferența de nivel a conductelor cu agent frigorific 113
7.3 Legături frigorifice 114
7.3.1 Probă de etanșeitate și detectare a scurgerilor 115
7.3.2 Purjarea aerului cu pompa de vid 115
7.3.3 Izolație termică 116
7.3.4 Umplere cu agent frigorific de completare 116
7.4 Legături hidraulice 116
7.4.1 Sistem antigel, lichide antigel, aditive și inhibitori 116
7.4.2 Filtru apă 117
7.4.3 Sugestii pentru o instalare corectă 117
7.4.4 Umplerea cu apă 118
7.4.5 Protecție antigel circuit de apă 118
7.4.6 Izolarea conductelor de apă 118
7.5 Conectare gaz cazan 119
7.6 Furtunuri gaze cazan 119
7.6.1 Avertizări 119
7.6.2 Conexiunea cu tuburi coxiale 119
7.6.3 Conectare cu țevi separate 120
7.6.4 Folosirea furtunului flexibil Ø50 și Ø60 122
7.6.5 Racordarea la coșurile de fum colective 123
7.7 Racord de scurgere a condensului din cazan 124
7.8 Legături electrice 124
7.8.1 Date electrice 124
7.8.1 Deschiderea panoului frontal 126
7.8.2 Conexiuni cutie cu borne de conectare utilizator 126
H-L1-C - Intrări digitale pentru termostatul de cameră 126
7.8.2 Conexiuni elemente suplimentare ale sistemului 127
7.8.3 Cum se accesează panoul pentru pompa de căldură hidronică 127
7.8.4 Placa pompei de căldură hidronică 128
7.8.5 Conexiuni la placa pompei de căldură 130
P_o - Pentru pompa de circulație externă sau pompa de apă din zona 1 130
P_c - Pompă de apă zona 2 130
SV3 - Vană de amestec cu 3 căi pentru zona 2 130
SV2 - Vană de derivație cu 3 căi pentru cald/rece 130
SG Intrare digitală pentru input smart grid de la rețeaua electrică 130
Sonde de temperatură suplimentare 130
8. INTERFAȚĂ CU UTILIZATORUL 131
8.1 Descriere funcție taste 131
8.2 Semnificația pictogramelor afișate pe display 131
8.3 Aprinderea și stingerea ACM și instalației 132
8.4 Setări set point instalație și ACM 133
9. MENIU UTILIZATOR GENERAL 134
9.1 Meniu cazan 134
9.1.1 Meniu utilizator cazan (Meniu boiler) 134
9.1.2 Meniu service cazan 135
Meniu pentru modificarea parametrilor [TSP] 135
9.2 Meniu pompă de căldură 137
9.2.1 Meniu utilizator pompă de căldură (Meniu PDC) 137
9.2.2 Selectare mod de operare Încplz/Răc (Operation Mod) 140
9.2.3 Programare orară / curbe climatice / mod Eco (Temp Pre-set) 140
Temp Preset. Răc (Preset Temp. Răc) 140
Temp Preset. Risc (Preset Temp. Încălz.) 141
Grafice de temperatură (Temp) 141
Mod Eco (Eco Mode) 141
Mod Silențios (Silent Mode) 141
Concediu (Holiday) 142
Cod eroare (Error code) 142
Parametri (Parameters) 142
Display 142
Parametrii de funcționare (Operation Parameter) 142
9.2.4 Meniu service pompă de căldură 143
10. SETĂRI DE EFECTUAT ÎNAINTE DE PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE 146
10.1 Setarea întrerupătoarelor dip switch de pe placa hidronică a unității interne 146
10.2 Setarea întrerupătoarelor dip-switch-uri placă de circuit de refrigerare unitate exterioară 147
10.3 Grafice de temperatură 147
10.3.1 Grafice de temperatură pentru modul de încălzire și modul de încălzire ECO 147
Grafic de temperatură 9 pe mod încălzire, ce se poate seta de către utilizator 148
10.3.2 Grafice de temperatură pentru modul răcire 149
Grafic de temperatură 9 pe mod răcire, ce se poate seta de către utilizator 149
11. PUNERE ÎN FUNCȚIUNE 150

11.1 Punere în funcțiune a pompei de căldură 150
11.1.1 Verificări preliminare ale pompei de căldură 150
Instalație de răcire 150
11.2 Punere în funcțiune cazan 150
11.2.1 Verificări preliminare ale cazanului 150
11.2.2 Prima pornire a cazanului 150
11.2.3 Următoarele aprinderi ale cazanului 151
11.2.4 Transformare gaz de alimentare cazan 151
11.2.5 Verificare valori de ardere cazan 151
Procedura de Calibrare cazan [AUTO SETUP] 151
11.2.6 Mod testare Cazan [Test] 152
11.3 Control final înainte de pornirea unității 152
11.4 Pornirea unității 152
11.5 Setare setpoint apă tur instalație 152
11.5.1 Mod încălzire 152
11.5.2 Mod răcire 153
11.6 Setarea temperaturii de producere a apei calde menajere 153
12. REMEDIEREA PROBLEMELOR 153
12.1 Linii directoare generale 154
12.2 Probleme generale 154
12.3 Coduri de eroare pompă de căldură 155
12.4 Coduri anomalii cazan 158
13. ÎNTREȚINERE 160
13.1 Accesul la componentele interne 161
13.2 Încărcarea cu apă și reglarea presiunii sistemului hidraulic 162
13.3 Evacuare apă instalație 162
13.4 Întreținerea periodică a pompei de căldură 162
13.5 Întreținerea și înlocuirea extraordinară a componentelor pompei de căldură 163
13.5.1 Pompă circulație căldură 163
13.6 Întreținerea periodică a cazanului 164
13.7 Întreținerea extraordinară și înlocuirea componentelor cazanului 164
13.7.1 Înlocuirea Supapei de gaz a cazanului 164
13.7.2 Înlocuire schimbător principal cazan 165
13.7.3 Înlocuirea plăcii electronice cazan 166
13.7.4 Înlocuire ventilator cazan 166
13.7.5 Înlocuirea transductorului de presiune al cazanului 167
13.7.6 Curățare filtru admisie apă caldă 167
14. SCHEMA ELECTRICĂ 168
15. SCHEMĂ FRIGORIFICĂ 169

1. MĂSURI DE SIGURANȚĂ

Măsurile de precauție de mai jos se împart în următoarele tipuri. Acestea sunt destul de importante, prin urmare asigurați-vă că le respectați cu atenție.
Semnificația simbolurilor de PERICOL, AVERTISMENT, ATENȚIE și NOTĂ.

⚠ PERICOL

Indică o situație de pericol iminent care, dacă nu este evitată, va provoca moartea sau leziuni grave.

⚠ AVERTISMENT

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea provoca moartea sau leziuni grave.

⚠ ATENȚIE

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate provoca leziuni ușoare sau moderate.

Se utilizează și pentru a atrage atenția asupra unor practici nesigure.

NOTĂ

Indică situații care ar putea provoca numai daune accidentale echipamentelor sau bunurilor.

Citiți cu atenție aceste instrucțiuni, înainte de instalarea produsului. Păstrați acest manual la îndemână, pentru a-l consulta pe viitor.
Instalarea incorectă a agregatului sau a accesoriilor poate cauza electrocutări, scurtcircuite, scurgeri, incendii sau alte daune ale echipamentului. Asigurați-vă că folosiți numai accesoriile fabricate de către producător, ce au fost proiectate special pentru acest echipament și asigurați-vă că instalarea este efectuată de un profesionist.
Toate activitățile descrise în prezentul manual trebuie să fie efectuate de un tehnician autorizat. Asigurați-vă că v-ați echipat cu echipamentele individuale de protecție adecvate, cum ar fi mănuși și ochelari de protecție, în timpul instalării agregatului sau în timpul activităților de întreținere.
Adresați-vă propriului departament de asistență tehnică, pentru ulterioară asistență.

Tabel. 1 - Simboluri de informare

Simbol	Descriere
	Acest simbol indică faptul că acest aparat funcționează cu un agent frigorific inflamabil. Dacă agentul frigorific se scurge și este expus la o sursă de aprindere externă, apare riscul de incendiu.
	Acest simbol indică faptul că manualul de instrucțiuni trebuie citit cu atenție
	Acest simbol indică faptul că personalul de asistență trebuie să manevreze acest echipament, consultând manualul de instalare.
	Acest simbol indică faptul că sunt disponibile informații cum ar fi manualul de utilizare sau manualul de instalare.

⚠ AVERTISMENT

Întreținerea trebuie să se efectueze numai conform indicațiilor producătorului aparatului. Întreținerea și reparațiile ce necesită asistența altor persoane calificate trebuie efectuate sub supravegherea persoanei competente, dată fiind utilizarea de agenți frigorifici inflamabili.

1.1 Cerințe speciale pentru agentul frigorific R32

⚠ AVERTISMENT

- **Evitați scurgerile de agent frigorific în prezența flăcărilor.**
- **Rețineți că agentul frigorific R32 NU are miros.**

⚠ AVERTISMENT

Aparatul trebuie păstrat în așa fel încât să se evite daunele mecanice, într-o încăpere bine aerisită, fără surse de aprindere active în mod continuu (de exemplu: flăcări aprinse, un aparat pe gaz în funcțiune), iar încăperea trebuie să aibă dimensiunile indicate mai jos.

NOTĂ

- **NU refolosiți cuplaje care au fost deja folosite.**
- **Cuplajele realizate în timpul instalării între părțile sistemului frigorific trebuie să poată fi accesate în vederea efectuării operațiunilor de întreținere.**

⚠ AVERTISMENT

Asigurați-vă că operațiunile de instalare, întreținere și reparație sunt efectuate conform instrucțiunilor și prevederilor legale aplicabile (de exemplu legislație națională cu privire la gaz) și sunt efectuate doar de persoane autorizate.

NOTĂ

Simbolul m_c exprimă cantitatea de umplere cu agent frigorific a unui sistem individual de răcire. Dacă mai multe sisteme de răcire deservesc aceeași încăpere, trebuie să se folosească sistemul de răcire cu cea mai mare cantitate de umplere cu agent frigorific.

- Conductele trebuie protejate împotriva avariilor.
- Sistem de conducte trebuie redus la minim.

În cazul în care cantitatea totală de umplere cu agent frigorific a sistemului (m_c) este ≤1,842 kg, nu se prevăd cerințe suplimentare privind suprafața minimă a încăperii de instalare a unității interne.

În cazul în care cantitatea totală de umplere cu agent frigorific sistemului (m_c) este >1,842 kg, va trebui să se respecte o serie de cerințe suplimentare privind suprafața minimă a încăperii, conform indicațiilor din diagrama de debit de mai jos.

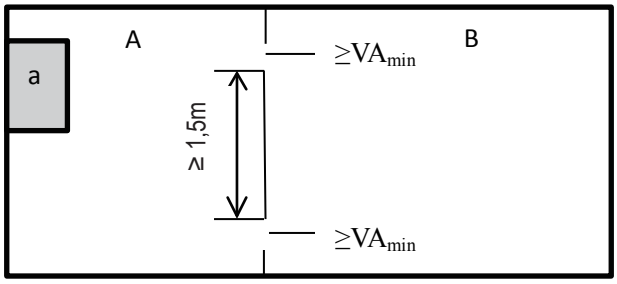


fig. 1 - instalare a unității interne

Legendă

a	unitate internă
A	încăpere în care este instalată unitatea internă.
B	încăpere învecinată cu încăperea A.
VA_{min}	2 grile (1 în partea de sus și 1 în partea de jos) între încăperea A și încăperea B.

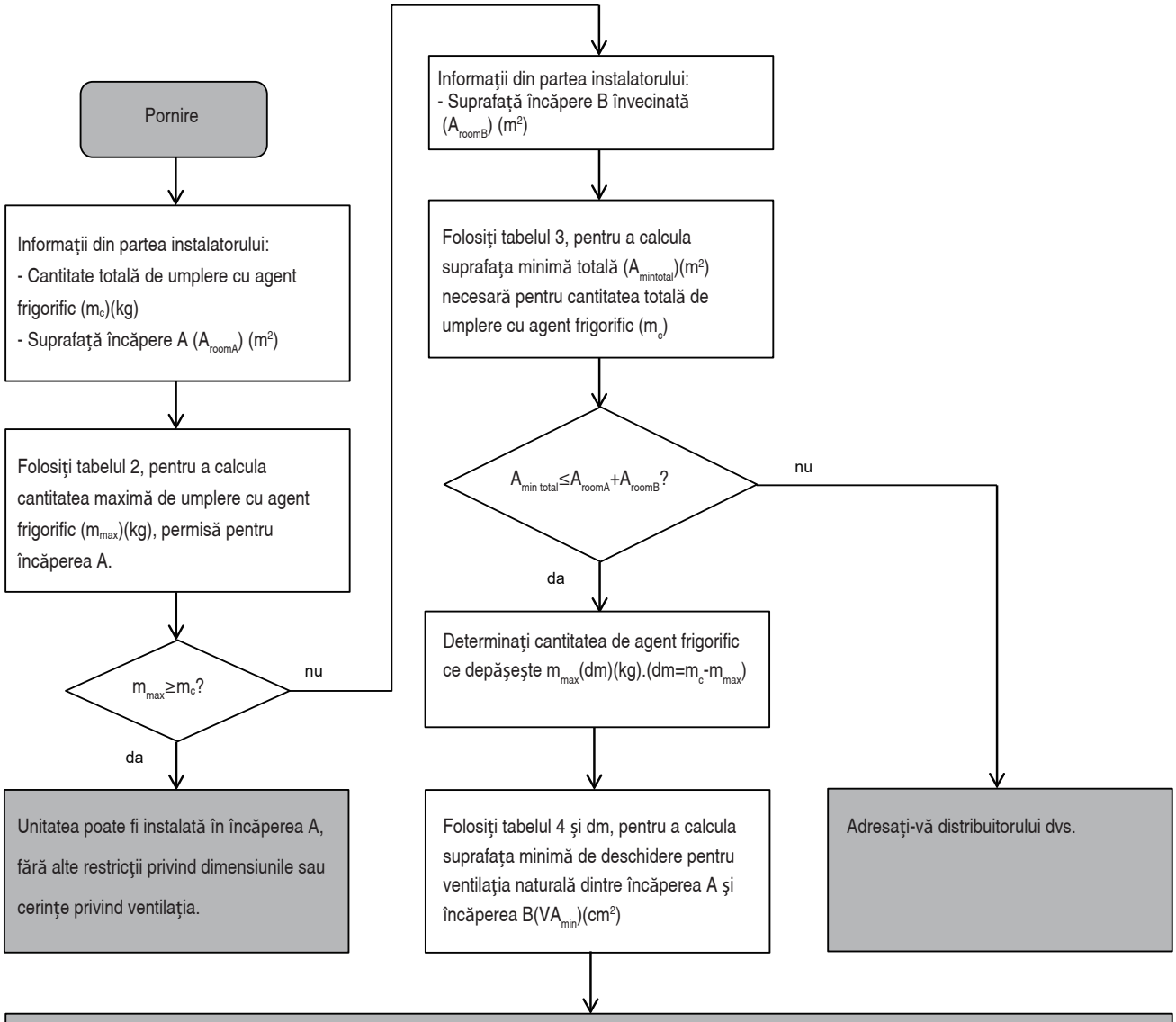
NOTĂ

Spațiile conectate doar prin canale, sisteme de conducte sau legături similare nu trebuie să fie considerate ca fiind un spațiu unic.

Pentru unitățile montate la o înălțime de peste 1,6 metri, spațiile separate de pereți despărțitori de cel mult 1,6 metri trebuie considerate ca fiind un spațiu unic.

Pentru aparatele fixe, încăperile de pe același nivel, conectate printr-un tronson deschis de trecere între încăperi pot fi considerate ca fiind o unică încăpere, în vederea determinării conformității cu Amin, dacă tronsonul de trecere respectă toate cerințele de mai jos.

- **Este o grilă permanent deschisă.**
- **Se extinde până la podea.**
- **Este destinat trecerii persoanelor.**



Unitatea poate fi instalată în încăperea A, dacă:

- Între încăperile A şi B sunt prevăzute 2 grile de ventilaţie (permanent deschise), 1 în partea de sus şi 1 în partea de jos.
- Grilă inferioară: grila inferioară trebuie să îndeplinească cerinţele de suprafaţă minimă (VA_{min}). De asemenea, trebuie să se afle cât mai aproape cu putinţă de pardoseală. Dacă grila de ventilaţie porneşte de la pardoseală, înălţimea ei trebuie să fie ≥20mm. Baza grilei trebuie să fie situată la ≤100mm de pardoseală. Cel puţin 50% din suprafaţa de deschidere necesară trebuie să fie situată la <200 mm de pardoseală. Întreaga suprafaţă a grilei trebuie să fie situată la ≤300 mm de pardoseală.
- Grilă superioară: suprafaţa grilei superioare trebuie să fie mai mare sau egală cu grila inferioară. Partea de jos a grilei superioare trebuie să fie situată la cel puţin 1,5 m deasupra părţii de sus a grilei inferioare.
- Grilele de ventilaţie spre exterior NU sunt considerate grile de ventilaţie adecvate (utilizatorul le poate bloca, atunci când este frig).

Diagrama de debit utilizează următoarele tabele:

Tabel. 2 - Cantitate maximă permisă de umplere cu agent frigorific, în funcție de suprafața încăperii de instalare.

A [m2]	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	**4,5**	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
mmax [kg]	0,21	0,41	0,62	0,83	1,04	1,24	1,45	1,66	**1,87**	2,07	2,28	2,49	2,62	2,72	2,82	2,91	3,00	3,09	3,17	3,25

NOTĂ

Pentru modelele montate pe perete, valoarea de „Înălțime de instalare (H)" este considerată de 1800 mm, pentru a fi în conformitate cu prevederile standardului CEI 60335-2-40: 2018 clauza GG2. Pentru valorile Aroom intermediare (adică atunci când A_{room} este cuprinsă între două valori din tabel), luați în considerare valoarea corespunzătoare valorii A_{room} mai mici, din tabel. Dacă A_{room}=3,6 m², luați în considerare valoarea corespunzătoare valorii „A_{room}=3,5 m²".

Tabel. 3 - Suprafață minimă a încăperii

mc [kg]	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
$A_{mintotal}$ [m²]	4,58	4,83	5,07	5,31	5,55	5,79	6,03

NOTĂ

Pentru modelele montate pe perete, valoarea de „Înălțime de instalare (H)" este considerată de 1800 mm, pentru a fi în conformitate cu prevederile standardului CEI 60335-2-40: 2018 clauza GG2.

Pentru valorile mc intermediare (adică atunci când valoarea mc este cuprinsă între două valori din tabel), luați în considerare valoarea ce corespunde valorii mc mai mari, din tabel. Dacă m_c=1,97 kg, luați în considerare valoarea ce corespunde valorii de „m_c=2kg". Sistemele cu o cantitate totală de umplere cu agent frigorific mai mică de 1,84 kg nu prevăd niciun fel de cerință de instalare.

Tabel. 4 - Zonă de deschidere minimă pentru ventilația naturală

Sub-tabel m_c= 1,9 kg				Sub-tabel m_c= 2,0 kg				Sub-tabel m_c= 2,1 kg				Sub-tabel m_c= 2,2 kg			
A_{roomA} [m²]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm²]	A_{roomA} [m²]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm²]	A_{roomA} [m²]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm²]	A_{roomA} [m²]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm²]
0,5	0,21	1,69	395	0,5	0,21	1,79	419	0,5	0,21	1,89	442	0,5	0,21	1,99	465
1	0,41	1,49	347	1	0,41	1,59	370	1	0,41	1,69	394	1	0,41	1,79	417
1,5	0,62	1,28	299	1,5	0,62	1,38	322	1,5	0,62	1,48	345	1,5	0,62	1,58	369
2	0,83	1,07	250	2	0,83	1,17	274	2	0,83	1,27	297	2	0,83	1,37	320
2,5	1,04	0,86	202	2,5	1,04	0,96	225	2,5	1,04	1,06	248	2,5	1,04	1,16	272
3	1,24	0,66	153	3	1,24	0,76	177	3	1,24	0,86	200	3	1,24	0,96	223
3,5	1,45	0,45	105	3,5	1,45	0,55	128	3,5	1,45	0,65	152	3,5	1,45	0,75	175
4	1,66	0,24	57	4	1,66	0,34	80	4	1,66	0,44	103	4	1,66	0,54	127
4,5	1,87	0,03	8	4,5	1,87	0,13	32	4,5	1,87	0,23	55	4,5	1,87	0,33	78
								5	2,07	0,03	6	5	2,07	0,13	30

Sub-tabel m_c= 2,3 kg				Sub-tabel m_c= 2,4 kg				Sub-tabel m_c= 2,5 kg			
A_{roomA} [m²]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm²]	A_{roomA} [m²]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm²]	A_{roomA} [m²]	m_{max} [kg]	dm=m_c-m_{max} [kg]	VA_{min} [cm²]
0,5	0,21	2,09	489	0,5	0,21	2,19	512	0,5	0,21	2,29	535
1	0,41	1,89	440	1	0,41	1,99	464	1	0,41	2,09	487
1,5	0,62	1,68	392	1,5	0,62	1,78	415	1,5	0,62	1,88	439
2	0,83	1,47	344	2	0,83	1,57	367	2	0,83	1,67	390
2,5	1,04	1,26	295	2,5	1,04	1,36	319	2,5	1,04	1,46	342
3	1,24	1,06	247	3	1,24	1,16	270	3	1,24	1,26	294
3,5	1,45	0,85	198	3,5	1,45	0,95	222	3,5	1,45	1,05	245
4	1,66	0,64	150	4	1,66	0,74	173	4	1,66	0,84	197
4,5	1,87	0,43	102	4,5	1,87	0,53	125	4,5	1,87	0,63	148
5	2,07	0,23	53	5	2,07	0,33	77	5	2,07	0,43	100
5,5	2,28	0,02	5	5,5	2,28	0,12	28	5,5	2,28	0,22	52
								6	2,49	0,01	3

NOTĂ

Pentru modelele montate pe perete, valoarea de „Înălțime de instalare (H)" este considerată de 1800 mm, pentru a fi în conformitate cu prevederile standardului CEI 60335-2-40: 2018 clauza GG2.

În funcție de valoarea m_c (schimb total de agent frigorific din sistem), folosiți sub-tabelul cu valoarea cea mai mare, de exemplu dacă m_c = 2,05 kg, folosiți sub-tabelul m_c = 2,1 kg

ATENȚIE

Frecvența de verificare a scurgerilor de agent frigorific

Pentru agregatele ce conțin gaze fluorurate cu efect de seră în cantitate mai mare sau egală cu 5 tone de CO_2 echivalent, dar mai mică de 50 tone de CO_2 echivalent, cel puțin o dată la 12 luni sau, în cazul în care este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin o dată la 24 de luni. Pentru agregatele ce conțin gaze fluorurate cu efect de seră în cantitate mai mare sau egală cu 50 tone de CO_2 echivalent, dar mai mică de 500 tone de CO_2 echivalent, cel puțin o dată la șase luni sau, în cazul în care este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin o dată la 12 luni. Pentru agregatele ce conțin gaze fluorurate cu efect de seră în cantitate mai mare sau egală cu 500 tone de CO_2 echivalent, cel puțin o dată la trei luni, sau, în cazul în care este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin o dată la șase luni. Numai o persoană autorizată poate efectua operațiunile de instalare și întreținere a agregatului.

⚠ PERICOL

- **Înainte de a interveni asupra oricăreia dintre componentele electrice, decuplați întrerupătorul de alimentare electrică.**
- **După demontarea panourilor de service, componentele sub tensiune pot fi atinse accidental, foarte ușor.**
- **Nu lăsați niciodată unitatea nesupravegheată în timpul operațiunilor de instalare sau de întreținere, cu panoul de service demontat.**
- **Nu atingeți țevile de apă în timpul și imediat după funcționare, deoarece țevile pot fi fierbinți și apare riscul de arsuri ale mâinilor. Pentru a evita leziunile, așteptați timpul necesar pentru ca toate conductele să revină la temperatura normală, sau echipați-vă cu mănuși de protecție.**
- **Nu atingeți niciun întrerupător cu degetele ude. Atingerea unui întrerupător cu degetele ude poate cauza electrocutarea.**

⚠ AVERTISMENT

- **Eliminați punguțele din plastic, folosite pentru ambalare, în așa fel încât să nu rămână la îndemâna copiilor (pericol de moarte prin asfixiere).**
- **Eliminați în manieră sigură materialele folosite pentru ambalare, cum ar fi cuiele sau alte piese din metal sau lemn, ce pot cauza răniri.**
- **Solicitați distribuitorului dvs. sau personalului calificat să efectueze lucrările de instalare, conform indicațiilor din prezentul manual. Nu instalați unitatea de unul singur. O instalare necorespunzătoare se poate solda cu scurgeri de apă, electrocutare sau incendii.**
- **Asigurați-vă că folosiți numai accesoriile și piesele specificate pentru operațiunea de instalare. În caz de nefolosire a pieselor indicate, pot să apară scurgeri de apă, electrocutare, incendii, sau unitatea poate să cadă de pe suportul său.**
- **Instalați unitatea pe un perete care să poată susține greutatea acesteia. O instalare incorectă se poate solda cu căderea echipamentului și cu posibile leziuni.**
- **Efectuați operațiunea de instalare specificată, ținând întotdeauna cont de condițiile de vânt puternic, uragan sau cutremur. O operațiune de instalare efectuată incorect se poate solda cu accidente, din cauza căderii echipamentului.**
- **Asigurați-vă că toate lucrările electrice sunt efectuate de personal calificat, conform legislației și regulamentelor locale și conform prezentului manual, folosindu-se un circuit separat. O capacitate insuficientă a circuitului de alimentare sau o instalație electrică neadecvată pot cauza electrocutări sau incendii.**
- **Asigurați-vă că ați instalat un întrerupător de circuit de avarie la masă, conform legislației și regulamentelor în vigoare la nivel local. Neinstalarea unui întrerupător de circuit de avarie la masă poate cauza electrocutări sau incendii.**
- **Asigurați-vă că toate cablurile sunt perfect fixate. Folosiți cablurile specificate și asigurați-vă că legăturile bornelor sau cablurilor sunt protejate împotriva apei și altor agenți externi dăunători. O legătură sau o fixare incompletă poate duce la apariția unuia incendiu.**
- **În timpul conectării cablurilor de alimentare, poziționați cablurile în așa fel încât panoul anterior să poată fi fixat foarte bine. Dacă panoul frontal nu este pe poziție, este posibil să se producă supraîncălziri ale bornelor, electrocutări sau incendii.**
- **După finalizarea lucrărilor de instalare, verificați să nu fi apărut scurgeri de agent frigorific.**
- **Nu atingeți niciodată direct agentul frigorific scurs, deoarece există riscul unor grave leziuni provocate de frig. Nu atingeți furtunurile cu agent frigorific în timpul și imediat după funcționare, deoarece furtunurile cu agent frigorific pot fi fierbinți sau reci, în funcție de starea agentului frigorific ce curge prin furtunurile respective, prin compresor și prin celelalte părți ale circuitului cu agent frigorific. În caz de atingere a furtunurilor cu agent frigorific, apare pericolul de arsuri sau degerături. Pentru a evita leziunile, lăsați să treacă timpul necesar pentru ca furtunurile să revină la temperatura normală sau, dacă trebuie să le atingeți, echipați-vă cu mănuși de protecție.**
- **Nu atingeți componentele interne (pompă, radiator electric de rezervă din instalație etc.), în timpul și imediat după funcționare. Atingerea componentelor interne poate provoca arsuri. Pentru a evita leziunile, lăsați să treacă timpul necesar pentru ca toate componentele interne să revină la temperatura normală sau, dacă trebuie să le atingeți, echipați-vă cu mănuși de protecție.**

⚠ ATENȚIE

Legați unitatea la pământ.

Rezistența de legare la pământ trebuie să fie în conformitate cu legislația și regulamentele în vigoare la nivel local.

Nu conectați electrodul de legare la pământ la conductele de gaz sau de apă, la sistemele de protecție împotriva trăsnetului sau la cablurile de legare la pământ a liniei telefonice.

O legare la pământ incompletă poate cauza electrocutări.

Conducte de gaz: se pot produce incendii sau explozii, în caz de scurgeri de gaz.

Conducte de apă: furtunurile din plastic nu garantează legarea la pământ.

Sisteme de protecție împotriva trăsnetului sau cabluri de legare la pământ a liniei telefonice: pragul electric poate crește în mod nefiresc, dacă este lovit de un trăsnet.

Instalați cablul de alimentare la o distanță de cel puțin 1 metru de televizoare sau aparate radio, pentru a evita interferențele și zgomotele.

(În funcție de undele radio, o distanță de 1 metru ar putea să nu fie suficientă pentru eliminarea zgomotului.)

Nu spălați unitatea. O astfel de manevră poate cauza electrocutări sau incendii. Aparatul trebuie instalat în conformitate cu legislația în vigoare la nivel național în materie de instalații de cabluri. În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie schimbat de către producător, de agentul său de service sau de persoane calificate, în vederea evitării riscurilor.

Nu instalați unitatea în următoarele locuri:

- **în prezența uleiului mineral, a uleiului de tip spray sau a vaporilor. Componentele din plastic se pot avaria și pot cauza slăbiri sau scurgeri de apă.**
- **Spații în care se produc gaze corozive. Spații în care corodarea țevilor din cupru sau a elementelor sudate poate cauza scurgeri de agent frigorific.**
- **Spații în care există utilaje ce emit unde electromagnetice. Undele electromagnetice pot compromite sistemul de control și pot cauza funcționarea defectuoasă a echipamentului.**
- **Spații în care există riscul unor scurgeri de gaze inflamabile, unde în aer există particule de carbon sau pulbere inflamabilă în suspensie, sau spații în care se manevrează produse inflamabile volatile, cum ar fi diluanți pentru vopsele sau benzină. Aceste tipuri de gaze pot provoca un incendiu.**
- **Spații în care aerul conține un nivel ridicat de săruri, de exemplu în zone de mare.**
- **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.

În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie schimbat de către producător, de agentul său de service sau de o persoană calificată.

ELIMINARE: Nu aruncați acest produs la un loc cu deșeurile municipale nediferențiate. Aceste deșeuri trebuie colectate separat, în vederea tratării speciale a acestora. Nu aruncați aparatele electrice la un loc cu deșeurile municipale, ci predați-le unor centre de colectare diferențiată. Adresați-vă administrației locale, pentru informații cu privire la sistemele de colectare disponibile. Dacă aparatele electrice sunt aruncate la groapa de gunoi, substanțele periculoase pot să se scurgă și pot polua apele subterane, ajungând apoi în lanțul alimentar și cauzând efecte dăunătoare pentru sănătate și igienă.

Legăturile electrice trebuie să fie efectuate de tehnicieni profesioniști, în conformitate cu legislația în vigoare la nivel național, în materie de instalații electrice și conform acestei scheme electrice. Un dispozitiv omnipolar de decuplare, cu o distanță de separare de cel puțin 3 mm pe toți polii și un dispozitiv cu curent rezidual (RCD) cu un curent nominal ce nu depășește valoarea de 30 mA trebuie instalate pe instalația electrică, conform legislației în vigoare la nivel național.

Confirmați siguranța zonei de instalare (pereți, pardoseli etc.), luând în considerare și posibila prezență a unor pericole ascunse cum ar fi apa, curentul electric și gazul.

Înainte de instalare, verificați ca rețeaua de alimentare a utilizatorului să îndeplinească cerințele de instalare electrică a unității (inclusiv legare la pământ fiabilă, dispersie și secțiune a cablurilor etc.). Dacă cerințele de instalare electrică a produsului nu sunt îndeplinite, se interzice instalarea produsului.

Atunci când se instalează mai multe aparate de aer condiționat în sistem centralizat, asigurați-vă de echilibrarea sarcinii de alimentare trifazată și nu permiteți ca mai multe unități să fie asamblate pe aceeași fază de alimentare trifazată.

Produsul trebuie fixat foarte bine. Adoptați măsurile necesare de ranforsare, dacă este necesar.

NOTĂ

Informații privind gazele fluorurate

- **Această pompă de căldură conține gaze fluorurate. Pentru informații specifice privind tipul de gaz și cantitatea necesară, consultați respectiva etichetă aplicată pe unitate. Trebuie să se respecte conformitatea cu legislația în vigoare la nivel național, în materie de gaze.**
- **Operațiunile de instalare, asistență, întreținere și reparație a acestei unități trebuie efectuate de un tehnician autorizat.**
- **Operațiunile de dezafectare și reciclare a produsului trebuie efectuate de un tehnician autorizat.**
- **În cazul în care pe instalație este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, este necesară o verificare a corectei funcționări a acestuia, cel puțin o dată la 12 luni. Atunci când se controlează unitatea pentru a se depista eventualele scurgeri, se recomandă insistent să se țină o evidență scrisă a tuturor controalelor efectuate.**

AVERTISMENT

Asigurați-vă că ați adoptat toate măsurile adecvate, pentru ca unitatea să nu fie folosită pe post de adăpost, de animale mici. Animalele mici care intră în contact cu componentele electrice pot cauza probleme de funcționare, fum sau incendii. Solicitați clientului să mențină curată zona de jur-împrejurul unității.

Alegeți un loc de instalare, în care să fie îndeplinite următoarele condiții:

- **Locuri bine aerisite.**
- **Locuri în care unitatea să nu deranjeze vecinii.**
- **Locuri sigure, care să poată suporta greutatea și vibrațiile unității și unde unitatea să poată fi instalată la nivel.**
- **Locuri în care să nu apară riscul de producere a unor scurgeri de gaze sau produse inflamabile.**
- **Echipamentul nu este destinat utilizării în atmosfere potențial explozive.**
- **Locuri în care să fie asigurat spațiul necesar pentru efectuarea lucrărilor de întreținere.**
- **Locuri în care lungimile conductelor și cablurilor unității să se încadreze în limitele permise.**
- **Locuri în care apa ce se scurge din unitate să nu aibă efecte dăunătoare asupra zonei de instalare.**
- **Locuri ferite de ploaie.**
- **Nu instalați unitatea în locuri care sunt de regulă folosite pe post de loc de muncă. În caz de efectuare a unor lucrări de construcții (de ex. polizare etc.), în timpul cărora se produce mult praf, unitatea trebuie acoperită.**
- **Nu așezați niciun obiect sau echipament deasupra unității.**
- **Nu vă urcați, nu vă așezați și nu stați în picioare deasupra unității.**
- **Asigurați-vă că au fost adoptate suficiente măsuri de precauție în caz de scurgeri de agent frigorific, conform legislației și prevederilor în vigoare la nivel local.**
- **Nu instalați unitatea în apropierea mării, sau în prezența gazelor corozive.**

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.**

Utilizarea firelor de cupru poate cauza avarierea unității sau poate provoca un incendiu.

- **Nu folosiți niciodată un spray inflamabil, cum ar fi fixativ pentru păr sau vopsea, în apropierea unității.**

O astfel de manevră poate provoca un incendiu.

- **Nu aruncați acest produs la un loc cu deșeurile municipale nediferențiate. Aceste deșeuri trebuie colectate separat, în vederea tratării speciale a acestora.**

Nu aruncați aparatele electrice la un loc cu deșeurile municipale nediferențiate, ci predați-le unor centre de colectare diferențiată. Adresați-vă autorităților locale, pentru informații privind sistemele de eliminare disponibile.

- **Dacă aparatele electrice sunt aruncate la groapa de gunoi, substanțele periculoase pot să se scurgă în apele subterane, ajungând în lanțul alimentar și cauzând efecte dăunătoare pentru sănătate și igienă.**
- **Pentru a evita scurgerile de agent frigorific, adresați-vă propriului departament de asistență tehnică.**

În cazul în care sistemul este instalat și pus în funcțiune într-o încăpere de mici dimensiuni, va trebui să se țină sub control concentrația de agent frigorific. Mai precis, în cazul unor scurgeri, agentul frigorific poate cauza o reducere a oxigenului, apărând așadar riscul de sufocare.

- **Agentul frigorific din pompa de căldură este sigur și în mod normal nu se poate scurge.**

În cazul unor scurgeri de agent frigorific, contactul cu flacăra unui arzător, a unei sobe sau a unui ochi de aragaz poate duce la degajarea de gaze nocive.

- **Închideți orice dispozitiv de încălzire pe bază de combustibil, aerisiți încăperea și adresați-vă departamentului de asistență tehnică.**

Nu folosiți pompa de căldură, decât după ce un tehnician de service a confirmat faptul că partea de unde s-a scurs agentul frigorific a fost reparată.

⚠ ATENȚIE

- **Nu folosiți pompa de căldură pentru alte scopuri.**

Nu folosiți unitatea pentru a răci instrumente de precizie, alimente, plante, animale sau opere de artă.

- **Înainte de curățare, asigurați-vă că ați decuplat funcționarea, închideți întrerupătorul sau scoateți din priză cablul de alimentare electrică.**

În caz contrar, apare riscul de electrocutare și leziuni.

- **Pentru a evita electrocutarea sau incendiile, asigurați-vă că a fost instalat un detector de măsurare a rezistenței de dispersie a prizei de pământ.**
- **Asigurați-vă că pompa de căldură este legată la pământ.**

Pentru a evita electrocutarea, asigurați-vă că unitatea este prevăzută cu împământare și că, cablul de legare la pământ nu este conectat la țeava de gaz sau de apă, la sisteme de protecție împotriva trăsnetului sau la cablul de legare la pământ a liniei telefonice.

- **Nu acționați pompa de căldură cu mâinile umezite - pericol de electrocutare.**
- **Nu așezați obiecte ce pot fi avariate din cauza umidității, dedesubtul unității interne.**

Dacă umiditatea este de peste 80%, se poate forma condens.

- **După o utilizare îndelungată, verificați dacă suportul și racordurile unității nu s-au avariat.**

Dacă sunt avariate, unitatea poate să cadă, provocând leziuni.

- **Pentru a evita lipsa oxigenului, aerisiți suficient de bine încăperea, în special dacă se utilizează un echipament cu arzător, împreună cu pompa de căldură.**
- **Montați țeava de evacuare a apei, pentru a garanta o scurgere regulată.**

O scurgere incompletă poate cauza inundații

- **Sub nicio formă nu atingeți componentele interne ale controlerului.**

Nu demontați panoul anterior. Anumite componente interne ar putea fi atinse, putând să apară probleme la nivelul mașinii, sau riscul de electrocutare.

- **Nu efectuați niciodată operațiunile de întreținere de unul singur.**

Vă rugăm să vă adresați departamentului dvs. local de asistență tehnică, pentru efectuarea lucrărilor de întreținere.

- **Nu permiteți copiilor să se urce pe unitate și nu așezați obiecte deasupra acesteia.**

Căderile pot cauza leziuni.

- **Nu acționați pompa de căldură atunci când se folosește un insecticid aplicat prin metoda fumigării înăuntrul încăperii.**

Nerespectarea acestei prevederi se poate solda cu depunerea de substanțe chimice în unitate, punând în pericol sănătatea persoanelor ce manifestă hipersensibilitate la produsele chimice.

- **Nu poziționați aparate ce produc flăcări în locuri expuse la jetul de aer provenit dinspre unitate, sau dedesubtul unității interne.**

O astfel de manevră poate cauza o ardere incompletă, sau deformarea unității din cauza căldurii.

- **Nu instalați pompa de căldură în locuri în care apare riscul de degajare a gazelor inflamabile.**

Dacă gazul se degajă și rămâne în vecinătatea pompei de căldură, se poate declanșa un incendiu.

- **Aparatul nu este destinat folosirii de către copiii mici sau de persoanele cu dizabilități, nesupravegheate.**
- **Copiii trebuie supravegheați pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.**
- **Temperatura din circuitul cu agent frigorific este ridicată, așadar mențineți cablul de legătură dintre unitatea internă și cea externă la distanță de cablurile din cupru.**

⚠ AVERTISMENT

Nu folosiți instrumente pentru accelerarea procesului de decongelare sau pentru curățare, altele decât cele recomandate de către producător.

Aparatul trebuie păstrat într-o cameră fără surse de aprindere cu funcționare continuă (de ex.: foc aprins, un aparat pe gaz în funcțiune, sau o sobă electrică în funcțiune). Nu găuriți și nu aruncați în foc.

Rețineți că agentul frigorific este inodor.

1.2 Informații privind întreținerea

1) Controale ale zonei

Înainte de a începe să interveniți asupra sistemelor ce conțin agenți frigorifici inflamabili, sunt necesare o serie de controale de siguranță pentru a se garanta reducerea la minim a riscului de aprindere. Pentru repararea sistemului de răcire, trebuie să se respecte următoarele măsuri de precauție, înainte de a interveni asupra sistemului.

2) Procedură de lucru

Lucrările se vor efectua urmând o procedură controlată, în așa fel încât să se reducă la minim riscul prezenței de gaze sau vapori inflamabili, în timpul executării lucrărilor.

3) Zonă de lucru generală

Întreg personalul desemnat pentru efectuare lucrărilor de întreținere și celelalte persoane ce lucrează în încăpere trebuie să fi fost instruite cu privire la natura lucrării executate. Se va evita lucrul în spații închise.

4) Verificare a prezenței agentului frigorific

Zona trebuie controlată cu un detector de agent frigorific adecvat, înainte și după efectuarea lucrării. Asigurați-vă că tehnicianul a luat la cunoștință faptul că atmosferele sunt potențial inflamabile. Asigurați-vă că echipamentul de detectare a scurgerilor utilizat este adecvat pentru folosirea cu agenți frigorifici inflamabili, adică să nu provoace scântei, să fie corespunzător sigilat și să aibă siguranță intrinsecă.

5) Prezența unui extinctor

Dacă trebuie să se efectueze o intervenție la nivelul echipamentului de răcire sau pe orice componentă asociată acestuia, trebuie să aveți la îndemână un echipament adecvat de prevenire a incendiilor. Este necesar să aveți un stingător de incendiu cu pulbere uscată sau un stingător de CO_2 lângă zona de încărcare.

6) Nicio sursă de aprindere

Orice persoană care efectuează lucrări asupra unui sistem de răcire ce implică expunerea conductelor care conțin sau au conținut agent frigorific inflamabil trebuie să evite folosirea oricărei surse de aprindere, astfel încât să se evite riscul de incendiu sau explozie.
Toate sursele posibile de aprindere, inclusiv fumul de țigară, trebuie menținute la o distanță suficient de mare de locul de instalare, reparație, demontare și eliminare, lucrări în timpul cărora există riscul de degajare a agentului frigorific în mediul înconjurător. Înainte de a începe lucrul, zona din jurul echipamentului trebuie verificată, pentru a vă asigura că nu apare pericolul de incendiu sau riscul de aprindere. Trebuie aplicate la vedere indicatoare cu textul FUMATUL INTERZIS.

7) Zonă ventilată

Asigurați-vă că zona este în aer liber sau că este corespunzător ventilată, înainte de a pătrunde în instalație sau de a efectua lucrări de întreținere.
Pe perioada efectuării lucrării, trebuie să se mențină o ventilație adecvată. Ventilația asigură o răspândire sigură a agentului frigorific degajat, fiind de preferat evacuarea acestuia în exteriorul încăperii.

8) Controale ale echipamentului frigorific

Atunci când se înlocuiesc componentele electrice, acestea trebuie să fie adecvate scopului și să aibă specificațiile corecte. Trebuie să se respecte întotdeauna liniile directoare privind întreținerea și asistența, impuse de către producător. În cazul în care aveți neclarități, adresați-vă departamentului tehnic al producătorului, pentru a solicita asistență. Următoarele controale trebuie efectuate asupra instalațiilor ce funcționează cu agenți frigorifici inflamabili:

- Cantitatea efectivă de umplere cu agent frigorific să fie în conformitate cu dimensiunile camerei în care sunt instalate componentele ce conțin agentul frigorific;
- Mașinile și prizele de ventilație să funcționeze corect și să nu fie înfundate;

Dacă se utilizează un circuit de răcire indirect, verificați prezența agentului frigorific în circuitele secundare; marcajul aplicat pe echipament trebuie să fie în continuare vizibil și lizibil.
Marcajele și indicatoarele ilizibile trebuie să fie remediate;
Conducta și componentele frigorifice să fie instalate într-o poziție în care să fie puțin probabilă expunerea acestora la vreo substanță care ar putea coroda componentele ce conțin agentul frigorific, exceptând cazurile în care componentele sunt realizate din materiale ce au rezistență intrinsecă la coroziune, sau au fost corespunzător protejate împotriva coroziunii.

