

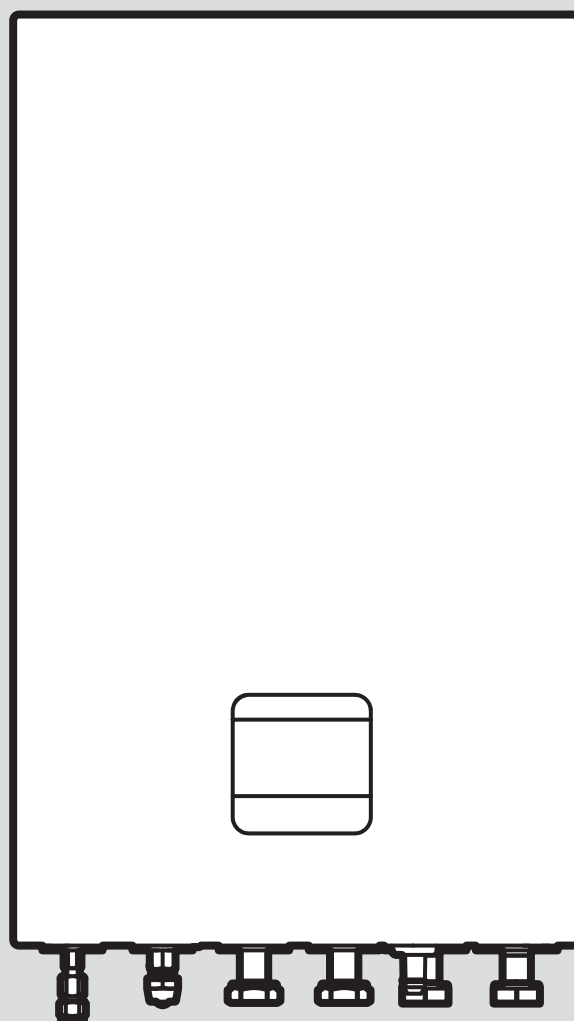
# Hydraulic station

HA 5-8.2 WSB

HA 7-8.2 WSB

HA 5-8.2 WS

HA 7-8.2 WS



pl Instrukcja obsługi

pl Instrukcja instalacji i konserwacji

ro Instrucțiuni de exploatare

ro Instrucțiuni de instalare și întreținere

pl	Instrukcja obsługi .....	3
pl	Instrukcja instalacji i konserwacji .....	15
ro	Instrucțiuni de exploatare .....	88
ro	Instrucțiuni de instalare și întreținere .....	100

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Bezpieczeństwo</b> .....	<b>4</b>
1.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	4
1.2	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa .....	4
<b>2</b>	<b>Wskazówki dotyczące dokumentacji</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Opis produktu</b> .....	<b>6</b>
3.1	Opis produktu .....	6
3.2	Tryb chłodzenia .....	6
3.3	System pompy ciepła.....	6
3.4	Sposób działania pompy ciepła .....	6
3.5	Urządzenia zabezpieczające .....	7
3.6	Budowa produktu.....	7
3.7	Przegląd elementów obsługi.....	7
3.8	Elementy obsługowe.....	7
3.9	Wskazywane symbole .....	8
3.10	Oznaczenie typu i numer seryjny .....	8
3.11	Oznaczenie CE.....	8
3.12	Fluorowane gazy cieplarniane .....	8
3.13	Naklejka ostrzegawcza .....	8
<b>4</b>	<b>Eksplatacja</b> .....	<b>9</b>
4.1	Zasada obsługi .....	9
4.2	Uruchomienie produktu .....	9
4.3	Ustawianie języka .....	9
4.4	Wprowadzanie ustawień regulatora systemu .....	9
4.5	Wyświetlanie danych energii .....	9
4.6	Przejsie do kodów stanu .....	10
4.7	Dostosowywanie temperatury zadanej zasobnika.....	10
4.8	Funkcja ochrony przed zamarzaniem.....	10
<b>5</b>	<b>Pielęgnacja i konserwacja</b> .....	<b>10</b>
5.1	Pielęgnacja produktu .....	10
5.2	Konserwacja .....	10
5.3	Odczyt komunikatów o przeglądach .....	10
5.4	Kontrola ciśnienia napełnienia instalacji grzewczej.....	10
<b>6</b>	<b>Rozwiązywanie problemów</b> .....	<b>11</b>
6.1	Rozumienie komunikatów trybu awaryjnego .....	11
6.2	Odczyt komunikatów usterek.....	11
6.3	Rozpoznawanie i usuwanie zakłóceń działania.....	11
<b>7</b>	<b>Wyłączenie z eksploatacji</b> .....	<b>11</b>
7.1	Okresowe wyłączenie produktu .....	11
7.2	Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji .....	11
<b>8</b>	<b>Recykling i usuwanie odpadów</b> .....	<b>11</b>
8.1	Utylizacja czynnika chłodniczego .....	12
<b>9</b>	<b>Gwarancja i serwis</b> .....	<b>12</b>
9.1	Gwarancja.....	12
9.2	Serwis techniczny.....	12
	<b>Załącznik</b> .....	<b>13</b>
<b>A</b>	<b>Usuwanie usterek</b> .....	<b>13</b>



# 1 Bezpieczeństwo

## 1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

W przypadku nefachowego lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, mogą wystąpić niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich bądź zakłócenia działania produktu i inne szkody materialne.

Produkt jest jednostką wewnętrzną pompy ciepła powietrze-woda z technologią Split.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego.

Produkt wykorzystuje powietrze zewnętrzne jako źródło ciepła i może być stosowany do ogrzewania budynku mieszkalnego oraz do podgrzewania ciepłej wody.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem pozwala wyłącznie na następujące połączenia produktów:

Jednostka zewnętrzna	Jednostka wewnętrzna
HA ...-8.2 OS ..	HA ...-8.2 STB ..
	HA ...-8.2 WS..

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje:

- przestrzeganie dołączonych instrukcji obsługi produktu oraz wszystkich innych podzespołów instalacji
- przestrzeganie wszystkich warunków przeglądów i konserwacji wyszczególnionych w instrukcjach.

Niniejszy produkt może być używany przez dzieci od 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub o niewystarczającym doświadczeniu i wiedzy wyłącznie, jeżeli są one pod odpowiednią opieką lub zostały pouczone w zakresie bezpiecznej obsługi produktu i rozumieją związane z nim niebezpieczeństwa. Dzieciom nie wolno bawić się produktem. Dzieci bez opieki nie mogą czyścić ani konserwować urządzenia.

Zastosowanie inne od opisanego w niniejszej instrukcji lub wykraczające poza opisany zakres jest niezgodne z przeznaczeniem. Niezgodne z przeznaczeniem jest również każde bezpośrednie zastosowanie w celach komercyjnych lub przemysłowych.

## Uwaga!

Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

## 1.2 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa

W poniższych rozdziałach zawarte są ważne informacje bezpieczeństwa. Przeczytanie i przestrzeganie tych informacji ma kluczowe znaczenie, aby nie dopuszczać do zagrożenia życia, niebezpieczeństwa obrażeń ciała, szkód rzeczowych lub zanieczyszczenia środowiska. Należy wykonać te czynności, które są opisane w niniejszej instrukcji obsługi.

### 1.2.1 Czynniki chłodnicze R32

Produkt zawiera czynnik chłodniczy R32.

W przypadku nieszczelności wydobywający się czynnik chłodniczy po zmieszaniu z powietrzem może wytworzyć palną atmosferę. W połączeniu ze źródłem zapłonu występuje niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu.