9) Verificări asupra dispozitivelor electrice

Operațiunile de reparație și întreținere a componentelor electrice trebuie să includă controalele de siguranță inițiale și procedurile de inspectare a componentelor. Dacă există o avarie ce ar putea să compromită siguranța, nu conectați alimentarea electrică la circuit, decât după ce avaria a fost remediată în mod satisfăcător. Dacă avaria nu poate fi remediată imediat, însă este nevoie să se asigure funcționarea echipamentului, se va folosi o soluție provizorie adecvată. Acest lucru trebuie semnalat proprietarului echipamentului, astfel încât toate persoanele să fie atenționate.

Controalele de siguranță inițiale trebuie să includă:

- ca toate condensatoarele să fie descărcate: această manevră trebuie efectuată în mod sigur, pentru a evita posibilele scântei;
- să nu existe componente și cabluri electrice sub tensiune, în timpul umplerii, recuperării sau purjării instalației;
- să existe continuitate pe legătura de împământare.

10) Reparații ale componentelor sigilate

a) În timpul reparațiilor componentelor sigilate, toate alimentările electrice trebuie să fie deconectate de la echipamentul pe care se lucrează, înainte de a scoate capacele sigilate etc. Dacă este absolut necesar să se alimenteze cu curent electric echipamentul, în timpul lucrărilor de întreținere, va fi necesar un dispozitiv care să fie permanent în funcțiune, pentru detectarea scurgerilor, dispozitiv ce trebuie poziționat în punctul cel mai critic, pentru a semnala o posibilă situație de pericol.

b) O atenție deosebită se va acorda indicațiilor de mai jos, pentru a se garanta faptul că, atunci când se intervine asupra componentelor electrice, nu este compromis învelișul acestora într-o măsură care să afecteze nivelul de protecție. Aceasta include deteriorarea cablurilor, un număr excesiv de legături, borne care nu respectă specificațiile originale, deteriorări ale garniturilor, asamblare greșită a presetupelor etc.

- Asigurați-vă că aparatul a fost montat și fixat foarte bine.
- Asigurați-vă că garniturile sau materialele de etanșare nu s-au deteriorat atât de mult încât să nu își mai poată îndeplini funcția de a împiedica formarea atmosferelor inflamabile. Piesele de schimb trebuie să respecte specificațiile producătorului.

NOTĂ

Utilizarea unui sigilant pe bază de silicon poate compromite eficiența anumitor tipuri de echipamente pentru detectarea scurgerilor. Componentele ce au siguranță intrinsecă nu trebuie să fie izolate înainte de a interveni asupra acestora.

11) Repararea componentelor ce au siguranță intrinsecă

Nu aplicați sarcini inductive sau capacitive permanente asupra circuitului, fără să vă fi asigurat că acesta nu depășește tensiunea și valoarea de curent permise pentru echipamentul utilizat. Componentele ce au siguranță intrinsecă sunt singurele tipuri asupra cărora se poate interveni în prezența unei atmosfere inflamabile. Echipamentul de probă trebuie setat la valoarea corectă. Înlocuiți componentele numai cu piesele indicate de către producător. Alte piese pot cauza aprinderea agentului frigorific, în caz de scurgeri.

12) Cablare

Verificați cablurile, acestea nu trebuie să fie uzate, afectate de coroziune, de o presiune excesivă, de vibrații, să nu fie expuse la colțuri ascuțite sau la alte efecte negative de mediu. De asemenea, controlul trebuie să aibă în vedere și efectele degradării sau ale vibrațiilor continue provenite de la surse cum ar fi compresoarele sau ventilatoarele.

13) Detectarea agenților frigorifici inflamabili

Sub nicio formă nu trebuie să se folosească posibile surse de aprindere, pentru detectarea sau depistarea scurgerilor de agent frigorific. Nu trebuie să se folosească o torță cu halogenuri (sau orice alt detector ce funcționează cu o flacără aprinsă).

Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru sistemele ce conțin agenți frigorifici inflamabili.

Trebuie să se utilizeze detectoare electronice de scurgeri, pentru a detecta agenții frigorifici inflamabili, însă este posibil ca sensibilitatea acestora să nu fie adecvată, sau să necesite o recalibrare (echipamentul de detectare trebuie să fie calibrat într-o zonă în care nu se află agent frigorific). Instrumentul de detectare a scurgerilor trebuie setat pe un procent de LFL al agentului frigorific și trebuie calibrat în funcție de agentul frigorific utilizat și trebuie să se confirme procentul adecvat de gaz (maxim 25%).

Fluidele pentru detectarea scurgerilor sunt adecvate și pentru folosirea cu majoritatea agenților frigorifici, însă trebuie să se evite folosirea detergenților ce conțin clor, deoarece clorul poate forma reacții cu agentul frigorific, cauzând corodarea conductelor din cupru.

NOTĂ

Exemple de detectare a scurgerilor sunt:

- metoda cu bule
- metoda cu agenți fluorescenți

În cazul în care se suspectează că s-a produs o scurgere, îndepărtați/stingeți toate flăcările libere.

Dacă se detectează o scurgere de agent frigorific ce necesită lucrări de brazură, recuperați tot agentul frigorific din instalație, sau izolați-l (folosind vane de închidere) într-o parte a instalației, aflată la distanță de locul unde s-a produs scurgerea.

Evacuarea agentului frigorific se va efectua conform indicațiilor din clauza DD.9.

14) Îndepărtare și evacuare

Atunci când se pătrunde în circuitul de agent frigorific pentru a efectua reparații sau din orice alte motive, trebuie să se adopte procedurile convenționale. Cu toate acestea, este important să se respecte bunele practici, deoarece inflamabilitatea reprezintă un pericol. Trebuie să se respecte următoarea procedură:

- Evacuați agentul frigorific;
- Purjați circuitul cu gaz inert;
- Evacuați;
- Purjați cu gaz inert;
- Deschideți circuitul și efectuați operațiunile de tăiere sau brazură.

Cantitatea de agent frigorific de umplere trebuie recuperată în buteliile de recuperare corecte. Pentru aparatele ce conțin agenți frigorifici inflamabili, sistemul trebuie purjat cu azot fără oxigen, pentru ca aparatul să devină sigur la agenții frigorifici inflamabili. Este posibil să fie necesară repetarea acestei proceduri, de mai multe ori. Aerul comprimat sau oxigenul nu trebuie folosite pentru purjarea sistemelor de răcire.

Pentru aparatele ce conțin agenți frigorifici inflamabili, purjarea agenților frigorifici se va obține prin eliminarea vidului din sistem cu azot fără oxigen și continuând purjarea până la atingerea presiunii de funcționare, aerisind apoi în atmosferă și în final realizând din nou vidul din instalație. Acest proces trebuie repetat până când nu mai rămâne nicio urmă de agent frigorific în instalație. Atunci când se folosește cantitatea finală de umplere cu azot fără oxigen, instalația trebuie să fie golită la presiunea atmosferică, pentru a permite efectuarea lucrării. Această operațiune este de importanță vitală, dacă doriți să efectuați operațiuni de brazură la nivelul conductelor.

Asigurați-vă că ieșirea pompei de vid nu se află aproape de posibile surse de aprindere și că ventilația este adecvată.

15) Proceduri de reîncărcare

Pe lângă procedurile de reîncărcare clasice, trebuie să se respecte și următoarele cerințe:

- Asigurați-vă că nu s-a produs contaminarea diferiților agenți frigorifici, atunci când folosiți echipamentele de reîncărcare. Conductele sau liniile trebuie să fie cât mai scurte cu putință, pentru a reduce la minim cantitatea de agent frigorific dinăuntrul acestora.
- Buteliile trebuie menținute într-o poziție adecvată, conform instrucțiunilor.
- Asigurați-vă că sistemul de răcire este conectat la împământare, înainte de a umple instalația cu agent frigorific.
- Etichetați sistemul, când umplerea a fost finalizată (dacă nu este deja etichetat).
- Acționați cu cea mai mare atenție, pentru a nu umple în exces instalația de răcire.

Înainte de reumplere, instalația trebuie supusă unei probe de presiune, cu azot fără oxigen. Instalația trebuie supusă unei probe de etanșeitate la finalul operațiunii de umplere, dar înainte de a fi pusă în funcțiune. Înainte de a părăsi zona, trebuie efectuată o probă de verificare a scurgerilor.

16) Scoaterea din funcțiune

Înainte de a efectua această procedură, este fundamental ca tehnicianul să cunoască pe deplin echipamentul și toate detaliile acestuia. Se recomandă să se recupereze tot agentul frigorific, în condiții de siguranță. Înainte de desfășurarea activității, trebuie să se recolteze un eșantion de ulei și de agent frigorific, pentru cazurile în care va fi necesară o analiză înainte de refolosirea agentului frigorific recuperat. Este fundamental ca energia electrică să fie disponibilă, înainte de a începe activitatea.

a) Familiarizați-vă cu echipamentul și cu funcționarea acestuia.

b) Izolați instalația de la rețeaua de alimentare electrică

c) Înainte de a efectua procedura, asigurați-vă că:

- Dacă este nevoie, aveți la dispoziție echipamente de manevrare mecanică, pentru manevrarea buteliilor cu agent frigorific;
- Să aveți la dispoziție toate echipamentele individuale de protecție și că le utilizați în mod corect;
- Procesul de recuperare să fie supravegheat în permanență, de o persoană competentă;
- Echipamentele și buteliile de recuperare să fie în conformitate cu standardele adecvate.

d) Goliți instalația de agentul frigorific, dacă este posibil.

e) Dacă vidarea nu este posibilă, prevedeți un colector în care agentul frigorific să poată fi evacuat, din diferitele părți ale sistemului.

f) Asigurați-vă că butelia este așezată pe cântar, înainte de a începe recuperarea.

g) Porniți mașina de recuperare și acționați conform instrucțiunilor producătorului.

h) Nu umpleți buteliile în exces. (Cantitatea de lichid de umplere să nu depășească 80% din volum).

i) Nu depășiți nici măcar provizoriu presiunea maximă de funcționare a buteliei.

j) După ce buteliile au fost umplute corect, iar procedura a fost finalizată, asigurați-vă că buteliile și echipamentul sunt înlăturate imediat de la fața locului și că toate vanele de închidere de pe echipament sunt închise.

k) Agentul frigorific recuperat nu trebuie încărcat într-o altă instalație de răcire, decât dacă a fost mai întâi curățat și controlat.

17) Etichetare

Echipamentul trebuie etichetat, menționându-se faptul că a fost scos din funcțiune și golit de agentul frigorific. Eticheta trebuie să fie datată și semnată. Asigurați-vă că pe echipament sunt aplicate etichete ce indică faptul că echipamentul conține agent frigorific inflamabil.

18) Recuperare

Atunci când se evacuează agentul frigorific dintr-o instalație, atât pentru efectuarea de lucrări de întreținere, cât și pentru dezafectarea acesteia, se recomandă ca toți agenții frigorifici să fie evacuați în condiții de siguranță.

Când se transferă agentul frigorific în butelii, asigurați-vă că se folosesc numai butelii adecvate de recuperare a agentului frigorific. Asigurați-vă că aveți la dispoziție numărul corect de butelii, pentru a stoca întreaga cantitate încărcată în instalație. Toate buteliile ce se vor utiliza să fie concepute pentru agentul frigorific recuperat și etichetate pentru acel agent frigorific (adică butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific). Buteliile trebuie să fie prevăzute cu supapă de limitare a presiunii și cu vane de închidere în bună stare de funcționare.

Buteliile de recuperare goale trebuie evacuate și, dacă este posibil, răcite înainte de a începe recuperarea.

Echipamentul de recuperare trebuie să fie în bună stare de funcționare, păstrând la îndemână o serie de instrucțiuni privind echipamentul, iar echipamentul trebuie să fie adecvat pentru recuperarea agenților frigorifici inflamabili. De asemenea, trebuie să aveți la dispoziție și un set de cântare calibrate, în bună stare de funcționare. Furtunurile flexibile trebuie să fie prevăzute cu racorduri de desprindere fără scurgeri și în bună stare. Înainte de a utiliza aparatul de recuperare, verificați ca acesta să fie în bună stare de funcționare, să fi fost corect întreținut și ca toate componentele electrice asociate aparatului să fie sigilate, pentru a se evita aprinderea în cazul degajării de agent frigorific. În cazul în care aveți neclarități, adresați-vă producătorului.

Agentul frigorific recuperat trebuie restituit furnizorului de agent frigorific, într-o butelie de recuperare corectă, completându-se și formularul adecvat de predare a deșeurilor. Nu amestecați agenții frigorifici în unitățile de recuperare și mai ales în butelii.

În cazul în care compresoarele sau uleiurile din compresoare trebuie să fie demontate, asigurați-vă că au fost golite la un nivel acceptabil pentru a garanta faptul că agentul frigorific inflamabil nu rămâne înăuntrul lubrifiantului. Procedura de evacuare trebuie executată, înainte de a restitui compresorul furnizorilor. Pentru accelerarea acestui proces, trebuie să se utilizeze numai încălzirea electrică a corpului compresorului. Atunci când uleiul trebuie scurs dintr-o instalație, această manevră trebuie efectuată în deplină siguranță.

20) Transport, marcare și depozitare pe unități

- **General**. Pentru unitățile ce funcționează cu agenți frigorifici inflamabili, se pun la dispoziție următoarele informații.
- **Transportul** echipamentelor ce conțin agenți frigorifici inflamabili. Atragem atenția asupra faptului că pot să existe norme de transport suplimentare, față de cele pentru echipamentele ce conțin gaze inflamabile. Numărul maxim de bucăți de aparate sau configurațiile echipamentului, permise pentru a fi transportate la un loc, va fi stabilit pe baza normelor de transport aplicabile.
- **Marcajul** echipamentelor prin indicatoare adecvate. Indicatoarele pentru aparatele similare utilizate într-o zonă de lucru sunt în general prevăzute de legislația în vigoare la nivel local, ce prevede cerințele minime pentru dotarea cu indicatoare de siguranță și/sau de sănătate, a unui loc de muncă. Toate indicatoarele prevăzute trebuie să fie păstrate, iar angajatorii trebuie să se asigure că angajaților le-au fost puse la dispoziție instrucțiuni și cursuri de formare necesare și suficiente, cu privire la semnificația indicatoarelor de siguranță adecvate și la acțiunile ce trebuie întreprinse, cu privire la aceste indicatoare. Eficiența indicatoarelor nu ar trebui să fie compromisă, punând la un loc prea multe indicatoare. Toate pictogramele folosite trebuie să fie cât mai simple cu putință și să conțină numai detaliile esențiale.
- **Eliminarea** echipamentelor ce utilizează agenți frigorifici inflamabili. Consultați legislația în vigoare la nivel național.
- **Depozitarea** echipamentelor/aparatelor. Depozitarea aparatului trebuie să se facă în conformitate cu legislația sau instrucțiunile aplicabile, în funcție de care dintre acestea este mai strictă.
- **Depozitarea** echipamentului ambalat (nevândut). Coletul de depozitare trebuie protejat în așa fel încât daunele mecanice provocate echipamentului aflat în colet să nu cauzeze o scurgere a agentului frigorific de umplere. Numărul maxim de bucăți de aparat, ce pot fi depozitate la un loc, va fi stabilit conform legislației în vigoare la nivel local.

2. CARACTERISTICI GENERALE

2.1 Descriere unități

> CARACTERISTICI GENERALE:

- Gama de pompe de căldură hibride integrează tehnologia pompelor de căldură și a cazanelor în condensare cu producerea instantanee de apă caldă menajeră într-un singur produs compact.
- Reprezintă soluția ideală pentru înlocuirea cazanelor vechi, chiar și în cazul sistemelor de înaltă temperatură cu radiatoare.
- Dimensiunile sale compacte, similare cu cele ale unui cazan de perete, facilitează înlocuirea acestuia fără o pierdere semnificativă de spațiu sau lucrări grele de renovare.
- Sistemul electronic intern, care activează cazanul sau pompa de căldură pe măsură ce condițiile climatice se schimbă, optimizează performanța sistemului, funcționând întotdeauna în modul cel mai economic posibil din punct de vedere al consumului.
- În timpul funcționării pompei de căldură pentru încălzire sau aer condiționat, cazanul poate produce simultan apă caldă menajeră fără a interfera cu funcționarea pompei de căldură, maximizând astfel confortul ambelor servicii.
- În cazul blocării parțiale sau totale a pompei de căldură, cazanul este capabil să funcționeze independent la încălzire și la producerea de apă caldă menajeră.
- este formată dintr-o unitate exterioară cu invertor, disponibilă în 4 puteri, combinată cu o unitate interioară cu condensare cu un modul hidronic integrat pentru gestionarea circuitului de răcire.
- Sistem foarte versatil, capabil să funcționeze în condiții climatice deosebit de reci (aer extern până la -25°C).
- Circuitul de refrigerare divizat evită riscul de îngheț în aplicații exterioare deosebit de dure.
- Interfața cu utilizatorul este alcătuită dintr-un controler digital montat în unitatea internă prevăzut cu un display amplu și cu comenzi de setare foarte simple.
- Evacuarea gazelor de ardere montată pe perete, în cazurile prevăzute de Decretul Legislativ 4 iulie 2014, nr. 102.

> CARACTERISTICI UNITATE INTERNĂ

- Deosebit de robust și potrivit pentru înlocuiri chiar și în instalații deosebit de critice și rezistente.
- Modul de combustie cu interval de modulație ridicat (1:10) și schimbător primar din oțel inoxidabil mai gros, cu pasaje mărite, pentru a menține o eficiență ridicată chiar și în cazul sistemelor vechi cu oxidare și murdărie.
- M.G.R: Pregătită pentru aer cu metan, GPL și propan, printr-o configurație simplă, unitatea interioară poate funcționa cu aer cu metan, GPL și propan fără a fi nevoie de kituri de conversie suplimentare.
- MC2: Multi Combustion Control, un sistem de ardere cu tehnologie patentată de adaptare la gaz pentru o mai bună adaptabilitate la condițiile schimbătoare ale rețelei de gaz (de exemplu, fluctuații sau presiuni reduse).
- F.P.S: Sistem de Protecție Fum. Robinetul standard cu clapetă de fum permite conectarea ușoară la sistemele colective de evacuare a fumului sub presiune
- Este deosebit de potrivit pentru funcționarea în coșurile de fum care necesită conducte "grele" datorită aprobării pentru funcționarea cu gaze de ardere cu diametrul de 50 mm.
- Poate fi combinat cu sisteme de preîncălzire pentru apă caldă menajeră.
- Locul de instalare: de asemenea, pentru utilizare în exterior, într-o locație parțial protejată, până la -5°C, ca standard.
- Conversia GNC/GPL/propano gratuită în timpul inspecției produsului și activării garanției, care trebuie solicitată la centrul de service autorizat.

> CARACTERISTICI UNITATE EXTERNĂ

- Omologată pentru funcționarea externă, într-un loc complet neacoperit.
- Circuit frigorific delimitat într-un compartiment ferit de fluxul de aer, pentru a facilita efectuarea operațiunilor de întreținere
- Curent maxim absorbit în momentul pornirii, redus datorită tehnologiei cu invertor
- Compresor cu motor CC INVERTOR de tip twin rotary, echipat cu încălzitor pentru ulei, poziționat pe suporturi anti-vibrații din cauciuc și înfășurat într-un dublu strat de material fonoabsorbant, pentru a reduce la minim vibrațiile și zgomotul
- Compresor CC cu invertor, ce permite reglarea puterii distribuite între 30 și 120% din puterea nominală
- Supapă de expansiune electronică, cu dublu flux
- Supapă de inversare ciclu
- Ventilatoare axiale cu motor brushless CC, cu tot cu grilaje de protecție pentru prevenirea accidentelor
- Baterie cu aripioare, alcătuită din țevi de cupru și aripioare din aluminiu hidrofil, cu tratament anti-coroziune
- Circuitul este controlat de sonde de temperatură și traductoare de presiune și este protejat de presostate de înaltă și joasă presiune.
- Toate unitățile sunt echipate cu dispozitiv cu viteză variabilă de control al ventilatoarelor, ce permite funcționarea acestora la temperaturi externe scăzute pe răcire și la temperaturi externe ridicate, pe încălzire.
- Sondă de temperatură pentru aerul din exterior, gata instalată pe unitate.

> ACCESORII UNITATE EXTERNĂ

- **AVG** - Dispozitive anti-vibrații, din cauciuc.

> ACCESORII DE SISTEM

TP - Sondă de temperatură: este vorba despre o sondă ce se poate utiliza pentru extinderea funcțiilor de control al unității.

Astfel, sonda poate fi utilizată pentru:

- gestionarea unui kit 2 zone (directă și cu amestec), extern unității, pentru citirea temperaturii pe tur, din zona cu amestec
- gestionarea sistemului solar termic, pentru citirea temperaturii colectorului solar

2.2 Componente livrate împreună cu unitatea internă

Descriere	Piesă	Cantitate	
		Unitate internă 6	Unitate internă 10
Manual de instalare, întreținere și utilizare (prezentul manual)		1	1
Etichetă consum energetic		1	1
Racord de reducție din alamă 3/8 ”SAE - 1/4” SAE		1	-
Suport de montare pe perete	-	1	1
Sifonul cazanului și conducta de scurgere a condensului	-	1	1

2.3 Interfață cu utilizatorul

Interfața cu utilizatorul este formată dintr-un controler integrat în unitatea interioară cu un meniu în mai multe limbi (IT italiană, EN engleză, ES spaniolă, FR franceză, NL olandeză,
PL poloneză, RO română, EL greacă, SQ albaneză, SR sârbă) care permite gestionarea următoarelor:

- **ÎNCĂLZIRE ȘI RĂCIRE** Unitatea este activată în modul cald sau rece, funcționează prin modularea frecvenței compresorului pentru a menține temperatura apei produse la valoarea de referință setată de regulator.
- **ÎNCĂLZIRE CU CAZAN.** În funcție de parametrii setați, acesta poate fi activat în Integrare sau Înlocuire a pompei de căldură. De asemenea, placa va activa cazanul în cazul în care pompa de căldură nu funcționează.
- **MOD SILENȚIOS**. Dacă este activat, implică o reducere a frecvenței maxime a compresorului și a vitezei ventilatorului, în vederea reducerii emisiilor de zgomot și a puterii absorbite de unitate. Sunt disponibile 2 niveluri de reducere a zgomotului. Prin programarea pe ore, se poate stabili, pentru 2 intervale orare zilnice, nivelul dorit de reducere a zgomotului (de ex., pe timp de noapte).
- **ON/OFF** printr-un contact extern. Unitatea poate fi activată și dezactivată (de ex. termostat de zonă/întrerupător de la distanță) printr-un contact extern: în acest caz, unitatea va funcționa pe modul setat de pe tastatura controlerului.
- **CALD/RECE** prin contacte externe. Unitatea poate fi activată și dezactivată pe modul rece și pe modul cald, prin 2 contacte externe (de ex. termostat de zonă, ce gestionează solicitarea de cald și rece/întrerupător de la distanță).
- **ECO**. Posibilitatea de a stabili, pe modul cald, intervalele orare și valoarea de referință aferentă, pentru modul ECO.
- **PROGRAMARE SĂPTĂMÂNALĂ PE ORE.** Permite programarea pe ore diferite, pentru fiecare zi din săptămână, stabilind pentru fiecare interval modul (RECE/CALD/ACM) și valoarea de referință pentru funcționare.
- **PROTECȚIE ANTIGEL**. Se activează în cazul în care temperatura apei măsurată de sondele de temperatură din unitatea interioară scade sub 4°C: prevede activarea circulatorului interior și, eventual, a pompei de căldură în regim cald și/sau a boilerului.
- **GESTIONARE A PÂNĂ LA 2 ZONE** (1 cu amestec și 1 directă). Unitatea poate gestiona pompele ambelor zone și, numai pentru zona cu amestec, vana de amestec și sonda de temperatură a apei pe tur.
- **INPUT SMART GRID**. Unitatea este echipată cu o intrare digitală pentru gestionarea unei intrări de rețea. Logică de funcționare:
  - Dacă intrarea smart grid este închisă, uitatea funcționează normal.
  - Dacă intrarea smart grid este deschisă, unitatea dezactivează modul de apă caldă menajeră și poate funcționa în modul de răcire/încălzire pentru o perioadă definită (setabilă prin parametru), după care va fi dezactivată.
- **LIMITAREA CURENTULUI, DIN PARAMETRU.**
- **CONTROLUL UNITĂȚII DE LA DISTANȚĂ, FOLOSIND APLICAȚIA** (disponibilă pentru IOS și Android).
- **DIAGNOSTICARE DETALIATĂ A ERORILOR, CU ISTORIC ALARME.**
- **AFIȘARE A TUTUROR PARAMETRILOR DE FUNCȚIONARE.**

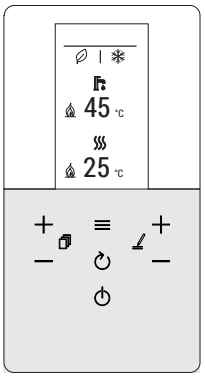


fig. 2 - interfață cu utilizatorul

2.4 Accesorii

2.4.1 Kit de instalație sanitară

La cerere, este disponibil un kit de instalații sanitare (cod 012099X0 format din robinet de gaz, robinet de admisie a apei, conducte și fitinguri), care permite conectarea unității interioare la perete.

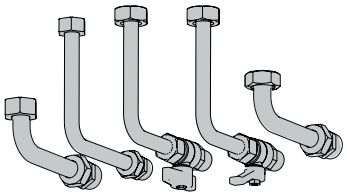


fig. 3 - Kit de instalație sanitară

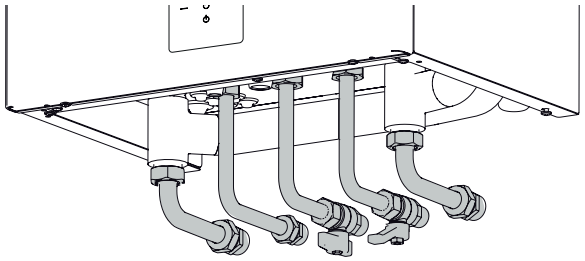


fig. 4 - Kit de instalație sanitară montat

2.4.2 Kit acoperire îmbinări

La cerere, este disponibil un kit de acoperire a conexiunilor (cod 016009X0), care permite acoperirea estetică a conexiunilor hidraulice pe perete. Kitul este format dintr-o placă galvanizată de aceeași culoare ca și carcasa, care se fixează cu 4 șuruburi sub unitatea interioară

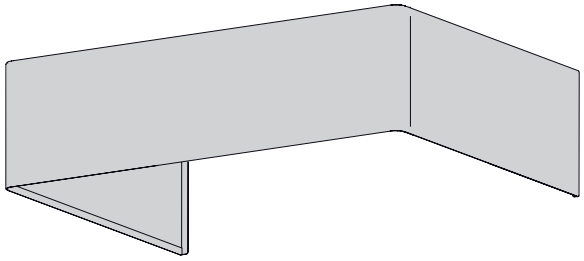


fig. 5 - Kit acoperire îmbinări

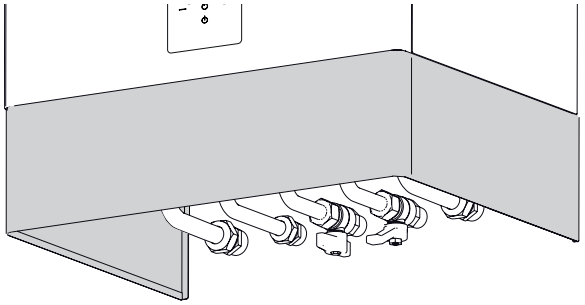


fig. 6 - Kit acoperire îmbinări montat

Accesoriu Kit acoperit îmbinări

3. DATE TEHNICE ȘI PERFORMANȚE

3.1 Date tehnice pompă de căldură

-	Modele		4	6	8	10	UM
A7W35	**Putere termică**	nom	4,20	6,35	8,40	10,0	kW
	Putere absorbită	nom	0,82	1,28	1,63	2,02	kW
	COP		5,10	4,95	5,15	4,95	W/W
	Debit de apă		722	1092	1445	1720	l/h
	Presiune statică utilă		81	76	61	47	kPa
A7W45	**Capacitate de încălzire**	nom	4,30	6,30	8,30	10,0	kW
	Putere absorbită	nom	1,13	1,70	2,16	2,67	kW
	COP		3,80	3,70	3,85	3,75	W/W
	Debit de apă		740	1084	1428	1720	l/h
	Presiune statică utilă		81	76	62	47	kPa
A7W55	**Capacitate de încălzire**	nom	4,40	6,00	7,50	9,50	kW
	Putere absorbită	nom	1,49	2,03	2,36	3,06	kW
	COP		2,95	2,95	3,18	3,10	W/W
	Debit de apă		473	645	806	1021	l/h
	Presiune statică utilă		83	81	80	77	kPa
A35W18	Capacitate de răcire	nom	4,50	6,50	8,30	9,90	kW
	Putere absorbită	nom	0,82	1,35	1,64	2,18	kW
	EER		5,50	4,80	5,05	4,55	W/W
	Debit de apă		774	1118	1428	1703	l/h
	Presiune statică utilă		80	75	62	48	kPa
A35W7	Capacitate de răcire	nom	4,70	6,50	7,45	8,20	kW
	Debit de apă	nom	1,36	2,17	2,22	2,52	kW
	EER		3,45	3,00	3,35	3,25	W/W
	Debit de apă		808	1118	1281	1410	l/h
	Presiune statică utilă		80	75	68	63	kPa

Valorile se referă la unitățile neechipate cu eventuale opțiuni sau accesorii.

Date declarate conform standardului EN 14511:
EER (Energy Efficiency Ratio) = raportul dintre puterea electrică absorbită și puterea de răcire generată
COP (Coefficient Of Performance) = raportul dintre puterea electrică absorbită și puterea termică generată

A7W35 = sursă: aer la 7°C b.s. 6°C b.u. / instalație: apă la 30°C ieșire 35°C
A7W45 = sursă: aer la 7°C b.s. 6°C b.u. / instalație: apă la 40°C ieșire 45°C
A7W55 = sursă: aer la 7°C b.s. 6°C b.u. / instalație: apă la 47°C ieșire 55°C
A35W18 = sursă: aer la 35°C b.s. / instalație: apă la 23°C ieșire 18°C
A35W7 = sursă: aer la 35°C b.s. / instalație: apă la 12°C ieșire 7°C

Date tehnice unitate externă		4	6	8	10	UM
Alimentare electrică		220/240-1-50				V-ph-Hz
Tip de compresor		Twin Rotary DC				-
Nr. de compresoare/Nr. circuite frigorifice		1 / 1				nr.
Tip de schimbător		baterie cu aripioare				-
Tip de ventilatoare		axial CC				-
Nr. de ventilatoare		1				nr.
Racorduri agent frigorific/linie de lichid		1/4" SAE / Ø 6,35		3/8" SAE / Ø 9,52		-
Racorduri agent frigorific/linie de gaz		5/8" SAE / Ø 15,88				-
Tip de agent frigorific		R32				tip
GWP		675				kg-CO_2 eq.
Cantitate de umplere cu agent frigorific din fabrică *		1,5 / 1,01		1,65 / 1,11		kg / t-CO_2 eq.
Linii de agent frigorific (lungime max/ diferență max de nivel pe verticală)		30 / 20				m
SWL - Nivel de putere acustică pe încălzire **	A7W35	55	57	59	60	dB (A)
	A7W55	56	58	59	60	dB (A)
	Max	60	61	61	62	dB (A)
	Amort. 1	56	56	57	58	dB (A)
	Amort. 2	53	53	55	55	dB (A)
SWL - Nivel de putere acustică pe răcire **	A35W18	56	58	59	60	dB (A)
	A35W7	56	58	59	60	dB (A)
	Max	60	61	61	62	dB (A)
	Amort. 1	55	57	57	58	dB (A)
	Amort. 2	52	54	54	54	dB (A)
Curent maxim absorbit		12	14	16	17	A
Greutate netă		58		77		kg
Greutate unitate ambalată		65		94		kg

* Cantitatea de agent frigorific umplută din fabrică permite o lungime maximă a liniilor cu agent frigorific, de 15 metri. Lungimea maximă a liniilor cu agent frigorific este de 30 metri: în acest caz, este necesară o completare a cantității de umplere, în faza de instalare.

****: SWL =** Niveluri de putere acustică, raportate la 1x10-12 W cu unitatea în funcțiune în următoarele condiții:
A7W35 = sursă: aer la 7°C b.s. 6°C b.u. / instalație: apă la 30°C ieșire 35°C.
A7W55 = sursă: aer la 7°C b.s. 6°C b.u. / instalație: apă la 47°C ieșire 55°C.
A35W18 = sursă: aer la 35°C b.s. / instalație: apă la 23°C ieșire 18°C
A35W7 = sursă: aer la 35°C b.s. / instalație: apă la 12°C ieșire 7°C
Max = în condițiile maxime, pe modul încălzire/răcire
Amort. 1 = dacă este activat nivelul silențios 1, pe modul încălzire/răcire
Amort. 2 = dacă este activat nivelul silențios 2, pe modul încălzire/răcire
Nivelul de putere acustică totală, exprimat în dB(A) este măsurat conform prevederilor standardului ISO 9614.

Date tehnice unitate internă	06 / 10				UM
Alimentare electrică	220/240-1-50				V-ph-Hz
Tip de schimbător	Plăci din inox, brazate				-
Tip de pompă	Pompă de circulație electronică (8 mca)				-
Volum vas de expansiune din instalație	10				l
Calibrare supapă de siguranță pentru apa din instalație	3				bari
Racorduri hidraulice instalație	3/4" GAZ T				-
Racorduri hidraulice ACM	1/2" GAZ T				-
Racorduri agent frigorific/linie de lichid ***	3/8" SAE / Ø 9,52				-
Racorduri agent frigorific/linie de gaz	5/8" SAE / Ø 15,88				-
Cantitate minimă de apă în instalație	15				l
Temperatură sistem (min-max)	5 - 65				°C
Presión del sistema (min-max)	1 - 3				bari
SWL - Nivel de putere acustică unitate internă	39	39	39	39	dB (A)
Curent max absorbit	1				A
Greutate netă	43				kg
Greutate în timpul funcționării****	45				kg
Greutate unitate ambalată	45				kg

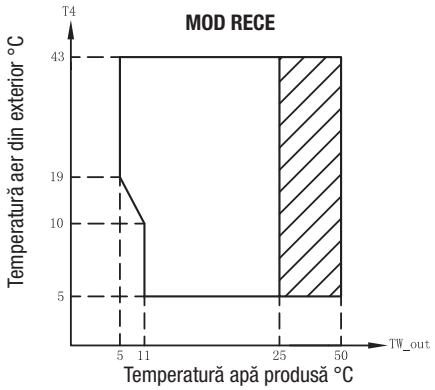
*** Pentru cuplarea cu unități externe mod. 4-6 se pune la dispoziție un racord de reducție de la 3/8" SAE la 1/4" SAE pentru linia de lichid cu Ø 6,35.
**** Greutate corespunzătoare unei unități de bază, fără accesorii

3.2 Date ERP

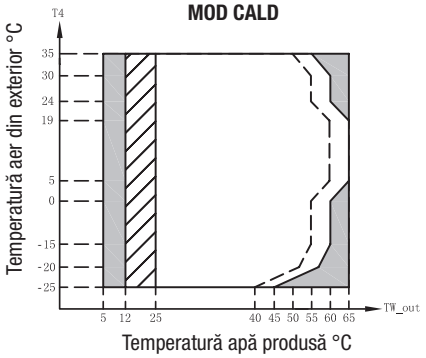
Model		4	6	8	10	UM
Clasă de eficiență energetică pe încălzire	temperatură scăzută (apă produsă 35°C)	187	191	200	201	ηs (%)
		A+++				class
	temperatură medie (apă produsă 55°C)	128	137	131	136	ηs (%)
		A++				class
SEER	apă produsă 7°C	4,99	5,34	5,83	5,98	W/W
	apă produsă 18°C	7,77	8,21	8,95	8,78	W/W

NOTĂ: Clasă de eficienţă energetică calculată conform regulamentului european 811/2013. Valorile se referă la unitățile neechipate cu eventuale opțiuni sau accesorii.

3.3 limitele de funcționare ale pompei de căldură



Interval de funcționare cu pompă de căldură cu posibilă limitare și protecție.



Interval de funcționare cu pompă de căldură cu posibilă limitare și protecție.

Cu IBH (radiator electric instalație) instalat.

Linie temperatură maximă apă pe intrare, pentru funcționarea pompei de căldură.

3.4 Date tehnice cazan

3.4.1 Tabel date tehnice cazan

ȚĂRI DE DESTINAȚIE	IT DE ES BG RO PL GR
CATEGORIE GAZ	II2HM3+ (IT) II2E3B/P (DE) II2H3+ (ES) II2H3B/P (BG) II2H3B/P (RO) II2ELwLs3B/P (PL) II2H3+ (GR)

Descriere	UM	Valore	ID
Putere termică max. încălzire	kW	24,5	**Qn**
Putere termică min. încălzire	kW	2,9	**Qn**
Putere termică max. încălzire (80/60°C)	kW	24	**Pn**
Putere termică min. încălzire (80/60°C)	kW	2,8	**Pn**
Putere termică max. încălzire (50/30°C)	kW	26	**Pn**
Putere termică min. încălzire (50/30°C)	kW	3,1	**Pn**
Capacitate termică max. instalație apă	kW	28,5	**Qnw**
Capacitate termică min. apă menajeră	kW	3,2	**Qnw**
Putere termică max. apă caldă menajeră	kW	28	
Putere termică min. apă caldă menajeră	kW	2,8	
Randament Pmax (80-60°C)	%	98,1	
Randament Pmin (80-60°C)	%	98	
Randament Pmax (50-30°C)	%	106,1	
Randament Pmin (50-30°C)	%	107,5	
Randament 30%	%	109,7	
Pierderi la horn cu arzătorul ON (80/60) - Pmax / Pmin	%	1,92 / 1,71	
Pierderi la carcasă cu arzătorul ON (80/60) - Pmax / Pmin	%	0,39 / 2,36	
Pierderi la horn cu arzătorul ON (50/30) - Pmax / Pmin	%	1,11 / 0,74	
Pierderi la carcasă cu arzătorul ON (50/30) - Pmax / Pmin	%	0,34 / 1,05	
Pierderi la horn cu arzătorul OFF (50K / 20K)	%	0,02 / 0,01	
Pierderi la carcasă cu arzătorul OFF (50K / 20K)	%	0,15 / 0,06	
Temperatură gaze arse (80/60°C) - Pmax / Pmin	°C	66 / 58	
Temperatură gaze arse (50/30°C) - Pmax / Pmin	°C	51 / 43	
Debit gaze arse - Pmax / Pmin	g/s	11,1 / 1,6	
Presiune gaz alimentare G20	mbar	20	
Duză gaz G20	Ø	5,6	
Debit gaz G20 - Max / min	m3/h	3,02 / 0,37	
CO2 - G20	%	9±0,8	
Presiune gaz alimentare G31	mbar	37	
Duză gaz G31	Ø	5,6	
Debit gaz G31 - Max / min	kg/h	2,21 / 0,27	
CO2 - G31	%	10 ±0,8	
Clasă de emisii NOx	-	6 (< 56 mg/kWh)	**NOx**
Presiune max. de funcționare încălzire	bar	3	**PMS**
Presiune min. de funcționare încălzire	bar	0,8	
Temperatura max. de reglare încălzire	°C	95	**tmax**
Conținut apă încălzire	litri	2,9	
Capacitatea vasului de expansiune pentru circuitul de încălzire	litri	8	
Presiune de preîncărcare vas de expansiune încălzire	bar	0,8	
Presiune max. de funcționare apă caldă menajeră	bar	9	**PMW**
Presiune min. de funcționare apă caldă menajeră	bar	,3	
Debit apă caldă menajeră Δt 25°C	l/min	16,1	
Debit apă caldă menajeră Δt 30°C	l/min	13,4	**D**
Conținut apă caldă menajeră	litri	,3	**H2O**
Grad de protecție	IP	IPX4D	
Tensiunea de alimentare	V/Hz	230V~50HZ	
Putere electrică absorbită	W	82	**W**
Greutate în gol	kg	28,4	
Tip de aparat	C(10)3-C(11)3-C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-C93-B23-B33		
Presiune instalare coșuri de fum $C_{(10)3}$-$C_{(11)3}$	Pa	89	

Cu excepția cazului în care se indică altfel, valorile sunt calculate folosind combustibilul G20

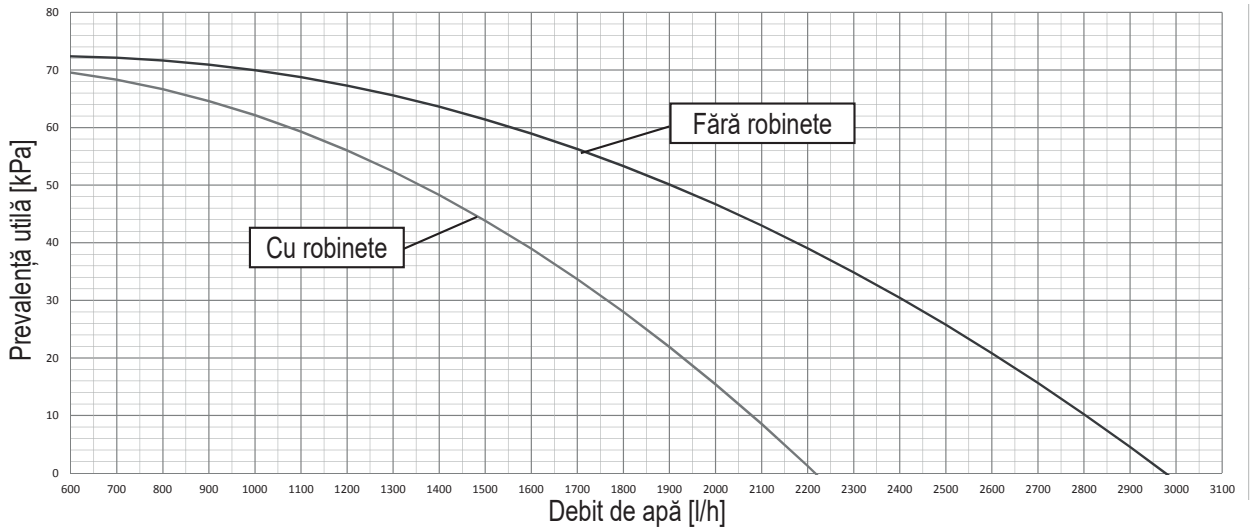
3.4.2 Fișă produs ErP cazan

Cazan cu condensare: DA			
Cazan pentru temperatură scăzută (**): DA			
Cazan de tip B1: NO			
Instalație de încălzire cu funcție dublă: DA			
Instalație cu cogenerare pentru încălzirea incintelor: NO			
Parametru	**Simbol**	**Unitate**	**Valoare**
Clasa de randament energetic sezonier aferent încălzirii incintelor (de la **A+++** la **D**)			A
Putere termică nominală	**Pn**	**kW**	24
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii incintelor	η_s	**%**	94
Puterea termică utilă			
La putere termică nominală și regim de temperatură ridicată (*)	**P4**	**kW**	24,0
La 30 % din puterea termică nominală și regim de temperatură scăzută (**)	**P1**	**kW**	4,5
Randamentul util			
La putere termică nominală și regim de temperatură ridicată (*)	η_4	**%**	88,3
La 30 % din puterea termică nominală și regim de temperatură scăzută (**)	η_1	**%**	98,8
Consum auxiliar de energie electrică			
La sarcină completă	**elmax**	**kW**	0,028
La sarcină parțială	**elmin**	**kW**	0,011
În mod standby	**PSB**	**kW**	0,003
Alți parametri			
Pierderea de căldură în mod standby	**Pstby**	**kW**	0,042
Consumul de energie electrică al arzătorului de aprindere	**Pign**	**kW**	0,000
Consumul anual de energie	**QHE**	**GJ**	44
Nivelul de putere acustică, în interior	**LWA**	**dB**	48
Emisiilor de oxizi de azot	**NOx**	**mg/kWh**	39
Pentru instalații de încălzire cu funcție dublă			
Profil de sarcină declarat			XL
Clasa de randament energetic aferent încălzirii apei (de la **A+** la **F**)			A
Consumul zilnic de energie electrică	**Qelec**	**kWh**	0,148
Consum anual de energie electrică	**AEC**	**kWh**	32
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	η_{wh}	**%**	87
Consum zilnic de combustibil	**Qfuel**	**kWh**	20,220
Consum anual de combustibil	**AFC**	**GJ**	17

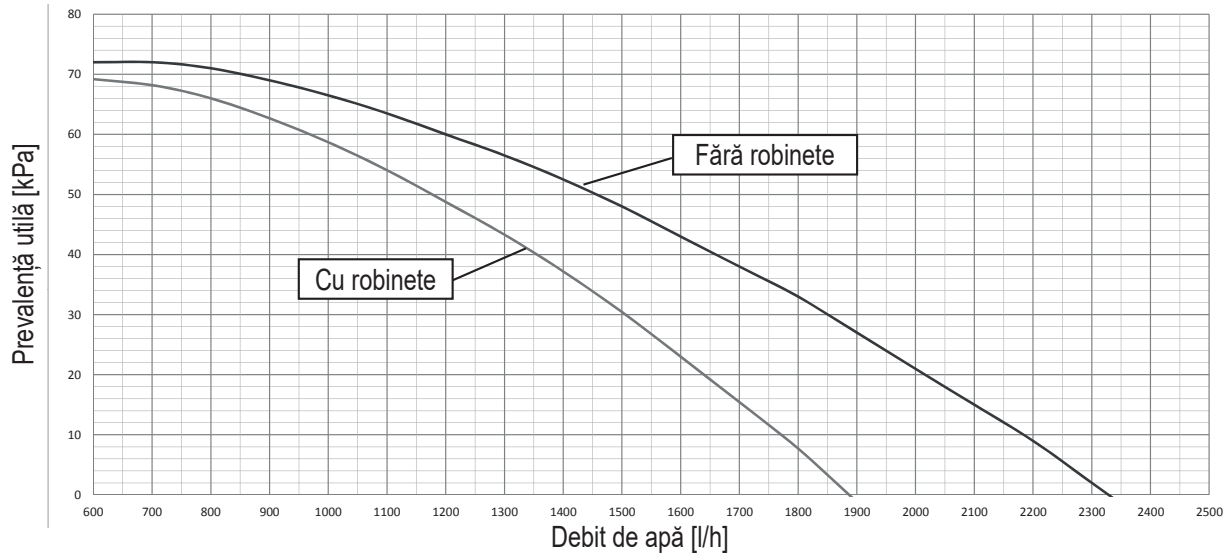
(*) Regim de temperatură ridicată înseamnă o temperatură de retur de 60 °C la intrarea în instalația de încălzire și o temperatură de alimentare de 80 °C la ieșirea din instalația de încălzire.
(**) Temperatură scăzută înseamnă o temperatură de retur de 30 °C pentru cazanele cu condensare, de 37 °C pentru cazanele pentru temperatură scăzută și de 50 °C pentru alte instalații de încălzire (la intrarea în instalația de încălzire).

3.5 Prevalență utilă

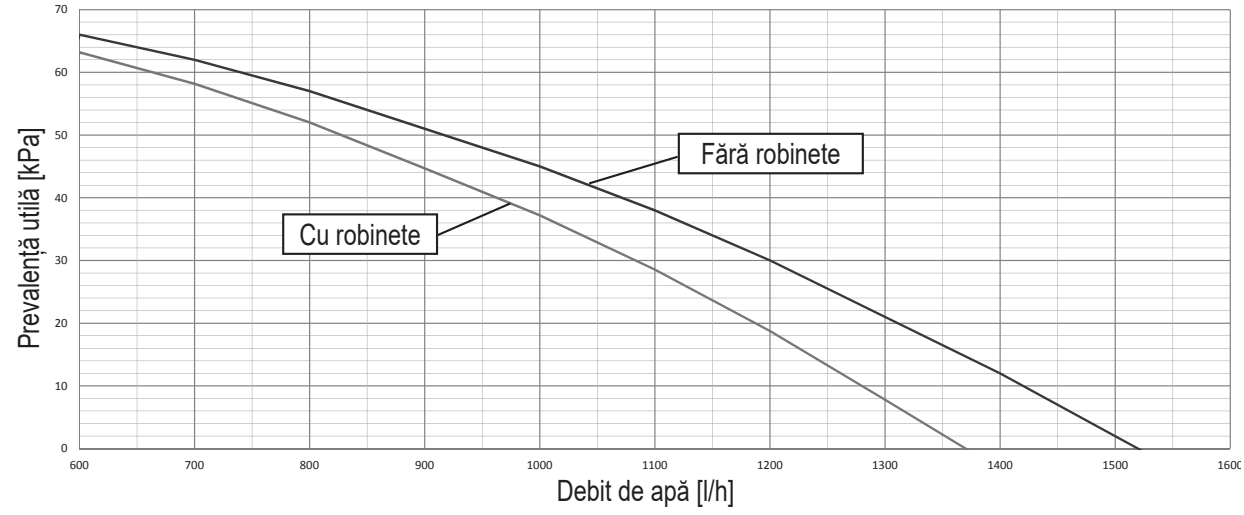
3.5.1 Pompă circulație căldură + Pompă circulație cazan



3.5.2 Pompă circulație căldură



3.5.3 Circulator cazan



NOTĂ

Pentru ca sistemul să funcționeze corect, trebuie prevăzut un bypass hidraulic pe sistem pentru a asigura o circulație suficientă a apei pentru a împiedica oprirea pompei de căldură din cauza unei alarme de lipsă de debit de apă. Acest lucru este, de exemplu, indispensabil în cazul supapelor de zonă sau al supapelor termostatice din sistem, care, în cazul unei închideri parțiale sau complete, ar duce la o reducere/scurtare a debitului de apă cu alarmă de întrerupere a debitului de apă și, prin urmare, la blocarea pompei de căldură.

4. INFORMAȚII PRIVIND DIMENSIUNILE ȘI ASPECTUL

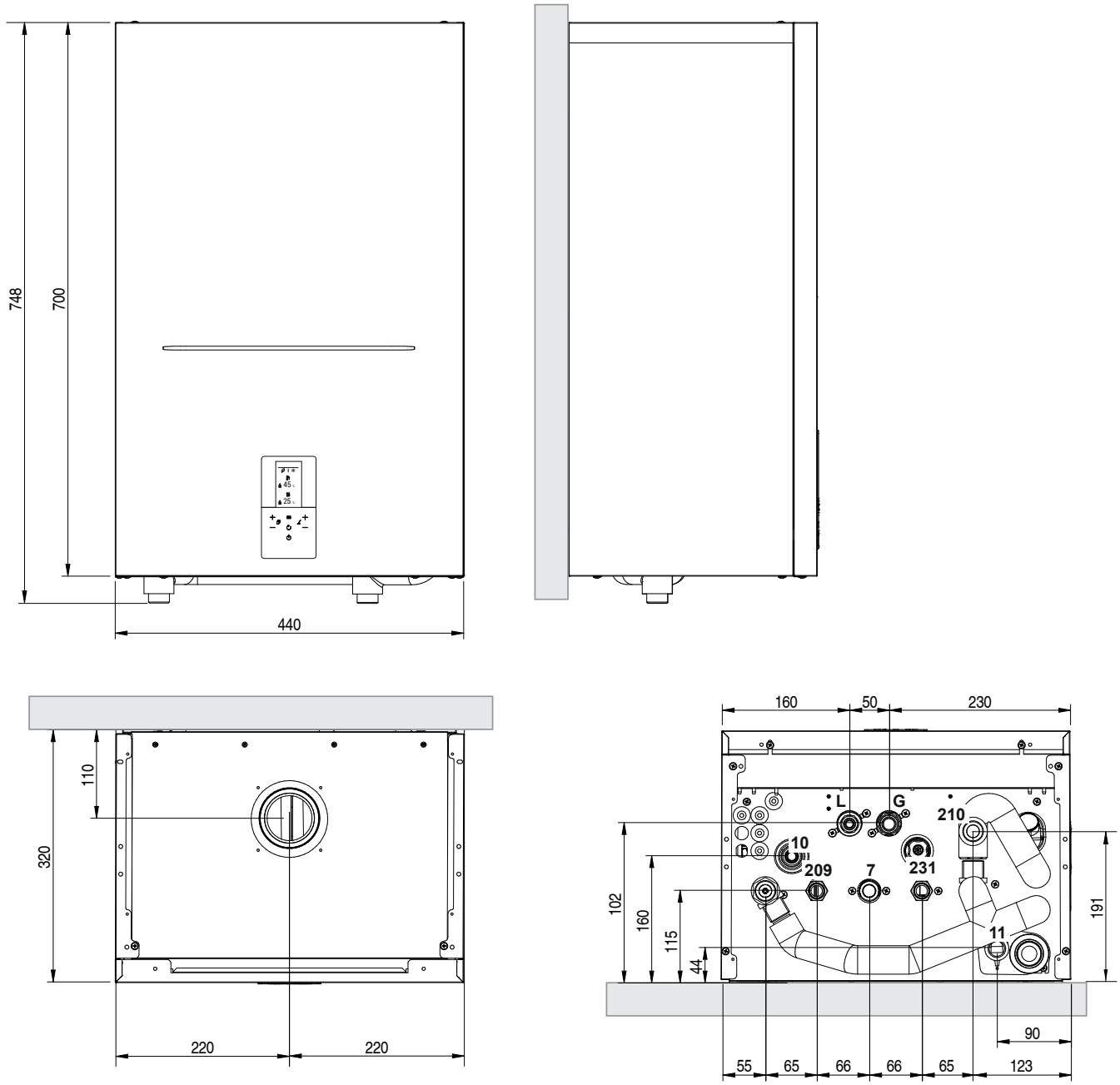


fig. 7 - informații privind dimensiunile și racordurile

7 Admisie gaz cazan - Ø 3/4" T
8 Ieșire apă rețea - Ø 1/2" T
9 Admisie apă rețea - Ø 1/2" T
10 Tur instalație - Ø 3/4" T
11 Retur instalație - Ø 3/4" T
14 Supapă de siguranță și evacuare instalație
74 Robinet reumplere instalație
A6 Îmbinare evacuare condens
G Linie gaz - Ø 15,88 (5/8")
L * Linie de lichid - Ø 9,52 (3/8")

* Pentru cuplarea cu unități externe mod. 4-6 se pune la dispoziție un racord de reducție de la 3/8" SAE la 1/4" SAE pentru linia de lichid cu Ø 6,35.

5. VEDERE DE ANSAMBLU ȘI SCHEMA DE FUNCȚIONARE A UNITĂȚII INTERNE

5.1 Vedere de ansamblu

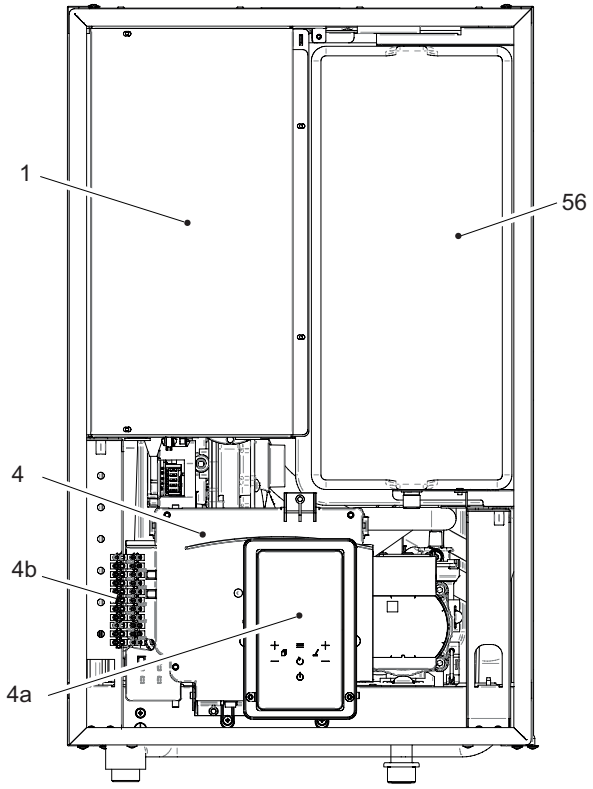


fig. 8 - Vedere de ansamblu fără panoul din față

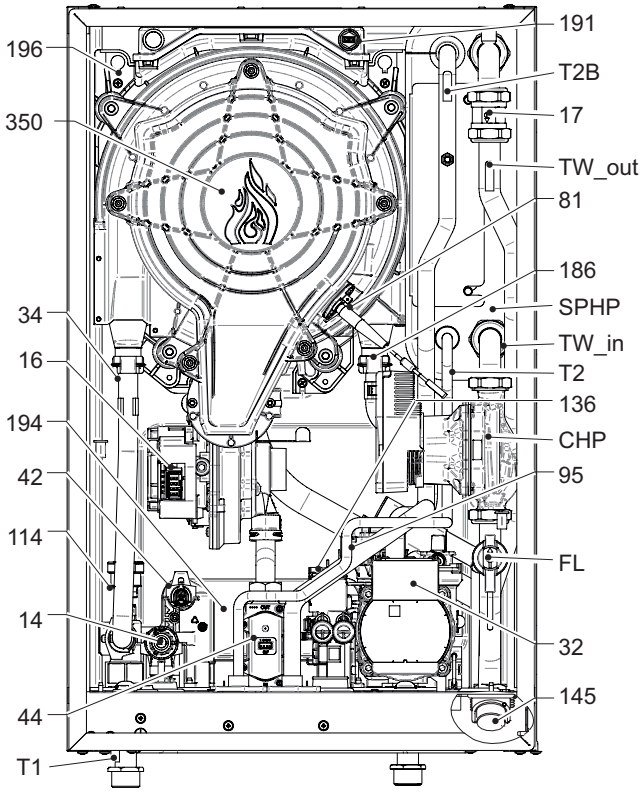


fig. 9 - Vedere de ansamblu

5.2 Schema de funcționare a unității interne

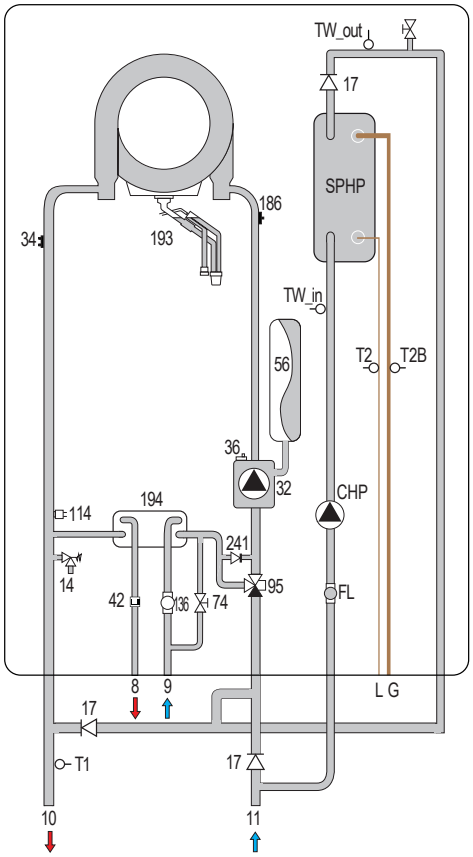
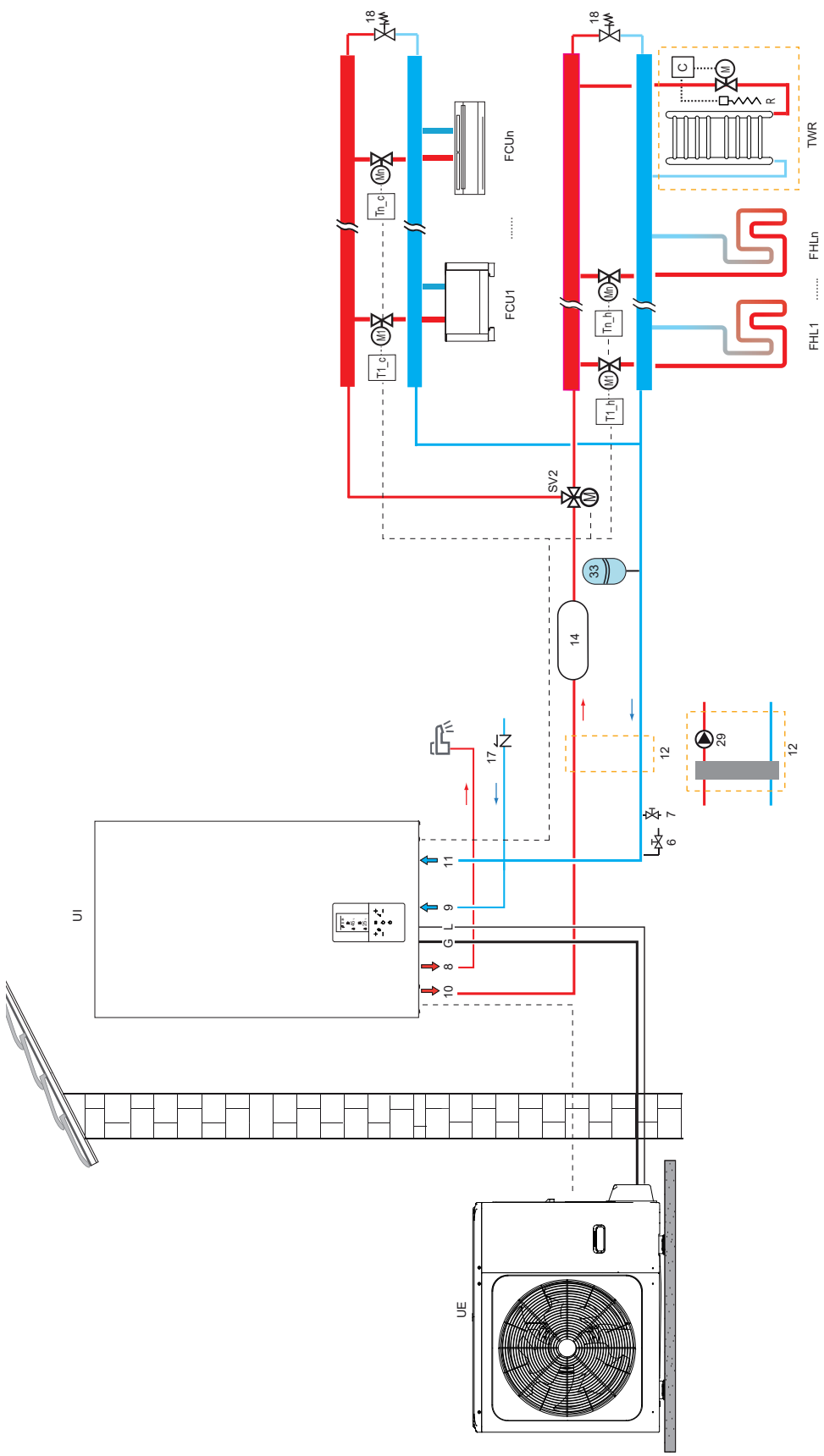


fig. 10 - Schemă hidraulică unitate internă

LEGENDĂ

1	Cutie electrică pompă de căldură
4	Cutie electrică pentru cazan
4a	Regulator cazan
4b	Bloc terminal utilizator
8	Ieșire apă rețea
9	Intrare apă rețea
10	Tur instalație
11	Retur instalație
14	Supapă de siguranță
16	Ventilator
17	Supapă antiretur
32	Pompă circulație cazan
34	Sondă temperatură ieșire cazan
36	Aerisie automată
42	Sondă temperatură rețea
44	Supapă gaz
56	Supapă de expansiune
74	Robinet reumplere instalație
81	Electrod de aprindere/ionizare
95	Supapă de deviere a cazanului
114	Transductor de presiune a apei din sistem
136	Debitmetru cazan
145	Hidrometru
186	Sonda de temperatură intrare în cazan
191	Senzor temperatură fum
193	Sifon cazan
194	Schimbător de plăci pentru apă rețea
196	Recipient condens
241	Bypass automat (în interiorul unității de circulație a cazanului)
350	Unitate de arzător/ventilator
CHP	Circulator pentru pompa de căldură
FL	Comutatorul de debit al pompei de căldură
G	Linie răcire gaz
L	Linie răcire lichid
SPHP	Schimbător de plăci pentru pompe de căldură
T1	Sonda de temperatură a apei de ieșire a unității interne
T2	Sondă de temperatură agent frigorific lichid pompă de căldură
T2B	Sonda de temperatură a agentului frigorific al pompei de căldură
TW_in	Senzor de temperatură de intrare a apei pentru schimbătorul de căldură cu plăci al pompei de căldură
TW_out	Senzor de temperatură la ieșirea apei Pompa de căldură Schimbător de căldură cu plăci

6. SCHEMP EXEMPLIFICATIVĂ A SISTEMULUI



> KEY

6 Scurgere apă (nu este inclus)
7 Încărcare apă (nu este inclus)
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.
14 Rezervor de acumulare apă instalație (nu este inclus)
17 Supapă de reținere (nu este inclusă)
18 Supapă de bypass (nu este inclusă)
33 Vas de expansiune al sistemului (nu este inclus)

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
G Gas Line
L Liquid Line
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.
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)
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
---- Legătură electrică

NOTĂ
Pentru ca sistemul să funcționeze corect, trebuie prevăzut un bypass hidraulic pe sistem pentru a asigura o circulație suficientă a apei pentru a împiedica oprirea pompei de căldură din cauza unei alarme de lipsă de debit de apă.
Acest lucru este, de exemplu, indispensabil în cazul supapelor de zonă sau al supapelor termostatice din sistem, care, în cazul unei închideri parțiale sau complete, ar duce la o reducere/scurtare a debitului de apă cu alarmă de întrerupere a debitului de apă și, prin urmare, la 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

Toate mașinile sunt ambalate în cutii de carton speciale pentru fiecare unitate în parte.
Indicațiile necesare pentru o corectă manevrare a aparatului în timpul depozitării acestuia și în timpul instalării sunt tipărite pe cutie.
Temperatura de păstrare trebuie să fie cuprinsă între -25°C și 55°C.

NOTĂ

Nu aruncați ambalajele în mediul înconjurător.

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.
- Greutatea unității interne este de aproximativ 40 kg. Unitatea trebuie să fie ridicată de două persoane.

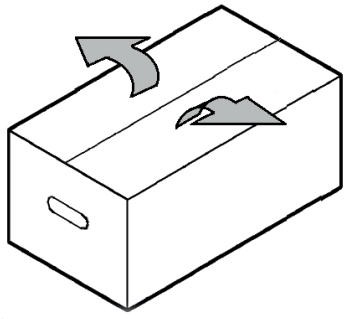


fig. 11 -

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

AVERTISMENT

Unitatea conține agent frigorific inflamabil și trebuie instalată într-un loc bine aerisit.

Asigurați-vă că ați adoptat toate măsurile adecvate, pentru ca unitatea să nu fie folosită pe post de adăpost, de animale mici.

Animalele mici care intră în contact cu componentele electrice pot cauza probleme de funcționare, fum sau incendii. Solicitați clientului să mențină curată zona de jur-împrejurul unității.

Echipamentul nu este destinat utilizării în atmosfere potențial explozive.

- Alegeți un loc de instalare, care să îndeplinească următoarele condiții și care să primească aprobarea clientului dvs.
  - Locuri bine aerisite.
  - Locuri sigure, care să poată suporta greutatea și vibrațiile unității și unde unitatea să poată fi instalată la nivel.
  - 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 să se poată evita ploaia, pe cât posibil.
  - 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 mult 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.
  - Nu instalați unitatea în apropierea mării sau în prezența gazelor de coroziune.

Locul de instalare trebuie să fie fără praf, obiecte sau materiale inflamabile sau gaze corozive.
Unitatea a fost proiectată pentru a fi instalată pe perete, fiind prevăzută cu un cadru de montaj. Fixarea pe perete trebuie să garanteze o susținere stabilă și eficientă.

NOTĂ

Pentru demontarea panourilor și pentru activitățile normale de întreținere, trebuie să se respecte spațiile minime de manevră.

Alegeți o poziție de instalare, care să îndeplinească următoarele condiții:
- Un loc în care să se poată respecta lungimile maxime permise pentru conducte, pentru racordarea la unitate a sondelor de temperatură, pentru comanda de la distanță etc.
- Nu așezați obiecte sau echipamente deasupra unității.
- Asigurați-vă că toate măsurile de precauție și prevederile impuse de legislația și de regulamentele în vigoare la nivel local, în materie de posibile scurgeri de agent frigorific, au fost corect puse în aplicare.
- Se recomandă amplasarea boilerului pentru producția de apă caldă menajeră, cât mai aproape cu putință de unitatea internă.

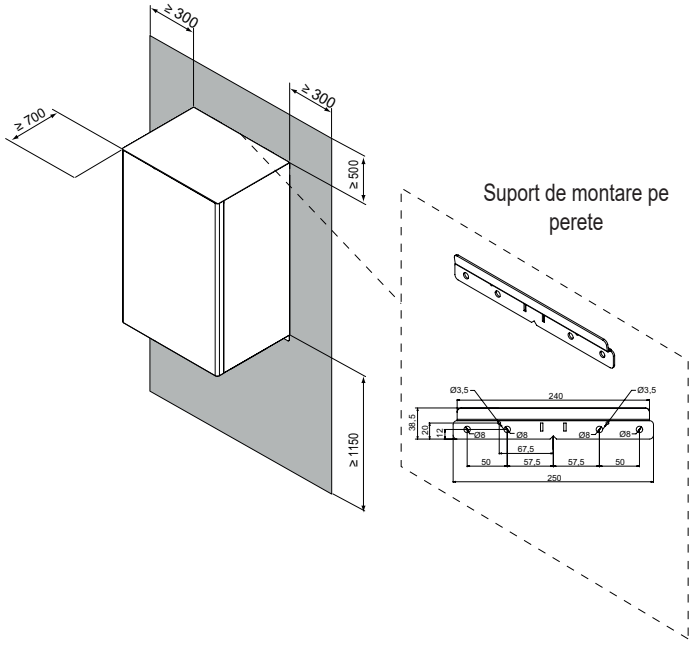


fig. 12 - zonă de exploatare minimă, pentru unitatea internă

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. 12.
- Spațiul de jur-împrejurul unității să permită o suficientă circulație a aerului.
- Să existe posibilitatea de scurgere a supapei de siguranță pentru apă.

ATENȚIE

Atunci când unitatea funcționează pe modul de răcire, condensul poate să picure din țevile de intrare și ieșire a apei. Asigurați-vă că picăturile de condens nu pot avaria obiectele dvs. de mobilier, sau alte dispozitive.

- Suprafața de instalare să fie un perete ignifug plat și vertical, care să poată susține greutatea unității în funcțiune.
- Să fi fost luate în considerare toate lungimile și distanțele dintre conducte.

7.2 Limite privind lungimea și diferența de nivel a conductelor cu agent frigorific

Lungimea conductelor cu agent frigorific, între unitatea internă și cea externă, trebuie să fie cât mai scurtă cu putință și, în orice caz, trebuie să se încadreze în valorile maxime de diferență de nivel dintre unități.
Reducerea diferenței de nivel dintre unități (H1, H2) și reducerea lungimilor țevilor (L) limitează pierderile de sarcină, sporind așadar eficiența de ansamblu a mașinii.
Respectați limitele indicate în tabelele de mai jos.

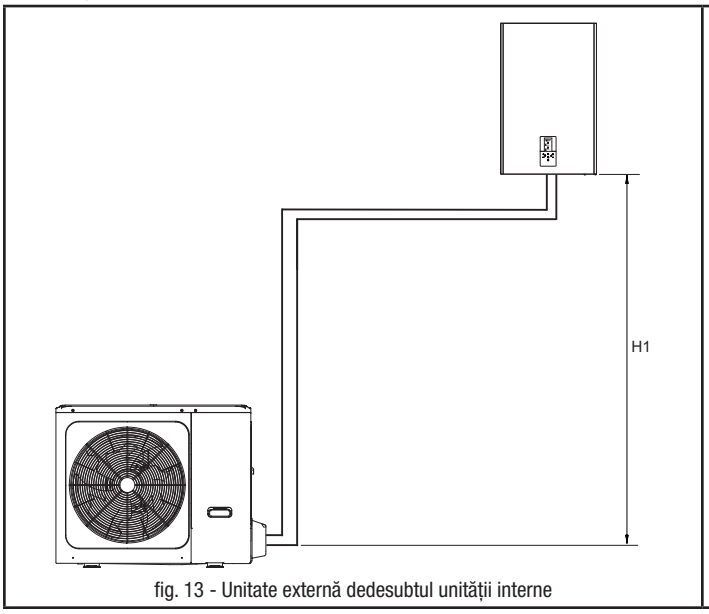


fig. 13 - Unitate externă dedesubtul unității interne

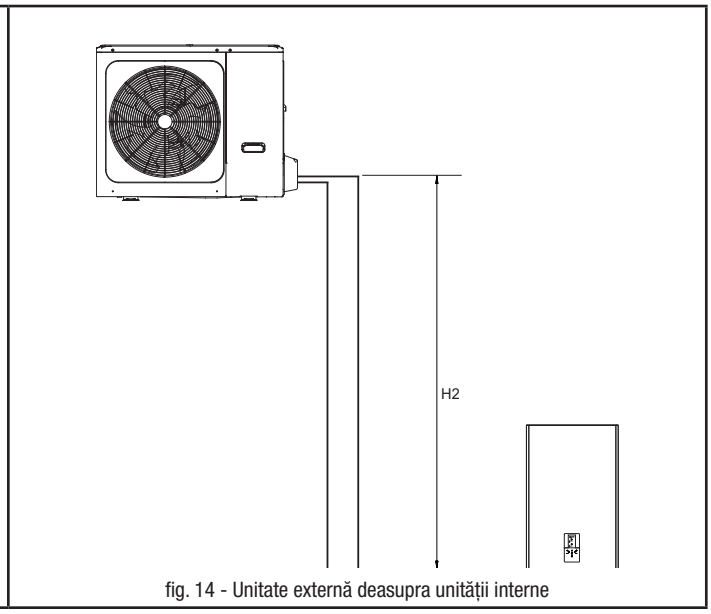


fig. 14 - Unitate externă deasupra unității interne

Unitate externă	4	6	8	10	UM
Legătură pentru agent frigorific lichid	1/4”	1/4”	3/8”	3/8”	SAE
Legătură gaz frigorific	5/8”	5/8”	5/8”	5/8”	SAE
Cantitate de umplere cu agent frigorific standard (R32)	1,5	1,5	1,65	1,65	kg

Unitate internă	6 - 10				UM
Legătură pentru agent frigorific lichid	3/8” (1)	3/8” (1)	3/8”	3/8”	SAE
Legătură gaz frigorific	5/8”	5/8”	5/8”	5/8”	SAE

(1) Pentru cuplarea la unitățile externe mod. 4-6, este prevăzut un racord de reducție de la 3/8” SAE la 1/4” SAE, pentru linia de lichid cu Ø 6,35.

Racorduri agent frigorific	4	6	8	10	UM
Țeavă agent frigorific lichid (diametru exterior)	6,35	6,35	9,52	9,52	mm
Țeavă gaz frigorific (diametru exterior)	15,88	15,88	15,88	15,88	mm
Lungime maximă a țevii cu cantitate standard de umplere cu agent frigorific	15	15	15	15	m
Cantitate de umplere cu agent frigorific, pentru fiecare metru de lungime ce depășește 15 m	20	20	38	38	g/m
Lungime maximă între unitatea internă și cea externă	30	30	30	30	m
Diferență maximă de înălțime (H1)	20	20	20	20	m
Diferență maximă de înălțime (H2)	20	20	20	20	m

Adresați-vă departamentului nostru de asistență tehnică pentru modificările necesare, dacă unitățile trebuie să funcționeze în afara limitelor sus-menționate.

NOTĂ

Țevile de agent frigorific ce conțin agentul frigorific R32, care conectează componentele sistemului de răcire nu trebuie să fie considerate o sursă de agent frigorific scurs, în vederea evaluării unui posibil risc de incendiu sau de explozie pe care îl implică posibilele surse de aprindere dinăuntrul aparatului, dacă toate conductele dinăuntrul zonei aparatului îndeplinesc toate condițiile de mai jos:

- **să nu existe cuplaje de legătură; să nu existe niciun cot cu rază de curbare a liniei centrale mai mică decât de 2,5 ori diametrul exterior al tubului;**
- **să fie asigurată protecția împotriva daunelor, în timpul funcționării normale, depanării sau întreținerii.**

ATENȚIE

Pentru a preveni oxidarea pe interior a conductelor cu agent frigorific, în timpul sudării, este necesară purjarea cu azot, în caz contrar oxidul va bloca circuitul frigorific.

Pentru proba de etanșeitate la aer, trebuie să se folosească azot sub presiune [4,3 MPa (43 bari) pentru R32].

Închideți robinetele de înaltă/joasă presiune, înainte de a încărca azot sub presiune.

Încărcați azot sub presiune prin supapa aflată pe robinetul de gaz al unității externe.

Pentru proba de etanșeitate, nu folosiți niciodată oxigen, gaze inflamabile sau gaze toxice.

7.3 Legături frigorifice

Respectați indicațiile de mai jos, atunci când conectați țevile de agent frigorific:

- Asigurați-vă că țevile de agent frigorific pot să suporte presiunea maximă a agentului frigorific (PS = 4,3MPa).
- Asigurați-vă de lipsa murdăriei și a apei, înainte de a conecta conductele la unitățile externe și interne.
- Purjați țevile cu azot de înaltă presiune și sub nicio formă nu utilizați agentul frigorific din unitatea externă.
- Potriviți capetele țevii ce a fost lărgită în prealabil, cu capetele racordurilor de pe unitățile interne (consultați det. L și G „fig. 7 - informații privind dimensiunile și racordurile" la pagina 108).
- Strângeți mai întâi cu mâna racordul, după care strângeți-l folosind o cheie adecvată.

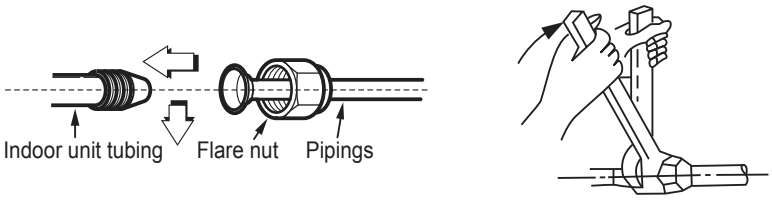


fig. 15 -

Înspre unitatea externă

• Potriviți capetele țevii ce a fost lărgită în prealabil, cu capetele robinetelor de pe unitatea externă.
• Înfiletați manual racordul, după care strângeți-l cu o cheie adecvată.

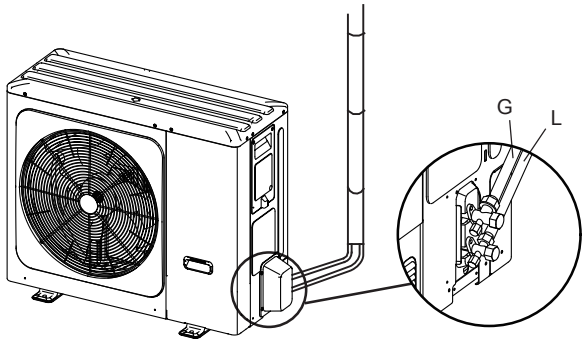


fig. 16 -

Capacul de protecție este o piesă de unică folosință și nu poate fi refolosit. În cazul în care este scos, capacul trebuie să fie înlocuit cu altul nou.

Diam. Exterior	Cuplu de strângere (Nm)	Cuplu de strângere suplimentar (Nm)
Ø 6,35	15	16
Ø 9,52	25	26
Ø 15,88	45	47

ATENȚIE

Pentru a preveni oxidarea pe interior a conductelor cu agent frigorific, în timpul sudării, este necesară purjarea acestora cu azot, în caz contrar oxidul va bloca circuitul frigorific.

7.3.1 Probă de etanșeitate și detectare a scurgerilor

Înainte de vida instalația, se recomandă să vă asigurați că circuitul cu agent frigorific este etanș, inclusiv cuplajele de legătură dintre țevi și unitatea internă.
Procedați după cum urmează:

- Cu robinetele unității externe complet închise, scoateți capacul robinetului de service (piesa 1 - fig. 17) și racordul (piesa 2 - fig. 17) supapei de gaz (cea mai mare).
- Conectați supapa de service la un manometru și la o butelie de azot care nu conține oxigen (OFN).
- Presurizați sistemul la o valoare de maxim 43 bari (44kg/cm^2).
- Folosiți săpun lichid, pentru a verifica dacă toate îmbinările sunt perfect etanșe și fără scurgeri.

Mențineți butelia în poziție verticală în timpul operațiunii de presurizare, pentru a împiedica pătrunderea azotului lichid în sistem!

- Controlați toate cuplajele de legătură, atât cele de pe unitatea externă, cât și cele de pe unitatea internă, pentru a vă asigura că sunt perfect etanșe. În caz de scurgeri, se vor forma bule de aer. Dacă apar bule de aer, asigurați-vă că racordurile au fost strânse și că șaibele au forma corectă.
- Ștergeți urmele de săpun lichid, cu o cârpă.
- Reduceți presiunea azotului din circuit, slăbind furtunul de încărcare de pe butelie.
- După ce ați redus presiunea, deconectați butelia de azot.

⚠ ATENȚIE

Testul de etanșeitate la aer nu trebuie efectuat niciodată cu oxigen, gaze inflamabile sau gaze nocive.

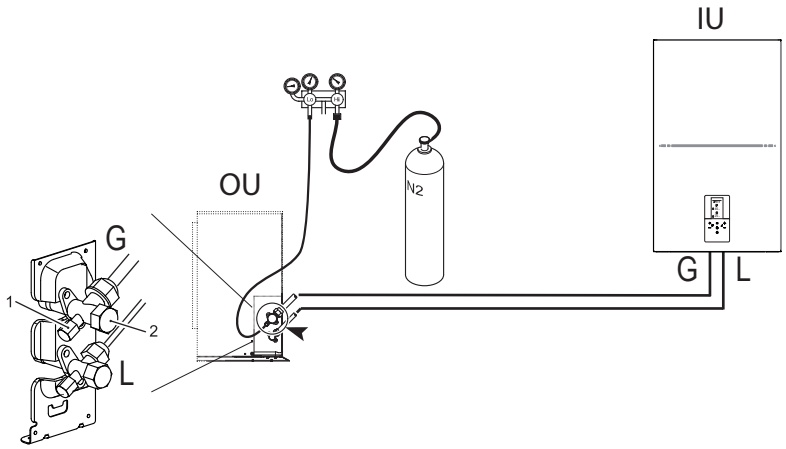


fig. 17 - Probă de etanșeitate la aer și detectare a scurgerilor

7.3.2 Purjarea aerului cu pompa de vid

Aerul și umiditatea din circuitul frigorific compromit buna funcționare a unităților, ducând la: creșterea presiunii, diminuarea randamentului, formarea de gheață pe sistemul de țevi și ulterioara blocare a acestuia, corodarea circuitului.

Din acest motiv, trebuie să se creeze vidul în conductele de legătură și în unitatea internă; procedați după cum urmează:

- Conectați furtunul de încărcare descris mai sus, la pompa de vid.
- Rotiți butonul respectiv de pe manometru, pentru a permite ca pompa să se conecteze la circuitul frigorific.
- Așteptați ca nivelul de presiune măsurat de manometru să ajungă la circa 3 mm Hg (400 Pa)
- Imediat după atingerea valorii de vid necesare, închideți robinetul de legătură și opriți pompa de vid.

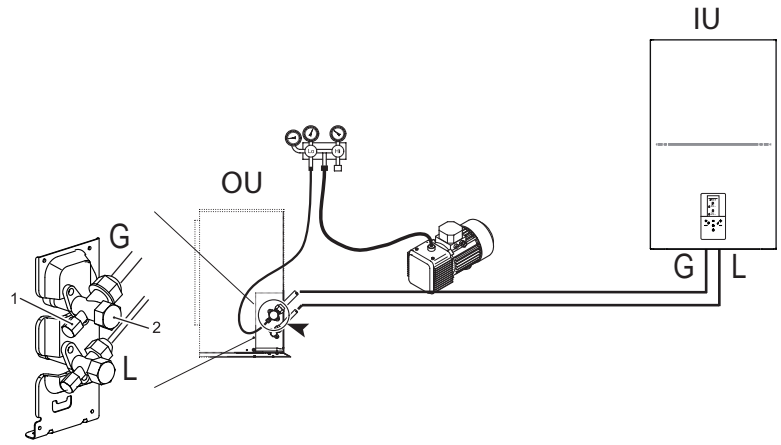


fig. 18 - Purjarea aerului cu pompa de vid

NOTĂ
OU = Unitate externă
IU = Unitate internă

7.3.3 Izolație termică

Pentru a evita pierderile de căldură din conductele de legătură înspre unitatea externă, în timpul funcționării echipamentului, adoptați măsuri de izolare eficiente pentru țeava de gaz și țeava de lichid:

1) Țeava de pe partea de gaz trebuie să fie acoperită cu material izolant din spumă cu celule închise de tip ignifug, de gradul B1 și rezistență la temperaturi de peste 120°C.

2) Dacă diametrul exterior al țevii din cupru este ≤Φ12,7 mm, grosimea stratului izolant trebuie să fie de cel puțin 15 mm; dacă diametrul exterior al țevii din cupru este ≥Φ15,9 mm, grosimea stratului izolant trebuie să fie de cel puțin 20 mm.

3) Folosiți materiale termoizolante pentru a asigura izolația termică, fără a lăsa părți neizolate.

7.3.4 Umplere cu agent frigorific de completare

Calculați cantitatea de agent frigorific ce trebuie adăugată, în funcție de diametrul și de lungimea țevii de pe partea cu lichid, ce face legătura între unitatea externă și unitatea internă.

Dacă lungimea țevii de pe partea cu lichid este sub 15 metri, nu este necesar să se adauge agent frigorific în plus.

	Model de sistem	Lungime totală a țevii cu lichid L (m)	
		≤15m	>15m
Umplere cu agent frigorific de completare	4/6	0g	(L-15)×20g
	8/10	0g	(L-15)×38g

7.4 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 ca sistemul să funcționeze corect, trebuie prevăzut un bypass hidraulic pe sistem pentru a asigura o circulație suficientă a apei pentru a împiedica oprirea pompei de căldură din cauza unei alarme de lipsă de debit de apă. Acest lucru este, de exemplu, indispensabil în cazul supapelor de zonă sau al supapelor termostatice din sistem, care, în cazul unei închideri parțiale sau complete, ar duce la o reducere/scurtare a debitului de apă cu alarmă de întrerupere a debitului de apă și, prin urmare, la blocarea pompei de căldură.

Apa poate picura din țeava de evacuare a dispozitivului de suprapresiune; această țeavă trebuie lăsată deschisă în aer liber.