W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek węgla, tlenek węgla lub fluorowodór. Istnieje niebezpieczeństwo zatrucia.

W przypadku nieszczelności wydostający się czynnik chłodniczy może gromadzić się na podłodze i tworzyć atmosferę trującą. Występuje niebezpieczeństwo uduszenia.

W przypadku nieszczelności wydostający się czynnik chłodniczy może przedostać się do atmosfery. Ma on wówczas działanie jako gaz cieplarniany 675 silniejsze niż naturalny gaz cieplarniany CO<sub>2</sub>. Występuje niebezpieczeństwo szkód dla środowiska.

- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. Źródłami zapłonu są na przykład otwarte płomienie, gorące powierzchnie o temperaturze ponad 550°C, urządzenia elektryczne lub narzędzia ze źródłami zapłonu bądź doładowania statyczne.
- ▶ W pobliżu produktu nie używać aerozoli ani innych gazów palnych.
- ▶ Nigdy nie wykonywać prac w pobliżu produktu przy których produkt ulegnie nadpaleniu.
- ▶ Należy pamiętać, że wyciekający czynnik chłodniczy ma większą gęstość niż powietrze i może się gromadzić w pobliżu podłogi.



- 
- ▶ Pamiętać, że czynnik chłodniczy może nie mieć zapachu.
  - ▶ Nie wprowadzać żadnych zmian w otoczeniu produktu, aby nie dopuścić do gromadzenia się wyciekającego czynnika chłodniczego w zagłębieniu, przedostania się do wnętrza budynku przez otwory w budynku.
  - ▶ Należy zapewnić, aby tylko instalator posiadający oficjalny certyfikat oraz odpowiednie wyposażenie ochronne wykonywał prace instalacyjne, konserwacyjne lub ingerował w inny sposób w obieg czynnika chłodniczego.
  - ▶ Oddawanie do recyklingu lub utylizację czynnika chłodniczego znajdującego się w produkcie należy zlecać tylko instalatorom posiadającym certyfikaty, w sposób zgodny z przepisami.

### 1.2.2 Gorące części

Przewody czynnika chłodniczego między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną mogą bardzo się rozgrzać podczas działania. Występuje niebezpieczeństwo oparzenia.

- ▶ Nie dotykać niez izolowanych przewodów czynnika chłodniczego.

### 1.2.3 Późniejsze zmiany

- ▶ Nigdy nie usuwać, mostkować ani blokować urządzeń zabezpieczających.
- ▶ Nie manipulować przy urządzeniach zabezpieczających.
- ▶ Nie niszczyć elementów ani nie usuwać z nich plomb.
- ▶ Nie wprowadzać modyfikacji produktu, przewodów doprowadzających, przewodu odpływowego ani zaworów bezpieczeństwa.
- ▶ Nie wprowadzać modyfikacji części budynków, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji produktu.
- ▶ Nigdy nie wprowadzać zmian w produkcie, przy których produkt będzie nawiercany.

### 1.2.4 Mróz

- ▶ Należy zadbać, aby instalacja grzewcza na wypadek mrozu zawsze była włączona i aby była zapewniona odpowiednia temperatura we wszystkich pomieszczeniach.
- ▶ Jeżeli nie można zagwarantować prawidłowej eksploatacji, należy zlecić instalatorowi opróżnienie instalacji grzewczej.

### 1.2.5 Konserwacja

- ▶ Nigdy nie przeprowadzać samodzielnie prac konserwacyjnych lub napraw przy produkcie.
- ▶ Zlecić instalatorowi usunięcie usterek i uszkodzeń.
- ▶ Przestrzegać przepisowych cykli konserwacji.

## 2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

- ▶ Bezwzględnie przestrzegać wszystkich instrukcji obsługi dołączonych do komponentów instalacji.
- ▶ Zachować niniejszą instrukcję oraz wszystkie dokumenty dodatkowe do późniejszego wykorzystania.

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie:

Produkt	Numer katalogowy	Kraj
HA 5-8.2 WSB	0010039632	PL, RO
HA 7-8.2 WSB	0010039638	PL, RO
HA 5-8.2 WS	0010039656	PL, RO
HA 7-8.2 WS	0010039662	PL, RO

Niniejsza wersja językowa instrukcji obowiązuje tylko w Polsce.

## 3 Opis produktu

### 3.1 Opis produktu

Produkt jest jednostką wewnętrzną pompy ciepła powietrze-woda z technologią Split.

Jednostka wewnętrzna jest połączona z jednostką zewnętrzną przez obieg czynnika chłodniczego.

### 3.2 Tryb chłodzenia

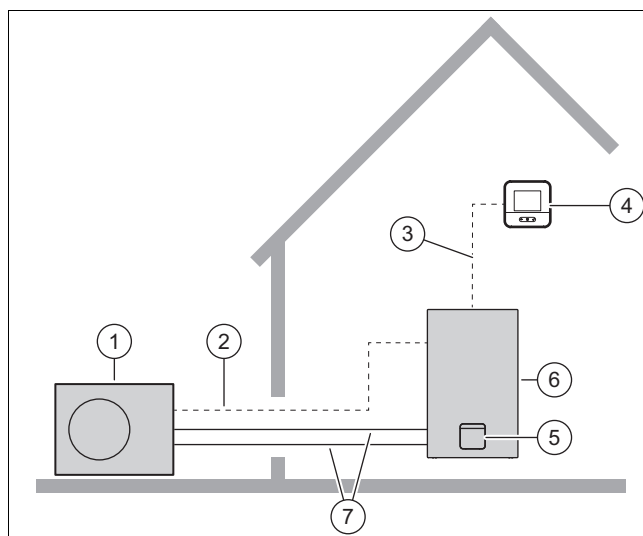
Jednostka zewnętrzna w zależności od kraju jest wyposażona w funkcję trybu ogrzewania lub trybu ogrzewania i chłodzenia. Jednostka wewnętrzna jest z nią kompatybilna.

Jednostki zewnętrzne dostarczone fabrycznie bez trybu chłodzenia są oznaczane w nazewnictwie jako „B2”. Dla tych urządzeń przez opcjonalny osprzęt możliwe jest oddzielne aktywowanie trybu chłodzenia.

Aktywowanie odbywa się przez opornik kodujący i przez ustawienie na pulpicie sterowania pracą urządzenia jednostki wewnętrznej oraz na opcjonalnym regulatorze systemu. (→ strona 42)

### 3.3 System pompy ciepła

Budowa typowego systemu pomp ciepła z technologią Split:



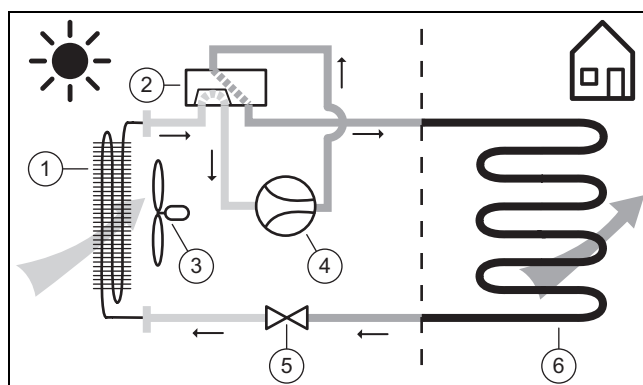
- |   |                                     |   |                                     |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Pompa ciepła   jednostka zewnętrzna | 5 | Regulator jednostki wewnętrznej     |
| 2 | Przewód Modbus                      | 6 | Pompa ciepła   jednostka wewnętrzna |
| 3 | Przewód eBUS                        | 7 | Obieg czynnika chłodniczego         |
| 4 | Regulator systemu                   |   |                                     |

### 3.4 Sposób działania pompy ciepła

Pompa ciepła jest wyposażona w zamknięty obieg czynnika chłodniczego w którym cyркуluje czynnik chłodniczy.