Dispozitivul de reducere a presiunii trebuie acționat la intervale regulate de timp, pentru a îndepărta depunerile de calcar și pentru a vă asigura că 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. 7 - informații privind dimensiunile și racordurile" la pagina 108) și conform simbolurilor aplicate pe unitate.

7.4.1 Sistem antigel, lichide antigel, aditive și inhibitori

Dacă este necesar, se pot utiliza lichide antigel, aditivi și inhibitori numai dacă producătorul acestor lichide sau aditivi oferă o garanție că produsele sale sunt adecvate pentru utilizare și nu provoacă deteriorarea schimbătorului de căldură sau a altor componente și/sau materiale ale cazanului/pompei de căldură și ale instalației. Este interzisă utilizarea lichidelor antigel generale, a aditivilor și inhibitorilor care nu sunt în mod expres adecvate pentru utilizarea în sistemele termice și care nu sunt compatibile cu cazanul/pompa de căldură și cu materialele sistemului.

⚠ Pompele de căldură hibride sunt adecvate pentru instalarea în sistemele de încălzire cu un aport nesemnificativ de oxigen (ref. sisteme "caz I", standard EN14868). În cazul sistemelor cu alimentare continuă cu oxigen (de exemplu, sisteme sub pardoseală fără tuburi de difuzie sau vase deschise) sau cu alimentare intermitentă cu oxigen (mai puțin de 20 % din conținutul de apă al sistemului), trebuie să se prevadă un separator fizic (de exemplu, un schimbător de căldură cu plăci).

Apa dintr-un sistem de încălzire trebuie să fie conformă cu legile și reglementările în vigoare, trebuie respectate caracteristicile specificate de UNI 8065 și specificațiile din EN14868 (protecția materialelor metalice împotriva coroziunii).

Apa de umplere (prima umplere și completările ulterioare) trebuie să fie limpede, cu o duritate mai mică de 15 °F și tratată cu balsamuri chimice recunoscute, adecvate pentru a se asigura că nu se produc fenomene de murdărire, coroziune sau agresivitate pe metale și materiale plastice, că nu se dezvoltă gaze și că nu proliferează mase bacteriene sau microbiene în sistemele de temperatură scăzută.

Balsamurile, aditivii, inhibitorii și lichidele antigel trebuie să fie declarate de către producător ca fiind adecvate pentru utilizarea în sistemele de încălzire și să nu deterioreze schimbătorul de căldură sau alte componente și/sau materiale ale cazanului și ale sistemului.

Balsamurile chimice trebuie să asigure o dezoxigenare completă a apei, să conțină protectori specifici pentru metale galbene (cupru și aliajele sale), inhibitori de calcar, stabilizatori de PH neutru și, în sistemele cu temperaturi scăzute, biocide specifice pentru utilizare în sistemele de încălzire.

Produse chimice de tratare recomandate:

SENTINEL X100 și SENTINEL X200

FERNOX F1 și FERNOX F3

Aparatul este echipat cu un sistem antigel care activează pompa de căldură în modul de încălzire atunci când temperatura de curgere a apei din sistem scade sub 4 °C. Dispozitivul nu este activ dacă alimentarea cu energie electrică și/sau cu gaz a aparatului este deconectată. Dacă este necesar, utilizați un lichid antigel adecvat pentru protecția sistemului, care să îndeplinească aceleași cerințe ca cele prezentate mai sus și în conformitate cu UNI 8065.

În prezența unor tratamente chimico-fizice adecvate, atât ale instalației, cât și ale apei de alimentare, precum și a unor controale conexe foarte ciclice, capabile să asigure parametrii necesari, pentru aplicațiile de proces pur industrial, produsul poate fi instalat în sisteme cu vas deschis, cu o înălțime hidrostatică a vasului care să asigure respectarea presiunii minime de funcționare prevăzute în specificațiile produsului.

Depunerile de pe suprafețele de schimb ale unității interioare din cauza nerespectării cerințelor de mai sus vor duce la nerecunoașterea garanției.

7.4.2 Filtru apă

Este obligatoriu să instalați un **filtru de apă la intrarea în unitate.**

Unitatea este furnizată standard cu două robinete unghiulare. Robinetul cu mâner albastru este prevăzut cu un filtru (care poate fi îndepărtat prin deșurubarea gurii de scurgere din spate) și servește astfel drept robinet de închidere și filtru de apă; acest robinet trebuie montat pe racordul de retur al sistemului (a se vedea partea 11 „fig. 7 - informații privind dimensiunile și racordurile" la pagina 108). Robinetul cu mâner roșu este montat pe racordul de tur al sistemului (a se vedea partea 10 „fig. 7 - informații privind dimensiunile și racordurile" la pagina 108).

NOTĂ

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

7.4.3 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.

7.4.4 Umplerea cu apă

1. Conectați alimentarea cu apă la racordul corespunzător (a se vedea partea.9 „fig. 7 - informații privind dimensiunile și racordurile" la pagina 108) și deschideți robinetul.
2. Asigurați-vă că supapa de aerisire automată este deschisă.
3. Umpleți cu apă, până când manometrul indică o presiune de aproximativ 2,0 bari. Folosiți supapele de aerisire pentru a elimina aerul din circuit.

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.

7.4.5 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.

7.4.6 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.

7.5 Conectare gaz cazan

⚠ ATENȚIE

Înainte de conectare, verificați dacă dispozitivul este pregătit să funcționeze cu tipul de combustibil disponibil.

Racordul de gaz trebuie realizat la racordul corespunzător (a se vedea „fig. 7 - informații privind dimensiunile și racordurile" la pagina 108) în conformitate cu reglementările în vigoare, fie cu o țeavă metalică rigidă, fie cu o țeavă flexibilă și continuă din oțel inoxidabil, intercalând un robinet de gaz între instalație și cazan. Verificați că racordurile de gaz sunt închise etanş. În caz contrar, poate exista pericol de incendiu, explozie sau asfixiere.

7.6 Furtunuri gaze cazan

⚠ AVERTISMENT

CAZANELE TREBUIE SĂ FIE INSTALATE ÎN ÎNCĂPERI CARE ÎNDEPLINESC CERINȚELE DE VENTILAȚIE DE BAZĂ. ÎN CAZ CONTRAR, EXISTĂ PERICOLUL DE ASFIXIERE SAU DE INTOXICARE.

CITIȚI INSTRUCȚIUNILE DE INSTALARE ȘI ÎNTREȚINERE ÎNAINTE DE A INSTALA APARATUL.

RESPECTAȚI, DE ASEMENEA, INSTRUCȚIUNILE DE PROIECTARE.

ÎN CAZUL ÎN CARE PRESIUNEA DIN INTERIOUL CONDUCTELOR DE EVACUARE A FUMULUI DEPĂȘEȘTE 200 Pa, ESTE OBLICATORIU SĂ FOLOSIȚI COȘURI DE TIP H1.

7.6.1 Avertizări

Aparatul este de "tip C" cu o cameră etanșă și tiraj forțat, intrarea de aer și ieșirea de fum trebuie să fie conectate la unul dintre sistemele de evacuare/aspirare indicate mai jos. Înainte de a începe instalarea, vă rugăm să verificați și să respectați cu strictețe aceste cerințe. În plus, trebuie respectate dispozițiile privind amplasarea terminalelor de perete și/sau de acoperiș și distanțele minime față de ferestre, pereți, orificii de ventilație etc.

În cazul unei instalații cu rezistență maximă (coș coaxial sau separat), se recomandă efectuarea unei proceduri de calibrare [AUTO SETUP] pentru a optimiza arderea cazanului.

7.6.2 Conexiunea cu tuburi coxiale

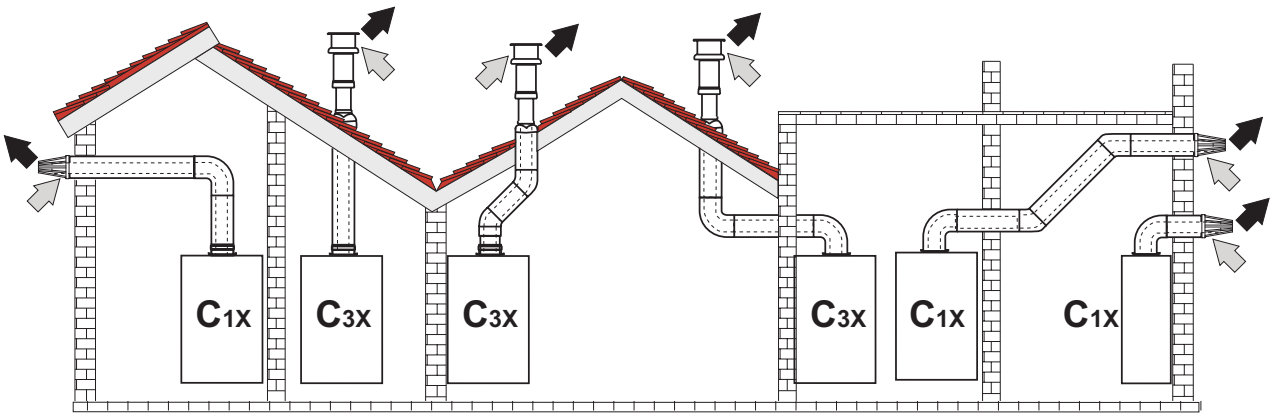


fig. 19 - Exemple de conexiuni cu țevi coaxiale (⇨ = aer / ➡ = fum)

Pentru conexiunea coaxială, montați pe aparat unul dintre următoarele accesorii. Vă rugăm să consultați imaginea de pe copertă pentru dimensiunile de găurire a peretelui. Toate secțiunile orizontale ale orificiului de evacuare a gazelor de ardere trebuie să fie menținute cu o ușoară înclinație spre cazan pentru a evita ca condensul să refuleze spre exterior și să provoace picurare.

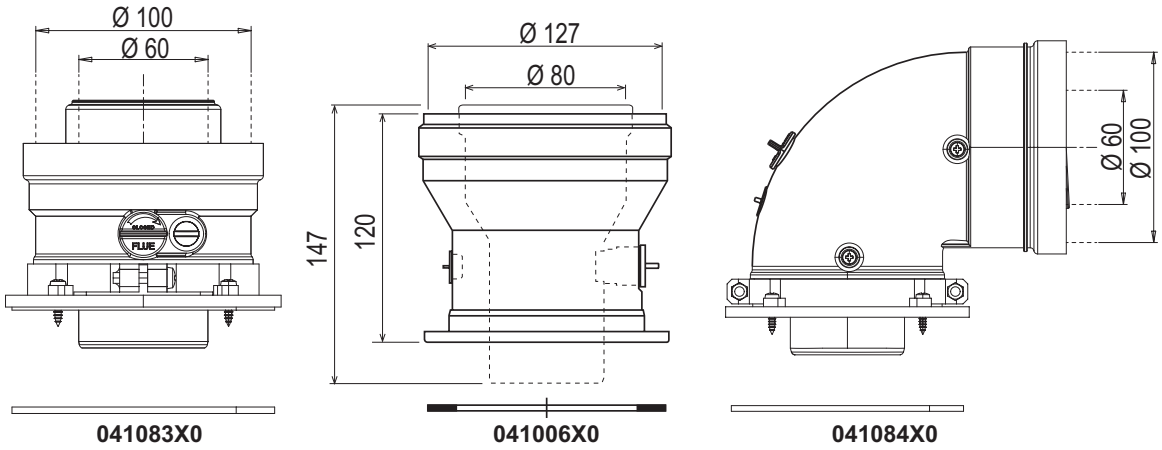


fig. 20 - Accesorii de pornire pentru țevi coaxiale

Tabel. 5 - Lungime maximă țevi coaxiale

	Coxială 60/100	Coxială 80/125
Lungimea maximă permisă (orizontal)	7 m	20 m
Lungimea maximă permisă (vertical)	8 m	
Factor de reducție curbă 90°	1 m	0,5 m
Factor de reducție curbă 45°	0,5 m	0,25 m

7.6.3 Conectare cu țevi separate

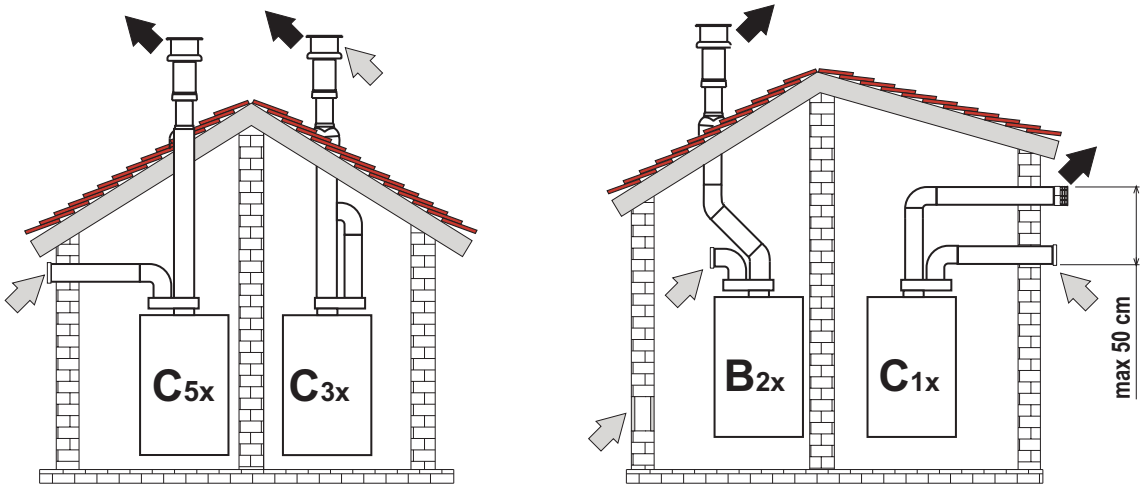


fig. 21 - Exemplu de conectare cu țevi separate (⇨ = aer / ➡ = fum)

Tabel. 6 - Tip

Tip	Descriere
C1X	Aspirație și evacuare orizontale montate pe perete. Terminalele de intrare/ieșire trebuie să fie concentrice sau suficient de apropiate pentru a fi supuse unor condiții de vânt similare (în limita a 50 cm).
C3X	Aspirație și evacuare verticală cu acoperiș, Terminale de intrare/ieșire ca pentru C12
C5X	Intrare și ieșire separate către perete sau acoperiș și, în orice caz, în zone de presiune diferite. Evacuarea și aspirarea nu trebuie să fie poziționate pe pereți opuși.
C6X	Aspirarea și evacuare cu țevi certificate separat (EN 1856/1)
B2X	Aspirarea din camera de instalare și evacuarea către perete sau acoperiș ⚠ IMPORTANT - CAMERA TREBUIE SĂ FIE PREVĂZUTĂ CU O VENTILAȚIE ADECVATĂ

Pentru conectarea țevikor separate, montați următorul accesoriu de pornire pe unitate:

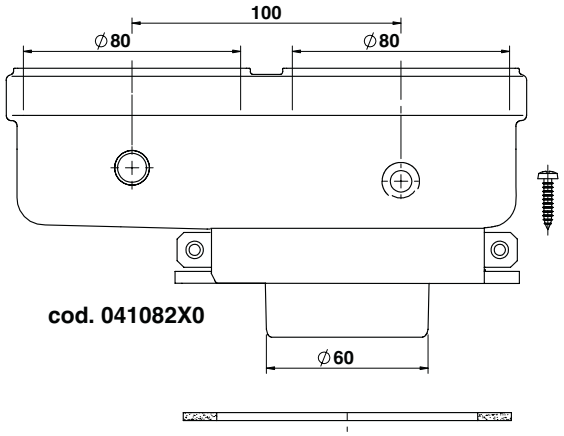


fig. 22 - Accesoriu de pornire pentru conducte separate

Înainte de a începe instalarea, verificați dacă lungimea maximă admisă nu este depășită cu ajutorul unui calcul simplu:

1. Definiți complet aspectul sistemului de coș de fum divizat, inclusiv accesoriile și terminalele de ieșire.
2. Consultați „Tabel. 8 - Accesorii" și identificați pierderile în meq (metri echivalenți) ale fiecărei componente, în funcție de poziția de instalare.
3. Verificați dacă suma totală a pierderilor este mai mică sau egală cu lungimea maximă admisă în „Tabel. 7 - Lungime maximă țevi separate".

Tabel. 7 - Lungime maximă țevi separate

Lungime maximă permisă	70 m_{eq}

Tabel. 8 - Accesorii

				Pierderi în m_{eq}		
				Apirare aer	Evacuare fum	
					Vertical	Orizontal
Ø 80	**FURTUN**	1 m T/M	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	COT	45° T/M	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° T/M	1KWMA01W	1,5	2,0	
	TRUNCHI	Cu priză test	1KWMA70W	0,3	0,3	
	TERMINAL	Aer perete	1KWMA85A	2,0	-	
		fum de perete cu ecran de vânt	1KWMA86A	-	5,0	
	COȘ	Aer/fum dublat 80/80	010027X0	-	12,0	
		Doar ieșire fum Ø80	010026X0 + 1KWMA86U		4,0	
Ø 60	**FURTUN**	1 m T/M	1KWMA89W		6,0	
	COT	90° T/M	1KWMA88W		4,5	
	REDUCȚIE	80/60	041050X0		5,0	
	TERMINAL	fum de perete cu ecran de vânt	1KWMA90A		7,0	
Ø 50	**FURTUN**	1 m T/M	041086X0		12	
	COT	90° T/M	041085X0		9	
	REDUCȚIE	80/50	041087X0		10	
⚠ ATENȚIE		AVÂND ÎN VEDERE PIERDERILE MARI DE SARCINĂ ALE ACCESORIILOR Ø50 ȘI Ø60, UTILIZAȚI-LE NUMAI DACĂ ESTE NECESAR ȘI ÎN CONCORDANȚĂ CU ULTIMUL TRASEU DE EVACUARE A FUMULUI.				

7.6.4 Folosirea furtunului flexibil Ø50 și Ø60

În calculul prezentat în tabelele de mai jos, accesoriile de pornire cod. 041087X0 pentru Ø50 și cod. 041050X0 pentru Ø60.

Furtun flexibil

Între cazan și pasajul cu diametrul redus (Ø50 sau Ø60) se poate utiliza un coș de fum de maximum 4 metri de Ø80 mm și un coș de fum de maximum 4 metri de Ø80 mm la admisie (cu lungimea maximă a coșurilor de Ø50 și Ø60), a se vedea „fig. 23 - Schema pentru conducte numai cu furtun" la pagina 122.

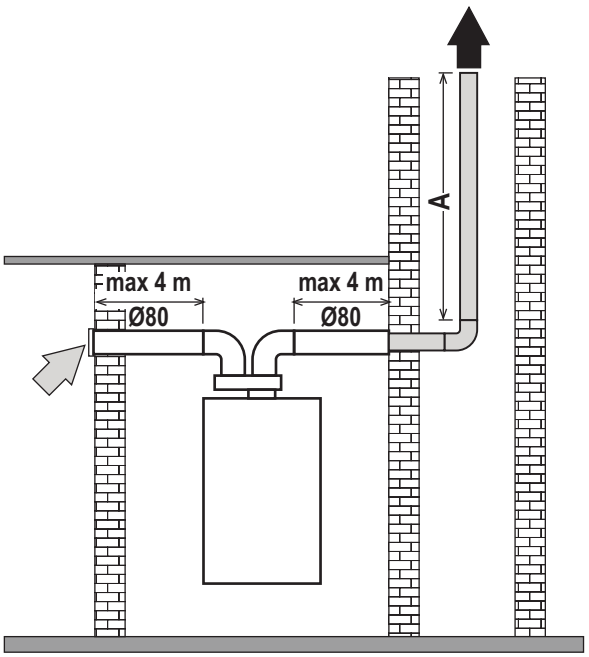


fig. 23 - Schema pentru conducte numai cu furtun

A =
Ø50 - 22 m MAX
Ø60 - 60 m MAX

Urmați instrucțiunile de mai jos pentru utilizarea acestui diametru.
Intrați în meniul parametrilor TSP și setați valoarea parametrului P68 la valoarea corespunzătoare lungimii coșului de fum utilizat. După modificarea valorii, continuați cu procedura de calibrare (a se vedea „11.2.5 Verificare valori de ardere cazan" la pagina 151).

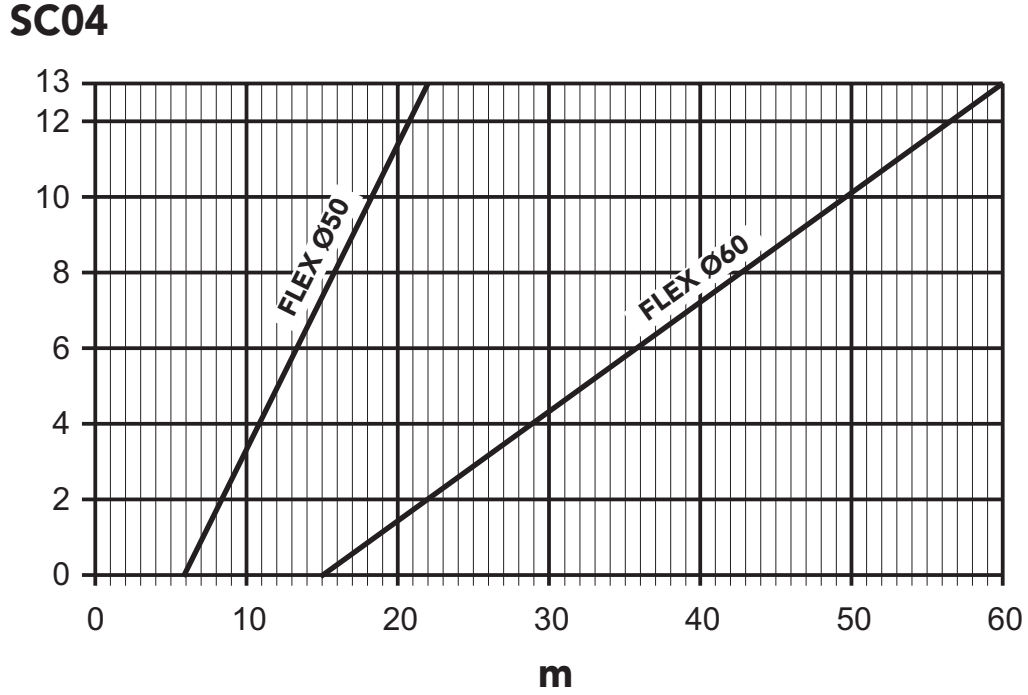


fig. 24 - Grafic pentru selectarea parametrilor coșului de fum

7.6.5 Racordarea la coșurile de fum colective

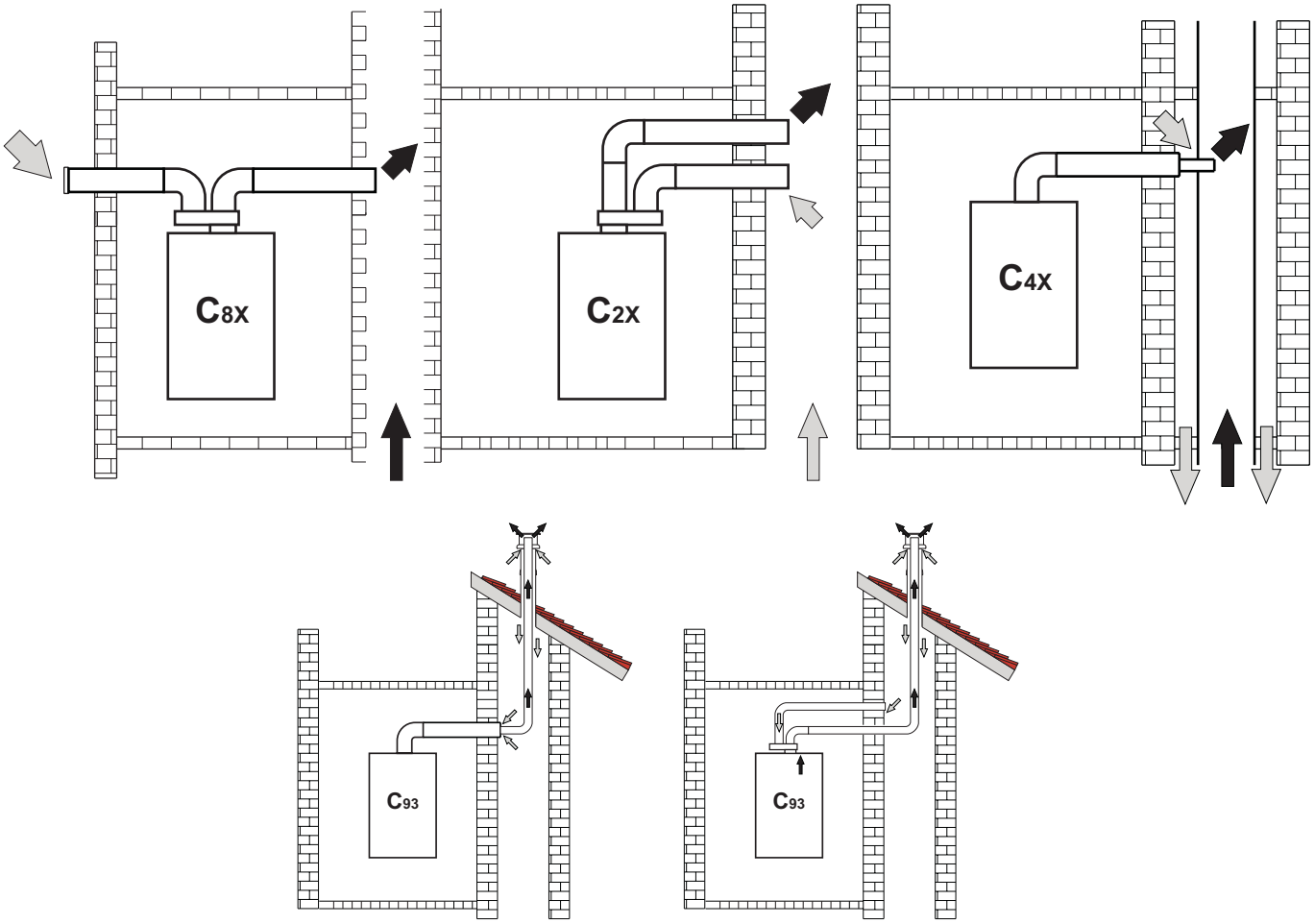


fig. 25 - Exemple de conectare la coșurile de fum (= Aer / = Fum)

Tabel. 9 - Tip

Tip	Descriere
C8X	Evacuare în coșul de fum simplu sau comun și aspirare pe perete
B3X	Aspirație din încăperea de instalare prin intermediul unei conducte concentrice (care cuprinde evacuarea) și evacuare într-un coș de fum comun cu tiraj natural. → IMPORTANT - CAMERA TREBUIE SĂ FIE PREVĂZUTĂ CU O VENTILAȚIE ADECVATĂ
C93	Evacuarea gazelor către un terminal vertical și admisia din coșul de fum existent.

În cazul în care cazanul urmează să fie racordat la un horn sau la un coș de fum simplu cu tiraj natural, hornul sau coșul de fum trebuie să fie proiectat în mod expres de către personal tehnic calificat profesional în conformitate cu standardele în vigoare și să fie adecvat pentru aparatele cu cameră etanșă cu ventilator.

Supapă antireflux cu clapetă

Cazanul este echipat standard cu o supapă antireflux cu clapetă (sistem anti-reflux), astfel încât poate fi conectat, dacă funcționează cu gaz G20, numai la coșuri de fum colective cu presiune pozitivă. Atunci când se utilizează acest tip de instalare, parametrul P67 trebuie să fie setat la 1.

În cazul instalației cazanului de tip C(10)3 sau C(11)3, aplicați eticheta adezivă albă corespunzătoare, care se găsește în interiorul plicului de documente furnizat împreună cu aparatul, pe panoul frontal, astfel încât să fie vizibilă în mod clar.

După instalare, verificați garniturile de etanșare a circuitului de gaz și de gaze de ardere.

ÎN CAZ CONTRAR, EXISTĂ PERICOLUL DE ASFIXIERE DIN CAUZA GAZELOR DE ARDERE CARE SE SCURG.

7.7 Racord de scurgere a condensului din cazan

AVERTIZĂRI

Cazanul este echipat cu un sifon intern pentru evacuarea condensului. Montați furtunul "B" prin presare. Înainte de punerea în funcțiune, umpleți sifonul cu aproximativ 0,5 litri de apă și conectați furtunul la sistemul de evacuare. Canalele de scurgere care se conectează la sistemul de canalizare trebuie să fie rezistente la condensarea acidă. În cazul în care scurgerea condensului nu este conectată la sistemul de apă uzată, trebuie instalat un neutralizator.

⚠ PERICOL

APARATUL NU TREBUIE SĂ FUNCȚIONEZE NICIODATĂ CU SIFONUL GOL!

ÎN CAZ CONTRAR, EXISTĂ PERICOLUL DE ASFIXIERE DIN CAUZA GAZELOR DE ARDERE CARE SE SCURG.

SCURGEREA CONDENSULUI TREBUIE SĂ FIE CONECTATĂ LA SISTEMUL DE CANALIZARE ÎN AȘA FEL ÎNCÂT LICHIDUL CONȚINUT SĂ NU POATĂ ÎNGHEȚA.

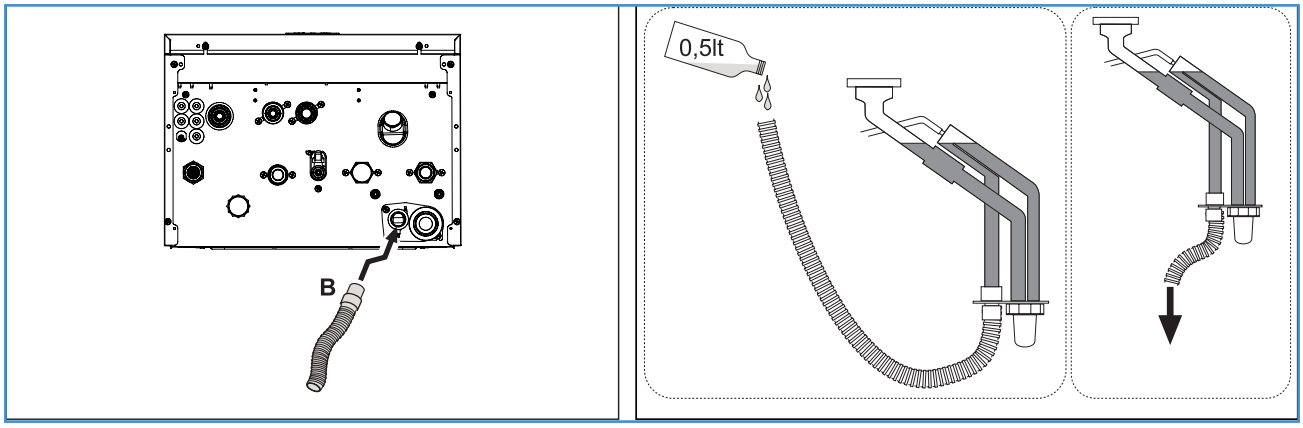


fig. 26 - Conexiune de scurgere a condensatului

7.8 Legături electrice

7.8.1 Date electrice

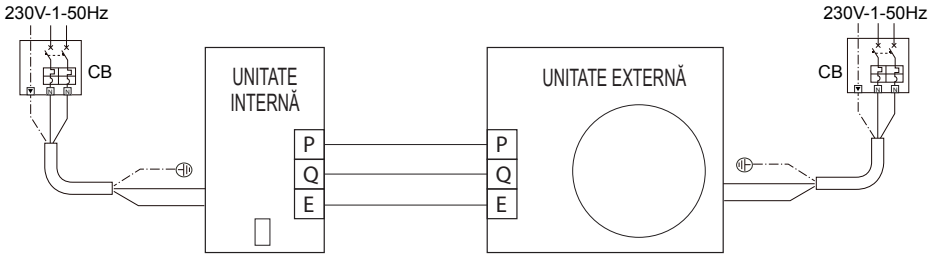
Tabel. 10 - Date electrice

Unitate internă	MOD.	6 - 10
Tensiune de alimentare	”	220-240V 50 Hz
Întrerupător de circuit recomandat	A	2

Clientul trebuie să instaleze întrerupătorul automat.

Cablu de legătură dintre unitatea internă și cea externă	MOD.	6 - 10
Secțiune cabluri (cablu ecranat)	mm^2	3x0,75

Exemplu de conexiuni de bază



⚠ 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).

Această unitate este echipată cu un invertor. Instalarea unui condensator de resincronizare nu numai că va reduce efectul de optimizare al factorului de putere, însă ar putea cauza și o încălzire anormală a condensatorului, din cauza undelor de înaltă frecvență. Sub nicio formă nu instalați un condensator de resincronizare, deoarece poate provoca accidente.

⚠ AVERTISMENT

Înaintea oricărei operațiuni ce necesită scoaterea capacului, deconectați unitatea internă de la rețeaua de alimentare, acționând întrerupătorul principal.

⚠ PERICOL

Sub nicio formă nu atingeți componentele electrice, cu întrerupătorul general închis! Există pericolul de electrocutare, cu risc de leziuni sau de deces!

Aparatul trebuie conectat la o instalație de legare la pământ funcțională, conform prevederilor normelor de siguranță în vigoare. Apelați la personal calificat, pentru a verifica eficiența și conformitatea instalației de legare la pământ. Constructorul nu își va asuma nicio răspundere pentru eventualele daune cauzate de nelegarea la pământ a instalației.

Unitatea interioară este pre-cablată și echipată cu un cablu cu trei fire, fără ștecher, pentru conectarea la linia de alimentare. Conexiunile la rețea trebuie să fie realizate cu o conexiune permanentă și echipate cu un întrerupător bipolar ale cărui contacte au o deschidere minimă de cel puțin 3 mm, intercalând un întrerupător de circuit (consultați „Tabel. 10 - Date electrice” la pagina 124) între unitatea interioară și linie.

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

⚠ PERICOL

Cablul de alimentare a unității NU TREBUIE ÎNLOCUIT DE CĂTRE UTILIZATOR. În cazul în care cablul este avariat, opriți unitatea și apelați la profesioniști calificați, pentru schimbarea cablului. În caz de înlocuire, utilizați numai cablu "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² cu un diametru exterior de maxim 11 mm.

7.8.1 Deschiderea panoului frontal

1. Pentru a demonta panoul anterior al unității interne:
Deșurubați parțial șuruburile A (consultați „fig. 27 - demontare panou frontal").
Scoateți panoul B și desprindeți-l din elementele de fixare din partea de sus (consultați „fig. 27 - 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. 28 - montaj cu șuruburile din partea de jos").

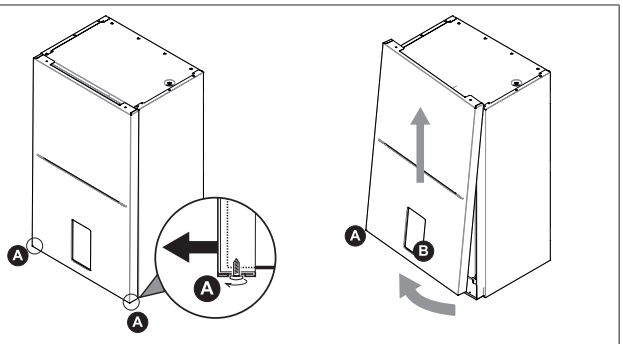


fig. 27 - demontare panou frontal

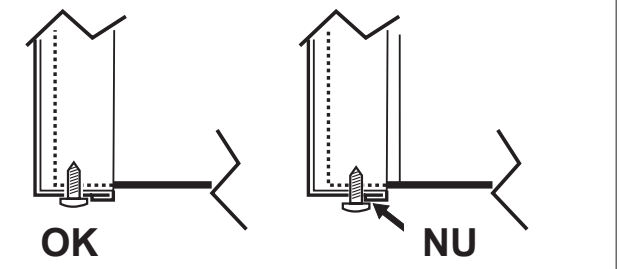


fig. 28 - montaj cu șuruburile din partea de jos

7.8.2 Conexiuni cutie cu borne de conectare utilizator

Cutia cu borne de conectare (det. 4b „fig. 29 - Bloc terminal utilizator") se află în partea stângă a cutiei electrice a cazanului. 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 11 borne disponibile.

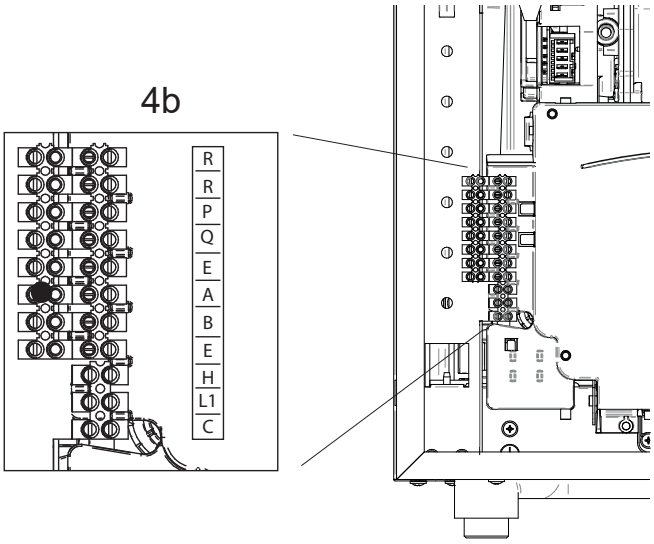


fig. 29 - Bloc terminal utilizator

ID BORNĂ	FUNCȚIE	NOTE
R	Pentru testarea în fabrică	Rezervat
R	Pentru testarea în fabrică	Rezervat
P	Serială Modbus	Pentru legătura serială cu unitatea externă
Q		
E		
A	Serială Modbus	Pentru legătura cu sistemul de supraveghere extern (BMS) sau cu comandă de la distanță
B		
E		
H	Pentru conectarea la termostatele de cameră	Pentru detalii, a se vedea următorul paragraf „H-L1-C - Intrări digitale pentru termostatul de cameră"
L1		
C		

H-L1-C - Intrări digitale pentru termostatul de cameră

Dacă intrările digitale H-L1-C sunt activate prin parametrul 6.1 și parametrul 5.3 (a se vedea „9.2.2 Selectare mod de operare Încplz/Răc (Operation Mod)" la pagina 140), acestea au prioritate față de setările de pornire/oprire și de schimbare a modului (numai pentru metoda A) din interfața cu utilizatorul.

Intrări digitale neautorizate (setări implicite)
Setați par. 6.1 = 0

Intrări digitale autorizate

- **Metoda A - Setare mod de funcționare**

Solicitarea poate fi făcută, de exemplu, prin intermediul a 2 întrerupătoare Heat e Cool stări de funcționare:
Setați par. 6.1 = 1 (mode set).

H-L1 (Heat)	L1-C (Cool)	Stare de funcționare
Închis	Deschis	Mod încălzire instalație
Deschis	Închis	Mode răcire instalație
Închis	Închis	Mode răcire instalație
Deschis	Deschis	Off pe instalație

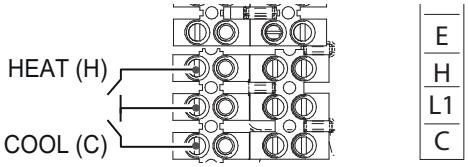


fig. 30 - Termostat metoda A (pentru schimbare mod)

- **Metoda B - Solicitare funcționare pe instalație**

Solicitarea poate fi făcută, de exemplu, de un termostat de cameră. Sistemul va funcționa în modul setat de interfața cu utilizatorul.
Setați par. 6.1 = 2 (one zone)
Stări de funcționare:

H-L1	L1-C	Stare de funcționare
Închis	Nefolosit	La dispoziția instalației
Deschis	Nefolosit	Off pe instalație

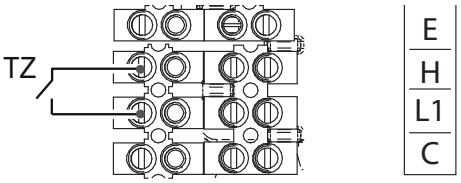


fig. 31 - Termostat metoda B (1 zonă)

- **Metoda C - setare pentru termostat de la doua zone**

Solicitarea poate fi făcută, de exemplu, de către cele două termostate de cameră ale celor două zone de instalație care urmează să fie deservite. Sistemul va funcționa în modul setat de interfața cu utilizatorul.
Setați par. 6.1 = 3 (mode set).
Setați par. 5.3 = 1 (se activează gestionarea a 2 zone)

H-L1 (TZ1 - zona 1)	L1-C (TZ2 - zona 2)	Stare de funcționare
Închis	Deschis	Deservirea zonei 1 prin activarea pompei P_o
Deschis	Închis	Zona de deservire 2 prin activarea pompei P_c și gestionarea temperaturii trimisă cu supapa de amestec SV3 (dacă este instalată) și sonda de temperatură a apei Tw2 (dacă este instalată)
Închis	Închis	Zona de deservire 1 prin activarea pompei P_o și zona de deservire 2 prin activarea pompei P_c și gestionarea temperaturii trimisă cu vana de amestec SV3 (dacă este instalată) și sonda de temperatură a apei Tw2 (dacă este instalată)
Deschis	Deschis	Off zona 1 și zona 2

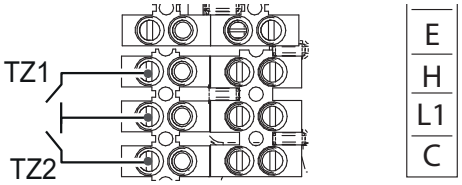


fig. 32 - Termostat metoda C (2 zone)

NOTĂ

Cablajul termostatului trebuie să corespundă cu setările interfeței cu utilizatorul.

7.8.2 <u>Conexiuni elemente suplimentare ale sistemului</u>

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 gestionate de placa pompei de căldură hidronică.

7.8.3 <u>Cum se accesează panoul pentru pompa de căldură hidronică</u>

Demontați panoul din spate (a se vedea „7.8.1 Deschiderea panoului frontal" la pagina 126)
Placa (part. A „fig. 33 - Placa pompei de căldură hidronică") se află în interiorul cutiei electrice a pompei de căldură (a se vedea „fig. 8 - Vedere de ansamblu fără panoul din față" la pagina 109) și, pentru a avea acces la acesta, trebuie îndepărtat capacul de tablă prin îndepărtarea șuruburilor de fixare.