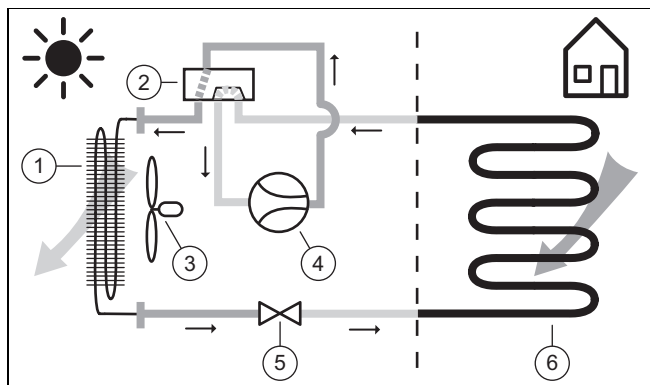
Przez cykliczne parowanie, sprężanie, skraplanie i rozprężanie w trybie ogrzewania z otoczenia pobierana jest energia cieplna i oddawana do budynku. W trybie chłodzenia z budynku pobierana jest energia cieplna i oddawana do otoczenia.

#### 3.4.1 Zasada działania w trybie ogrzewania



- |   |                               |   |                 |
|---|-------------------------------|---|-----------------|
| 1 | Parowacz                      | 4 | Sprężarka       |
| 2 | Zawór 4-drogowy przełączający | 5 | Zawór rozprężny |
| 3 | Wentylator                    | 6 | Skraplacz       |

### 3.4.2 Zasada działania w trybie chłodzenia



- |                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| 1 Skraplacz                     | 4 Sprężarka       |
| 2 Zawór 4-drogowy przełączający | 5 Zawór rozprężny |
| 3 Wentylator                    | 6 Parowacz        |

### 3.5 Urządzenia zabezpieczające

#### 3.5.1 Funkcja ochrony przed zamrażaniem

Funkcja ochrony przed zamrażaniem instalacji jest sterowana przez produkt i regulator systemu. W przypadku awarii regulatora systemu produkt zapewnia ograniczoną ochronę przed zamrażaniem dla obiegu grzewczego.

#### 3.5.2 Zabezpieczenie przed brakiem wody

Ta funkcja monitoruje stale ciśnienie wody grzewczej, aby nie dopuścić do ewentualnego braku wody grzewczej. Analogowy czujnik ciśnienia wyłącza produkt oraz przełącza inne moduły (jeśli są) do trybu gotowości, jeśli ciśnienie wody spadnie poniżej poziomu minimalnego. Czujnik ciśnienia ponownie włącza produkt, kiedy ciśnienie wody osiągnie poziom ciśnienia roboczego.

Jeżeli ciśnienie w obiegu grzewczym  $\leq 0,1$  MPa (1 bar), to pojawia się komunikat ostrzegawczy pod minimalnym ciśnieniem roboczym.

- Minimalne ciśnienie obiegu grzewczego:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Min. ciśnienie robocze obiegu grzewczego:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

#### 3.5.3 Zabezpieczenie przed blokadą pompy

Ta funkcja zapobiega blokowaniu pomp wody grzewczej. Pompy, które nie działały przez 23 godziny, są włączane po kolei na okres 10–20 sekund.

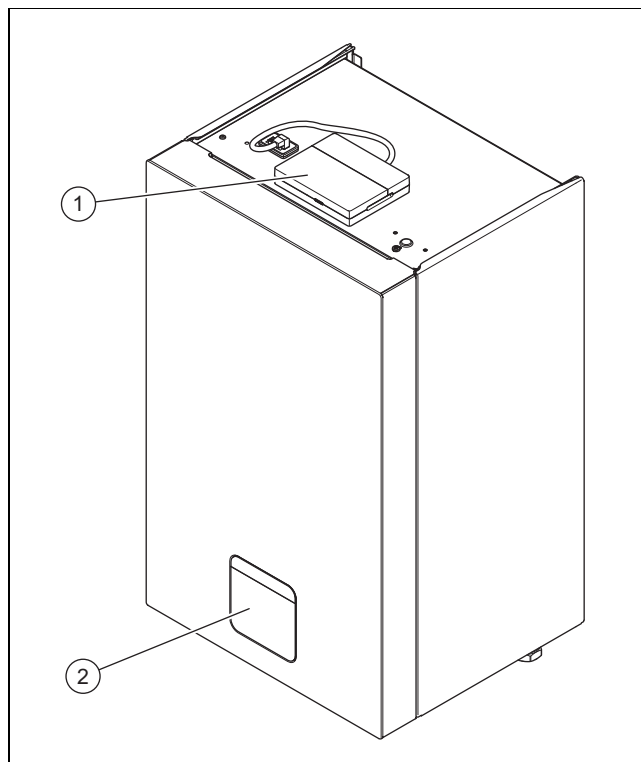
#### 3.5.4 Ogranicznik przegrzewu (STB) w obiegu grzewczym

**Zakres stosowalności:** Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

Jeśli temperatura w obiegu grzewczym wewnętrznego elektrycznego ogrzewania dodatkowego przekroczy temperaturę maksymalną (zakres załączania 92-98°C), ogranicznik przegrzewu STB wyłączy blokując elektryczne ogrzewanie dodatkowe. Po zadziałaniu należy wymienić ogranicznik przegrzewu STB.

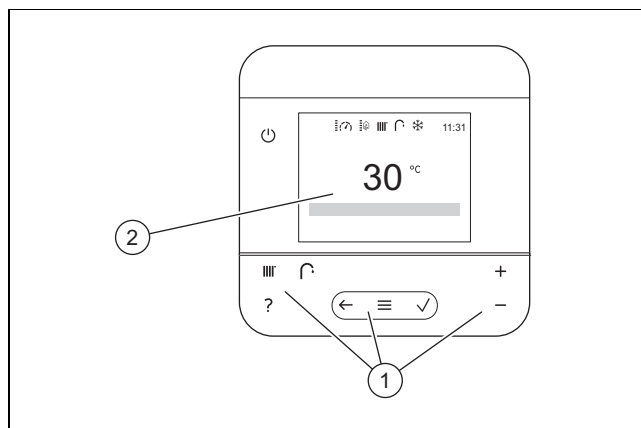
- Temperatura obiegu grzewczego maks.: 98 °C<sup>-6 K</sup>

### 3.6 Budowa produktu



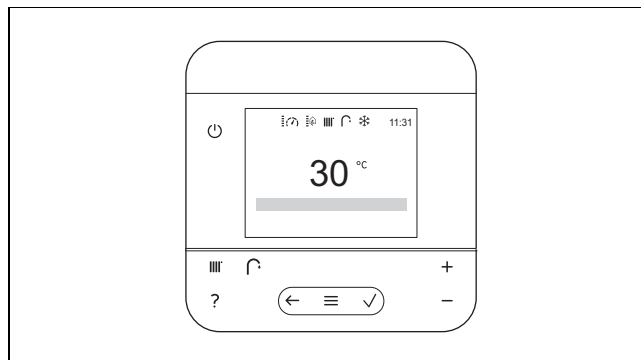
- 1 Bramka internetowa      2 Elementy obsługowe