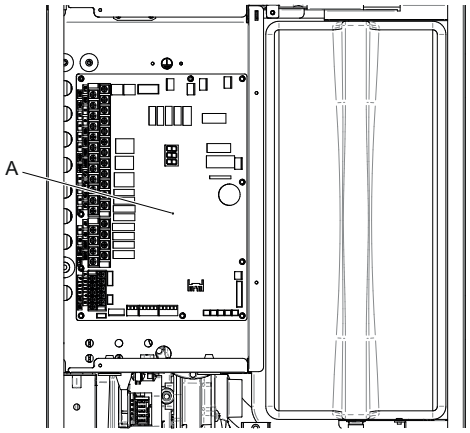


fig. 33 - Placa pompei de căldură hidronică

7.8.4 Placa pompei de căldură hidronică

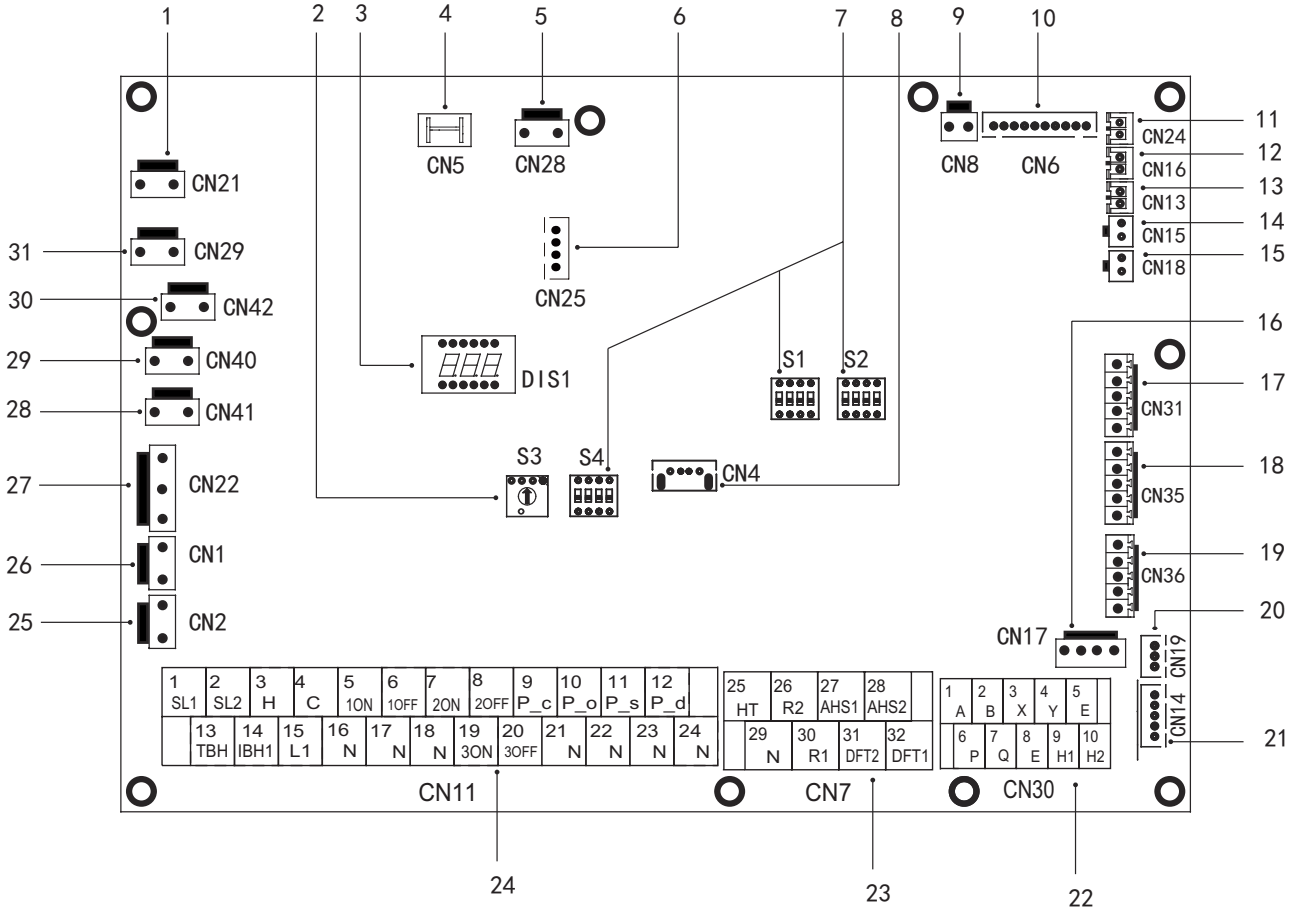


fig. 34 - Detaliu Placa pompei de căldură hidronică

Ref.	Port	Cod	Descriere	NOTĂ
1	CN21	POWER	Alimentare către placa hidronică	B
2	S3	/	Întrerupător rotativ tip dip switch	/
3	DIS1	/	Display digital	/
4	CN5	GND	De la împământare la placa hidronică	B
5	CN28	PUMP	Alimentare pompă apă internă Pi	B
6	CN25	DEBUG	Port de programare IC	/
7	S1, S2, S4	/	Întrerupător tip dip	/
8	CN4	USB	Port de programare USB	/
9	CN8	FS	Legătură cu debitmetrul de apă intern	/
10	CN6	T2	Port pentru sonda de temperatură de pe partea cu lichid de răcire a unității interne (mod încălzire)	B
		T2B	Port pentru sonda de temperatură de pe partea cu gaz frigorific a unității interne (mod încălzire)	B
		TW_in	Port pentru sonda de temperatură a apei la intrarea în schimbătorul cu plăci	B
		TW_out	Port pentru sonda de temperatură a apei la ieșirea din schimbătorul cu plăci	B
		T1	Port pentru sonda de temperatură finală a apei la ieșirea din unitatea internă	B
11	CN24	Tbt1	Port pentru sonda de temperatură a apei din rezervorul instalației	A
12	CN16	Tbt2	Rezervat	/
13	CN13	T5	Port pentru sonda de temperatură din boilerul ACM	A
14	CN15	Tw2	Port pentru sonda de temperatură a apei distribuite către zona 2	A
15	CN18	Tsolar	Port pentru senzor de temperatură panou solar	A
16	CN17	PUMP_BP	Semnal PWM către pompa de apă internă Pi	B
17	CN31	HT	Port de control pentru termostatul de cameră (mod încălzire)	1
		COM	Port de alimentare pentru termostatul de cameră	1
		CL	Port de control pentru termostatul de cameră (mod răcire)	1
18	CN35	SG	Port pentru smart grid (semnal de rețea)	1
		EVU	Port pentru smart grid (semnal fotovoltaic)*	1
19	CN36	M1 M2	Rezervat	/
		T1 T2	Rezervat	/
20	CN19	P Q	Rezervat	/
21	CN14	A B X Y E	Port de comunicare cu panoul display	B

Ref.	Port	Cod		Descriere	NOTĂ
22	CN30	1	A	Rezervat	/
		2	B		
		3	X		
		4	Y		
		5	E		
		6	P	Rezervat	/
		7	Q		
		8	E		
		9	H1	Rezervat	/
		10	H2		
23	CN7	26	R2	Funcționarea compresorului (contactul este închis atunci când compresorul este în funcțiune)	1
		30	R1		
		31	DFT2	Defrost run (contactul este închis, când modul decongelare este activat)	1
		32	DFT1		
		25	HT	Rezervat	2
		29	N		
		27	AHS1	Cazan pe gaz (contactul este închis, atunci când se solicită cazanul pe gaz)*	1
		28	AHS2		
24	CN11	1	SL1	Rezervat	/
		2	SL2		
		3	H	Intrare termostat de cameră (înaltă tensiune)	2
		4	C		
		15	L1		
		5	1ON	SV1 (vană de derivație cu 3 căi) instalație/ACM	B
		6	1OFF		
		16	N		
		7	2ON	SV2 (vană cu 3 căi) cald/rece	2
		8	2OFF		
		17	N		
		9	P_c	Pompă zonă 2	2
		21	N		
		10	P_o	Pompă de circulație externă/pompă zonă 1	2
		22	N		
		11	P_s	Pompă panou solar*	2
		23	N		
		12	P_d	Pompă de recirculare ACM*	2
		24	N		
		13	TBH	Rezistență electrică boiler ACM*	2
		16	N		
		14	IBH1	Radiator electric de rezervă instalație, intern 1*	B
		17	N		
		18	N	Vană de amestec SV3 (vană cu 3 căi zona 2)	2
		19	3ON		
		20	3OFF		
25	CN2	TBH_FB		Port pentru pompa de circ. Întrerupător automat de TBH (setat implicit pe scurtcircuit)	/
26	CN1	IBH1/2_FB		Port pentru pompa de circ. Întrerupător automat de IBH (setat implicit pe scurtcircuit)	/
27	CN22	IBH1		Port de control pentru radiator electric de rezervă instalație, intern 1	/
		IBH2		Rezervat	/
		TBH		Ușă de control pentru rezistența electrică a arzătorului ACM*	/
28	CN41	HEAT8		Rezervat	/
29	CN40	HEAT7		Rezervat	/
30	CN42	HEAT6		Rezervat	/
31	CN29	HEAT5		Rezervat	/

NOTĂ:

***** : Nu folosiție

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

7.8.5 Conexiuni la placa pompei de căldură

Conectați cablurile la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imaginile următoare. Fixați cablurile în mod fiabil și asigurați-vă că acestea sunt trecute prin presetupa pentru cabluri.

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

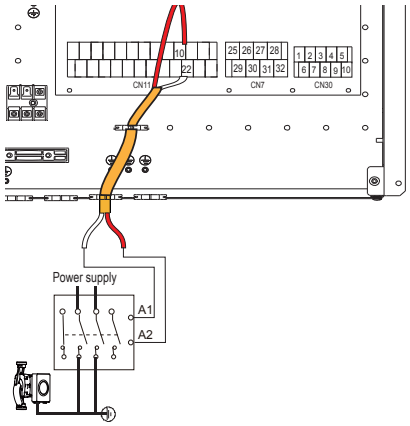


fig. 35 -

P_c - Pompă de apă zona 2

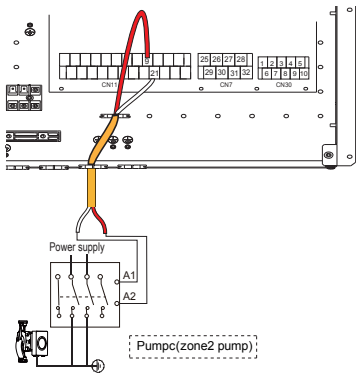


fig. 36 -

SV3 - Vană de amestec cu 3 căi pentru zona 2

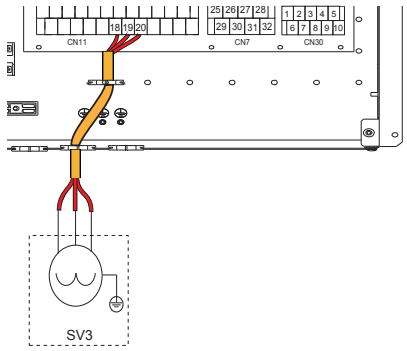


fig. 37 -

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

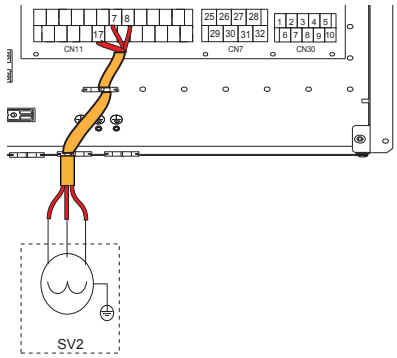


fig. 38 -

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

SG Intrare digitală pentru input smart grid de la rețeaua electrică

Dacă intrările digitale pentru input instalație fotovoltaică (nedisponibilă) și smart grid din rețeaua electrică sunt autorizate de parametrul 15.2 (consultați „9.2.2 Selectare mod de operare Încplz/Răc (Operation Mod)" la pagina 140) și sunt active, acestea vor avea prioritate față de setările de pe interfața cu utilizatorul.

Intrări digitale neautorizate (setări implicite)

Setați par. 15.2 = 0

Intrări digitale autorizate

Setați par. 15.2 = 1

EVU (input instalație fotovoltaică)	SG (input smart grid)	Stare de funcțion.
Deschis	Închis	Funcționare normală
Deschis	Deschis	Funcționare smart grid

- **Funcționare normală**

În acest caz sistemul funcționează normal, conform parametrilor setați

- **Funcționare smart grid**

Acest mod de funcționare este de regulă condiționat de o solicitare smart grid dinspre rețeaua electrică, care în linii mari informează sistemul că puterea electrică ce poate fi distribuită este în scădere (de exemplu, în cazul instalațiilor de producere energie electrică prin parcuri eoliene sau fotovoltaice).

Pompa de căldură poate funcționa în modul de răcire sau de încălzire pentru o perioadă de timp definită (setabilă prin intermediul parametrilor), după care este oprită; după acest timp, pentru modul de încălzire, este pornit doar cazanul. Producția de ACM, pe de altă parte, este garantată de activarea cazanului.

NOTĂ

În cazul în care doriți să utilizați doar input-ul smart grid, nu șuntați EVU

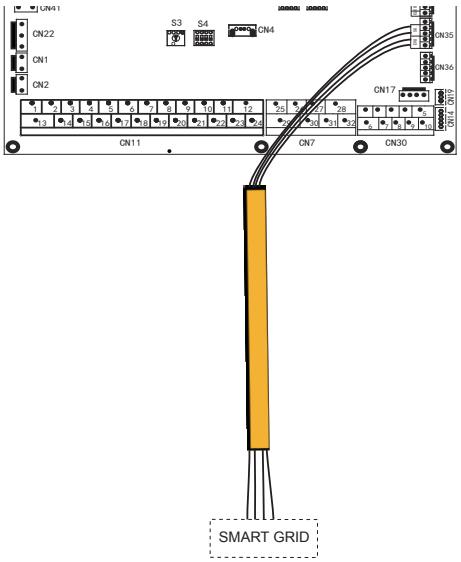


fig. 39 -

Sonde de temperatură suplimentare

Pentru gestionarea elementelor suplimentare ale sistemului, pot fi necesare sonde de temperatură suplimentare (disponibile ca accesorii).

Sondele trebuie conectate la placa hidronică a pompei de căldură (consultați „7.8.4 Placa pompei de căldură hidronică" la pagina 128).

Pentru a le instala, consultați instrucțiunile puse la dispoziție împreună cu accesoriul respectiv. Pentru parametrii ce trebuie setați, consultați „9.2.4 Meniu service pompă de căldură" la pagina 143.

Sondă Tbt1 (sondă de temperatură apă rezervor instalație)

Setați par.15.4=1

Sondă Tw2 (sondă de temperatură apă de amestec transmisă către zona 2)

Setați par.15.3=1

8. INTERFAȚĂ CU UTILIZATORUL

Interfața cu utilizatorul este alcătuită din 7 taste și dintr-un afișaj cu tehnologie dot matrix.

8.1 Descriere funcție taste

Interfață cu utilizatorul

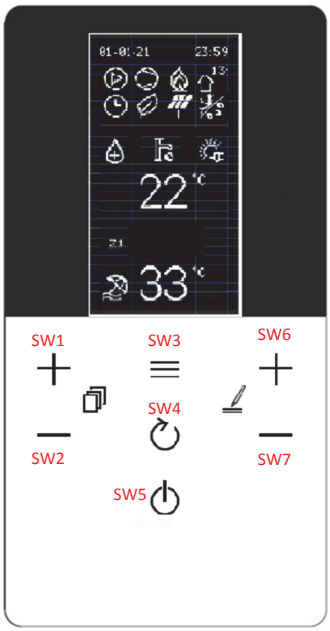
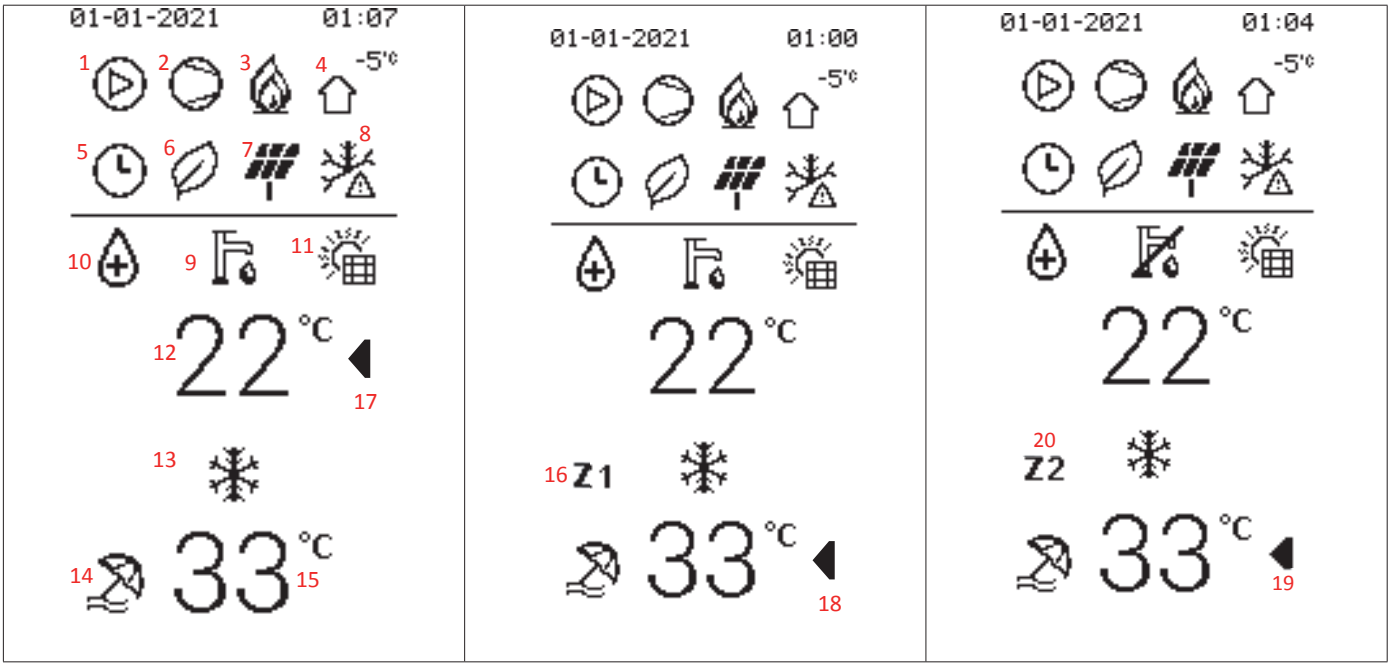


fig. 40 -

Descriere funcție taste

ID tastă	Funcție	Detalii funcționale
SW1	SUS	Pe MAIN, selectează/derulează în sus/derulează în jos intre ACM - INSTALAȚIE sau ACM - INST. Z1 - INST. Z2 dacă este activată zona a 2-a În cadrul meniului, derulează în sus/în jos șirurile din meniu
SW2	JOS	
SW3	MENIU/CONFIRMARE	Accesare a meniului general și confirmare a valorii parametrului, dacă a fost modificat
SW4	ÎNAPOI	Revenire la fereastra anterioară
SW5	OFF	Închidere - apăsare scurtă – oprește ACM sau Z1 sau Z2, în funcție de care este selectată - apăsare timp de peste 5 sec. - oprește tot (ACM-Z1-Z2)
SW6	VALOARE UP	- Mărește temperatura de setare pentru ACM-Z1-Z2 - Mărește valoarea parametrului selectat din cadrul meniului
SW7	VALOARE DOWN	- Reduce temperatura de setare pentru ACM-Z1-Z2 - Reduce valoarea parametrului selectat din cadrul meniului

8.2 Semnificația pictogramelor afișate pe display



Index	Pictogramă	Descriere	Funcție	NOTE suplimentare
1		Pompă de circulație apă	Se activează atunci când pompa este activată	
2		compresor	Se activează atunci când compresorul este activat	
3		Sursă de încălzire suplimentară (cazan)	Se activează atunci când cazanul este activat	
		Radiator electric instalație	Se activează atunci când este activat radiatorul electric	
4		Temperatură externă	Permite vizualizarea temperaturii aerului din exterior.	
5		temporizator	Se activează atunci când una din funcțiile temporizate este activată	-

Index	Pictogramă	Descriere	Funcție	NOTE suplimentare
6		Funcție Eco	Se activează atunci când este activată funcția ECO	Poate fi activat 24 de ore din 24, sau în funcție de evenimentul programat.
7		FV fotovoltaic	Se activează atunci când intrarea digitală in-dig FV este închisă	Apar numai dacă este activată funcția smart-grid. Pictogramele apar în funcție de starea intrărilor digitale. EVU și SG placă hidronică.
		Smart grid SG	Se activează atunci când intrarea digitală in-dig SG este închisă	
		Consum maxim de energie	Apare atunci când intrările digitale in-dig EVU și SG sunt ambele deschise.	
8		Antigel	Se activează atunci când este activă funcția antigel	Poziția de afișare pe display este comună - pictogramele apar în funcție de funcția care este activată. Index prioritate În caz de simultaneitate 1 antigel 2 defrost 3 mod silențios
		Defrost	Se activează atunci când este activat modul decongelare	
		Mod Silențios	Se activează atunci când este activat modul silențios	
9		Simbol apă caldă menajeră	Mod ACM.	dacă este barat = dezactivat
10		Anti-Legionella	Funcție anti-Legionella activată	
11		Panouri solare	Se activează atunci când panoul solar termic este în funcțiune	Poziția de afișare pe display este comună. Pictogramele apar în funcție de funcția care este activată. Simultaneitatea nu este posibilă.
		Radiator electric boiler ACM	Se activează atunci când este în funcțiune radiatorul electric al boilerului ACM.	
12	22 °C	Temper. ACM - valoare de referință ACM	Afișează temp. sondei boilerului ACM (dacă este prevăzut)	Afișează valoarea de ref. ACM în timpul modificării. Dacă ACM este pe off, în locul temperaturii va fi afișat mesajul OFF.
13		Simbol încălzire	Mod încălzire activat	Poziția de afișare pe display este comună. Pictogramele apar în funcție de funcția care este activată.
		Simbol răcire	Mod răcire activat	
14		Mod vacanță	Perioadă de vacanță activată	
15	33 °C	- Valoare de referință tur - Valoare de referință tur zona 1 - Valoare de referință tur zona 2	- Valoare de referință tur monozonă - fără Z1-Z2 alături. - Valoare de referință tur zona 1 dacă apare Z1 alături - Valoare de referință tur zona 2 dacă apare Z2 alături	Dacă s-a configurat doar monozonă, nu va avea afișat Z1/Z2 alături. Dacă s-a configurat modul dual zone, va avea afișat mereu sau Z1 sau Z2 alături, pentru a indica zona la care se referă valoarea afișată. Dacă s-a setat monozona, sau z1 sau z2 este pe off, va fi afișat mesajul OFF
16	Z1	Indicator zonă 1	apare atunci când se activează gestionarea zonelor și este mereu afișat în dreptul valorii de referință (15)	Indică faptul că este vizualizată valoarea de referință a zonei 1. Nu apare, dacă nu este activat modul double zone.
17-18-19		Indicator de selectare dintre ACM-Z1-Z2, pentru modificarea valorii de referință	Indică valoarea de referință selectată pentru a fi modificată	Când apare în dreptul unei valori de referință, înseamnă că este posibilă modificarea acesteia. Se mută apăsând pe tastele SW1-SW2
20	Z2	Indicator zonă 2	apare atunci când se activează gestionarea zonelor și este mereu afișat în dreptul valorii de referință (15)	Indică faptul că este vizualizată valoarea de referință a zonei 2. Nu apare, dacă nu este activat modul double zone.

8.3 Aprinderea și stingerea ACM și instalației

Pornirea sau oprirea (ON/OFF) se acționează cu ajutorul tastei SW5.
Când un mod este oprit, va fi afișat mesajul OFF în locul afișării actuale.
Când un mod este activat, va apărea afișarea actuală.
Există două posibilități de oprire/pornire: pentru o funcție separată, sau general.

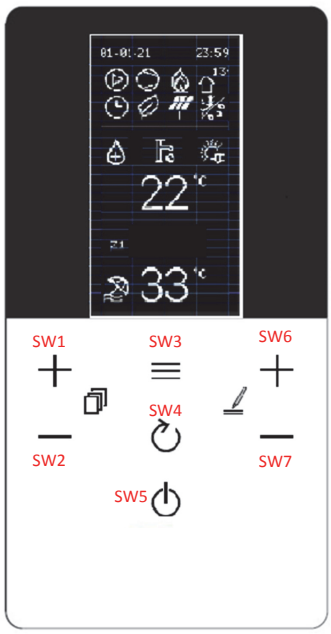
Oprire/pornire funcție separată:
- Se selectează ACM și, apăsând timp de 1 sec. pe OFF, se oprește/pornește numai funcția ACM
- Se selectează monozona și, apăsând timp de 1 sec. pe OFF, se oprește/pornește numai funcția ACM
- Se selectează Z1 și, apăsând timp de 1 sec. pe OFF, se oprește/pornește numai Z1
- Se selectează Z2 și, apăsând timp de 1 sec. pe OFF, se oprește/pornește numai Z2

Oprire generală:

Apăsarea prelungită pe butonul SW5 pentru mai mult de 3 sec. activează sau dezactivează starea de dezactivare forțată. În această stare, toate solicitările sunt dezactivate, în timp ce funcțiile de protecție (anti-îngheț, dezinfecție-anti-legionella, ...) rămân active.

fig. 41 -

8.4 Setări set point instalație și ACM



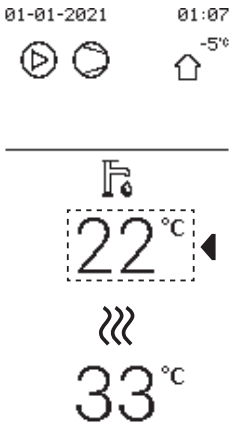
NOTĂ

Pictograma ◀ indică valoarea de referință ce se modifică

Valoare de referință ACM (min 30°C, max 60°C)

Pentru a modifica **valoarea de referință ACM** procedați după cum urmează:

- apăsați tastele SW1 / SW2 pentru a selecta valoarea de referință
- apăsați tastele SW6 / SW7 pentru a modifica valoarea de referință
- confirmați valoarea modificată, apăsând tasta SW3



Valoare de referință monozonă

Tip de terminal selectat	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (pardoseală radiantă)	25 : 55	18 : 25
FCU (ventiloconvectoare) / RAD (radiatoare)	25 : 65	5 : 25

Pentru a modifica **valoarea de referință pentru monozonă** procedați după cum urmează:

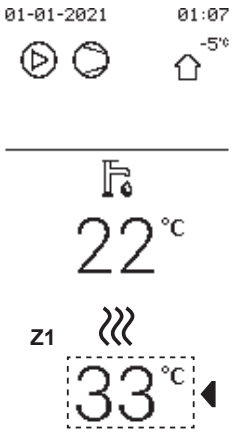
- apăsați tastele SW1 / SW2 pentru a selecta valoarea de referință
- apăsați tastele SW6 / SW7 pentru a modifica valoarea de referință
- confirmați valoarea modificată, apăsând tasta SW3

Valoare de referință zonă Z1

Tip de terminal selectat	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (pardoseală radiantă)	25 : 55	18 : 25
FCU (ventiloconvectoare) / RAD (radiatoare)	25 : 65	5 : 25

Pentru a modifica **valoarea de referință pentru zona Z1** procedați după cum urmează:

- apăsați tastele SW1 / SW2 pentru a selecta valoarea de referință
- apăsați tastele SW6 / SW7 pentru a modifica valoarea de referință
- confirmați valoarea modificată, apăsând tasta SW3

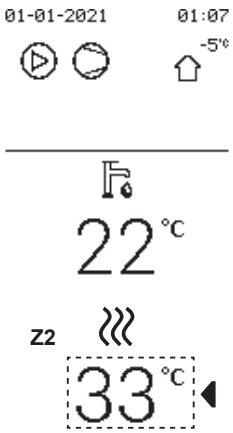


Valoare de referință zonă Z2

Tip de terminal selectat	Setpoint Heat (min:max)	Setpoint Cool (min:max)
FLH (pardoseală radiantă)	25 : 55	18 : 25
FCU (ventiloconvectoare) / RAD (radiatoare)	25 : 65	5 : 25

Pentru a modifica **valoarea de referință pentru zona Z2** procedați după cum urmează:

- apăsați tastele SW1 / SW2 pentru a selecta valoarea de referință
- apăsați tastele SW6 / SW7 pentru a modifica valoarea de referință
- confirmați valoarea modificată, apăsând tasta SW3



9. MENIU UTILIZATOR GENERAL

Pentru a accesa meniul utilizatorului, apăsați butonul ☰. Pentru a parcurge liniile utilizați butoanele SW1 și SW2, pentru a intra în submeniu apăsați butonul ☰. Meniul este structurat pe mai multe niveluri, așa cum observați în tabelul de mai jos.

Nivel 1	Nivel 2	Descriere	Limită inferioară	Prag superior	Rezoluție	Unitate de măsură	Valoare default
Sistem	Plant type *	Selectați tipul de sistem cu pompă de căldură (Electric, Hibrid C, Hibrid H)	Electric	Hybrid H			Hybrid C
Menu Hp	Consultați „9.2.1 Meniu utilizator pompă de căldură (Meniu PDC)"	Se intră în meniul pompei de căldură					
Meniu Boiler	Consultați „9.1 Meniu cazan"	Se intră în meniul cazanului					
Meniu BMS	Device address	Setări ale portului de comunicare pentru BMS	1	247			1
	Bitrate		9600	38400		baude rate	9600
	Parity		None-Even-Odd				None
	Stop bit		1	2			1

* : Nu modificați

9.1 Meniu cazan

9.1.1 Meniu utilizator cazan (Meniu boiler)

Pentru a accesa meniul cazanului, selectați linia "Meniu boiler" și apăsați butonul ☰. Meniul este structurat pe mai multe niveluri, așa cum observați în tabelul de mai jos.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Descriere	Prag inferior	Prag superior	Rezoluție	Unitate De măsură	Valoare default
Service	"Password" 1234	TSP, a se vedea „Meniu pentru modificarea parametrilor [TSP]" la pagina 135	b01 - P69	Parametrii cazan					
		Test							
		AutoSetip							
Diagnostic	CH1 temp			Temperatură sondă tur	0	125	1	°C	
	CH2 temp			Temperatură sondă retur	0	125	1	°C	
	DHW temp			Temperatură rețea	0	125	1	°C	
	Ext temp			temperatură externă	-30	70	1	°C	
	Fume temp			Temperatură fum	0	125	1	°C	
	Fan Speed			Viteză ventilator	0	120	100	rpm	
	Pump speed			Viteză circulator	0	100	1	%	
	Power			Putere arzător	0	100	1	%	
	DHW flow			Retragere menajeră	0	99	0,1	lt/min	
	Water pressure			Presiune apă instalație	0	9,9	0,1	bari	
	Flame			Semnal de flacără	0	255	1		
Counters	Burner			Ore funcționare arzător	0	99999	1	hr	-
	Ignition ok			Număr aprinderi					
	Ignition error			Număr aprinderi eșuate					
	CH pump time			Ore funcționare pompă CH					
	DHW pump time			Ore funcționare pompă DHW					
Alarm	Alarm1 XX Alarm2 YY ..... - - Alarm10 - - Clear								

9.1.2 Meniu service cazan

ACCESAREA MENIULUI DE SERVICE ȘI MODIFICAREA PARAMETRILOR SUNT OPERAȚIUNI PERMISE EXCLUSIV PERSONALULUI CALIFICAT.

Pentru a continua, este necesară introducerea parolei „1234”. Cu tastele SW6 și SW7 se setează valoarea căsuței, iar cu tastele SW1 și SW2 se trece de pe o poziție pe alta. Confirmați cu tasta ☰.

Meniu pentru modificarea parametrilor [TSP]

Apăsând pe tastele SW1 și SW2, puteți derula lista, iar cu tasta ☰ se vizualizează valoarea. Pentru a modifica, apăsați tastele SW6 și SW7, confirmați cu tasta ☰ sau anulați cu tasta ↺.

Index	Descriere	Range	Default
b01	Selectare tip cazan	3 = MONOTERMIC COMBINAT (NU MODIFICAȚI)	3
b02	Tip cazan	1 = 24_C 2 = 28_C 3 = 34_C 4 = 45_C 5 = 24_C (high range) 6 = 28_C (high range) 7 = 34_C (high range)	6
b03	Tip gaz	0 = Metan 1 = Gaz lichid 2 = Aer propanat	0
b04	Selecția de protecție a presiunii sistemului de apă	0 = Presostat 1 = Transductor de presiune	1
b05	Funcție Vară/Iarnă	0 = IARNĂ- VARĂ- OFF 1 = IARNĂ- OFF	0= Activat
b06	Selectarea funcționării contactului de intra-re variabilă	0 = Excludere fluxometru 1 = Termostat instalație 2 = Al doilea term. Ambiant 3 = Warning/Notificare 4 = Termostat Siguranță	2
b07	Selectare funcționare placă releu LC32	0 = Supapă gaz extern 1 = Alarmă 2 = Electrovală încărcare instalație 3 = Supapă solară cu 3 căi 4 = A doua pompă de încălzire 5 = Allarme2 6 = Arzător pornit 7 = Antigel activ	0
b08	Ore fără retragere de apă caldă menajeră	0-24 ore (timp pentru dezactivarea temporară a confortului fără retragere)	24
b09	Selectare stare Anomalie 20	0 = Dezactivată 1 = Activat (Numai pentru versiunile cu transductor de presiune)	0
b10	Neimplementat	--	--
b11	Temporizarea debitmetrului	0 = Dezactivat 1-10 = secunde	0
b12	Mod Comfort	0 = Activare cu retragere 1 = Mereu activ	0
b13	Neimplementat	--	--
b14	Factor DHW	0 - 1	0
b15	Selectare tip fluxometru	1 = Flux. (450 imp/l) 2 = Flux. (700 imp/l) 3 = Flux (190 imp/l)	3
b16	Neimplementat	--	--
b17	Neimplementat	--	--
b18	Interval de activare a modului menajer	0-100Lt/min/10	25
b19	Modul de dezactivare a domeniului de aplicare Menajer	0-100Lt/min/10	20
b20	Selectarea materialului coșului de fum	0 = Standard 1 = PVC 2 = CPVC	0
b21	Neimplementat	--	--
b22	Neimplementat	--	--
b23	Temperatura maximă de stingere a coșului de fum Standard	60-110°C	105
b24	Temperatura maximă de stingere a coșului de fum din PVC	60-110°C	93
b25	Temperatura maximă de stingere a coșului de fum din CPVC	60-110°C	98
b26	Neimplementat	--	--

Index	Descriere	Range	Default
b27	Procedura de calibrare [AUTO SETUP]	5 = Procedura de calibrare [AUTO SETUP] activată Toate celelalte valori = Procedura de calibrare [AUTO SETUP] dezactivată (Consultați "Procedura de calibrare [AUTO SETUP]" la pag. 33)	0
b28	Neimplementat	--	--
b29	Resetare la valorile din fabrică	A se vedea Resetarea la Valorile din Fabrică de la Pag. 37.	0
P30	Rampă încălzire	10÷80 (ex. 10=20°C/min, 20=12°C/min, 40=6°C/min, 80=3°C/min)	40
P31	Timp de așteptare pentru încălzire	0-10 minute	4
P32	Încălzirea prin postcirculație	0÷ 255 minute (Înmulțiți valoarea cu 10. Exemplu 15x10=150 secunde)	15
P33	Funcționare pompă	0 = pompă continuă (activă numai în modul iarnă) 1 = Pompă modulantă	1
P34	DeltaT modulație pompă	0 ÷ 40°C	20
P35	Viteza minimă de modulare a pompei	30 ÷ 100%	30
P36	Viteză pornire pompă modulantă	90 ÷ 100%	90
P37	Viteză maximă pompă modulantă	90 ÷ 100%	100
P38	Temperatura de oprire a pompei În timpul post-circulației	0 ÷ 100°C	55
P39	Temperatura de histerezis de aprindere pompa în timpul postcirculației	0 ÷ 100°C	25
P40	Punctul de referință maxim al utilizatorului pentru încălzire	20 ÷ 90°C	80
P41	Puterea maximă de încălzire	0 ÷ 100%	85
P42	Oprirea arzătorului în apă caldă menajeră	0 = Fix 1 = În baza setpointului 2 = Solar	0
P43	Temperatură activare Comfort	0 ÷ 80°C	40
P44	Histerezis de dezactivare Confort	0 ÷ 20°C	20
P45	Timp de așteptare apă caldă menajeră	30 ÷ 255 secunde	120
P46	Setpoint maxim utilizator menajer	40 ÷ 65°C	55
P47	Post-circulație pompă menajer	0 ÷ 255 secunde	30
P48	Puterea maximă menajer	0 ÷ 100%	100
P49	Neimplementat (b01=2)	--	--
P50	Neimplementat (b01=2)	--	--
P51	Oprirea arzătorului în apă caldă menajeră (P42=2)	0 ÷ 100°C OFF = setpoint utilizator de apă caldă menajeră + P51	10
P52	Aprinderea arzătorului în apă caldă menajeră (P42=2)	0 ÷ 100°C ON = setpoint utilizator de apă caldă menajeră- P52	10
P53	Timp așteptare Solar	0 ÷ 255 secunde	10
P54	Timpul de precirculație a instalației	0 ÷ 60 secunde	30
P55	Modul de umplere a sistemului	0 = Dezactivat 1 = Automat	0
P56	Valoare limită presiune minimă instalație	0-8 bar/10 (Numai pentru cazane cu senzor de presiune a apei)	4
P57	Valoare nominală presiune instalație	5-20 bar/10 (Numai pentru cazane cu senzor de presiune a apei)	7
P58	Valoare limită maximă presiune instalație	25-35 bar/10 (Numai pentru cazane cu senzor de presiune a apei)	28
P59	Dezactivare pompă cu Open-Therm	0 = Circulator activ în regim de încălzire 1 = Circulator dezactivat în regim de încălzire numai la cererea OpenTherm)	0
P60	Putere antigel	0 ÷ 50% (0 = minim)	0
P61	Putere minimă	0 ÷ 50% (0 = minim)	0
P62	Viteză minimă ventilator	NU MODIFICAȚI (Parametrii se actualizează automat)	G20/G230: 44 G30/G31: 46
P63	Ap. viteză ventilator	NU MODIFICAȚI (Parametrii se actualizează automat)	G20/G230: 160 G30/G31: 152
P64	Viteză maximă ventilator	NU MODIFICAȚI (Parametrii se actualizează automat)	G20/G230: 172 G30/G31: 156
P65	Neimplementat	--	1
P66	Frecvență supapă	0 ÷ 2	1
P67	Instalație C(10)3/C(11)3	0 - 1 (1 = instalație C(10)3 / C(11)3)	0
P68	Parametru coș	0 ÷ 10 (modificați în baza tabelului coșurilor)	0
P69	Histerezis de încălzire după pornire	6 ÷ 30°C	10

* Restaurarea valorilor din fabrică

Pentru a reseta toți parametrii la setările din fabrică, setați parametrul b29 la 10 și confirmați.
Deconectați alimentarea cu energie electrică timp de 10 secunde și apoi restabiliți-o.
În acest moment, parametrul b02 trebuie resetat la valoarea corectă, în funcție de tipul de cazan. Parametrul b27 va fi setat automat la 5.

9.2 Meniu pompă de căldură

9.2.1 Meniu utilizator pompă de căldură (Meniu PDC)

Pentru a accesa meniul pompă de căldură, selectați șirul „Meniu PDC și apăsați tasta ☰. Meniul este structurat pe mai multe niveluri, așa cum observați în tabelul de mai jos.
Apăsând pe tastele SW1 și SW2, puteți derula lista, iar cu tasta ☰ se vizualizează valoarea. Pentru a modifica, apăsați tastele SW6 și SW7, confirmați cu tasta ☰ sau anulați cu tasta ↻.