### 3.7 Przegląd elementów obsługi



- 1 Elementy obsługowe      2 Wyświetlacz

### 3.8 Elementy obsługowe



Element obsługi	Działanie
	– Przycisk do kasowania zakłóceń, RESET: nacisnąć na ponad 3 sekundy, aby uruchomić ponownie
	Ustawianie temperatury zasilania lub temperatury żądanej za pomocą regulatora systemu
	Ustawianie temperatury ciepłej wody za pomocą regulatora systemu
	– Przejście do pomocy
	– Przejście jeden poziom do tyłu – Przerwanie wprowadzania danych
	– Otworzenie menu – Powrót do menu głównego – Przejście do ekranu podstawowego
	– Potwierdzenie wyboru/zmiany – Zapisanie wartości nastawczej
	– Nawigacja w strukturze menu
	– Zmniejszenie lub zwiększenie wartości nastawczej
	– Nawigacja do poszczególnych liczb i liter

### 3.9 Wskazywane symbole

**Zakres stosowalności:** Oprócz produktu z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

Symbol	Znaczenie
	Aktualne ciśnienie w instalacji (wyświetlanie na 5 poziomach): – Wskazanie ciągle: ciśnienie napełnienia w dopuszczalnym zakresie – Miga: ciśnienie w instalacji poza dopuszczalnym przedziałem
	Aktualna modulacja sprężarki (wyświetlanie w 5 stopniach): – Świeci ciągle: sprężarka działa – Miga: sprężarka uruchamia się
	Tryb ogrzewania aktywowany: – Świeci ciągle: pompa ciepła wyłączona, brak zapotrzebowania na ciepło – Miga: pompa ciepła włączona, występuje zapotrzebowanie na ciepło
	Podgrzewanie ciepłej wody aktywowane: – Świeci ciągle: pompa ciepła wyłączona, brak zapotrzebowania na ciepło – Miga: pompa ciepła włączona, występuje zapotrzebowanie na ciepło
	Menu dla instalatora aktywne
	Ekran zablokowany
	Połączony z regulatorem systemu
	Nawiązane połączenie z serwerem Vaillant
	Produkt jest zajęty zadaniem.

Symbol	Znaczenie
	Ustawianie godziny: – świeci ciągle: godzina jest ustawiona – miga: należy ponownie ustawić godzinę
	Ostrzeżenie
F.XXX	Usterka produktu: Pojawia się zamiast ekranu podstawowego, ew. komunikat tekstowy z objaśnieniem.
N.XXX	Tryb awaryjny: Pojawia się zamiast ekranu podstawowego, ew. komunikat tekstowy z objaśnieniem.
	Wymagana jest konserwacja: Więcej informacji znajduje się w kodzie I.XXX.
I.XXX	Wymagana jest konserwacja: Pojawia się zamiast ekranu podstawowego, ew. komunikat tekstowy z objaśnieniem.

**Zakres stosowalności:** Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

Dodatkowo wyświetlane są poniższe symbole:

Symbol	Znaczenie
	Aktualne wspomaganie przez elektryczne ogrzewanie dodatkowe (wyświetlanie w 5 stopniach): – Świeci ciągle: dodatkowa instalacja grzewcza ogrzewa – Miga: dodatkowa instalacja grzewcza uruchamia się

### 3.10 Oznaczenie typu i numer seryjny

Oznaczenie typu i numer serii znajdują się na tabliczce znamionowej.

### 3.11 Oznaczenie CE



Oznaczenie CE informuje o tym, że zgodnie z deklaracją zgodności produkt spełnia podstawowe wymagania odnośnych dyrektyw.

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

### 3.12 Fluorowane gazy cieplarniane

Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane.

### 3.13 Naklejka ostrzegawcza

Na produkcie umieszczona jest naklejka ostrzegawcza dotycząca bezpieczeństwa. Na naklejce ostrzegawczej znajdują się zasady postępowania dla czynnika chłodniczego R32. Naklejki ostrzegawczej nie wolno usuwać.

Symbol	Znaczenie
	Ostrzeżenie przed substancjami grożącymi pożarem w połączeniu z czynnikiem chłodniczym R32.
	Przeczytać instrukcję.



## 4 Eksploatacja

### 4.1 Zasada obsługi

Świecące kolorowo elementy obsługi można wybierać.

Wartości ustawiane i wpisy na listach można zmieniać za pomocą listwy. Aby wprowadzić zmiany, należy krótko dotknąć górnego i dolnego końca listwy.


Zmianę wartości należy potwierdzić. Dopiero wtedy zostaje zapisane nowe ustawienie. Migające elementy obsługi należy ponownie nacisnąć dla potwierdzenia.

Elementy obsługi świecące na biało są aktywne.

Menu i elementy obsługi zostają przyciemnione po 60 sekundach, aby oszczędzić energię. Po kolejnych 60 sekundach wyświetla się wskazanie stanu.

Więcej pomocy dotyczącej elementów obsługi znajduje się w **MENU | INFORMACJA | Elementy obsługi**

#### 4.1.1 Ekran podstawowy

Kiedy wyświetla się wskazanie stanu, należy nacisnąć , aby przejść do ekranu podstawowego.

Na ekranie podstawowym widoczna jest temperatura zasilania / temperatura żądana.

Temperatura zasilania to ta, z jaką woda grzewcza opuszcza urządzenie grzewcze (np. 65°C).

Temperatura żądana to rzeczywiście żądana temperatura pomieszczenia mieszkalnego (np. 21°C).

Kiedy wyświetla się ekran podstawowy, należy nacisnąć , aby przejść do menu.

Funkcje dostępne w menu zależą od tego, czy do produktu jest podłączony regulator systemu. Jeżeli regulator systemu jest podłączony, należy w regulatorze systemu wprowadzić ustawienia dla trybu ogrzewania. (→ Instrukcja obsługi regulatora systemu)

Więcej pomocy dotyczącej nawigacji znajduje się w opcji **MENU | INFORMACJA | Prezentacja menu**.

Gdy pojawi się komunikat o błędzie, ekran podstawowy przełączy się na komunikat o błędzie.

#### 4.1.2 Poziomy obsługi

Jeżeli wyświetla się ekran podstawowy, należy przejść do menu, aby wyświetlić menu dla użytkownika.

W menu dla użytkownika można zmieniać i indywidualnie dostosowywać ustawienia dla produktu. W tabelach w załączniku wymienione są wszystkie możliwe do wybrania punkty menu i możliwości ustawień.

Menu dla instalatora może być obsługiwane wyłącznie przez osoby dysponujące fachową wiedzą i jest chronione kodem.

## 4.2 Uruchomienie produktu

### 4.2.1 Otwieranie zaworów odcinających

1. Poprosić instalatora, który zainstalował produkt, o objaśnienie położenia oraz sposobu obsługi zaworów odcinających.
2. Otworzyć zawory konserwacyjne na zasilaniu i powrocie instalacji grzewczej, jeżeli są zainstalowane.
3. Otworzyć zawór odcinający zimnej wody.

### 4.2.2 Włączanie produktu









#### Wskazówka

Produkt nie posiada włącznika/wyłącznika. Produkt jest włączony i gotowy do pracy od razu po podłączeniu go do sieci elektrycznej. Można go wyłączać tylko przez zainstalowane w zakresie klienta urządzenie oddzielające, np. bezpieczniki lub wyłączniki instalacyjne w głównej skrzynce przyłączeniowej.

1. Zadbać, aby osłona produktu była zamontowana.
2. Włączyć produkt za pomocą bezpieczników w głównej skrzynce przyłączeniowej.
  - ◁ Na wskazaniu stanu pracy produktu pojawia się „ekran podstawowy”.
  - ◁ Na ekranie regulatora systemu pojawia się również „ekran podstawowy”.