Meniu Nivel 1	Meniu Nivel 2	Meniu Nivel 3	Meniu Nivel 4	Meniu Nivel 5	Descriere	Limită inferioară	Limită superioară	Rezoluție	Unitate de măsură	Valoare presetată
Mod de functionare	Inc./Rac.	---	---		2: răcire, 3: încălzire, 0: incorect	Rac.	Inc.	/	/	Inc.
Temp Preset.	Temp Preset. Rac.	Luni	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	Min	Max	1	°C	8
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Marti	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	5	25	1	°C	8
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Miercuri	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	5	25	1	°C	8
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Joi	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	5	25	1	°C	8
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Vineri	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	5	25	1	°C	8
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Sambata	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	5	25	1	°C	8
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Duminica	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment					
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm					
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei					
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							

Meniu Nivel 1	Meniu Nivel 2	Meniu Nivel 3	Meniu Nivel 4	Meniu Nivel 5	Descriere	Limită inferioară	Limită superioară	Rezoluție	Unitate de măsură	Valoare presetată
Temp Preset.	Temp Preset. Inc.	Luni	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	25	65	1	°C	35
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Marti	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	25	65	1	°C	35
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Miercuri	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	25	65	1	°C	35
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Joi	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	25	65	1	°C	35
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Vineri	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	25	65	1	°C	35
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Sambata	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	25	65	1	°C	35
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
		Duminica	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment	Da	Nu	/	/	Nu
			Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
			Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei	25	65	1	°C	35
			Eveniment 4							
			Eveniment 5							
			Eveniment 6							
	Temp.	Z1 Mod Rac.	Activat d/n		Activează graficul de temperatură pentru zona 1, pe modul răcire	Da	Nu	/	/	Nu
			Select. Curba Clim.		pentru a selecta graficul de temperatură pe modul răcire	1	9	1	/	5
		Z1 Mod Inc.	Activat d/n		Activează graficul de temperatură pentru zona 1, pe modul încălzire	Da	Nu	/	/	Nu
			Select. Curba Clim.		pentru a selecta graficul de temperatură pe modul încălzire	1	9	1	/	5
		Z2 Mod Rac.	Activat		pentru a selecta graficul de temperatură pe modul răcire	Da	Nu	/	/	Nu
			Select. Curba Clim.		pentru a selecta graficul de temperatură pe modul încălzire	1	9	1	/	5
		Z2 Mod Inc.	Activat d/n		Activează graficul de temperatură pentru zona 2, pe modul încălzire	Da	Nu	/	/	Nu
			Select. Curba Clim.		pentru a selecta graficul de temperatură pe modul încălzire	1	9	1	/	5
	Mod Eco	Activat d/n	Da/Nu		activează funcția ECO (nu este disponibilă pentru 2 zone)	Da	Nu	/	/	Nu
		Select. Curba Clim.	01-set		selectați graficul de temperatură, între 1 și 9	1	9	1	/	5
		Timer Activat d/n	Da/Nu		Activează temporizatorul	Da	Nu	/	/	Nu
		Inceput	hh.mm		oră începere	00.00	24:00	1 min.	hh:mm	00.00
		Sfarsit	hh.mm		oră terminare	00.00	24:00	1 min.	hh:mm	00.00

Meniu Nivel 1	Meniu Nivel 2	Meniu Nivel 3	Meniu Nivel 4	Meniu Nivel 5	Descriere	Limită inferioară	Limită superioară	Rezoluție	Unitate de măsură	Valoare presetată
Setari ACM	Dezinfectare	Activat d/n	Da/Nu		Activează funcția de dezinfectare pentru eliminarea bacteriei Legionella	Da	Nu	/	/	Nu
		Zi programata	Sambata/ Duminica		Zi de activare funcție anti-Legionella	Duminica	Luni	/	/	Vineri
		Inceput	hh.mm		oră de începere a funcției anti-Legionella	00.00	23.59	1 min.	hh:mm	00.00
	Stare ACM rapida	Activat d/n	Da/Nu		activează toate sursele pentru a încălzi rapid apa caldă menajeră - la atingerea valorii de referință, funcția va fi automat dezactivată și va rămâne dezactivată.	Niciunul/ON/ OFF	/	/	niciuna	
	Stare Incalzire Boiler	Activat d/n	Da/Nu		activează rezistența electrică a boilerului de apă menajeră	Niciunul/ON/ OFF	/	/	niciuna	
	Pompa de Circulatie ACM	T1 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T2 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T3 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T4 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T5 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T6 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T7 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T8 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T9 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T10 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T11 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
		T12 Activat d/n	Inceput hh:mm		în caz afirmativ, se poate seta ora de pornire, iar în acel moment pompa va intra în funcțiune pe un interval de timp stabilit de parametrul t_INTERVAL_DHW	Da	Nu	/	/	Nu
Optiuni	Modul Silentios	Activat d/n	Da/Nu		activează modul silențios	Da	Nu	/	/	Nu
		Nivel Silentios			pentru a seta modul silențios	0	2	1	/	0
		Timer 1	Activat		se poate seta ora de începere a temporizatorului 1	Da	Nu			Nu
			De la Data		se poate seta ora de terminare a temporizatorului 1	00.00	24:00			00.00
			La Data		activează sau nu temporizatorul 1	00.00	24:00			00.00
		Timer 2	Activat		se poate seta ora de începere a temporizatorului 2	Da	Nu			Nu
			De la Data		se poate seta ora de terminare a temporizatorului 2	00.00	24:00			00.00
			La Data		activează sau nu temporizatorul 2	00.00	24:00			00.00
	Vacanta	Activat d/n			activează modul vacanță	Da	Nu	/	/	Nu
		Mod ACM on/off			se va seta, dacă funcția ACM este pornită/oprită pe durata vacanțelor	ON	OFF	/	/	ON
		Dezinfectare on/off			se va seta, dacă funcția de dezinfectare este activată/dezactivată pe durata vacanțelor	ON	OFF	/	/	ON
		Inc. on/off			se va seta, dacă modul încălzire este activat/dezactivat pe durata vacanțelor	ON	OFF	/	/	ON
		De la Data			prima zi de vacanță	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
		La Data			ultima zi de vacanță	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
	Stare Incalzitor Aux.	Incalzitor Aux. On/Off			Activare și dezactivare radiator electric de rezervă (1=ON - 2=OFF)	Niciunul/ ON/OFF	/	/	niciuna	
Informatii Intretinere	Parametri	Set. Temp. Principala			cod de eroare, cu data și ora evenimentului	5	65	1	°C	12 răcire / 40 încălzire
		Temp. Principala			data evenimentului	/	/	1	°C	/
		Set. Temp. Boiler			ora evenimentului	30	60	1	°C	50
		Temp. Boiler			valoare de referință temperatură instalație, în funcție de modul selectat	/	/	1	°C	/
		Timp S.Grid			Temperatură a apei pe tur (TW_OUT)	0	24	1		/
	Afisaj	DATA si ORA			pentru a seta data și ora	Ora	Min	Zi	Lună	An
						00-23	00-59	00-31	00-12	2000-2105
		Contrast	on/off		pentru a seta contrastul display-ului	MIN-2-3-4-5-6-7-8-9-MAX	5			
		Luminozitate			pentru a seta luminozitatea display-ului	MIN-30%-40%-50%-60%-70%-80%-90%-MAX	Max			
		Timp iluminare			pentru a seta activarea iluminării de fundal	1	10	1	Min	2
		Smart Grid	Timp S.Grid		Orar de funcționare setat pentru SMART GRID	0	24	1	h	2
	Cod Eroare	Eroare	Cod		cod eroare	/	/	/	/	/
			Data		data evenimentului	/	/	/	/	/
			hh.mm		ora evenimentului	/	/	/	/	/

Meniu Nivel 1	Meniu Nivel 2	Meniu Nivel 3	Meniu Nivel 4	Meniu Nivel 5	Descriere	Limită inferioară	Limită superioară	Rezoluție	Unitate de măsură	Valoare presetată
Parametri Operativi	Numar Unitati Online				Număr Unitate Online	/	/	/	/	/
	Mod de functionare				Mod de funcționare (Cald sau Rece, sau Oprit)	0	3	1	/	/
	Stare Sv1		on/off		Stare a vanei cu 3 căi SV1 (instalație = oprită, ACM = pornită)	ON	OFF	/	/	/
	Stare Sv2				Stare a vanei cu 3 căi SV2 (oprită = rece, pornită = cald)	ON	OFF	/	/	/
	Stare Sv3				Stare a vanei cu 3 căi a zonei 2 (vană de amestec)	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_I				Stare a pompei de apă a unității	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_O				Stare a pompei de apă a zonei 1	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_C				Stare a pompei de apă a zonei 2	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_S				Stare a pompei de apă a circuitului solar	ON	OFF	/	/	/
	Pompa_D				Stare a pompei de recirculare apă menajeră	ON	OFF	/	/	/
	Inc. Aux. Linie				Stare a radiatorului electric de rezervă din instalație IBH1	ON	OFF	/	/	/
	Inc. Aux. Boiler				Stare a radiatorului electric al boilerului ACM (TBH)	ON	OFF	/	/	/
	Centrala				Stare a cazanului pe gaz	ON	OFF	/	/	/
	Temp. Iesire T1				Temperatură a apei, măsurată de sonda T1	/	/	1	°C	/
	Debit Apa				Debit de apă (estimat)	/	/	0,001	m3/h	/
	Capacitate PDC				Capacitate a pompei de căldură (estimată)	/	/	0,1	kW	/
	Temp. T5 Boiler				Temperatură a apei, măsurată de sonda T5	/	/	1	°C	/
	Temp. TW2 Circ2				Temperatură a apei, măsurată de sonda Tw2	/	/	1	°C	/
	Temp. T1S1 Circ1 Clim.				Valoare de referință a apei, calculată de graficul de temperatură pentru zona 1	/	/	1	°C	/
	Temp. T1S2 Circ2 Clim.				Valoare de referință a apei, calculată de graficul de temperatură pentru zona 2	/	/	1	°C	/
	Temp. Tw_O Sch_Placi				Temperatură a apei, măsurată de sonda Tw_out	/	/	1	°C	/
	Temp. Tw_I Sch_Placi				Temperatură a apei, măsurată de sonda Tw_in	/	/	1	°C	/
	Temp. Tbt1 Boil. Superior				Temperatură a apei, măsurată de sonda Tbt1	/	/	1	°C	/
	Temp. Tbt12 Boil. Inferior				nefolosită	/	/	/	°C	/
	Temp. Solara				Temperatură a apei, măsurată de sonda Tsolar	/	/	1	°C	/
	Idu Sw				Software unitate internă	/	/	/	/	/
	Model Odu				Model de unitate externă	/	/	/	/	/
	Curent Compres.				Curent absorbit de compresor	/	/	1	A	/
	Frecv. Compres.				Frecvență de funcționare a compresorului	/	/	1	Hz	/
	Ore Compres.				Timp de funcționare de la ultima pornire a compresorului	/	/	1	Min	/
	Ore Compres. Tot.				Timp total de funcționare a compresorului	/	/	1	h	/
	Deschidere Supapa Expans.				Pași de deschidere a supapei de expansiune	0	500	1	Pas	/
	Vit. Ventilator				Viteză a ventilatorului	0	650	10	RPM	/
	Frecv. Target Compres.				Frecvență compresor, solicitată de unitatea internă	/	/	1	Hz	/
	Tip Lim. frecv.				Schemă de limitare a frecvenței	/	/	/	/	/
	Tensiune Alimentare				Tensiune de alimentare	0	450	1	V	/
	Tensiune C.C.				Tensiune CC bus	0	255	1	V	/
	Curent C.C.				Curent CC bus	0	255	1	A	/
	Temp. T2 Gas Out Sch_Placi				Temperatură a agentului frigorific, măsurată de sonda T2	/	/	1	°C	/
	Temp. T2 Gas In Sch_Placi				Temperatură a agentului frigorific, măsurată de sonda T2B	/	/	1	°C	/
	Temp. Th Iesire Compres.				Temperatură a agentului frigorific, măsurată de sonda Th	/	/	1	°C	/
	Temp. Tp Intrare Compres.				Temperatură a agentului frigorific, măsurată de sonda Tp	/	/	1	°C	/
	Temp. T3 Schimb. Ext.				Temperatură a agentului frigorific, măsurată de sonda T3	/	/	1	°C	/
	Temp. T4 Externa				Temperatură a aerului din exterior, măsurată de sonda T4	/	/	1	°C	/
	Temp. Tf Modul				Temperatură a modulului invertor, măsurată de sonda Tf	/	/	1	°C	/
	Pres. P1 Ridicata Compres.				Înaltă presiune compresor P1	0	5000	1	kPa	/
	Pres. P2 Joasa Compres.				Înaltă presiune compresor P2	0	5000	1	kPa	/
	Odu Sw Data				Dată SW unitate externă	/	/	/	/	/
	Odu Sw Ver				Versiune SW unitate externă	/	/	/	/	/
	Idu Sw Data				Dată SW unitate internă	/	/	/	/	/
	Idu Sw Ver				Versiune SW unitate internă	/	/	/	/	/
Instalator	Parola				Parolă pentru accesarea meniului de depanare	0	9999	1	/	/

9.2.2 Selectare mod de operare Încplz/Răc (Operation Mod)

Meniu PDC > mod de operare> selectați modul dorit și confirmați cu butonul ☰

9.2.3 Programare orară / curbe climatice / mod Eco (Temp Pre-set)

Meniu PDC > Temp Preset. >

Programare săptămânală pe ore

Această funcție intervine doar pe monozonă, iar dacă sunt activate 2 zone numai pe zona 1: așadar, nu produce efecte asupra zonei 2.

Dacă aparatul se află în modul Răc, evenimentele care trebuie luate în considerare sunt cele din meniul "Temp Preset". Răc", în timp ce dacă aparatul se află în modul de încălzire, evenimentele care trebuie luate în considerare sunt cele din meniul "Temp Preset". Încălz.

Temperatura predefinită actuală nu este valabilă, când unitatea este închisă (OFF).
Unitatea va funcționa la temperatura predefinită a primului eveniment ce urmează după ora de activare a unității.

Temp Preset. Răc (Preset Temp. Răc)

Meniu PDC > Temp Preset. > Temp Preset. Răc
Va fi afișat sub-meniul cu cele 7 zile ale săptămânii, iar pentru fiecare zi există 6 posibile evenimente ce se pot seta, de la Evenimentul 1 la Evenimentul 6.

Luni	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment
	Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm
	Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei
	Eveniment 4		
	Eveniment 5		
	Eveniment 6		

Temp Preset. Risc (Preset Temp. Încălz.)

Meniu PDC > Temp Preset. > Temp Preset. Încălz.

Va fi afișat sub-meniul cu cele 7 zile ale săptămânii, iar pentru fiecare zi există 6 posibile evenimente ce se pot seta, de la Evenimentul 1 la Evenimentul 6.

Luni	Eveniment 1	Activat d/n	Activare eveniment
	Eveniment 2	Timp	Oră de începere hh.mm
	Eveniment 3	Temperatura externa	Valoare de referință pentru temperatura apei
	Eveniment 4		
	Eveniment 5		
	Eveniment 6		

Setarea temperaturii va rămâne activată până la următorul eveniment activat. La începerea acestui nou eveniment, noua temperatură asociată acestuia va fi setată pe mașină, și așa mai departe.

Grafice de temperatură (Temp)

Meniu PDC > Temp Preset. > Temp

Funcția permite să se preconfigureze pentru modul Heat și modul Cool valoarea de referință pentru temperatura apei pe tur, în funcție de temperatura aerului din exterior.

Z1 Mod Rac.	Activat d/n	Activează graficul de temperatură pentru zona 1, pe modul răcire
	Select. Curba Clim.	pentru a selecta graficul de temperatură pe modul răcire
Z1 Mod Inc.	Activat d/n	Activează graficul de temperatură pentru zona 1, pe modul încălzire
	Select. Curba Clim.	pentru a selecta graficul de temperatură pe modul încălzire
Z2 Mod Rac.	Activat	pentru a selecta graficul de temperatură pe modul răcire
	Select. Curba Clim.	pentru a selecta graficul de temperatură pe modul încălzire
Z2 Mod Inc.	Activat d/n	Activează graficul de temperatură pentru zona 2, pe modul încălzire
	Select. Curba Clim.	pentru a selecta graficul de temperatură pe modul încălzire

Atunci când sunt activate graficele de temperatură, nu este posibilă modificarea manuală a valorii de referință T1S și va fi afișat un mesaj de atenționare.

Mod Eco (Eco Mode)

Meniu PDC > Temp Preset. > Mod Eco

Activat d/n	Da/Nu	activează funcția ECO (nu este disponibilă pentru 2 zone)
Select. Curba Clim.	01-set	selectați graficul de temperatură, între 1 și 9
Timer Activat d/n	Da/Nu	Activează temporizatorul
Inceput	hh.mm	oră începere
Sfarsit	hh.mm	oră terminare

Dacă modul ECO mode este activat:

- Temporizator = neactivat, modul ECO este mereu activat.
- Temporizator = activat, trebuie să se seteze ora de începere și de terminare

Mod Silențios (Silent Mode)

Meniu PDC > Opțiuni > Mod Silențios

Modul poate fi activat alegând dintre cele 2 niveluri de mod silențios:

- Nivelul 1, mod silențios de bază
- Nivelul 2, mod silențios extra

Se pot programa 2 intervale de timp de activare (Temporizator 1 și Temporizator 2).

Activat d/n	Da/Nu	activează modul silențios
Nivel Silentios		pentru a seta modul silențios
Timer 1	Activat	se poate seta ora de începere a temporizatorului 1
	De la Data	se poate seta ora de terminare a temporizatorului 1
	La Data	activează sau nu temporizatorul 1
Timer 2	Activat	se poate seta ora de începere a temporizatorului 2
	De la Data	se poate seta ora de terminare a temporizatorului 2
	La Data	activează sau nu temporizatorul 2

Dacă Temporizatorul 1 și/sau Temporizatorul 2 sunt dezactivate, modul Silențios va fi mereu activat.

Concediu (Holiday)

Meniu PDC > Opțiuni > Concediu

Această funcție are scopul de a împiedica producerea fenomenului de îngheț în casă, pe timp de iarnă, atunci când proprietarii sunt plecați în vacanță și de a reactiva unitatea cu puțin timp înainte de sfârșitul vacanței.

Pe modul vacanță, valoarea de referință pentru încălzire, valoarea de referință pentru ACM, controlul vanelor/pompelor de ACM și pompelor din instalație sunt gestionate în mod autonom de placa hidronică.

Activat d/n		activează modul vacanță
Mod ACM on/off		se va seta, dacă funcția ACM este pornită/oprită pe durata vacanțelor
Dezinfectare on/off		se va seta, dacă funcția de dezinfectare este activată/dezactivată pe durata vacanțelor
Inc. on/off		se va seta, dacă modul încălzire este activat/dezactivat pe durata vacanțelor
De la Data		prima zi de vacanță
La Data		ultima zi de vacanță

Dacă este activat modul ACM și Anti-Legionella, funcția Anti-Legionella va fi dezactivată momentan și va fi efectuat un ciclu anti-Legionella la orele 23:00 din ultima zi de vacanță.

Toate funcțiile cu temporizare sunt dezactivate.

Graficele de temperatură sunt dezactivate momentan și vor fi reactivate automat, la sfârșitul perioadei de vacanță.

Valoarea de referință nu este valabilă, însă valoarea apare încă pe pagina principală.

Cod eroare (Error code)

Meniu PDC > Info Întreținere > Cod Eroare

În acest meniu poate fi consultată lista cronologică a ultimelor 10 alarme (prima din listă este ultima apărută), cu tot cu data și ora la care s-au declanșat.

Eroare	Cod	cod eroare
	Data	data evenimentului
	hh.mm	ora evenimentului

Parametri (Parameters)

Meniu PDC > Info Întreținere > Parametri

În acest meniu se pot consulta următorii parametri:

Set. Temp. Principala		valoare de referință temperatură instalație, în funcție de modul selectat
Temp. Principala		Temperatură a apei pe tur (TW_OUT)
Set. Temp. Boiler		Valoare de referință boiler ACM (T5s)
Temp. Boiler		Temperatură boiler ACM (T5)
Timp S.Grid		timp total de funcționare zilnică a smart grid

Display

Meniu PDC > Info Întreținere> Display

În acest meniu se pot seta ora, data, limba, iluminarea de fundal, timpul de funcționare a unității cu intrarea Smart Grid activată.

DATA si ORA		pentru a seta data și ora
Contrast	on/off	pentru a seta contrastul display-ului
Luminozitate		pentru a seta luminozitatea display-ului
Timp iluminare		pentru a seta activarea iluminării de fundal
Smart Grid	Timp S.Grid	Program de funcționare setat pentru SMART GRID

Parametrii de funcționare (Operation Parameter)

Meniu PDC > Parametri de Funcționare

Permite să se vizualizeze toți parametrii de funcționare a unității.

9.2.4 Meniu service pompă de căldură

ACCESAREA MENIULUI DE SERVICE ȘI MODIFICAREA PARAMETRILOR SUNT OPERAȚIUNI PERMISE EXCLUSIV PERSONALULUI CALIFICAT.

Pentru a accesa meniul de service pompă de căldură, selectați șirul „For serviceman” și apăsați tasta ☰.
Pentru a continua, este necesară introducerea parolei „1234”. Cu tastele SW6 și SW7 se setează valoarea căsuței, iar cu tastele SW1 și SW2 se trece de pe o poziție pe alta. Confirmați apăsând tasta ☰, sau anulați apăsând tasta ↻.

NOTĂ

Atunci când se accesează meniul de service, funcțiile „ÎNCĂLZIRE/RĂCIRE și ACM” sunt forțate pe OFF.
Când se iese din meniul de service, funcțiile „ÎNCĂLZIRE/RĂCIRE și ACM” trebuie să fie reactivate manual.
Meniul este structurat pe mai multe niveluri, așa cum observați în tabelul de mai jos.

Meniu Nivel 1	Meniu Nivel 2	Meniu Nivel 3	Meniu Nivel 4	Descriere	Limită inferioară	Limită superioară	Rezoluție	Unitate de măsură	Valoare implicită
		1.2 Dezinfectie		ACTIVARE FUNCȚIE ANTI-LEGIONELLA	Da	Nu	/	/	Nu
		1.3 Prior. ACM		PRIORITATE MOD ACM - încălzire/răcire sau ACM	Da	Nu	/	/	Da
		1.4 Pompa ACM		Pentru a activa pompa de recirculare ACM	Da	Nu	/	/	Nu
		1.5 Timp Prior. ACM		Activare intervale minime de timp pentru modul ACM și instalație	Da	Nu	/	/	Nu
		1.6 dt5_On		Histerezis valoare de referință boiler ACM	1	30	1	°C	5
		1.7 dt1S5		Valoare de referință pentru diferența de temperatură dintre apa distribuită către serpentina boilerului ACM și temperatura boilerului ACM.	5	40	1	°C	10
		1.8 T4 ACM max		Temperatura maximă a aerului din exterior, la care pompa de căldură poate funcționa pentru încălzirea boilerului ACM	35	43	1	°C	43
		1.9 T4 ACM min		Temperatura minimă a aerului din exterior, la care pompa de căldură poate funcționa pentru încălzirea boilerului ACM	-25	30	1	°C	-10
		1.10 T_Interval_ACM		Intervalul minim de timp de oprire a compresorului, între 2 porniri pe modul ACM	5	5	/	Min	5
Instalator	1 Set. Mod ACM	1.11 Dt5_Tbh_Off		Diferența de temperatură dintre T5 și T5S, ce determină închiderea rezistenței electrice a boilerului ACM.	0	10	1	°C	5
		1.12 T4_Tbh_On		Temperatura maximă a aerului din exterior, la care poate funcționa rezistența electrică a boilerului ACM (TBH).	-5	50	1	°C	5
		1.13 T_Tbh_Intarziere		Timp de funcționare a compresorului înainte de pornirea rezistenței electrice a boilerului ACM	0	240	5	Min	30
		1.14 T5S_Di		Valoare de referință pentru temperatura boilerului ACM în timpul funcției anti-Legionella	60	70	1	°C	65
		1.15 T_Di_Temp. Ridicata		Timp de menținere a temperaturii boilerului ACM la o valoare mai mare de „T5S_Di” în timpul funcției anti-Legionella	5	60	5	Min	15
		1.16 T_Di_Max		Timp maxim pentru funcția anti-Legionella	90	300	5	Min	210
		1.17 T_Dhwhp_Restr		Timp maxim de funcționare a instalației cu parametrul „Dhw Priority Time Set “ setat pe YES.	10	600	5	Min	30
		1.18 T_Dhwhp_Max		Timp maxim de funcționare pe modul ACM cu parametrul „Dhw Priority Time Set “ setat pe YES.	10	600	5	Min	90
		1.19 Timp Funct. Pompa ACM		Activează sau dezactivează temporizatorul de funcționare a pompei de recirculare ACM	OFF	ON	/	/	OFF
		1.20 Timp Funct. Pompa		t_pumpDHW - interval de timp pe durata căruia pompa de recirculare ACM va continua să funcționeze	5	120	1	Min	5
		1.21 Act. Pompa ACM dezinf.		Activează/dezactivează pompa de recirculare ACM în timpul funcției anti-Legionella	Da	Nu	/	/	Nu

Meniu Nivel 1	Meniu Nivel 2	Meniu Nivel 3	Meniu Nivel 4	Descriere	Limită inferioară	Limită superioară	Rezoluție	Unitate de măsură	Valoare implicită
Instalator	2 Set. Mod Rac.	2.1 Mod Rac.		Activează sau dezactivează modul răcire	Da	Nu	/	/	Da
		2.2 T_T4_Fresh_C		Timpul de actualizare a valorii de referință calculate de graficul de temperatură pentru modul de răcire	0.5	6	0.5	0	0.5
		2.3 T4Cmax		Temperatura maximă a aerului din exterior, la care pompa de căldură poate funcționa pe modul răcire	35	52	1	°C	52
		2.4 T4Cmin		Temperatura minimă a aerului din exterior, la care pompa de căldură poate funcționa pe modul răcire	-5	25	1	°C	10
		2.5 dT1SC		Histerezis valoare de referință pentru repornirea pompei de căldură pe modul răcire	2	10	1	°C	5
		2.6 Rezervat		Rezervat	-	-	-	-	-
		2.7 T_Interval_Rac.		Interval de timp dintre oprirea și pornirea compresorului, pe modul răcire	5	30	1	Min	5
		2.8 T1SetC1		Valoare de referință 1 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul răcire.	5	25	1	°C	10
		2.9 T1SetC2		Valoare de referință 2 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul răcire.	5	25	1	°C	16
		2.10 T4C1		Temperatura aerului din exterior 1 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul de răcire.	-5	46	1	°C	35
		2.11 T4C2		Temperatura aerului din exterior 2 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul de răcire.	-5	46	1	°C	25
		2.12 Term. Z1 Racire		Tipul de terminal al zonei 1, pentru modul răcire: FCU / RAD (ventiloconvectoare/radiatoare), FLH (încălzire prin pardoseală)	FCU/ RAD	Pardo-seala	/	/	Pardose-ala
		2.13 Term. Z2 Racire		Tipul de terminal al zonei 2, pentru modul răcire: FCU / RAD (ventiloconvectoare/radiatoare), FLH (încălzire prin pardoseală)	FCU/ RAD	Pardo-seala	/	/	Pardose-ala
	3 Set. Mod Inc.	3.1 Mod Inc.		Activează sau dezactivează modul încălzire	Da	Nu	/	/	Da
		3.2 T_T4_Fresh_H		Timpul de actualizare a valorii de referință calculate de graficul de temperatură pentru modul de încălzire	0.5	6	0.5	h	0.5
		3.3 T4Hmax		Temperatura maximă a aerului din exterior, la care pompa de căldură poate funcționa pe modul încălzire	20	35	1	°C	25
		3.4 T4Hmin		Temperatura minimă a aerului din exterior, la care pompa de căldură poate funcționa pe modul încălzire	-25	30	1	°C	-21
		3.5 dT1SH		Histerezis valoare de referință pentru oprirea pompei de căldură pe modul încălzire	2	20	1	°C	5
		2.6 Rezervat		Rezervat	-	-	-	-	-
		3.7 T_Interval_Inc.		Interval de timp dintre oprirea și pornirea compresorului, pe modul încălzire	5	60	1	Min	10
		3.8 T1SetH1		Valoare de referință 1 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul încălzire.	25	65	1	°C	35
		3.9 T1SetH2		Valoare de referință 2 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul încălzire.	25	65	1	°C	28
		3.10 T4H1		Temperatura aerului din exterior 1 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul de încălzire.	-25	35	1	°C	-5
		3.11 T4H2		Temperatura aerului din exterior 2 a graficului de temperatură nr. 9 pentru modul de încălzire.	-25	35	1	°C	7
		3.12 Term. Z1 Cald		Tipul de terminal pentru zona 1, pentru modul de răcire: FCU (ventiloconvectoare): RAD. (Radiator): FLH (încălzire prin pardoseală)	FCU/ RAD	Pardo-seala	/	/	FCU/ RAD
		3.13 Term. Z2 Racire		Tipul de terminal pentru zona 2, pentru modul de răcire: FCU (ventiloconvectoare), RAD (radiatoare), FLH (încălzire prin pardoseală)	FCU/ RAD	Pardo-seala	/	/	Pardose-ala
		3.14 T_Intarziere_Pompa		Amânare dintre activarea pompei și ulterioara activare a compresorului	2.0	20.0	0.5	Min	2.0
	5 Set. Control Temp.	5.1 Temperatura Apa		Rezervat	Da	Nu	/	/	Da
		5.2 Temp. Ambianta		Rezervat	Da	Nu	/	/	Nu
		5.3 Zona Dubla	Zona Dubla	Activează sau dezactivează gestionarea 2 zone	Da	Nu	/	/	Nu
	6 Termostat de Cam.	6.1 Termostat de Cam.	Niciunul / Setarea modului / O zonă / Zona dublă	Selectează tipul de control pe intrarea digitală a termostatului (niciuna, setare mod, o zonă, două zone)	Niciunul / Setarea modului / O zonă / Zona dublă				niciuna

Meniu Nivel 1	Meniu Nivel 2	Meniu Nivel 3	Meniu Nivel 4	Descriere	Limită inferioară	Limită superioară	Rezoluție	Unitate de măsură	Valoare implicită
Instalator	7 Surse aux.	7.1 dT1_IBH_ON		Diferența de temperatură dintre T1S și T1, pentru pornirea radiatorului electric de rezervă din instalație.	2	10	1	°C	5
		7.2 t_IBH_Intarziere		Timp de funcționare a compresorului, înainte de activarea radiatorului electric de rezervă din instalație	15	120	5	Min	30
		7.3 T4_IBH_ON		Temperatura maximă a aerului din exterior; sub această valoare se poate activa radiatorul electric de rezervă din instalație	-21	10	1	°C	-5
		7.4 dT1_AHS_ON		Diferența de temperatură dintre T1S și T1, pentru pornirea sursei suplimentare de încălzire (cazan pe gaz)	2	20	1	°C	5
		7.5 t_AHS_Intarziere		Timp de funcționare a compresorului, înainte de activarea sursei suplimentare de încălzire (cazan pe gaz)	5	120	5	Min	30
		7.6 T4_AHS_ON		Temperatura maximă a aerului din exterior; sub această valoare se poate activa sursa suplimentară de încălzire (cazan pe gaz)	-21	30	1	°C	-5
		7.7 Pozitie IBH	Circuit hidraulic=0; Rezervor de apă=1	Poziție de instalare a radiatorului electric de rezervă din instalație IBH PIPE LOOP = 0 dacă radiatorul electric al instalației este montat în serie cu pompa de căldură; BUFFER TANK = 1 dacă radiatorul electric al instalației este montat pe rezervorul instalației	0	1	0	/	0
	8 Set. Vacanta	8.1 T1S H.A. INC.		Temperatura țintă a apei pe ieșire pentru încălzirea încăperii pe modul vacanță	20	25	1	°C	25
		8.2 T5S H.A. ACM		Valoare de referință pentru temperatura apei din boilerul ACM pe modul vacanță	20	25	1	°C	25
	10 Resetare val. fabrica	Confirmare		Resetare la parametrii din fabrică	Y	N	/	/	N
	11 Mod Test	11.1 Activare Test		TEST RUN ENABLE 0 = OFF 1 = ON - pentru a activa meniul „11.2 Trail run steps”	OFF	ON	/	/	OFF
		11.2 Activare Test		Point Check = pentru a activa meniul „11.3 Point Check” Air purge = ON - pentru a activa purjarea aerului Water pump = ON - pentru a activa pompa de apă Cooling = ON - pentru a activa modul răcire Heating = ON - pentru a activa modul încălzire Dhw = ON - pentru a activa modul ACM	Verificare punct / Purjare aer / Pompă apă / Răcire / Încălzire / ACM				Test Simplu
		11.3 Test Simplu	supapa 3cai nr. 1	TEST ON-OFF Permite să se efectueze o probă de funcționare asupra fiecărei sarcini în parte, forțând activarea și ulterioara oprire a acesteia. De asemenea, permite să se forțeze temporar sistemul pe stări de funcționare specifice pentru testare (ventil de aer, pompă de circulație în funcțiune...). Acțiunea de pornire/oprire a fiecărei funcții este întotdeauna manuală și voluntară. Se poate activa/dezactiva câte o singură funcție o dată, nu este permisă simultaneitatea. Dacă o funcție este activă și se iese din meniul Test Run în timp ce este activat, funcția se va dezactiva automat.	OFF	ON	/	/	OFF
			supapa 3cai nr. 2		OFF	ON	/	/	OFF
			Pompa_S		OFF	ON	/	/	OFF
			POMPA		OFF	ON	/	/	OFF
			POMPAC		OFF	ON	/	/	OFF
			POMPASOLARA		OFF	ON	/	/	OFF
			POMPAACM		OFF	ON	/	/	OFF
			INCALZITOR INT.		OFF	ON	/	/	OFF
			INCALZITOR BOIL.		OFF	ON	/	/	OFF
			supapa 3cai nr. 3		OFF	ON	/	/	OFF
	14 Limita Absorbit	14.1 LIMITA PUTERE		Pentru a limita puterea absorbită de pompa de căldură (consultați „Tabel. 11 - Curent maxim absorbit (A) pentru diferitele niveluri de limitare a puterii absorbite” la pagina 145.	0	8		/	0
	15 Defin. Intrari	15.1 On/Off(M1M2)		Rezervat	Da	Nu	/	/	Nu
		15.2 Smart Grid		Activează sau dezactivează SMART GRID	Da	Nu	/	/	Nu
		15.3 T1B(Tw2)		Activează sau dezactivează sonda de temperatură T1B (Tw2)	Da	Nu	/	/	Nu
		15.4 Tbt1		Activează sau dezactivează sonda de temperatură Tbt1	Da	Nu	/	/	Nu
		15.5 Tbt2		Rezervat	-	-	/	/	Nu
		15.7 Intrare Solar	ACTIV. SOLAR	Activează intrare circuit solar	Da	Nu	/	/	Nu
			INTR.SOLAR	Tip de intrare circuit solar: Tsolar (pentru a activa sonda de temperatură panou solar Tsolar); SL1SL2 = nu utilizați	Temp. Solara	SL1SL2	/	/	SL1SL2
		15.8 F-Lung. tuburi		Rezervat	Da	Nu	/	/	Nu
		15.10 Rt/Ta_Pcb		Rezervat	Da	Nu	/	/	Nu
	17 Actual. FW prin USB	17.1 Programare fw	/	/	/	/	/	/	/
		17.2 Verificare download	/	Setare adresă BMS a pompei de căldură	1	16	1	/	0

NOTĂ

* Permite să se activeze sau să se dezactiveze funcțiile ce pot fi repornite în cazul unei pene de curent.

Tabel. 11 - Curent maxim absorbit (A) pentru diferitele niveluri de limitare a puterii absorbite

Mod. / Nivel de limitare a puterii pe intrare	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4-6	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8-10	19	19	18	16	14	12	12	12	12

10. SETĂRI DE EFECTUAT ÎNAINTE DE PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

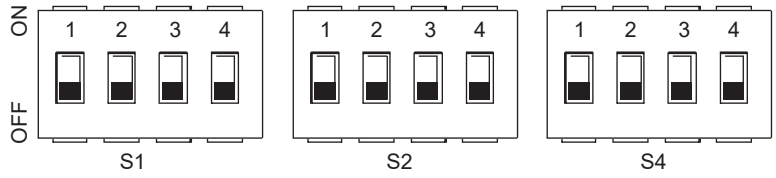
Unitatea trebuie să fie configurată de către instalator pe baza mediului de instalare (climă din exterior, opțiuni instalate etc.) și pe baza experienței utilizatorului.

10.1 Setarea întrerupătoarelor dip switch de pe placa hidronică a unității interne

Întrerupătorul DIP S1, S2 se află pe placa hidronică electronică a unității interne (consultați „fig. 34 - Detaliu Placa pompei de căldură hidronică" la pagina 128) și permite să se configureze instalarea termistorului sursei de încălzire suplimentare, instalarea celui de-al doilea radiator electric de rezervă intern din instalație etc.

⚠ AVERTISMENT

Decuplați alimentarea, înainte de a deschide panoul de service al tabloului electric și înainte de a modifica setările întrerupătoarelor de tip DIP.



DIP switch		ON=1	OFF=0	Setări din fabrică
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (control într-o treaptă) 0/1 = 6kW IBH (control în două trepte) 1/1 = 9kW IBH (control în trei trepte)		OFF/OFF
	3/4	0/0 = Fără IBH și AHS 1/0 = Cu IBH 0/1 = Cu AHS pentru modul încălzire 1/1 = Cu AHS pentru modul încălzire și modul ACM		OFF / ON

DIP switch		ON=1	OFF=0	Setări din fabrică
S2	1	Pornirea sistemului de pompare după șase ore nu va fi valabilă	Pornirea sistemului de pompare după șase ore va fi valabilă	OFF
	2	fără TBH	cu TBH	ON
	3/4	0/0 = pompă cu viteză variabilă, înălțime maximă de pompare: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = pompă cu viteză constantă (WILO) 1/0 = pompă cu viteză variabilă, înălțime maximă de pompare: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pompă cu viteză variabilă, înălțime maximă de pompare: 9,0 m (WILO)		ON/ON

DIP switch		ON=1	OFF=0	Setări din fabrică
S4	1	Rezervat	Rezervat	OFF
	2	Rezervat	Rezervat	OFF
	3/4	Rezervat		OFF/OFF

10.2 Setarea întrerupătoarelor dip-switch-uri placă de circuit de refrigerare unitate exterioară

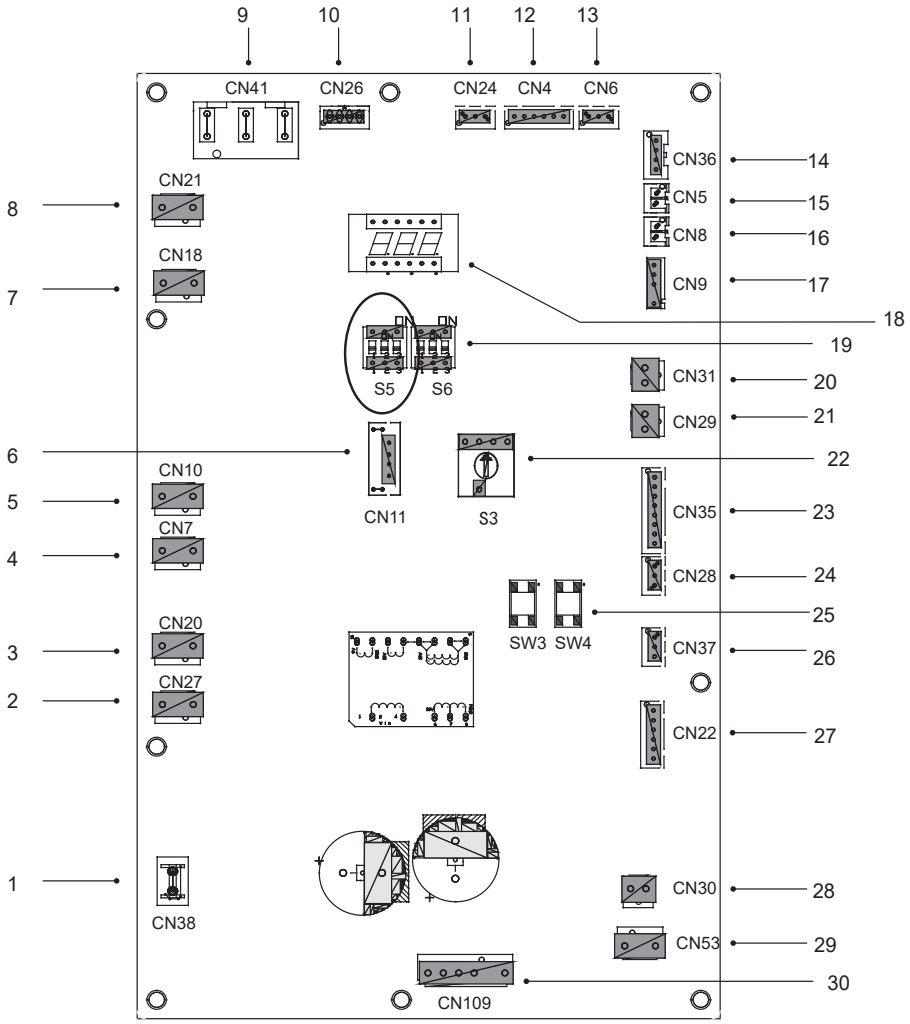


fig. 42 - Poziția comutatorului S5 de pe placa de circuit de refrigerare

Verificați dacă dip-switch-urile S5 de pe placa de circuite de refrigerare a unității exterioare sunt setate așa cum se arată în tabelul de mai jos:

Dip switch S5	S5-1	S5-2	S5-3	
Stare	ON	OFF	OFF	

10.3 Grafice de temperatură

Graficele de temperatură pot fi selectate pe interfața cu utilizatorul. După selectarea graficului, valoarea de referință a temperaturii apei distribuite către instalație va fi calculată de grafic.
Graficele se pot selecta chiar dacă funcția zonă dublă este activată.
Relația dintre temperatura aerului din exterior (T4) și valoarea de referință pentru temperatura apei din instalație (T1S/T2S) este descrisă în tabelul și în imaginile de mai jos.

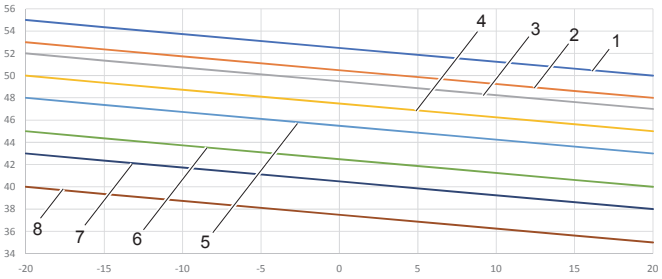
10.3.1 Grafice de temperatură pentru modul de încălzire și modul de încălzire ECO

Tipuri de terminale utilizator (se vor configura în meniul de service Setare mod răcire și încălzire).
În funcție de tipul de terminal utilizator selectat, graficele de temperatură setate sunt limitate; consultați tabelul de mai jos:

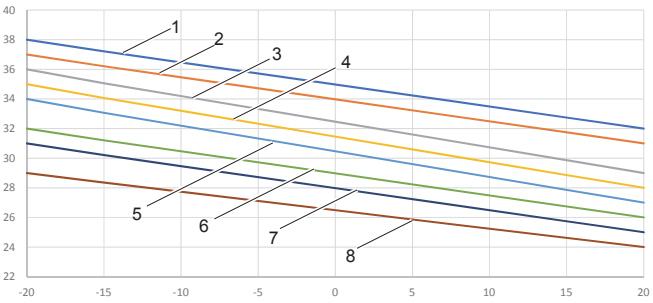
Tip de terminal selectat	Set grafice de temperatură disponibile pe încălzire	Set grafice de temperatură disponibile pe răcire
FLH (pardoseală radiantă)	H2	C2
FCU (ventiloconvectoare)	H1	C1
RAD (radiatoare)	H1	C2

GRAFICE DE TEMPERATURĂ (WTS) MOD ÎNCĂLZIRE										
T4 (temperatură aer din exterior) [°C]	-20	-15	-10	0	7	15	20	id grafic de temperatură	Tip de terminal selectat de pe telecomandă	Grafice de temperatură setate
T1S sau T2S (valoare de referință apă instalație) [°C]	55,0	54,4	53,7	52,5	51,6	50,6	50,0	1	Ventiloconvectoare sau radiatoare	H1
	53,0	52,4	51,7	50,5	49,6	48,6	48,0	2		
	52,0	51,4	50,7	49,5	48,6	47,6	47,0	3		
	50,0	49,4	48,7	47,5	46,6	45,6	45,0	4		
	48,0	47,4	46,7	45,5	44,6	43,6	43,0	5		
	45,0	44,4	43,7	42,5	41,6	40,6	40,0	6		
	43,0	42,4	41,7	40,5	39,6	38,6	38,0	7		
	40,0	39,4	38,7	37,5	36,6	35,6	35,0	8		
	38,0	37,2	36,5	35,0	33,9	32,7	32,0	1	Încălzire radiantă prin pardoseală	H2
	37,0	36,2	35,5	34,0	32,9	31,7	31,0	2		
	36,0	35,1	34,2	32,5	31,3	29,9	29,0	3		
	35,0	34,1	33,2	31,5	30,3	28,9	28,0	4		
	34,0	33,1	32,2	30,5	29,3	27,9	27,0	5		
	32,0	31,2	30,5	29,0	27,9	26,7	26,0	6		
	31,0	30,2	29,5	28,0	26,9	25,7	25,0	7		
	29,0	28,4	27,7	26,5	25,6	24,6	24,0	8		

Mod încălzire (grafic de temperatură setat H1)



Mod încălzire (grafic de temperatură setat H2)



Grafic de temperatură 9 pe mod încălzire, ce se poate seta de către utilizator

Graficul de temperatură 9 este determinat de 4 parametri ce pot fi setați de către utilizator (T4H1, T4H2, T1SETH1, T1SETH2 - consultați „9.2.4 Meniu service pompă de căldură" la pagina 143).

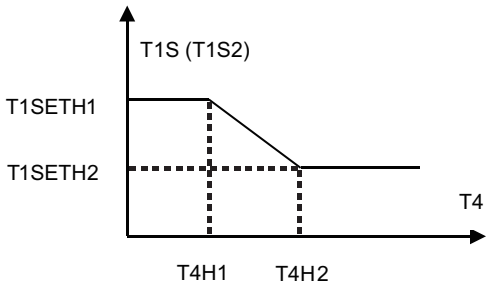
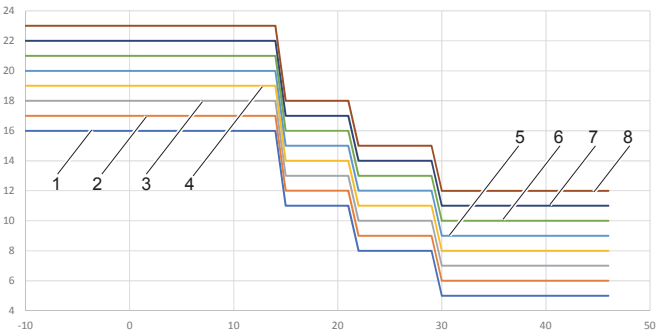


fig. 43 - Grafic de temperatură 9 pe modul încălzire

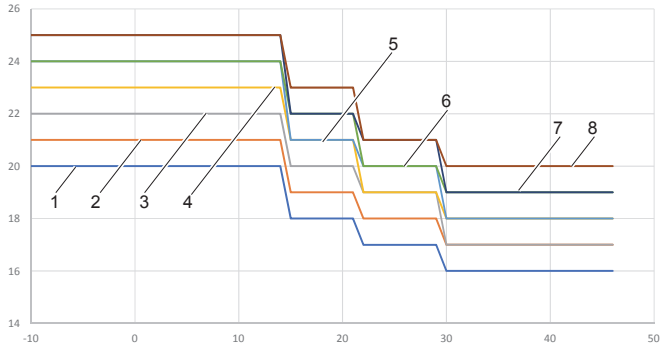
10.3.2 Grafice de temperatură pentru modul răcire

GRAFICE DE TEMPERATURĂ (WTS) MOD RĂCIRE											
T4 (temperatură aer din exterior) [°C]	-10	14	15	21	22	29	30	46	id grafic de temperatură	Tip de terminal selectat de pe telecomandă	Grafice de temperatură setate
T1S sau T2S (valoare de referință apă instalație) [°C]	16,0	16,0	11,0	11,0	8,0	8,0	5,0	5,0	1	Ventiloconvectoare	C1
	17,0	17,0	12,0	12,0	9,0	9,0	6,0	6,0	2		
	18,0	18,0	13,0	13,0	10,0	10,0	7,0	7,0	3		
	19,0	19,0	14,0	14,0	11,0	11,0	8,0	8,0	4		
	20,0	20,0	15,0	15,0	12,0	12,0	9,0	9,0	5		
	21,0	21,0	16,0	16,0	13,0	13,0	10,0	10,0	6		
	22,0	22,0	17,0	17,0	14,0	14,0	11,0	11,0	7		
	23,0	23,0	18,0	18,0	15,0	15,0	12,0	12,0	8		
	20,0	20,0	18,0	18,0	17,0	17,0	16,0	16,0	1	Încălzire radiantă prin pardoseală sau radiatoare	C2
	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	17,0	17,0	2		
	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	17,0	17,0	3		
	23,0	23,0	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	4		
	24,0	24,0	21,0	21,0	20,0	20,0	18,0	18,0	5		
	24,0	24,0	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	6		
	25,0	25,0	22,0	22,0	21,0	21,0	19,0	19,0	7		
	25,0	25,0	23,0	23,0	21,0	21,0	20,0	20,0	8		

Mod răcire (grafic de temperatură setat C1)



Mod răcire (grafic de temperatură setat C2)



Grafic de temperatură 9 pe mod răcire, ce se poate seta de către utilizator

Graficul de temperatură 9 este determinat de 4 parametri ce pot fi setați de către utilizator (T4C1, T4C2, T1SETC1, T1SETC2 - consultați „9.2.4 Meniu service pompă de căldură" la pagina 143).

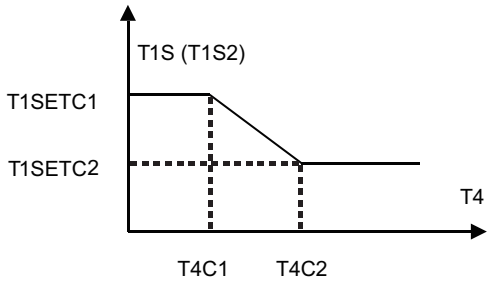


fig. 44 - Grafic de temperatură 9 pe modul răcire

11. PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

11.1 Punere în funcțiune a pompei de căldură

Înainte de prima pornire, după o pauză de lungă durată, trebuie să se efectueze următoarele verificări preliminare asupra instalației electrice și asupra instalației de răcire.

11.1.1 Verificări preliminare ale pompei de căldură

Instalație de răcire

- Verificați ca unitatea să fie încărcată cu agent frigorific. Controlul se poate efectua cu manometre portabile de freon, prevăzute cu racord rotativ de 1/4" SAE cu dispozitiv de depresurizare conectat la priza de serviciu a robinetului. Presiunea citită trebuie să corespundă cu presiunea de saturație corespunzătoare temperaturii mediului ambiant (aproximativ 7 bari).
- Efectuați o examinare vizuală a circuitului de răcire, pentru a vă asigura că nu prezintă daune.
- Verificați dacă nu există urme de ulei pe conducte (acestea apar la scurgerile de agent frigorific din circuitul de refrigerare).

⚠ PERICOL

Deconectați alimentarea, înainte de a efectua orice fel de operațiune asupra tabloului electric al unității.

După ce ați instalat unitatea internă și externă, înainte de a porni, verificați următoarele:

- Cablare. Verificați ca legăturile electrice ale diferitelor părți ale instalației, cum ar fi sonde de temperatură, vane cu 2 și cu 3 căi, pompe, să fi fost efectuate conform indicațiilor din prezentul manual, conform schemei electrice livrate împreună cu unitatea și conform legislației și regulamentelor locale.
- Siguranțe fuzibile, întrerupătoare sau dispozitive de protecție. Verificați ca siguranțele fuzibile sau dispozitivele de protecție instalate la fața locului să fie corespunzător dimensionate în funcție de curentul maxim absorbit de unitate, conform indicațiilor din prezentul manual. Verificați ca aceste dispozitive de protecție să nu fie șuntate.
- Legare la pământ. Verificați ca toate cablurile de împământare să fi fost conectate corect și ca bornele de împământare să fie strânse.
- Examinați vizual tabloul electric, pentru a sesiza dacă există conexiuni slăbite sau componente electrice avariate.
- Montaj. Verificați ca unitatea să fie montată corect, pentru a evita zgomotele și vibrațiile anormale în momentul pornirii unității.
- Componente avariate. Controlați unitatea pe interior, pentru a sesiza dacă există componente avariate sau țevi turtite.
- Scurgeri de agent frigorific. Controlați unitatea pe interior, pentru a sesiza dacă au apărut scurgeri de agent frigorific. În caz de scurgeri de agent frigorific, adresați-vă departamentului de asistență tehnică.
- Tensiune de alimentare. Verificați ca tensiunea de alimentare a unității să corespundă cu tensiunea de alimentare indicată pe plăcuța unității.
- Verificați ca vanele de închidere a apei să fie complet deschise

11.2 Punere în funcțiune cazan

11.2.1 Verificări preliminare ale cazanului

- Verificați etanșeitatea sistemului de gaz.
- Verificați dacă rezervorul de expansiune este corect preîncărcat.
- Umpleți instalația sanitară și asigurați evacuarea completă a aerului din cazan și din sistem.
- Verificați dacă nu există scurgeri de apă în sistem, în circuitele de apă menajeră, în racorduri sau în cazan.
- Verificați dacă în imediata vecinătate a cazanului nu există lichide sau materiale inflamabile.
- Verificați conexiunea exactă a instalației electrice și funcționalitatea sistemului de legare la pământ.
- Umpleți sifonul (a se vedea capitolul 2.7).

⚠ PERICOL

ÎN CAZUL ÎN CARE NU SUNT RESPECTATE INDICAȚIILE MENȚIONATE MAI SUS, POATE EXISTA PERICOL DE SUFOCARE SAU OTRĂVIRE DIN CAUZA GAZELOR SAU A VAPORILOR CARE SE SCURG, PERICOL DE INCENDIU SAU DE EXPLOZIE. POATE EXISTA, DE ASEMENEA, PERICOLUL DE ELECTROCUTARE SAU DE INUNDARE A ÎNCĂPERII.

11.2.2 Prima pornire a cazanului

- Asigurați-vă că nu există retrageri de apă caldă menajeră și că nu există solicitări de la termostatul de cameră.
- Deschideți alimentarea cu gaz și verificați dacă valoarea presiunii de alimentare cu gaz în amonte de aparat este conformă cu valoarea din tabelul de date tehnice sau, în orice caz, cu toleranța prevăzută de reglementări.
- Alimentați unitatea electric, numărul versiunii de software al unității de control și al afișajului apare pe ecran.
- La schimbarea gazului (G20 - G30 - G31 - G230), verificați dacă parametrul relevant este potrivit pentru tipul de gaz prezent în sistemul de alimentare („Meniu pentru modificarea parametrilor [TSP]" la pagina 135).
- Verificați dacă valoarea parametrului coșului de fum, P68 - „Meniu pentru modificarea parametrilor [TSP]" la pagina 135, este adecvată pentru lungimea coșului de fum instalat.
- Comutați cazanul pe modul apă caldă menajeră sau încălzire.
- În modul de încălzire, faceți o solicitare: simbolul radiatorului clipește pe afișaj și flacăra este afișată atunci când arzătorul s-a aprins.
- Modul apă caldă menajeră cu extragere de apă caldă prezentă: simbolul robinetului clipește pe afișaj și flacăra este afișată atunci când arzătorul s-a aprins.
- Efectuați verificarea combustiei după cum este descris în secțiunea „11.2.5 Verificare valori de ardere cazan" la pagina 151.

⚠ ATENȚIE

Toate reglajele descrise în acest capitol pot fi efectuate numai de către personal calificat.

11.2.3 Următoarele aprinderi ale cazanului

De fiecare dată când unitatea este pornită, sunt afișate versiunile firmware (display). Pe afișaj va apărea FH (5 sec.), urmat de Fh (300 sec.) care va indica ciclul de aerisire (acest ciclu se efectuează numai dacă cel puțin o funcție, încălzire și/sau apă caldă, a fost setată pe ON).

11.2.4 Transformare gaz de alimentare cazan

Aparatul poate funcționa fie cu alimentare cu gaz din familia a 2-a, fie din familia a 3-a, iar acest lucru este indicat în mod clar pe ambalaj și pe plăcuța de identificare a aparatului. Dacă este necesar să utilizați aparatul cu un alt gaz decât cel presetat, trebuie urmată următoarea procedură:

1. Întrerupeți alimentarea cu energie electrică și închideți gazul.
2. Demontați panoul din față (a se vedea „7.8.1 Deschiderea panoului frontal" la pagina 126).
3. Atașați plăcuța de gaz GPL în plicul cu documente de lângă plăcuța de identificare.
4. Montați din nou panoul frontal și alimentați cazanul cu energie electrică.
5. Modificați parametrul de tip de gaz:
   - Intrați în meniul principal [MENU] prin intermediul tastei .
   - Urmați traseul meniul de instalare [Service] >Introduceți parola 1234 >meniul parametrilor [TSP].
   - Cu SW1 și SW2, selectați parametrul b03 și setați valoarea corespunzătoare cu SW6 și SW7:
     0 =G20
     1 =G30/G31
     2 =G230
   - Pentru a confirma, apăsați tasta ☰.
   - Deconectați alimentarea cu energie electrică timp de 10 secunde și apoi restabiliți-o.
   - Așteptați până când modul Fh se termină.
   - Comutați cazanul în modul stand-by și activați modul de calibrare [AUTO SETUP] (a se vedea „Procedura de Calibrare cazan [AUTO SETUP]" la pagina 151).

11.2.5 Verificare valori de ardere cazan

ASIGURAȚI-VĂ CĂ PANOUL FRONTAL ESTE ÎNCHIS, IAR CONDUCTELE DE EXTRACȚIE/EVACUARE A FUMULUI SUNT COMPLET ASAMBLATE.

1. Comutați cazanul pe modul încălzire sau apă caldă menajeră timp de cel puțin 2 minute.
2. Activați modul Test [Test] (a se vedea „11.2.6 Mod testare Cazan [Test]" la pagina 152).
3. Cu ajutorul unui analizor de combustie, conectat la predispozițiile de pe accesoriile de pornire de deasupra cazanului, verificați dacă conținutul de CO_2 din gazele de ardere, cu cazanul funcționând la putere maximă și minimă, corespunde cu ceea ce este indicat în tabelul de mai jos.

Studiu de caz		G20	G30/G31	G230
A	Cazan nou (prima aprindere/transformare sau înlocuirea electrodului)	7,5%-9,9%	9%-11,5%	9%-11,5%
B	Cazan cu cel puțin 500 de ore de funcționare	9%+/-0,8	10%+/-0,8	10%+/-0,8

4. Dacă valorile de combustie nu corespund, reglați valorile Offset în modul Test, după cum este descris în secțiunea următoare.

⚠ ATENȚIE

În timpul PROCEDURII DE CALIBRARE [AUTO SETUP], în timpul PROCEDURII DE TEST [Test] sau

în timpul VERIFICĂRII VALORII CO_2, PANOUL FRONTAL TREBUIE SĂ FIE ÎNCHIS și CONDUCTOARELE DE DESCHIDERE A ASPIRARE/EVACAURE FUM complet asamblate. De asemenea, este necesar ca boilerul să nu se afle în modul OFF (a se vedea detaliul C din fig. 11) și să nu existe nicio solicitare din partea circuitului de apă caldă menajeră sau de încălzire.

Procedura de Calibrare cazan [AUTO SETUP]

1. Intrați în meniul parametrilor [TSP].
2. Selectați parametrul b27 cu tastele SW1 și SW2 și setați-l la 5 cu tastele SW6 și SW7. Confirmați cu tasta ☰. Reveniți la meniul principal [MENIU].
3. Intrați din nou în meniul de instalare [Service] > tastați Parola 1234. În acest moment se afișează și meniul pentru calibrare [Auto Setup].
4. Selectați și confirmați cu tasta ☰.
5. Procedura începe automat prin găsirea punctului optim de aprindere (sunt necesare câteva încercări de aprindere pentru a determina punctul exact).
6. După aprindere, arzătorul este reglat la diferitele puteri (max, med, min) indicate prin punctul ⓐ („fig. 45 -").
7. La sfârșitul secvenței de calibrare, se va afișa [Completed] timp de câteva secunde și apoi se va reveni la meniul Service.
8. În cazul în care secvența de aprindere descrisă la punctul "6" nu reușește, apare mesajul max_err la punctul ⓐ și un cod de eroare la punctul ⓒ („fig. 45 -").
9. Ieșiți cu tasta SW4 și deblocați cazanul. Repetați secvența de la punctul 1.

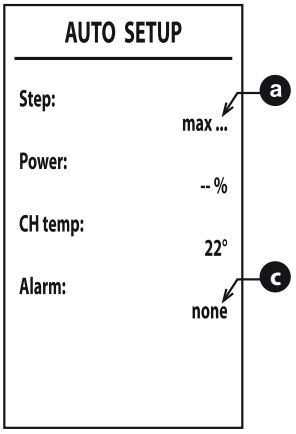


fig. 45 -

Procedura de calibrare [Auto Setup] este posibilă numai dacă parametrul b27 este setat la 5.
Puteți seta manual parametrul b27 la valoarea 5 sau în următoarele moduri:

- prin modificarea parametrului "tip de gaz" b03.
- setând parametrul P67 la 1.
- modificând valoarea parametrului P68.
- prin efectuarea "resetării la valorile din fabrică" având parametrul b29=10 (după efectuarea acestei operațiuni, deconectați și reconectați alimentarea cu energie electrică timp de aproximativ zece secunde).

În fiecare dintre cazurile enumerate mai sus, b27 trece automat la 5.
Este necesar să efectuați procedura de calibrare [Auto Setup] în următoarele cazuri:

- după înlocuirea plăcii de circuit
- după schimbarea gazului (b03)
- setând parametrul P67 la 1
- după modificarea valorii parametrului P68
- după setarea parametrului b27 la 5 pentru înlocuirea unor componente precum electrodul, arzătorul, robinetul de gaz, ventilatorul sau pentru instalații cu rezistență maximă a coșului de fum
- atunci când au apărut A01, A06 sau alte anomalii care solicită („Coduri anomalii cazan" la pagina 158). Respectați secvența de soluții pentru anomalii).

Procedura de calibrare [Auto Setup] resetează parametrii de ardere înregistrați anterior și trebuie efectuată numai în cazurile descrise mai sus.

11.2.6 Mod testare Cazan [Test]

Efectuați o cerere de încălzire sau de apă caldă menajeră.

1. Intrați în meniul principal [MENU] prin intermediul tastei ☰. Urmați procedura Meniul de instalare [Service] > Introduceți parola 1234 > Meniul Mod testare [Test]. Confirmați cu tasta ☰.
2. După pornire, puterea este ajustată la puterea medie "med". Atunci când valoarea combustiei este stabilă, se afișează "med ok" (punctul ⓐ).
3. Tastele SW1 și SW2 pot fi utilizate pentru a varia puterea în 4 niveluri: min (Putere minimă), med (Putere medie), max CH (Putere maximă CH) și max (Putere maximă DHW) (punctul ⓐ).
4. Numai atunci când valoarea pasului la puterea setată este urmată de "ok" (med ok, min ok...) se poate regla CO_2 prin intermediul tastelor SW6 și SW7 . Apăsarea tastei SW6 va crește valoarea "Offset" cu o unitate (punct ⓑ). Apăsarea tastelor SW6 și SW7 timp de mai mult de 2 sec. va modifica valoarea Offset cu 3 unități (reglarea Offset este posibilă numai în pași: max, med și min). Atunci când valoarea puterii este urmată de "ok", valoarea de combustie este salvată.
5. Reglarea "Offset" are un interval de la -8 la +8. Creșterea valorii va scădea nivelul de CO_2, iar scăderea acesteia va crește nivelul de CO_2.

Reglarea de CO_2 nu trebuie făcută la mai puțin de 500 de ore de funcționare a arzătorului, deoarece sistemul se autoreglează.

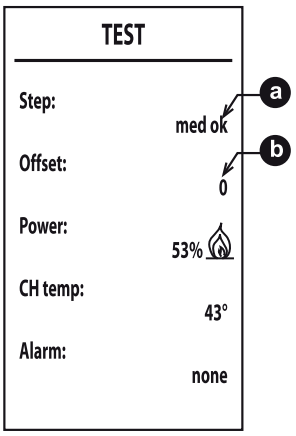


fig. 46 -

Pentru a ieși din acest mod, apăsați tasta ↻.
Dacă **modul Test [Test]** este activ și există o prelevare de apă caldă menajeră, suficientă pentru a activa modul apă caldă menajeră, cazanul rămâne în modul Test [Test], dar supapa cu 3 căi comută pe apă caldă menajeră.
Modul Test [Test] este, în orice caz, dezactivat automat după 15 minute sau prin închiderea tragerii de apă caldă menajeră (în cazul în care a avut loc o tragere suficientă de apă caldă menajeră pentru a activa modul apă caldă menajeră).

11.3 Control final înainte de pornirea unității

Pentru corecta funcționare a instalației, este obligatoriu să se efectueze setările corecte, ce depind de tipul de instalație deservită de unitate.
După terminarea lucrărilor de instalare și după efectuarea tuturor setărilor necesare, montați la loc și închideți toate panourile unității.

11.4 Pornirea unității

Când unitatea este alimentată cu curent, display-ul controlerului necesită circa 10 secunde pentru a se activa (fază de inițializare). În timpul acestei proceduri, nu este posibilă folosirea interfeței cu utilizatorul. Pentru a activa sistemul, consultați „8. interfață cu utilizatorul" la pagina 131.

11.5 Setare setpoint apă tur instalație

Pentru ca unitatea să funcționeze în modul încălzire sau răcire, trebuie să existe o solicitare.
Solicitarea poate fi efectuată:

- prin setarea modului de funcționare dorit și pornirea sistemului prin intermediul afișajului (dacă parametrul 6.31 Termostat de cameră = 0, adică fără termostat)
- și prin setarea modului de funcționare dorit și închiderea uneia dintre intrările digitale H-L1-C (dacă parametrul 6.31 Termostat de cameră ≠ 0, cu termostat).

Pentru detalii, consultați „Conexiuni cutie cu borne de conectare utilizator" la pagina 126.

11.5.1 Mod încălzire

Punctul de reglare a încălzirii (T1Sh) poate fi modificat de către utilizator între 25 și 65°C prin intermediul afișajului (a se vedea „8.4 Setări set point instalație și ACM" la pagina 133).
Temperatura maximă a apei calde trimisă în sistem înainte de oprirea sistemului variază în funcție de funcționarea pompei de căldură (singură sau cu boilerul în integrare) sau numai a boilerului.

Funcționarea pompei de căldură (singură sau cu boiler în integrare):
Twoutmax (la oprirea pompei de căldură) = valoarea cea mai mică dintre T1Sstop și T1Sh+dT1Sh, unde:

- T1stop=temperatura maximă admisă pentru a nu funcționa în afara limitelor de funcționare (a se vedea „3.3 limitele de funcționare ale pompei de căldură" la pagina 104)
- Parametrul dT1Sh se poate seta în meniul de service al pompei de căldură (a se vedea „9.2.4 Meniu service pompă de căldură" la pagina 143).

Exemplu 1:

T1Sh = 50°C
dT1Sh = 5°C
Taer extern = 5°C

În aceste condiții de aer exterior, pompa de căldură are o temperatură limită de funcționare (T1stop) de 65°C, prin urmare

Twoutmax (înainte de oprire) = valoarea cea mai mică dintre 65 și 55 = 55°C.

Notă: Cazanul poate porni sau nu în integrare cu pompa de căldură, în funcție de parametrii setați în meniul de service al pompei de căldură. În cazul unei alarme de blocare a pompei de căldură, cazanul va fi pornit pentru a atinge aceeași valoare Twoutmax pe care ar fi trebuit să o atingă pompa de căldură, adică 55°C. Când se atinge această valoare, cazanul va fi oprit.

Funcționarea numai a cazanului cu pompa de căldură oprită din cauza atingerii limitei de funcționare:

Twoutmax (înainte de oprirea cazanului) = T1Sh+dT1Sh+5°C unde:

- Parametrul dT1Sh se poate seta în meniul de service al pompei de căldură (a se vedea „9.2.4 Meniu service pompă de căldură” la pagina 143).

Exemplu 2:

T1Sh = 60°C
dT1Sh = 15°C
Taer extern = 5°C

În aceste condiții de aer extern, pompa de căldură are o temperatură limită de funcționare (T1stop) de 65°C, astfel încât Twoutmax (înainte ca pompa de căldură să se oprească) = valoarea cea mai mică dintre 65 și 75 = 65°C.

Notă: Cazanul poate porni sau nu în integrare cu pompa de căldură, în funcție de parametrii setați în meniul de service al pompei de căldură. În cazul în care pompa de căldură este blocată din cauza unei alarme sau pentru că au fost atinse limitele de funcționare (în acest caz când T1 temperatura de ieșire a apei din unitate = T1stop = 65°C) cazanul a fost deja activat sau va fi activat pentru a atinge valoarea Twoutmax = 60+15=75°C

11.5.2 Mod răcire

Punctul de reglare a răcirii (T1Sc) poate fi modificat de către utilizator între 5 și 25°C prin intermediul afișajului (a se vedea „8.4 Setări set point instalație și ACM” la pagina 133). Temperatura minimă a apei reci trimisă în sistem înainte de oprirea pompei de căldură Twoutmin se calculează după cum urmează:

Twoutmin (la oprirea pompei de căldură) = valoarea maximă între T1Sstop și T1Sc) unde:

- T1stop=temperatura minimă admisă pentru a nu funcționa în afara limitelor de funcționare (a se vedea „3.3 limitele de funcționare ale pompei de căldură” la pagina 104)

Exemplu 3:

T1Sc = 7°C
Taer extern = 25°C

În aceste condiții de aer exterior, pompa de căldură are o temperatură limită de funcționare (T1stop) de 5°C, prin urmare

Twoutmin (înainte de deconectare) = valoarea maximă între 5 și 7 = 7°C.

Exemplu 4:

T1Sc = 7°C
Taer extern = 10°C

În aceste condiții de aer exterior, pompa de căldură are o temperatură limită de funcționare (T1stop) de 11°C, prin urmare

Twoutmin (înainte de deconectare) = valoarea maximă între 11 și 7 = 11°C.

11.6 Setarea temperaturii de producere a apei calde menajere

Punctul de setare pentru apă caldă menajeră (T5S) poate fi modificat de către utilizator între 30 și 55°C prin intermediul afișajului (a se vedea „8.4 Setări set point instalație și ACM” la pagina 133). Pentru a modifica valoarea maximă a valorii de setare a apei calde, trebuie modificat parametrul P46 (a se vedea „Meniu pentru modificarea parametrilor [TSP]” la pagina 135.

12. REMEDIEREA PROBLEMELOR

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

Display LCD Oprit

Dacă, chiar și după atingerea butoanelor, afișajul nu se aprinde, verificați dacă placa este alimentată. Cu ajutorul unui multimetru digital, verificați prezența tensiunii de alimentare.
Dacă nu este prezent, verificați cablajul.
Dacă există o tensiune suficientă (intervalul 195 - 253 Vca), verificați starea siguranței (3.15AL@230Vca). Siguranța se află pe placă. Pentru a o accesa, consultați „fig. 60 -” la pagina 166.

12.1 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!

12.2 Probleme generale

Problema 1: unitatea este pornită, dar nu încălzește sau nu răcește așa cum ar trebui

Cauze posibile	Soluție
Setarea unor parametri nu este corectă.	Verificați parametrii T4HMAX, T4HMIN pe modul încălzire. T4CMAX, T4CMIN pe modul răcire T4DHWMAX, T4DHWMIN pe modul ACM.
Debitul de apă este prea mic.	Verificați ca toate vanele de închidere din circuitul hidraulic să fie deschise. Controlați dacă este înfundat filtrul de apă. Verificați să nu fi pătruns aer în circuitul hidraulic. Controlați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie de peste 1 bar (cu apa din instalație rece). Verificați ca vasul de expansiune să nu fie spart. Verificați dacă pierderea de presiune din circuitul hidraulic nu este prea mare pentru pompă.
Volumul de apă din instalație este prea mic.	Asigurați-vă că volumul de apă din instalație este mai mare decât volumul minim necesar

Problema 2: unitatea este pornită, dar compresorul nu pornește (încălzire instalație sau încălzire apă caldă de uz menajer)

Cauze posibile	Soluție
Este posibil ca unitatea să funcționeze în afara intervalului său de funcționare (temperatura apei este prea scăzută).	În caz de temperatură scăzută a apei, sistemul folosește radiatorul electric de rezervă al instalației, pentru a atinge mai repede temperatura minimă a apei (12°C). Verificați ca alimentarea radiatorului electric de rezervă din instalație să fie corectă. Verificați ca protecția electrică a radiatorului electric de rezervă din instalație să fie închisă. Verificați ca întrerupătorul termic de siguranță al radiatorului electric de rezervă din instalație să nu fie activat. Verificați să nu fie avariate contactoarele radiatorului electric de rezervă din instalație.

Problema 3: pompa este zgomotoasă (fenomene de cavitație)

Cauze posibile	Soluție
Prezență de aer în instalație.	Evacuați aerul.
Presiunea apei la intrarea în pompă este prea scăzută.	Controlați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie de peste 1 bar (măsurată cu apa rece). Verificați ca vasul de expansiune să nu fie spart sau gol. Verificați ca preîncărcarea vasului de expansiune să fie corectă

Problema 4: supapa de siguranță apă se deschide

Cauze posibile	Soluție
Vasul de expansiune este spart sau gol	Schimbați vasul de expansiune. Reîncărcați vasul de expansiune.
Presiunea apei de umplere a instalației este de peste 3 bari.	Asigurați-vă că presiunea apei de umplere a instalației este cuprinsă între 1 și 2 bari.

Problema 5: supapa de siguranță apă prezintă scurgeri

Cauze posibile	Soluție
Murdăria a blocat supapa de siguranță a apei.	Verificați corecta funcționare a supapei de siguranță, rotind butonul roșu de pe supapă, în sens opus acelor de ceasornic: • Dacă nu auziți un sunet metalic, adresați-vă departamentului local de asistență tehnică. • În cazul în care apa continuă să se scurgă din unitate, închideți vanele de închidere de pe intrarea și ieșirea apei și apoi adresați-vă departamentului local de asistență tehnică.

Problema 6: insuficientă capacitate de încălzire a încăperii la temperaturi externe scăzute

Cauze posibile	Soluție
Funcționarea radiatorului electric de rezervă din instalație nu a fost activată.	Verificați ca radiatorul electric din instalație să fie activat „9.2.4 Meniu service pompă de căldură” la pagina 143. 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.

12.3 Coduri de eroare pompă de căldură

Când un dispozitiv de siguranță s-a activat, pe interfața cu utilizatorul va fi afișat un cod de eroare (ce nu include o avarie externă). În tabelul de mai jos puteți consulta o listă a tuturor erorilor și a soluțiilor aferente. Resetați dispozitivul de siguranță, oprind și repornind unitatea. În cazul în care această procedură pentru resetarea dispozitivului de siguranță nu se poate finaliza cu succes, adresați-vă departamentului local de asistență tehnică.

Cod eroare	Unitate pe eroare	Problemă de funcționare sau protecție	Cauza avariei și soluția aferentă
C7	UE	Temperatură mod invertor prea ridicată	-
E0	UI	Debit de apă insuficient (după 3 declanșări, eroare E8)	1. Cablajul nu este corect (scurtcircuitat sau deschis). Conectați din nou corect cablul. 2. Debitul de apă este prea scăzut. 3. Debitmetrul de apă este avariat. Schimbați debitmetrul de apă.
E1	UI	Lipsă cablu de fază sau neutru, sau alimentare sub limita admisibilă, sau inversare a legăturilor cablurilor de fază (numai pentru unitățile trifazate)	1. Verificați cablurile de alimentare, acestea trebuie să fie conectate corect. 2. Controlați secvența fazelor și dacă este cazul, inversați-o
E2	UI	Eroare de comunicare între interfața cu utilizatorul și placa hidronică	1. Cablul de legătură este întrerupt. 2. Secvența cablurilor de comunicare nu este corectă. Conectați la loc cablul, în secvența corectă. 3. Dacă există un câmp magnetic puternic sau interferențe de înaltă putere, ca de exemplu ascensoare, transformatoare de mare putere etc. Adăugați o barieră pentru a proteja unitatea, sau mutați unitatea într-un alt loc.
E3	UI	Avarie sondă de temperatură finală a apei pe ieșire (T1)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
E4	UI	Avarie sondă de temperatură boiler ACM (T5)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
E5	UE	Avarie sondă de temperatură agent frigorific pe ieșirea din baterie (T3)	Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
E6	UE	Avarie sondă de temperatură aer din exterior (T4)	Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
E7	UI	Avarie sondă de temperatură rezervor instalație (Tbt1)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
E8	UI	Flux de apă inexistent	Verificați ca toate vanele de închidere din circuitul hidraulic să fie complet deschise. 1. Verificați dacă filtrul de apă trebuie curățat. 2. Asigurați-vă că nu a pătruns aer în instalație (evacuați aerul). 3. Controlați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie de peste 1 bar. 4. Verificați ca viteza pompei să fie setată pe viteza maximă. 5. Verificați ca vasul de expansiune să nu fie spart sau gol. 6. Verificați ca rezistența din circuitul de apă să nu fie prea ridicată pentru pompă. .
E9	UE	Avarie sondă de temperatură aspirație compresor (Th)	Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
EA	UE	Avarie sondă de temperatură descărcare compresor (Tp)	Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
Eb	UI	Avarie sondă de temperatură circuit solar (Tsolar)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.

Cod eroare	Unitate pe eroare	Problemă de funcționare sau protecție	Cauza avariei și soluția aferentă
Ec	UI	Avarie a sondei de temperatură inferioară de acumulare instalație (Tbt2)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
Ed	UI	Avarie a sondei de temperatură a apei la intrarea în schimbătorul cu plăci (Tw_in)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
EE	UI	Avarie EEprom a plăcii hidronice	Placa hidronică de control este avariată; schimbați placa
F1	UE	Tensiune CC prea joasă	-
H0	UI / UE	Eroare de comunicare între unitatea internă și unitatea externă	1. Cablurile dintre placa hidronică a unității interne și unitatea externă nu sunt conectate. Conectați-le. 2. Dacă există un câmp magnetic puternic sau interferențe de înaltă putere, ca de exemplu ascensoare, transformatoare de mare putere etc., adăugați o barieră pentru a proteja unitatea, sau mutați unitatea într-un alt loc.
H1	UE	Eroare de comunicare între placa A a modulului invertor și placa B a plăcii principale de control a unității externe	1. Verificați ca plăcile să fie alimentate. Verificați dacă ledul indicatorului PCB al modulului invertor este aprins sau stins. Dacă ledul este stins, conectați la loc cablul de alimentare. 2. Dacă ledul este aprins, controlați legătura cablului dintre placa modulului invertor și placa principală de control; dacă acest cablu este slăbit sau rupt, conectați la loc cablul, sau înlocuiți-l cu un cablu nou. 3. Schimbați ambele plăci, pe rând, pentru a vedea dacă una dintre ele este defectă.
H2	UI	Avarie sondă de temperatură lichid frigorific (T2)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
H3	UI	Avarie sondă de temperatură gaz frigorific (T2B)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
H4	UE	De trei ori P6 protecție ventilator	Consultați P6
H5	UI	Avarie sondă de temperatură. încăpere (Ta)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
H6	UE	Protecție ventilator	1. Un vânt puternic ce bate în direcția jetului evacuat de ventilator poate cauza rotația în sens invers a ventilatorului. Schimbați poziția unității, sau realizați un paravan, pentru a evita astfel de fenomene. 2. Motorul ventilatorului este avariat, înlocuiți-l cu un nou motor
H7	UE	Protecție tensiune în afara limitelor	1. Verificați dacă tensiunea de alimentare se încadrează în intervalul permis. 2. Opriți și reporniți rapid de mai multe ori, în scurt timp. Lăsați unitatea oprită timp de peste 3 minute, apoi reporniți-o. 3. Placa hidronică este defectă. Înlocuiți-o cu una nouă.
H8	UE	Avarie a senzorului de presiune	1. Conectorul senzorului de presiune este slăbit; conectați-l la loc. 2. Avarie a senzorului de presiune. Înlocuiți-l cu unul nou.
H9	UI	Avarie sondă de temperatură apă la ieșirea pentru zona 2 (Tw2)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
HA	UI	Avarie sondă de temperatură apă la ieșirea din schimbătorul cu plăci (Tw_out)	1. Verificați rezistența sondei. 2. Conectorul sondei este deconectat. Conectați-l la loc. 3. Conectorul sondei este ud. Îndepărtați apa, uscați conectorul. Aplicați bandă adezivă impermeabilă. 4. Sondă avariată; înlocuiți-o.
Hb	UI	Apare după 3 declanșări ale erorii „PP”, cu Tw_out < 7°C	Consultați eroarea „PP”.

Cod eroare	Unitate pe eroare	Problemă de funcționare sau protecție	Cauza avariei și soluția aferentă
Hd	UI	Eroare de comunicare între plăcile hidronice (pentru aplicații în cascadă)	1. Cablurile de semnal ale unităților slave și ale unității master nu sunt corect conectate. După ce ați verificat că toate cablurile de semnal sunt bine conectate și după ce v-ați asigurat că nu se produc puternice interferențe magnetice, reporniți; 2. Există două sau mai multe plăci hidronice conectate la interfața cu utilizatorul. Lăsați doar o interfață cu utilizatorul conectată la unitatea master și apoi reporniți-o; 3. Amânarea la pornire dintre unitatea master și unitatea slave este de peste 2 minute. După ce v-ați asigurat că intervalul de timp dintre pornirea unității master și cea a unităților slave este sub 2 minute, reporniți; 4. Conflict între adresele unității master și ale unităților slave: Apăsând o dată butonul SW2 de pe placa principală a unităților slave, pe display va fi afișat codul adresei unității slave (de regulă, codul adresei variază de la 1, 2, 3 ... la 15); verificați dacă apare o adresă duplicată. Dacă există o adresă duplicată, după ce ați închis sistemul, setați S4-1 pe „ON" pe placa hidronică a unității de comandă și pe placa hidronică ce afișează eroarea "Hd". Reporniți toate unitățile, așteptați să treacă 5 minute fără eroarea „Hd", închideți din nou și setați S4-1 pe „OFF". Sistemul va fi resetat.
HE	UI	Eroare de comunicare între placa principală și placa de extensie a termostatelor	Placa RT/Ta este corect setată pe interfața cu utilizatorul, dar placa de extensie a termostatelor nu este conectată, sau comunicarea dintre placă și placa hidronică este întreruptă.
HF	UE	Eroare Eprom EE a plăcii modulului invertor	1. Memoria EEprom este pe eroare, inscripționați din nou datele în memoria EEprom. 2. Memoria EEprom este distrusă, înlocuiți-o cu una nouă. 3. Placa modulului invertor este stricată, înlocuiți-o cu una nouă.
HH	UE	H6 afișat de 10 ori în 2 ore	Consultați H6
HP	UE	Protecție joasă tensiune pe răcire Pe <0,6 declanșată de 3 ori într-o oră	Consultați P0
L0	UE	Protecție modul invertor	-
L1	UE	Protecție pentru tensiune joasă pe bus CC	-
L2	UE	Protecție pentru tensiune înaltă pe bus CC	-
L4	UE	Eroare MCE	-
L5	UE	Protecție zero speed	-
L7	UE	Eroare secvență faze	-
L8	UE	Variație a frecvenței compresorului de peste 15 Hz pe secundă	-
L9	UE	Frecvență de funcționare a compresorului cu o diferență de peste 15 Hz, față de frecvența țintă.	-
P0	UE	Protecție presostat de joasă tensiune	1. Sistemul a fost golit de agentul frigorific. Depistați scurgerea, reparați-o și umpleți sistemul cu cantitatea corectă. 2. Debitul de apă este prea scăzut, pe modul răcire. Măriți debitul de apă. 4. Supapa electrică de expansiune este blocată, sau conectorul de alimentare este slăbit. Încercați să deblocați supapa, lovind-o ușor. Conectați/deconectați conectorul de mai multe ori, pentru a vă asigura că supapa funcționează corect.
P1	UE	Declanșare presostat de înaltă presiune	-
P3	UE	Curent electric absorbit de compresor, mai mare decât limita maximă permisă	-
P4	UE	Temperatură de refulare compresor (Tp) mai mare decât limita maximă permisă	-
P5	UI	Diferența de temperatură dintre Tw_out și Tw_in este prea mare	1. Verificați ca toate vanele de închidere din circuitul de apă să fie complet deschise. 2. Verificați dacă filtrul de apă trebuie curățat. 3. Asigurați-vă că nu a pătruns aer în instalație (evacuați aerul). 4. Controlați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie de peste 1 bar 5. Verificați ca viteza pompei să fie setată pe viteza maximă. 6. Asigurați-vă că vasul de expansiune nu este spart. 7. Verificați ca rezistența din circuitul de apă să nu fie prea ridicată pentru pompă.
P6	UE	Protecție modul invertor	-
Pb	UI	Protecție antigel	Unitatea va reveni automat pe funcționarea normală.
Pd	UE	Temperatură sondă baterie (T3) mai mare decât limita maximă permisă pe modul răcire	-
PP	UI	Eroare din cauză că diferența de temperatură dintre TWout și TWin nu corespunde cu modul de funcționare. Eroarea apare pe modul cald, dacă Twout este mai mică decât Twin timp de peste 15 minute	1. Controlați rezistența celor 2 sonde de temperatură. 2. Controlați pozițiile celor 2 sonde. 3. Conectorul sondelor este deconectat. Conectați-l la loc. 4. Una sau ambele sonde este avariată; înlocuiți-le. 5. Vana cu patru căi este blocată. Reporniți unitatea pentru a permite vanei să se deblocheze. 6. Vana cu patru căi este avariată; înlocuiți-o.

UI: Unitate internă
UE: Unitate externă

12.4 Coduri anomalii cazan

În cazul unor defecțiuni sau disfuncționalități, pe afișaj apare codul de identificare a defecțiunilor.
Există anomalii care provoacă blocaje permanente (marcate cu litera "A"): pentru a reseta funcționarea, este suficient să apăsați butonul ↻ timp de aproximativ 5 secunde și să confirmați cu butonul ☰, sau prin intermediul RESET al cronocomandorului de la distanță (opțional), dacă este instalat. În cazul în care cazanul nu repornește, trebuie remediată defecțiunea.

Alte defecțiuni cauzează blocaje temporare (marcate cu "F"), care sunt resetate automat de îndată ce valoarea se încadrează în intervalul normal de funcționare a cazanului.

Cod anomalie	Anomalie	Cauză posibilă	Soluție
A01	Defecțiune la aprinderea arzătorului	Lipă de gaz	"Verificați dacă fluxul de gaz către cazan este regulat și dacă aerul a fost eliminat din conducte"
		Defecțiunea electrodului de detectare/aprindere	"Verificați cablajul electrodului și verificați dacă este poziționat corect și dacă este liber de impurități și înlocuiți electrodul dacă este necesar."
		Presiune insuficientă a rețelei de gaz	Verificați presiunea gazului din rețea
		Sifon obstrucționat	Verificați și, dacă este necesar, curățați sifonul.
		Conducte de aer / conducte de fum obstrucționate	"Eliminați obstacolele din coșul de fum, din conductele de evacuare a fumului, de la intrarea aerului și de la terminale."
		Calibrare greșită	"Efectuați procedura de calibrare [AUTO SETUP]."
		Supapă gaz defectă	"Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți supapa de gaz"
A02	Semnal de flacără prezent cu arzătorul oprit	Anomalie electrod Anomalie placă	"Verificați cablarea electrodului de ionizare"
			Verificați integritatea electrodului
			Electrod împământat
			Cablu împământat
			Verificați și, dacă este necesar, curățați sifonul
			Verificați placa
F05	Anomalie ventilator	Întreruperea alimentării cu energie electrică la 230V	Verificați cablarea conectorului cu 5 pini
		Semnalul tahimetrului întrerupt	
		Ventilator deteriorat	"Verificați ventilatorul și înlocuiți-l dacă este necesar"
A06	Lipsa flăcării după faza de aprindere	Anomalie a electrodului de ionizare	"Verificați poziția electrodului de ionizare, eliberați-l de orice murdărie și efectuați procedura de calibrare [AUTO SETUP]. Dacă este necesar, înlocuiți electrodul.
		Flacără fluctuantă	Controlați arzătorul
		conducte de aer / conducte de fum obstrucționate	"Eliminați obstacolele din coșul de fum, din conductele de evacuare a fumului, de la intrarea aerului și de la terminale."
		Sifon obstrucționat	Verificați și, dacă este necesar, curățați sifonul
		Calibrare greșită	"Efectuați procedura de calibrare [AUTO SETUP]."
		Presiune insuficientă a rețelei de gaz	Verificați presiunea gazului din rețea
F15 - A07	Temperatură fum ridicată	Sonda de fum detectează temperatura excesivă	Verificați schimbătorul
			Verificați sonda de fum
			Verificați parametrul materialului coșului de fum
A08	Declanșare de protecție la supratemperatură	Senzor poziționat incorect pe conducta de refulare sau deteriorat	"Verificați poziționarea și funcționarea corectă a senzorului de încălzire și, dacă este necesar, înlocuiți-l"
		"Lipsa de circulație a apei în sistem"	Verificați circulatorul
		Prezența aerului în sistem	Aerisiți sistemul
A09	Intervenție protecție schimbător	"Lipsa de circulație a apei în sistem"	"Verificați circulatorul și sistemul de încălzire"
		"Circulație deficitară și creștere anormală a temperaturii sondei de tur"	Aerisiți sistemul
		schimbător obstrucționat	Verificați schimbătorul și sistemul

Cod anomalie	Anomalie	Cauză posibilă	Soluție
F09	Declanșare de protecție la supratemperatură	Senzor de tur deteriorat	"Verificați poziționarea și funcționarea corectă a senzorului de tur și, dacă este necesar, înlocuiți-l"
		"Lipsa de circulație a apei în sistem"	"Verificați circulatorul și sistemul de încălzire"
		Prezența aerului în sistem	Aerisiți sistemul
F10	Anomalie senzor de tur	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurtcircuit	
		Cablaj întrerupt	
F11	Anomalie senzor retur	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurtcircuit	
		Cablaj întrerupt	
A11	Conexiune supapă gaz	"Deteriorarea conexiunii electrice dintre unitatea de control și supapa de gaz".	verificați cablajul sau înlocuiți supapa
F12	Anomalie senzor menajer	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurtcircuit	
		Cablaj întrerupt	
F13	Anomalie sondă fum	Sondă defectă	Verificați cablajul sau înlocuiți sonda fum
		Cablaj în scurtcircuit	
		Cablaj întrerupt	
A14	"Intervenție de siguranță a conductelor de evacuare a fumului"	"Anomalia A07 a fost generată de 3 ori în ultimele 24 de ore"	A se vedea anomalia A07
F34	"Tensiunea de alimentare mai mică de 180V"	Probleme cu rețeaua electrică	Verificați instalația electrică
F35	"Frecvența de alimentare greșită"	Probleme cu rețeaua electrică	Verificați instalația electrică
A23-A24-A26-F20 F21-F40-F47-F51	Anomalie senzor de presiune	"Parametru configurat incorect"	"Verificați dacă parametrul b04 este configurat corect"
		"Probleme de presiune în sistem (transductor)"	Valoarea presiunii sistemului în afara limitelor impuse (transductor)
		b06 setat la 3	
F37	Presiune apă instalație incorectă	Presiune prea joasă	Încărcați instalația
		Transductorul de presiune nu este conectat sau este deteriorat	Verificați transductorul de presiune
F39	Anomalie sondă externă	Sonda deteriorată sau cablare cu scurtcircuit	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		"Sonda deconectată după activarea temperaturii de alunecare"	Reconectați senzorul exterior sau dezactivați temperatura de alunecare
F19	Anomalie parametrii placă	"Setarea incorectă a parametrilor plăcii"	"Verificați și, eventual, modificați parametrul b15 la 3"
F50 - F53	Defecțiune a termostatului de limită cu parametrul b06 = 1 sau 4	"Lipsa/circulația slabă a apei în sistem"	"Verificați circulatorul și sistemul de încălzire"
		Prezența aerului în sistem	Aerisiți sistemul
		Parametru incorect	Verificați setarea corectă a parametrilor
F64	Numărul maxim de reporniri consecutive a fost depășit	Numărul maxim de reporniri consecutive a fost depășit	"Deconectați alimentarea cu energie electrică a cazanului timp de 60 de secunde și apoi reporniți cazanul"
F62	Calibrare necesară	"Placa nouă sau cazanul nu sunt calibrate încă"	"Efectuați procedura de calibrare [AUTO SETUP]."
A88	Erori specifice de control al combustiei sau de supapă de gaz	"Activare calibrare cu arzătorul aprins. Problemă de combustie, defecțiune a supapei de gaz sau a plăcii electronice	"Resetați defecțiunea și efectuați procedura de calibrare [AUTO SETUP]. Dacă este necesar, înlocuiți supapa de gaz sau placa electronică."