### 4.3 Ustawianie języka

1. Nacisnąć 2 razy .
2. Przejść do najniższego punktu menu  i potwierdzić za pomocą .
3. Wybrać drugi punkt menu i potwierdzić za pomocą .
4. Wybrać pierwszy punkt menu i potwierdzić za pomocą .
5. Wybrać żądany język przyciskiem i potwierdzić za pomocą .

### 4.4 Wprowadzanie ustawień regulatora systemu

- ▶ Wykonać wszystkie ustawienia trybu ogrzewania, chłodzenia i przygotowania ciepłej wody na regulatorze systemu (→ instrukcja obsługi regulatora systemu).

### 4.5 Wyświetlanie danych energii

Za pomocą tej funkcji można wyświetlać wartości zużycia energii dla różnych okresów.

- ▶ Wywołać **MENU | INFORMACJA | Dane energii**.

## 4.6 Przejście do kodów stanu

1. Wywołać **MENU | INFORMACJA | Stan**.
2. Wybrać między **Moduł pompy ciepła** i **Pompa ciepła**.
  - ◁ Na ekranie wyświetli się aktualny stan pracy (kod stanu).

## 4.7 Dostosowywanie temperatury zadanej zasobnika



### Niebezpieczeństwo! Zagrożenie życia wskutek Legionelli!

Legionella rozwija się w temperaturach poniżej 60 °C.

- ▶ Należy uzyskać informacje od instalatora na temat wykonanych działań związanych z zabezpieczeniem przed bakteriami Legionella w instalacji.
- ▶ Nie ustawiać temperatury wody poniżej 60°C bez konsultacji z instalatorem.



### Niebezpieczeństwo! Zagrożenie życia wskutek Legionelli!

Zmniejszenie temperatury zasobnika zwiększa niebezpieczeństwo rozprzestrzeniania się bakterii Legionella.

- ▶ Aktywować czas zabezpieczenia przed bakteriami Legionella w regulatorze systemu i ustawić go.

Aby uzyskać wydajne energetycznie podgrzewanie ciepłej wody głównie przez uzyskaną energię otoczenia, należy w regulatorze systemu lub na pulpicie sterowania pracą urządzenia pompy ciepła dostosować nastawę fabryczną na żądaną temperaturę ciepłej wody.

- ▶ Ustawić w tym celu zadaną temperaturę zasobnika (**żądana temperatura obiegu wody użytkowej**) między 50 a 55 °C.
  - ◁ W zależności od źródła energii otoczenia uzyskuje się temperatury wyjściowej ciepłej wody między 50 a 55 °C.
- ▶ Pozostawić dodatkowo włączone elektryczne ogrzewanie dodatkowe podgrzewania ciepłej wody, aby uzyskać konieczne 60°C dla programu czasowego zabezpieczenia przed bakteriami Legionella.

## 4.8 Funkcja ochrony przed zamarzaniem

Aby urządzenia ochrony przed zamarzaniem były cały czas gotowe do pracy, system musi być cały czas włączony.

Inną możliwością ochrony przed mrozem podczas długotrwałego wyłączenia jest całkowite opróżnienie produktu.

- ▶ Proszę zwrócić się w tym celu do autoryzowanego instalatora.

## 5 Pielęgnacja i konserwacja


### 5.1 Pielęgnacja produktu

- ▶ Obudowę czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej szmatki oraz niewielkiej ilości mydła niezawierającego rozpuszczalników.
- ▶ Nie stosować środków w aerozolu, środków rysujących powierzchnię, płynów do mycia naczyń ani środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki lub chlor.

### 5.2 Konserwacja

Warunkiem trwałej gotowości do pracy i gotowości działania, niezawodności i długiej trwałości produktu są jego coroczne przeglądy oraz konserwacja produktu co dwa lata, wykonana przez instalatora. W zależności od wyników kontroli konieczna może okazać się wcześniejsza konserwacja.

### 5.3 Odczyt komunikatów o przeglądach

Jeśli na ekranie wyświetla się symbol  oraz komunikat konserwacji **I.XXX**, wówczas konieczna jest konserwacja produktu.

Przykład:

#### I.003 Wymagana konserwacja.

Produkt nie znajduje się w trybie usterki, lecz działa nadal.

- ▶ Proszę zwrócić się w tym celu do autoryzowanego instalatora.
- ▶ Jeżeli jednocześnie migająco wskazywane jest ciśnienie wody, wystarczy dolać wody grzewczej.

### 5.4 Kontrola ciśnienia napełnienia instalacji grzewczej

Jest wiele możliwości odczytania ciśnienia napełnienia instalacji grzewczej.

- Na ekranie podstawowym jako wartość w prawym dolnym rogu ekranu.
- Na ekranie podstawowym na górnej krawędzi jako symbol (pięć pasków poziomów).
- W menu **INFORMACJA** jako wartość w porównaniu z minimalnym i maksymalnym ciśnieniem napełnienia.
- ▶ Wywołać **MENU | INFORMACJA**.
  - ◁ Na ekranie pojawi się wartość aktualnego ciśnienia napełnienia.
- ▶ Sprawdzić ciśnienie napełnienia na ekranie.
- ▶ Zalecamy ciśnienie napełnienia 1 bar (0,1 MPa). Jeżeli ciśnienie napełnienia jest niższe niż 0,8 bara (0,08 MPa), należy dolać wody grzewczej i zwiększyć tym samym naciśnienie w instalacji grzewczej.

## 6 Rozwiązywanie problemów

### 6.1 Rozumienie komunikatów trybu awaryjnego

Jeśli na ekranie wyświetli się komunikat trybu awaryjnego N.XXX, oznacza to wystąpienie zakłócenia działania, które system może szybko zrekompensować ograniczeniem komfortu.

**Przykład:**

#### N.685 Komunikacja z regulatorem systemu została przerwana.

Produkt znajduje się wówczas w trybie zapewniania komfortu i pracuje dalej.

- ▶ Należy zwrócić się do instalatora, aby usunął przyczynę ograniczenia komfortu.

### 6.2 Odczyt komunikatów usterek

Komunikaty usterek mają priorytet przed wszystkimi innymi wskazaniem i są wyświetlane na ekranie zamiast ekranu podstawowego. Jeśli jednocześnie wystąpi kilka błędów, będą wyświetlane na zmianę po dwie sekundy.

W zależności od rodzaju usterki system może pracować w trybie awaryjnym, aby utrzymać tryb ogrzewania lub podgrzewanie ciepłej wody.

#### F.22 Obieg w budynku: ciśnienie za niskie

Jeśli ciśnienie napełniania spadnie poniżej poziomu minimalnego, pompa ciepła wyłączy się automatycznie.

- ▶ Należy powiadomić instalatora, aby dolał wodę grzewczą.

**Zakres stosowalności:** Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

#### F.1100 Ogranicznik przegrzewu STB załączona elektryczna dodatkowa instalacja grzewcza

Produkt jest wyposażony w ogranicznik przegrzewu STB, który w razie przegrzania wyłączy trwale elektryczne ogrzewanie dodatkowe.

W przypadku uszkodzonego elektrycznego ogrzewania dodatkowego lub otwartego ogranicznika przegrzewu STB zabezpieczenie przed bakteriami Legionella i rozmrażanie jednostki zewnętrznej nie są zapewnione.

- ▶ Należy powiadomić instalatora, aby usunął przyczynę i przywrócił stan podstawowy wewnętrznego wyłącznika zabezpieczenia linii.