Cod anomalie	Anomalie	Cauză posibilă	Soluție
F65 ÷ F98	Erori specifice de control al combustiei	Conducte de fum obstrucționate. Presiune joasă gaz. Sifonul de condens înfundat. Problemă de ardere sau de recirculare a gazelor de ardere	"Verificați dacă nu sunt obstrucționate conductele de fum și sifonul de condens. Verificați presiunea corectă de alimentare cu gaz. Efectuați reglarea CO_2 în modul TEST. Dacă este necesar, efectuați procedura de calibrare [AUTO SETUP]".
A65 ÷ A97	Erori specifice de control al combustiei	Conducte de fum obstrucționate. Presiune joasă gaz (A78 - A84). Sifonul de condens înfundat. Problemă de ardere sau de recirculare a gazelor de ardere	"Verificați dacă nu sunt obstrucționate conductele de fum și sifonul de condens. Verificați presiunea corectă de alimentare cu gaz. Efectuați reglarea CO_2 în modul TEST. Dacă este necesar, efectuați procedura de calibrare [AUTO SETUP]".
F99	Defecțiune de comunicare între afișaj și unitatea de control	"Cablu de conectare întrerupt sau neconectat"	Verificați conexiunea
		"Nealiniere a parametrilor între unitatea de control și afișaj"	Îndepărtați și activați alimentarea
		Resetarea la valorile din fabrică a fost efectuată	Îndepărtați și activați alimentarea
A98	Prea multe erori SW sau erori apărute ca urmare a înlocuirii plăcii	Înlocuire placă	"Resetați defecțiunea și continuați cu procedura de calibrare [AUTO SETUP]."
		Conducte de fum obstrucționate. Presiune joasă gaz. Sifonul de condens înfundat. Problemă de ardere sau de recirculare a gazelor de ardere.	"Inițial, rezolvați problema, resetați defecțiunea și verificați dacă aprinderea este corectă. Efectuați procedura de calibrare [AUTO SETUP]. Dacă este necesar, înlocuiți placa.
A99	Eroare generică	Eroare de placă hardware sau de placă electronică	"Resetați defecțiunea și verificați dacă aprinderea este corectă. Efectuați procedura de calibrare [AUTO SETUP]. Dacă problema persistă, înlocuiți placa."
F96	Eroare specifică de ardere flacără	Flacără instabilă sau semnal de flacără instabil după aprindere.	"Verificați alimentarea cu gaz, conductele de fum și scurgerea condensului. Verificați poziția și starea corectă a electrodului După aprox. 3 minute, eroarea se resetează.
A44	Eroare de solicitare multiplă	Solicitări repetate și de scurtă durată	"Verificați dacă există vârfuri de presiune în circuitul de apă caldă menajeră. Dacă este necesar, modificați paracronometrul b11.
A80	Semnal de flacără parazită după închiderea supapei	Problemă de electrod. Problemă cu supapa de gaz. Problemă cu placa electronică.	"Verificați poziția și starea corectă a electrodului. Verificați placa electronică. Verificați supapa de gaz și înlocuiți-o dacă este necesar."

13. ÎNTREȚINERE

Pentru a garanta o excelentă funcționare a unității, este necesar să se efectueze o serie de controale și verificări ale unității și cablajelor, la fața locului, la intervale regulate de timp.

IMPORTANT

⚠ PERICOL

Toate intervențiile de întreținere și schimb de piese trebuie efectuate de personal calificat.

Înaintea efectuării oricărei operațiuni înăuntrul unității interne, deconectați alimentarea și închideți robinetul de gaz din amonte. În caz contrar, poate să apară pericolul de explozie, electrocutare, sufocare sau otrăvire.

Nu atingeți conductele circuitului frigorific și componentele interne (pompă, supapă de siguranță etc.) în timpul și imediat după oprirea unității, deoarece acestea pot fi foarte fierbinți sau foarte reci, cauzând leziuni, arsuri sau degerături. Pentru a evita leziunile, așteptați suficient de mult până când temperatura țevilor coboară la valori normale și echipați-vă cu mănuși de protecție.
Înaintea efectuării oricărei operațiuni de întreținere sau reparație, decuplați întotdeauna alimentarea unității și a tuturor punctelor de consum electrice (pompe, supape, rezistență electrică a cazanului și a instalației ACM etc.).
Unele componente electrice pot fi foarte fierbinți.
Din cauza riscului de înaltă tensiune reziduală, după ce ați deconectat alimentarea unității externe, așteptați cel puțin 10 minute înainte de a atinge componentele sub tensiune.
Radiatorul de ulei al compresorului poate funcționa chiar și atunci când compresorul este oprit.
Aveți grijă să nu atingeți cablurile electrice alimentate.
Nu spălați unitatea. O astfel de manevră poate cauza electrocutări sau incendii.
Când se demontează panourile de service, componentele sub tensiune pot fi atinse cu ușurință, din greșeală.
Nu lăsați niciodată unitatea nesupravegheată în timpul operațiunilor de instalare sau de întreținere, dacă panoul de service a fost demontat.
Este interzisă demontarea sau modificarea tuturor componentelor, precum și modificarea setărilor valorilor de declanșare a dispozitivelor de protecție instalate pe unitate.
Nu trageți, nu deconectați, nu răsuciți cablurile electrice provenite dinspre unitate, chiar dacă aceasta este deconectată de la rețeaua de alimentare.
Se interzice lăsarea recipientelor ce conțin substanțe inflamabile, în apropierea unității.
Nu atingeți aparatul când sunteți cu picioarele goale sau cu părți ale corpului ude sau umede.
Controalele descrise trebuie efectuate cel puțin o dată pe an, de personal calificat.

Tablou electric
Efectuați o atentă examinare vizuală a componentelor tabloului electric, pentru a sesiza dacă există componente sau cabluri avariate sau conectate greșit (verificați corecta strângere a șuruburilor bornelor).

Riscuri reziduale

Mașinile au fost proiectate cu scopul de a se reduce la minim riscurile pentru persoane și pentru mediul în care sunt instalate. Pentru eliminarea riscurilor reziduale, se recomandă așadar să vă familiarizați cât mai bine cu mașina, în vederea evitării accidentelor ce se pot solda cu vătămarea persoanelor și/sau avarierea bunurilor.

a. Accesul la unitate

Accesul la mașină poate fi permis numai personalului calificat, ce este familiarizat cu acest tip de mașini și este echipat cu echipamentele de protecție necesare (încălțări, mănuși, cască etc.). De asemenea, pentru a putea interveni, aceste persoane trebuie să fi fost autorizate de proprietarul mașinii și să fi fost acceptate de constructorul mașinii.

b. Elemente de risc

Mașina a fost proiectată și construită astfel încât să nu creeze nicio situație de risc. Cu toate acestea, riscurile reziduale nu au putut fi eliminate în faza de proiectare și sunt așadar enumerate în tabelul de mai jos, alături de instrucțiunile privind neutralizarea acestor riscuri.

Riscuri reziduale unitate internă

Componentă vizată	Pericole reziduale	Modalitate	Măsuri de precauție
Conducte frigorifice și hidraulice	Arsuri	Contactul cu conductele	Evitați contactul, echipându-vă cu mănuși de protecție
Țevi cu agent frigorific, schimbător de căldură cu plăci.	Explozie	Presiune excesivă	Opriți mașina, controlați presostatul de înaltă presiune și supapa de siguranță, ventilatoarele și condensatorul
Țevi cu agent frigorific	Degerături provocate de gheață	Scurgeri de agent frigorific	Nu trageți țevile
Cabluri electrice, piese metalice	Electrocutare, arsuri grave	Manta izolantă a cablului defect, piese metalice sub tensiune	Protecție electrică adecvată (legați corect unitatea la pământ)

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.

13.1 Accesul la componentele interne

⚠ AVERTISMENT

Unele componente din interiorul aparatului pot atinge temperaturi atât de ridicate încât pot provoca arsuri grave. Așteptați ca aceste componente să se răcească sau, alternativ, purtați mănuși adecvate înainte de a efectua orice operațiune.

Pentru accesul la componentele interne, a se vedea „7.8.1 Deschiderea panoului frontal" la pagina 126.

⚠ AVERTISMENT

În această unitate, mantaua servește, de asemenea, ca o cameră etanșă. După orice operațiune care implică deschiderea cazanului, verificați cu atenție dacă panoul frontal este corect montat și etanșat.

Efectuați operațiunile în ordine inversă, pentru a monta la loc panoul anterior. Asigurați-vă că este bine prins în dispozitivele de fixare superioare și că este complet sprijinit pe părțile laterale. Capul șurubului "A", atunci când este strâns, nu trebuie să se afle sub faldurile inferioare ale grevei (a se vedea „fig. 28 - montaj cu șuruburile din partea de jos" la pagina 126).

Pentru a avea acces la componentele interne după demontarea panoului frontal, este necesar să scoateți cele 2 șuruburi care fixează cutia electrică a pompei de căldură, apoi să o rotiți spre stânga, urmată de rotirea rezervorului de expansiune (fig. 47) spre dreapta. Este apoi posibil să întoarceți cutia electrică a cazanului în jos, după îndepărtarea celor 2 șuruburi inferioare (a se vedea „fig. 59 -" la pagina 166).

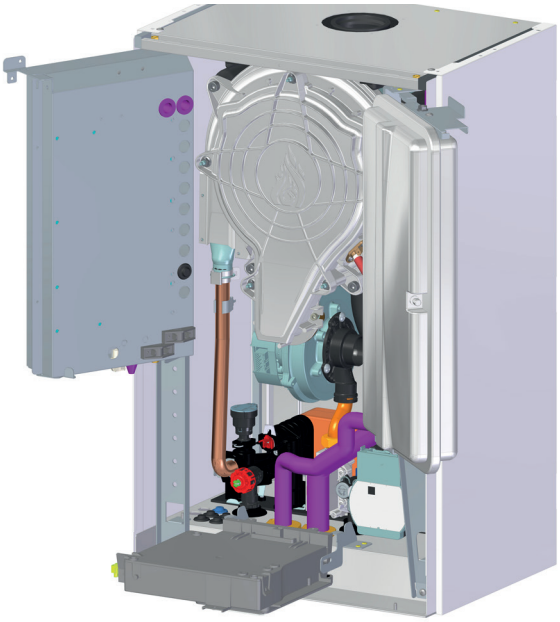


fig. 47 - Accesul la compenentele interne

13.2 Încărcarea cu apă și reglarea presiunii sistemului hidraulic

Presiunea de umplere când sistemul este rece, citită pe hidrometrul cazanului (part. 2 - fig. 48) trebuie să fie de circa 1.0 bar. Dacă presiunea din sistem scade sub presiunea minimă, cazanul se oprește și pe afișaj apare defecțiunea F37. Scoateți butonul de încărcare (par. 1 - fig. 48) și rotiți-l în sens invers acelor de ceasornic pentru a-l readuce la valoarea sa inițială. Întotdeauna închideți din nou la sfârșitul operațiunii.
Odată ce presiunea din sistem este restabilită, cazanul va activa ciclul de aerisire de 300 de secunde, identificat pe afișaj cu Fh.
Pentru a preveni blocarea cazanului, este recomandabil să verificați periodic presiunea citită pe manometru atunci când sistemul este rece. Dacă presiunea este mai mică de 0,8 bar, aceasta trebuie resetată.

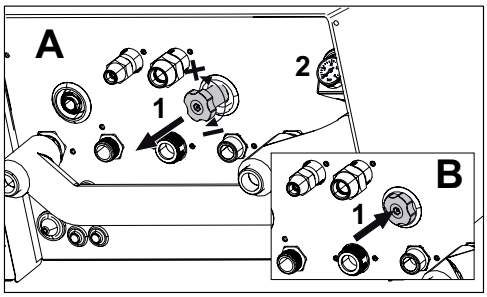


fig. 48 - Buton de încărcare

13.3 Evacuare apă instalație

Piulița inelară a robinetului de golire este situată sub supapa de siguranță din interiorul aparatului.
Pentru a goli sistemul, rotiți piulița inelară (ref. 1 - fig. 49) în sens antiorar pentru a deschide robinetul. Evitați să folosiți orice fel de instrumente și acționați numai cu mâinile.
Pentru a goli numai apa din unitatea interioară, închideți robinetele de închidere dintre sistem și unitatea interioară înainte de a acționa asupra piuliței inelare.

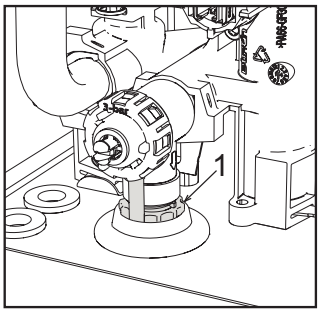


fig. 49 - Supapă de siguranță cu robinet de evacuare

13.4 Întreținerea periodică a pompei de căldură

Operațiunile de control ale unității descrise mai jos nu necesită cunoștințe tehnice specifice și sunt rezumate la verificări simple ale unora dintre componentele unității. Tabelul de mai jos enumeră verificările recomandate a fi efectuate și frecvența cu care trebuie efectuate.
Dispuneți verificări și intervenții mai frecvente în caz de utilizare intensă (continuă sau foarte intermitentă, aproape de limitele de funcționare etc.) sau critică (servicii indispensabile, cum ar fi centrele de date, spitale etc.).

Activitatea de întreținere	Frecvență
Inspecția vizuală a structurii unității	Actual
Verificarea sistemului hidraulic	Actual
Verificarea sistemului electric	Actual
Verificarea bateriei cu aripioare și a ventilatoarelor	Actual
Verificare schimbător apă pompă de căldură	Actual
Verificare filtru apă	Actual
Verificare pompă circulație pompă de căldură	Actual

• Inspecția vizuală a structurii unității
Atunci când verificați starea pieselor componente ale unității, acordați o atenție deosebită acelor piese supuse oxidării. Dacă începe să apară oxidarea, tratați cu vopsele pentru a elimina sau reduce acest fenomen. Verificați fixarea panourilor exterioare ale unității.

Fixările necorespunzătoare sunt sursa zgomotelor și a vibrațiilor anormale.

• Verificarea sistemului hidraulic
Verificați vizual circuitul hidraulic pentru a vedea dacă există puncte de scurgere. Verificați dacă filtrele de apă sunt curate.

• Verificarea sistemului electric
Verificați dacă cablurile de alimentare ale unității prezintă rupturi, fisuri sau modificări care ar putea compromite izolația.

Efectuați o inspecție vizuală amănunțită a componentelor dulapului de comutare pentru a verifica dacă există componente sau cabluri deteriorate sau prost conectate (verificați etanșeitatea șuruburilor terminalelor).

• Verificarea bateriei cu aripioare și a venitlatoarelor (unitate externă)
Schimbătorul de căldură cu pachet cu aripioare este construit cu aripioare din aluminiu sau alt material subțire, astfel încât chiar și contactul accidental poate provoca răni prin tăiere.

Baterie cu aripioare
Este important, având în vedere funcția acestei componente, ca suprafața schimbătorului de căldură să fie liberă de posibile obstrucții cauzate de corpuri care pot reduce fluxul de aer al ventilatorului și, prin urmare, performanța unității. Operațiunile care pot fi efectuate sunt:
- îndepărtați cu ajutorul unei perii sau manual toate impuritățile, cum ar fi hârtia, frunzele etc., care pot bloca suprafața bateriei;
- În cazul în care corpurile s-au depus pe aripioare și îndepărtarea manuală este dificilă, utilizați un jet de aer sub presiune sau de apă pe suprafața de aluminiu a serpentinei, având grijă să direcționați jetul pe verticală față de serpentină pentru a nu deteriora aripioarele și în direcția opusă mișcării de aer induse de ventilator;
- piepteneți bateria cu o unealtă adecvată, folosind spațierea corespunzătoare a pieptenilor, în cazul în care există părți ale aripioarelor îndoite sau strivite.

Ventilatoare
Efectuați o inspecție vizuală pentru a verifica starea de fixare a ventilatorului electric la grila de susținere și a acesteia din urmă la structura unității. Verificați rulmenții ventilatorului și închiderea cutiilor de borne și a preselor de cabluri. Rulmenții deteriorați și dispozitivele de fixare necorespunzătoare sunt sursa unor zgomote și vibrații anormale.

• Verificare schimbător apă pompă de căldură
Schimbătorul de căldură trebuie să garanteze un schimb de căldură maxim posibil, de aceea trebuie să fie lipsit de incrustații sau murdărie care îi pot reduce eficiența; verificați dacă diferența de temperatură între ieșirea apei și temperatura de evaporare/condensare nu crește în timp, dacă diferența depășește 8-10°C este necesară curățarea părții de apă a schimbătorului, ținând cont de următoarele indicații: circulația apei trebuie să se facă în direcția opusă celei obișnuite, viteza fluidului nu trebuie să depășească de 1,5 ori viteza nominală, utilizați apă sau produse moderat acide pentru spălare și numai apă curată pentru clătirea ulterioară.

• Verificare filtru apă
Verificați curățenia filtrului de apă și îndepărtați orice impuritate care obstrucționează curgerea corectă a apei, contribuind la creșterea căderilor de presiune și, prin urmare, la consumul de energie al pompelor.

• Verificarea pompei de circulație pompă de căldură
Verificați dacă există scurgeri de apă.

⚠ ATENȚIE

În urma unor lucrări de întreținere extraordinară a circuitului de refrigerare cu înlocuirea unor componente, efectuați următoarele operațiuni înainte de a reporni mașina:

- **Aveți mare grijă când restabiliți încărcătura de agent frigorific indicată pe plăcuța de identificare a mașinii.**
- **Deschideți toate robinetele din circuitul de refrigerare.**
- **Conectați corect sursa de alimentare și împământarea.**
- **Verificați conexiunile hidraulice.**
- **Verificați dacă pompa de apă funcționează corect.**
- **Curățați filtrele de apă.**
- **Verificați dacă bateriile cu aripioare nu sunt murdare sau obstrucționate.**
- **Verificați rotația corectă a ventilatoarelor.**
- **Verificați funcționarea corectă a dispozitivelor de siguranță, acordând o atenție deosebită întrerupătorului de presiune diferențială a apei și/sau întrerupătorului de debit de apă.**

13.5 Întreținerea și înlocuirea extraordinară a componentelor pompei de căldură

13.5.1 Pompă circulație căldură

NOTĂ

Înainte de a începe cu următoarele instrucțiuni, este recomandabil să vă asigurați o anumită protecție pentru a proteja mediul interior și sistemul electric al unității interioare împotriva scurgerilor accidentale de apă.

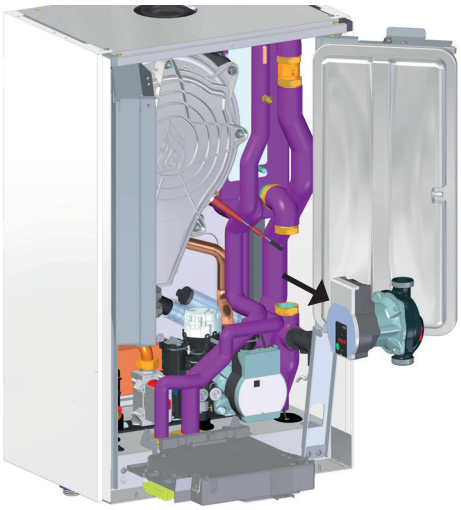


fig. 50 - Înlocuirea/întreținerea circulatorului pompei de căldură

- Deconectați alimentarea cu energie electrică și închideți robinetul de gaz în amonte de supapă.
- Deconectați electric circulatorul.
- Scurgeți apa din unitatea interioară (a se vedea „13.3 Evacuare apă instalație" la pagina 162).
- Deșurubați duzele și scoateți circulatorul (fig. 50.)

13.6 Întreținerea periodică a cazanului

Pentru a menține funcționarea corectă a aparatului în timp, este necesar ca următoarele verificări să fie efectuate anual de către personal calificat:

- Dispozitivele de control și de siguranță (robinetul de gaz, debitmetrul, termostatele etc.) trebuie să funcționeze corect.
- Circuitul de evacuare a fumului trebuie să fie în perfectă stare de funcționare.
- Camera sigilată trebuie să fie ermetică.
- Conductele și terminalul de aer/evacuare a fumului trebuie să fie libere de obstacole și să nu prezinte scurgeri
- Arzătorul și schimbătorul de căldură trebuie să fie curate și lipsite de impurități. Utilizați perii adecvate pentru curățare. În niciun caz nu trebuie utilizate produse chimice.
- Electrodul trebuie să nu fie murdar și să fie poziționat corect.
- Electrodul poate fi curățat de murdărie numai prin periere cu o perie nemetalică și NU trebuie șlefuit.
- Sistemele de gaz și apă trebuie să fie etanșe.
- Presiunea apei din sistemul rece trebuie să fie de aproximativ 1 bar; în caz contrar, trebuie redusă la această valoare.
- Pompa de circulație nu trebuie să fie blocată.
- Vasul de expansiune trebuie să fie încărcat.
- La portata gas e la pressione devono corrispondere a quanto indicato nelle rispettive tabelle.
- Sistemul de evacuare a condensului trebuie să fie în stare bună de funcționare și nu trebuie să prezinte scurgeri sau obstrucții.
- Sifonul trebuie să fie plin de apă.
- Verificați calitatea apei din sistem.
- Verificați starea izolației schimbătorului.
- Verificați conexiunea de gaz între supapă și venturi.
- Dacă este necesar, deoarece este deteriorată, înlocuiți garnitura arzătorului.
- Verificați întotdeauna parametrii de combustie la finalul verificării (a se vedea "verificarea valorilor de combustie").

13.7 Întreținerea extraordinară și înlocuirea componentelor cazanului

După înlocuirea supapei de gaz, a arzătorului, a electrodului și a plăcii de circuite, trebuie efectuată procedura de calibrare [AUTO SETUP] (a se vedea „Procedura de Calibrare cazan [AUTO SETUP]" la pagina 151). Urmați apoi instrucțiunile din secțiunea „11.2.5 Verificare valori de ardere cazan" la pagina 151.

13.7.1 Înlocuirea Supapei de gaz a cazanului

ATENȚIE

Deconectați alimentarea cu energie electrică și închideți robinetul de gaz în amonte de supapă

- Deconectați conectorii electrici "1" („fig. 51 -").
- Deconectați furtunul de alimentare cu gaz "2" („fig. 51 -")
- Deșurubați șuruburile "3" („fig. 52 -")

• Scoateți supapa de gaz "4" și diafragma de gaz "5" („fig. 53 -").
• Instalați noua supapă urmând instrucțiunile de mai sus în ordine inversă.
• Pentru orice înlocuire a diafragmei de gaz, vă rugăm să consultați foaia de instrucțiuni inclusă în kit.

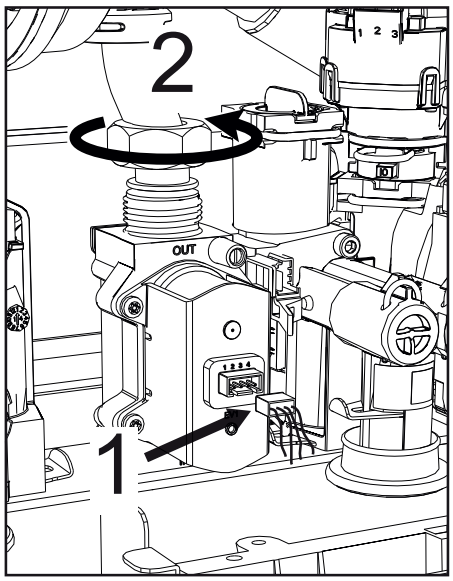


fig. 51 -

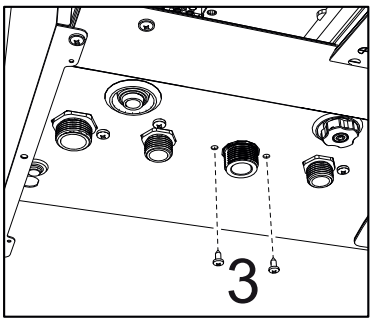


fig. 52 -

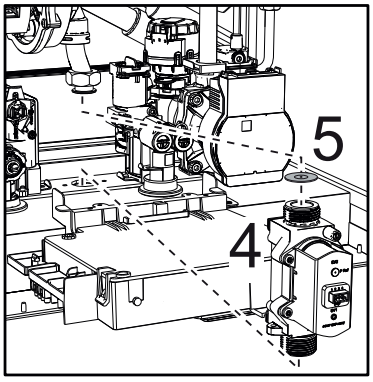


fig. 53 -

13.7.2 Înlocuire schimbător principal cazan

INFO

Înainte de a începe cu următoarele instrucțiuni, este recomandabil să se ia măsuri de protecție a interiorului cazanului și a cutiei electrice împotriva scurgerilor accidentale de apă.

ATENȚIE

Deconectați alimentarea cu energie electrică și închideți robinetul de gaz în amonte de supapă.

• Deconectați conectorul senzorului de fum 1
• Deconectați conectorul ventilatorului
• Deconectați conectorul electrodului de aprindere conectat la placă
• Scurgeți apa din circuitul de încălzire al cazanului
• Scoateți racordul coșului de fum (concentric sau accesoriu pentru separat)
• Scoateți ventilatorul
• Îndepărtați clemele de pe cele două furtunuri de pe schimbătorul de căldură, pompa și unitatea hidraulică
• Slăbiți cele 2 șuruburi inferioare "5" care fixează schimbătorul pe cadru („fig. 57 -")
• Îndepărtați cele 2 șuruburi superioare "6" care fixează schimbătorul pe cadru („fig. 58 -")
• Scoateți schimbătorul
• Introduceți noul schimbător prin așezarea acestuia pe șuruburile inferioare "5"
• Pentru asamblare, procedați în ordine inversă

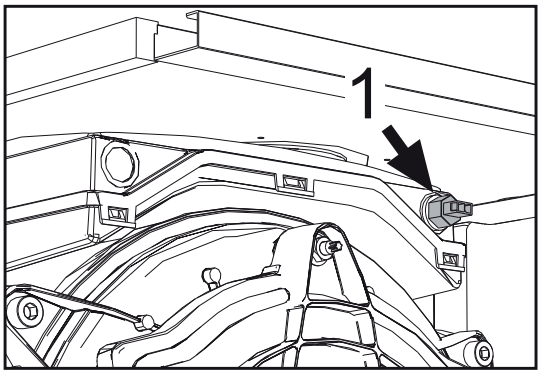


fig. 54 -

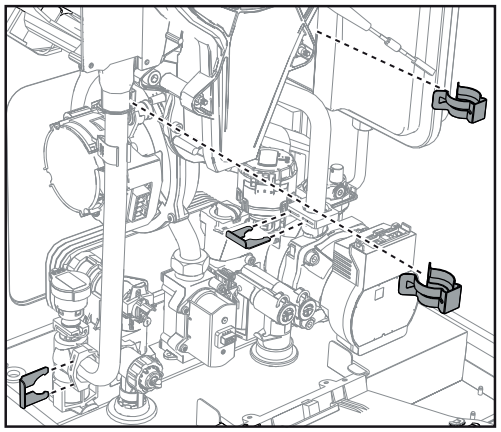


fig. 55 -

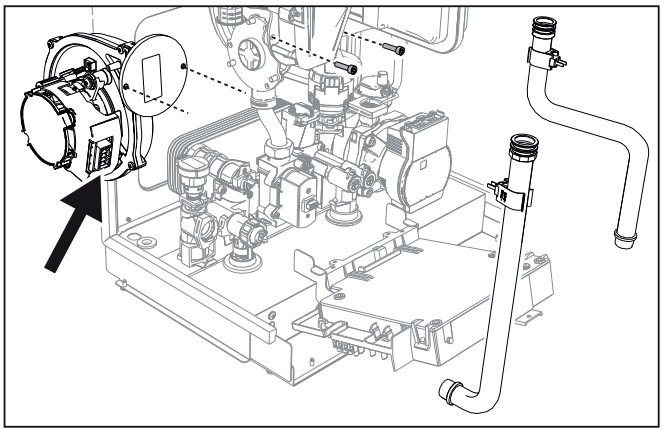


fig. 56 -

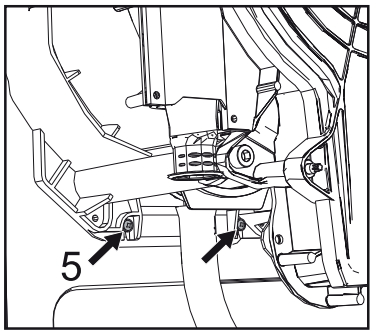


fig. 57 -

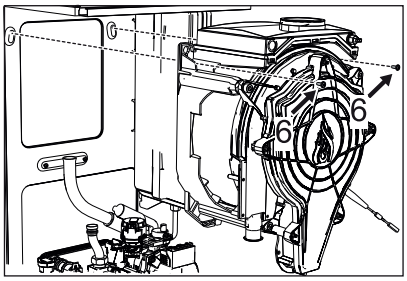


fig. 58 -

13.7.3 <u>Înlocuirea plăcii electronice cazan</u>

⚠ ATENȚIE

Deconectați alimentarea cu energie electrică și închideți robinetul de gaz în amonte de supapă.

- Deșurubați cele două șuruburi "1" și rotiți panoul de instrumente.
- Ridicați capacul cutiei electrice cu ajutorul filelor "2".
- Deșurubați șuruburile "3". Ridicați panoul acționând asupra filelor laterale "4".
- Îndepărtați toți conectorii electrici.
- Introduceți noua placă și reconectați conexiunile electrice.

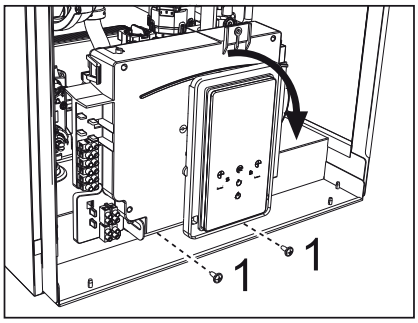


fig. 59 -

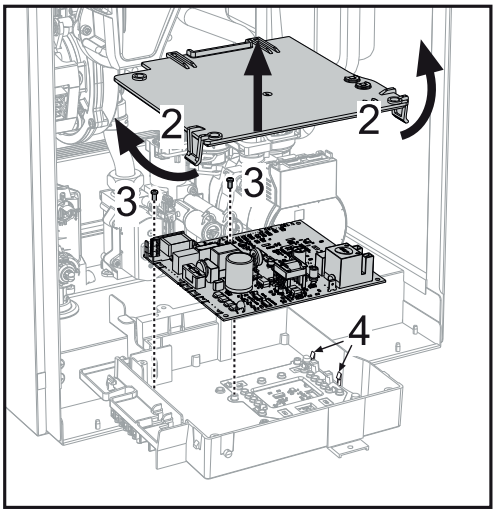


fig. 60 -

13.7.4 <u>Înlocuire ventilator cazan</u>

⚠ ATENȚIE

Deconectați alimentarea cu energie electrică și închideți robinetul de gaz în amonte de supapă

- Îndepărtați conexiunile electrice ale ventilatorului .
- Deșurubați șuruburile "1" de la racordul "2" al conductei de gaz.

• Îndepărtați venturi "3".

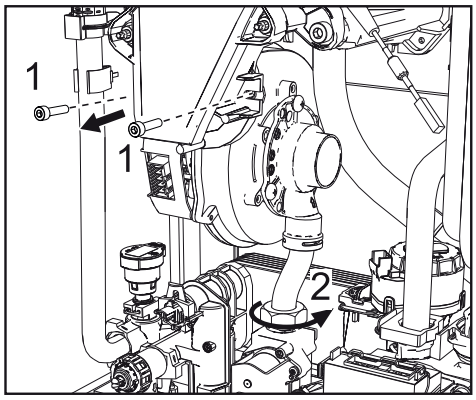


fig. 61 -

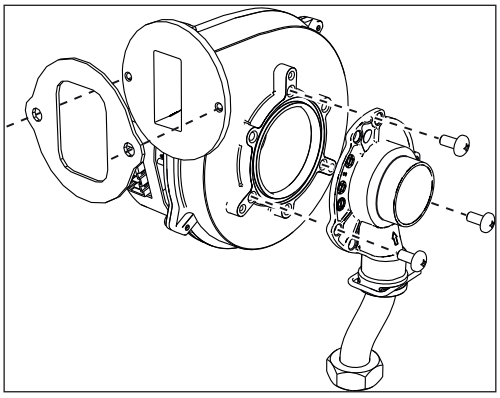


fig. 62 -

13.7.5 Înlocuirea transductorului de presiune al cazanului

NOTĂ

Înainte de a începe cu următoarele instrucțiuni, este recomandabil să se ia măsuri de protecție a interiorului cazanului și a cutiei electrice împotriva scurgerilor accidentale de apă.

• Scurgeți apa din circuitul de încălzire.
• Îndepărtați conectorul "2" al traductorului de presiune și clema de fixare "1".
• Îndepărtați transductorul de presiune "2".

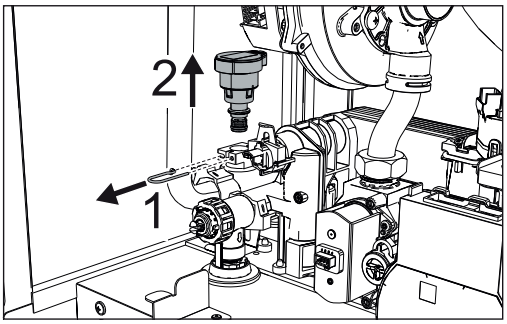


fig. 63 -

13.7.6 Curățare filtru admisie apă caldă

ATENȚIE

Deconectați alimentarea cu energie electrică și închideți robinetul de gaz în amonte de supapă

• Se izolează cazanul acționând pe supapele de admisie sanitară și pe cele de închidere a sistemului.
• Curățați filtrul de admisie a apei.

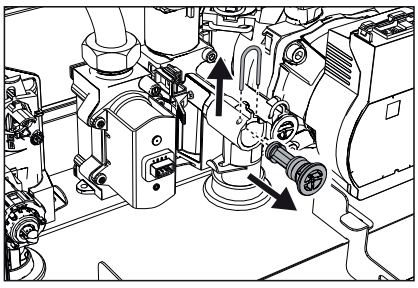


fig. 64 -

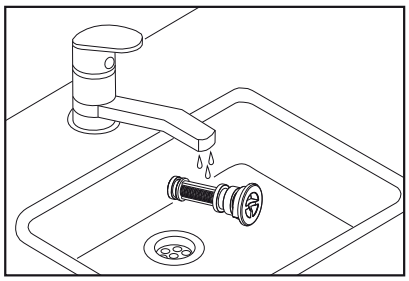
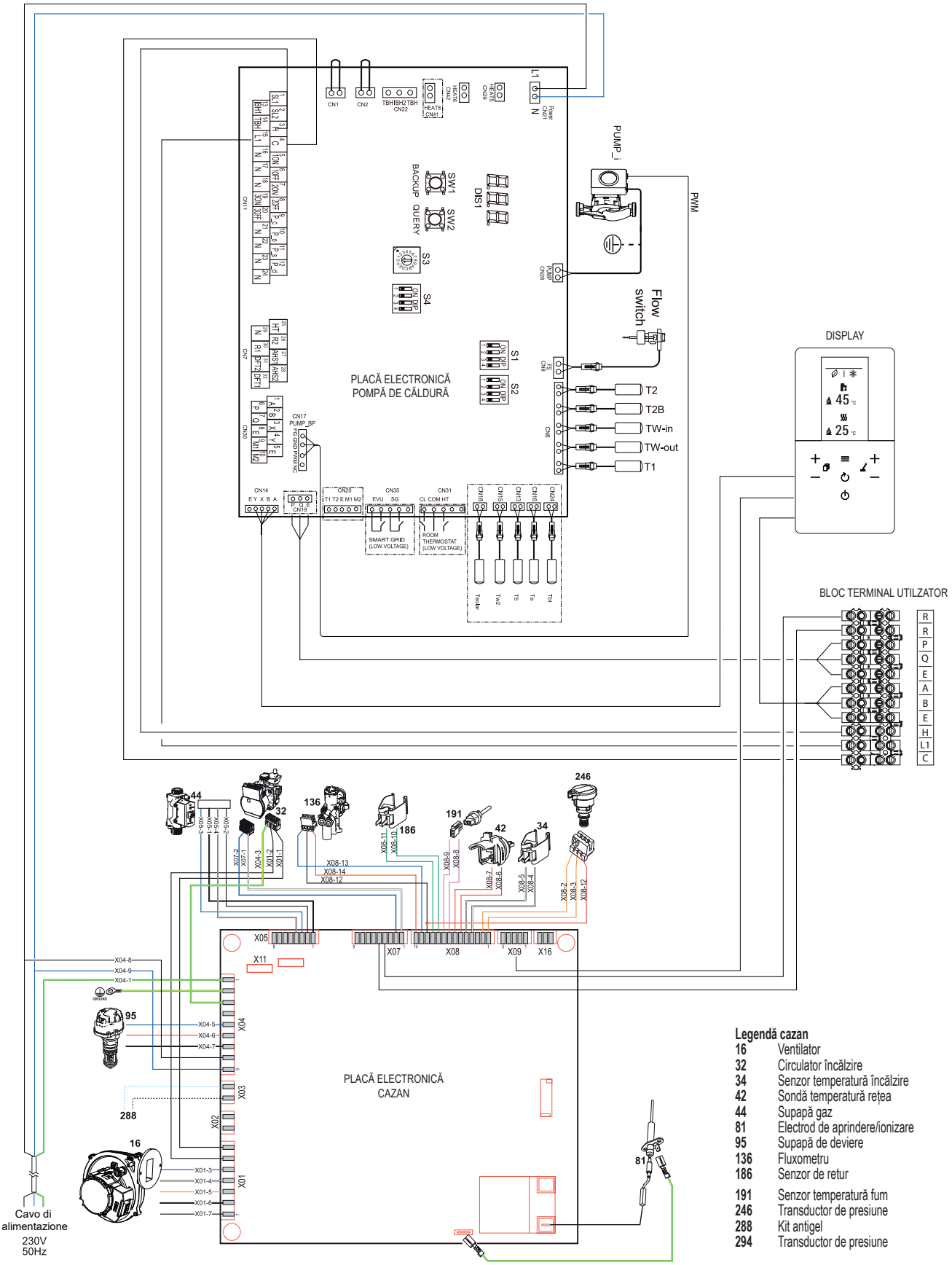


fig. 65 -

14. SCHEMA ELECTRICĂ



Legendă cazan

16	Ventilator
32	Circulator încălzire
34	Senzor temperatură încălzire
42	Sondă temperatură rețea
44	Supapă gaz
81	Electrod de aprindere/ionizare
95	Supapă de deviere
136	Fluxometru
186	Senzor de retur
191	Senzor temperatură fum
246	Transductor de presiune
288	Kit antigel
294	Transductor de presiune

fig. 66 -

15. SCHEMĂ FRIGORIFICĂ

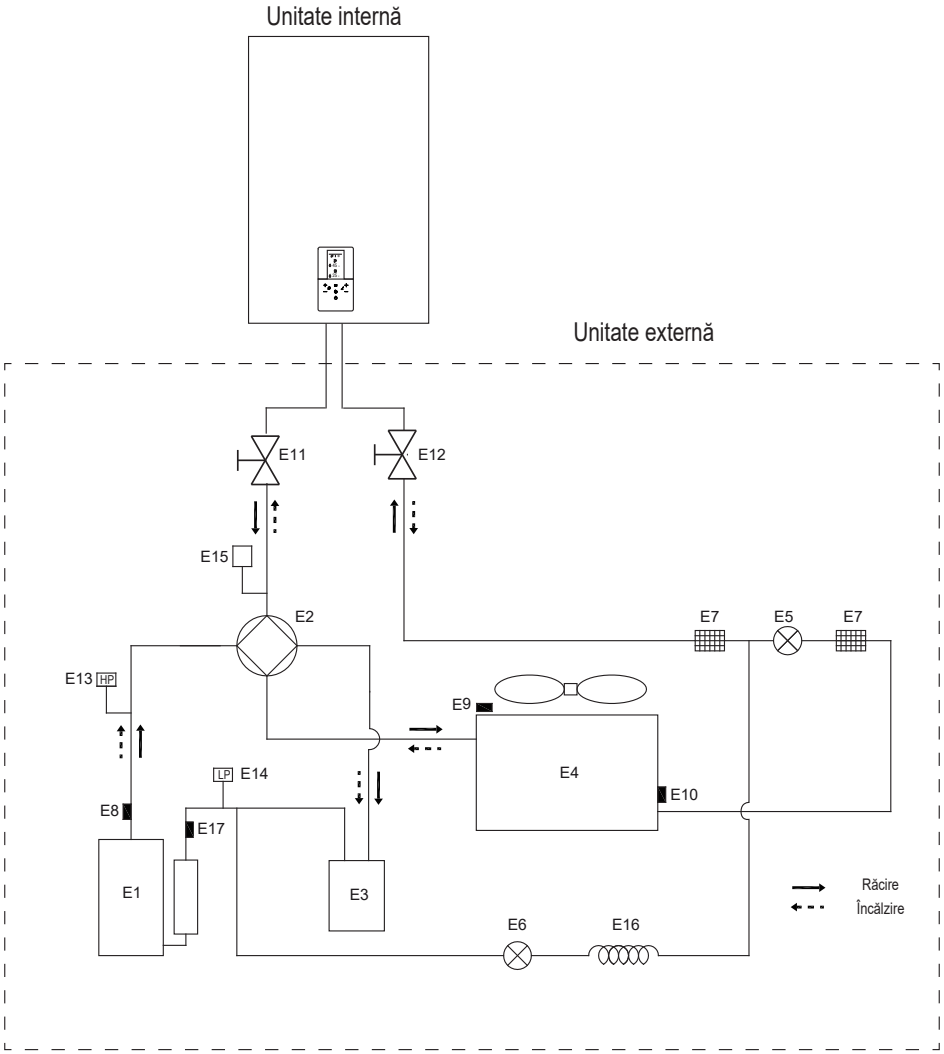


fig. 67 -

LEGENDĂ

E1 Compresor
E2 Vană cu 4 căi
E3 Separator gaz-lichid
E4 Schimbător de căldură pe partea de aer
E5 Supapă electronică de expansiune
E6 Supapă electromagnetică de sens unic
E7 Filtru
E8 Senzor de temperatură de descărcare
E9 Senzor de temperatură externă
E10 Sondă schimbător extern
E11 Vană de oprire (gaz)
E12 Vană de oprire (lichid)
E13 Presostat de înaltă presiune
E14 Întrerupător de joasă presiune
E15 Senzor de presiune
E16 Sistem de țevi
E17 Senzor de temperatură de aspirație

Ferroli

NOTE

NOTE

FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Werona - WŁOCHY
www.ferroli.com

Wyprodukowano we Włoszech - Fabricat în Italia