### 6.3 Rozpoznawanie i usuwanie zakłóceń działania



#### Niebezpieczeństwo!

#### Zagrożenie życia wskutek niefachowej naprawy

- ▶ Jeżeli kabel przyłącza sieci jest uszkodzony, nie wolno go wymieniać samodzielnie.
  - ▶ Zwrócić się do producenta, serwisu lub osoby o podobnych kwalifikacjach.
- 
- ▶ Jeżeli podczas eksploatacji produktu wystąpią problemy, można sprawdzić niektóre punkty na podstawie tabeli.

Usuwanie usterek (→ strona 13)

- ▶ Jeśli produkt nie działa sprawnie mimo sprawdzenia punktów z tabeli, należy zwrócić się do instalatora.

## 7 Wyłączenie z eksploatacji

### 7.1 Okresowe wyłączenie produktu

1. Wyłączyć w budynku wszystkie rozłączniki podłączone do produktu.
2. Chronić instalację grzewczą przed mrozem.

### 7.2 Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji

- ▶ Zlecić instalatorowi ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji.

## 8 Recykling i usuwanie odpadów

### Usuwanie opakowania

- ▶ Utylizację opakowania zlecić instalatorowi, który zainstalował produkt.

### Usuwanie produktu



■ Jeśli produkt jest oznaczony tym znakiem:

- ▶ W tym przypadku nie wolno utylizować produktu z odpadami domowymi.
- ▶ Produkt należy natomiast przekazać do punktu zbiórki starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

### Utylizacja baterii/akumulatorów



■ Jeżeli produkt zawiera baterie/akumulatory, które są oznaczone tym znakiem:

- ▶ W takiej sytuacji należy utylizować baterie/akumulatory w punkcie zbiórki baterii/akumulatorów.
  - ◁ **Warunek:** baterie/akumulatory można wyjąć z produktu bez zniszczenia. W innej sytuacji baterie/akumulatory należy utylizować razem z produktem.
- ▶ Zgodnie z wymogami ustawowymi zwrot zużytych baterii jest obowiązkowy, ponieważ baterie/akumulatory mogą zawierać substancje szkodliwe dla zdrowia i środowiska.

### Usuwanie danych osobowych

Dane osobowe mogą zostać wykorzystane niezgodnie z prawem przez nieuprawniony podmiot trzeci.

Jeśli produkt zawiera dane osobowe:

- ▶ przed zutylizowaniem produktu upewnić się, że na produkcie ani w produkcie (np. dane logowania online itp.) nie ma danych osobowych.

## **8.1 Utylizacja czynnika chłodniczego**

W produkcie wlany jest czynnik chłodniczy R32.

- ▶ Czynnik chłodniczy może utylizować tylko autoryzowany instalator.
- ▶ Należy przestrzegać ogólnych wskazówek bezpieczeństwa.

## **9 Gwarancja i serwis**

### **9.1 Gwarancja**

Informacje dotyczące gwarancji producenta można uzyskać zwracając się pod adres kontaktowy podany na odwrocie.

### **9.2 Serwis techniczny**

Dane kontaktowe naszego serwisu technicznego podano wraz z adresem na odwrocie lub są one dostępne na stronie [www.saunierduval.pl](http://www.saunierduval.pl).

## Załącznik


### A Usuwanie usterek

Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Brak ciepłej wody, ogrzewanie jest zimne; produkt nie uruchamia się	Wyłączono zasilanie elektryczne w budynku	Włączyć zasilanie elektryczne w budynku
	Ciepła woda lub instalacja grzewcza ustawione na „wyłączenie” / temperatura ciepłej wody lub temperatura zadana ustawione za nisko	Upewnić się, że w regulatorze systemu aktywny jest tryb przygotowania ciepłej wody i/lub ogrzewania. Ustawić temperaturę ciepłej wody w regulatorze systemu na żadaną wartość.
	Zapowietrzona instalacja grzewcza	Odpowietrzyć grzejniki Jeżeli problem się powtarza: powiadomić instalatora
Tryb ciepłej wody działa bez zarzutu; ogrzewanie nie uruchamia się	Brak zapotrzebowania ciepła z regulatora	Sprawdzić program czasowy w regulatorze i ew. skorygować Kontrola temperatury pokojowej i ewentualnie korekta wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu („instrukcja obsługi regulatora”)

### B Struktura menu dla użytkownika

#### B.1 Punkt menu Menu główne

MENU		
REGULACJA		
	Przez regulator	
INFORMACJA		
	Temperatura zasilania:	Wskazuje aktualną temperaturę rzeczywistą zasilania.
	Ciśnienie wody:	Wskazuje aktualne ciśnienie w obiegu grzewczym.
	Dane energii	Wyświetla wartości zapotrzebowania na energię dla poniższych okresów: <b>Dziś, Wczoraj, Ostatni mies., Ostatni rok, Razem.</b> Na ekranie wskazywane są szacunkowe wartości instalacji. Na wartości wpływa m.in.: instalacja/wersja instalacji grzewczej, postępowanie użytkownika, sezonowe warunki środowiskowe, tolerancje i komponenty. Komponenty zewnętrzne, np. zewnętrzne pompy obiegu grzewczego lub zawory oraz inne odbiorniki i generatory w gospodarstwie domowym nie są uwzględnione. Nie zgodności między rzeczywistym zużyciem energii a uzyskiem energii mogą być znaczne. Dane dotyczące zapotrzebowania na energię lub uzysku energii nie są odpowiednie do tworzenia rozliczeń lub porównywania energii.
	Stan	
	Moduł pompy ciepła	Wskazuje aktualny kod stanu.
	Pompa ciepła	Wskazuje aktualny kod stanu.
	Elementy obsługi	Objaśnienia krok po kroku poszczególnych elementów obsługi.
	Prezentacja menu	Objaśnienie struktury menu.
	Kontakt z instalatorem	<b>Nr tel., Firma:</b>
	Wersja oprogramowania	Wskazuje wersję oprogramowania.
	Moduł reg. PC:	
	Ekran:	
	Pompa ciepła:	
USTAWIENIA		
	Menu dla instalatora	
	Podaj kod	Dostęp do menu dla instalatora, nastawa fabryczna: 00
	Język, godzina, ekran	<b>Język:</b> <b>Jasność ekranu:</b> 0 - 10

	<b>Różnica</b>	Ustawienie różnicy. Wyrównanie różnicy temperatur między zmierzoną wartością w regulatorze systemu a wartością termometru referencyjnego w pomieszczeniu mieszkalnym.
	<b>Blokada przycisków</b>	Tak, Nie Blokuje klawiaturę. Aby odblokować, należy nacisnąć  przez co najmniej 4 sekundy.

# Instrukcja instalacji i konserwacji

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Bezpieczeństwo</b> .....	<b>18</b>	6.10	Wymagania dotyczące przewodu eBUS .....	36
1.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	18	6.11	Układanie kabla komunikacji .....	37
1.2	Kwalifikacje .....	18	6.12	Podłączanie kabla Modbus.....	37
1.3	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa.....	18	6.13	Instalowanie regulatora systemowego podłączanego kablem.....	37
1.4	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy) .....	21	6.14	Podłączanie zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej .....	37
<b>2</b>	<b>Wskazówki dotyczące dokumentacji</b> .....	<b>22</b>	6.15	Sterowanie pompy cyrkulacyjnej za pomocą regulatora eBUS .....	37
2.1	Informacje uzupełniające .....	22	6.16	Podłączanie maksymalnego termostatu ogrzewania podłogowego.....	38
<b>3</b>	<b>Opis produktu</b> .....	<b>22</b>	6.17	Podłączanie zasobnika c.w.u. ....	38
3.1	Przegląd produktu.....	22	6.18	Podłączanie zewnętrznego priorytetowego zaworu przełączającego (opcjonalnie) .....	38
3.2	Dane na tabliczce znamionowej .....	23	6.19	Stosowanie przełącznika wewnętrznego.....	38
3.3	Symbole przyłączy.....	23	6.20	Podłączanie kaskad.....	38
3.4	Warunki graniczne .....	24	6.21	Zamykanie skrzynki elektronicznej .....	38
3.5	Minimalna objętość przepływu.....	24	6.22	Sprawdzenie podłączenia elektrycznego .....	38
<b>4</b>	<b>Montaż</b> .....	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>Obsługa</b> .....	<b>38</b>
4.1	Rozpakowanie produktu .....	25	7.1	Zasada obsługi produktu .....	38
4.2	Sprawdzanie zakresu dostawy .....	25	<b>8</b>	<b>Uruchamianie</b> .....	<b>38</b>
4.3	Wybór miejsca ustawienia .....	25	8.1	Kontrole przed włączeniem .....	38
4.4	Zapewnienie minimalne powierzchni ustawienia pomieszczenia ustawienia .....	25	8.2	Sprawdzenie i uzdatnianie wody grzewczej/ wody napełniającej i uzupełniającej.....	38
4.5	Wymiary.....	27	8.3	Napełnianie i odpowietrzanie instalacji grzewczej.....	39
4.6	Minimalne odległości i odstępy montażowe .....	27	8.4	Odpowietrzanie.....	40
4.7	Zawieszanie produktu.....	28	8.5	Włączanie produktu .....	40
4.8	Demontaż przedniej osłony kotła.....	29	8.6	Przejście przez asystenta instalacji .....	40
4.9	Wychyłanie skrzynki przyłączeniowej.....	29	8.7	Regulacja bilansu energetycznego.....	41
<b>5</b>	<b>Podłączenie hydrauliczne</b> .....	<b>29</b>	8.8	Histereza sprężarki .....	41
5.1	Wykonanie instalacyjnych prac wstępnych .....	29	8.9	Suszenie jastrychu bez jednostki zewnętrznej z regulatorem systemu .....	41
5.2	dozwolona łączna ilość czynnika chłodniczego.....	30	8.10	Ustawianie zabezpieczenia przed bakteriami Legionella .....	41
5.3	Układanie przewodów czynnika chłodniczego ....	30	8.11	Wywoływanie poziomu instalatora.....	41
5.4	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego.....	30	8.12	Ponowne uruchomienie asystenta instalacji od początku .....	41
5.5	Kontrola szczelności przewodów czynnika chłodniczego.....	31	8.13	Wywoływanie statystyk.....	41
5.6	Instalowanie zasilania obiegu grzewczego i powrotu obiegu grzewczego zasobnika c.w.u. ....	31	8.14	Korzystanie z programów kontrolnych.....	41
5.7	Instalowanie przyłączy obiegu grzewczego.....	31	8.15	Wykonywanie kontroli elementów wykonawczych.....	41
5.8	Instalowanie odpływu na zaworze bezpieczeństwa .....	32	8.16	Uruchamianie regulatora systemu.....	42
5.9	Podłączanie podzespołów dodatkowych.....	32	8.17	Instalacja bramki internetowej .....	42
<b>6</b>	<b>Instalacja elektryczna</b> .....	<b>32</b>	8.18	Zapobieganie zbyt niskiemu ciśnieniu wody w obiegu grzewczym.....	42
6.1	Przygotowanie instalacji elektrycznej .....	32	8.19	Sprawdzenie zasady działania i szczelności .....	42
6.2	Wymagania dotyczące jakości napięcia sieciowego.....	33	<b>9</b>	<b>Dopasowanie do instalacji grzewczej</b> .....	<b>42</b>
6.3	Wymagania dotyczące komponentów elektrycznych.....	33	9.1	Konfiguracja instalacji grzewczej.....	42
6.4	Wyłącznik elektryczny.....	33	9.2	Dyspozycyjna wysokość tłoczenia produktu.....	42
6.5	Instalowanie komponentów funkcji blokady zakładu energetycznego.....	33	9.3	Przeszkolenie użytkownika.....	43
6.6	Otwieranie skrzynki elektronicznej .....	33	<b>10</b>	<b>Ustawienia dla działania systemu</b> .....	<b>43</b>
6.7	Wykonanie okablowania .....	33	10.1	Kontrola wymagań dla uruchomienia systemu ....	43
6.8	Podłączanie zasilania elektrycznego.....	34	10.2	Wprowadzanie ustawień regulatora systemu <b>MiPro Sense SRC 720(f)</b> .....	43
6.9	Ograniczanie poboru prądu .....	36	10.3	Ustawianie trybu awaryjnego.....	44

<b>11</b>	<b>Rozwiązywanie problemów.....</b>	<b>44</b>	<b>B</b>	<b>Wymagane powierzchnie otwarcia w przepływie zespołu powietrza pomieszczenia (cm<sup>2</sup>).....</b>	<b>55</b>
11.1	Kontakt z partnerem serwisowym.....	44	B.1	Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm <sup>2</sup> ) przy wysokości montażowej 1,2 m, pomieszczenie ustawienia < 1,0 do 6 m <sup>2</sup> .....	55
11.2	Wyświetlenie przeglądu danych (aktualne wartości czujnika) .....	44	B.2	Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm <sup>2</sup> ) przy wysokości montażowej 1,2 m, pomieszczenie ustawienia 7 do 12 m <sup>2</sup> .....	56
11.3	Wyświetlanie kodów stanu (aktualnego stanu produktu).....	44	B.3	Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm <sup>2</sup> ) przy wysokości montażowej 1,4 m .....	56
11.4	Kontrola kodów usterek .....	44	B.4	Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm <sup>2</sup> ) przy wysokości montażowej 1,6 m .....	57
11.5	Sprawdzanie historii usterek.....	45	B.5	Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm <sup>2</sup> ) przy wysokości montażowej 1,8 m .....	57
11.6	Komunikaty awaryjne.....	45	<b>C</b>	<b>Schematy działania.....</b>	<b>58</b>
11.7	Korzystanie z programów testowych i testów podzespołów.....	45	C.1	Schemat działania .....	58
11.8	Przywracanie nastaw fabrycznych parametrów .....	45	C.2	Schemat działania .....	59
<b>12</b>	<b>Przegląd i konserwacja .....</b>	<b>45</b>	<b>D</b>	<b>Schematy połączeń.....</b>	<b>60</b>
12.1	Wskazówki dotyczące kontroli i konserwacji .....	45	D.1	Płytki elektroniczne przyłącza sieciowego.....	60
12.2	Zamawianie części zamiennych .....	45	D.2	Płytki elektroniczne przyłącza sieciowego.....	61
12.3	Kontrola komunikatów konserwacji .....	45	D.3	Płytki elektroniczne regulatora .....	61
12.4	Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji.....	45	<b>E</b>	<b>Schemat przyłączeniowy do blokady zakładu energetycznego, wyłączenie przez przyłączy S21 .....</b>	<b>63</b>
12.5	Przygotowanie do przeglądu i konserwacji.....	46	<b>F</b>	<b>Struktura menu z podłączonym regulatorem systemu.....</b>	<b>64</b>
12.6	Kontrola ciśnienia w naczyniu rozszerzalnościowym.....	46	F.1	Przegląd menu dla instalatora .....	64
12.7	Kontrola i czyszczenie separatora magnetycznego .....	47	F.2	Punkt menu Przegląd danych.....	64
12.8	Kontrola i korygowanie ciśnienia napełniania instalacji grzewczej .....	47	F.3	Punkt menu Asystent instalacji .....	65
12.9	Sprawdzenie obiegu czynnika chłodniczego .....	48	F.4	Punkt menu Kod serwisowy QR .....	65
12.10	Kontrola szczelności obiegu czynnika chłodniczego.....	48	F.5	Punkt menu Dane kontaktowe instalatora .....	65
12.11	Sprawdzenie przyłączy elektrycznych .....	48	F.6	Punkt menu Data konserwacji .....	65
12.12	Kończenie przeglądu i konserwacji .....	48	F.7	Punkt menu Programy testowe .....	65
<b>13</b>	<b>Naprawa i serwis.....</b>	<b>48</b>	F.8	Punkt menu Kody diagnozy .....	66
13.1	Przygotowanie prac serwisowych i napraw .....	48	F.9	Punkt menu Historia usterek .....	68
13.2	Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa .....	49	F.10	Punkt menu Historia trybu awaryjnego.....	69
13.3	Wymiana ogranicznika przegrzewu STB.....	49	F.11	Punkt menu Resetowanie.....	69
13.4	Opróżnianie obiegu grzewczego produktu .....	50	F.12	Punkt menu Nastawy fabryczne .....	69
13.5	Opróżnianie instalacji grzewczej .....	50	<b>G</b>	<b>Kody stanu .....</b>	<b>69</b>
13.6	Wymiana komponentu obiegu czynnika chłodniczego.....	50	<b>H</b>	<b>Kody konserwacyjne .....</b>	<b>71</b>
13.7	Wymiana komponentu elektrycznego.....	52	<b>I</b>	<b>Przywracalne kody trybu awaryjnego .....</b>	<b>72</b>
13.8	Kończenie naprawy i pracy serwisowej .....	52	<b>J</b>	<b>Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego .....</b>	<b>72</b>
<b>14</b>	<b>Wyłączenie z eksploatacji .....</b>	<b>52</b>	<b>K</b>	<b>Kody usterek .....</b>	<b>73</b>
14.1	Okresowe wyłączenie produktu .....	52	<b>L</b>	<b>Elektryczne ogrzewanie dodatkowe 5,4 kW .....</b>	<b>78</b>
14.2	Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji .....	52	<b>M</b>	<b>Prace przeglądowo-konserwacyjne .....</b>	<b>79</b>
<b>15</b>	<b>Recykling i usuwanie odpadów.....</b>	<b>52</b>	<b>N</b>	<b>Charakterystyki, czujnik temperatury, obieg czynnika chłodniczego .....</b>	<b>79</b>
15.1	Usuwanie opakowania.....	52	<b>O</b>	<b>Charakterystyki, wewnętrzne czujniki temperatury, obieg hydrauliczny .....</b>	<b>80</b>
15.2	Usuwanie produktu i wyposażenia .....	52	<b>P</b>	<b>Charakterystyki wewnętrzne czujniki temperatury, temperatura zasobnika .....</b>	<b>80</b>
15.3	Utylizacja czynnika chłodniczego .....	52	<b>Q</b>	<b>Kennwerte Außentemperatursensor DCF.....</b>	<b>81</b>
<b>16</b>	<b>Serwis techniczny .....</b>	<b>53</b>			
<b>Załącznik .....</b>		<b>54</b>			
<b>A</b>	<b>Wymiar minimalny powierzchni ustawienia.....</b>	<b>54</b>			
A.1	Wymiar minimalny powierzchni ustawienia dla 5/6 kW.....	54			
A.2	Wymiar minimalny powierzchni ustawienia dla 7/8 kW.....	54			



R	Dane techniczne .....	82
Indeks .....		86



# 1 Bezpieczeństwo

## 1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

W przypadku nefachowego lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, mogą wystąpić niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich bądź zakłócenia działania produktu i inne szkody materialne.

Produkt jest jednostką wewnętrzną pompy ciepła powietrze-woda z technologią Split.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego.

Produkt wykorzystuje powietrze zewnętrzne jako źródło ciepła i może być stosowany do ogrzewania budynku mieszkalnego oraz do podgrzewania ciepłej wody.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem pozwala wyłącznie na następujące połączenia produktów:

Jednostka zewnętrzna	Jednostka wewnętrzna
HA ..-8.2 OS ..	HA ..-8.2 STB ..
	HA ..-8.2 WS..

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje

- przestrzeganie dołączonych instrukcji obsługi, instalacji i konserwacji produktu oraz wszystkich innych podzespołów układu
- instalację i montaż w sposób zgodny z dopuszczeniem do eksploatacji produktu i systemu
- przestrzeganie wszystkich warunków przeglądów i konserwacji wyszczególnionych w instrukcjach.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje ponadto instalację zgodnie z kodem IP.

Zastosowanie inne od opisanego w niniejszej instrukcji lub wykraczające poza opisany zakres jest niezgodne z przeznaczeniem. Niezgodne z przeznaczeniem jest również każde bezpośrednie zastosowanie w celach komercyjnych lub przemysłowych.

### Uwaga!

Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

## 1.2 Kwalifikacje

Do opisanych tutaj prac wymagane jest ukończenie szkoły zawodowej. Instalator musi mieć udokumentowaną pełną wiedzę, umiejętności i przysposobienie, niezbędne do wykonywania wymienionych niżej prac.

Poniższe prace mogą wykonywać tylko instalatorzy posiadające odpowiednie kwalifikacje:

- Montaż
- Demontaż
- Instalacja
- Uruchamianie
- Przegląd i konserwacja
- Naprawa
- Wyłączenie z eksploatacji
- ▶ Postępować zgodnie z aktualnym stanem techniki.
- ▶ Stosować prawidłowe narzędzie.

Osoby z niedostatecznymi kwalifikacjami nigdy nie mogą wykonywać wymienionych niżej prac.

Niniejszy produkt może być używany przez dzieci od 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub o niewystarczającym doświadczeniu i wiedzy wyłącznie, jeżeli są one pod odpowiednią opieką lub zostały pouczone w zakresie bezpiecznej obsługi produktu i rozumieją związane z nim niebezpieczeństwa. Dzieciom nie wolno bawić się produktem. Dzieci bez opieki nie mogą czyścić ani konserwować urządzenia.

## 1.3 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa


W poniższych rozdziałach zawarte są ważne informacje bezpieczeństwa. Przeczytanie i przestrzeganie tych informacji ma kluczowe znaczenie, aby nie dopuszczać do zagrożenia życia, niebezpieczeństwa obrażeń ciała, szkód rzeczowych lub zanieczyszczenia środowiska.

### 1.3.1 Czynnik chłodniczy R32

Produkt zawiera czynnik chłodniczy R32.

W przypadku nieszczelności wydobywający się czynnik chłodniczy po zmieszaniu z powietrzem może wytworzyć palną atmosferę. W połączeniu ze źródłem zapłonu występuje niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu.





W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorokarbonyl, tlenek węgla lub fluorowodór. Istnieje niebezpieczeństwo zatrucia.

W przypadku nieszczelności wydostający się czynnik chłodniczy może gromadzić się na podłodze i tworzyć atmosferę trującą. Występuje niebezpieczeństwo uduszenia.

W przypadku nieszczelności wydostający się czynnik chłodniczy może przedostać się do atmosfery. Ma on wówczas działanie jako gaz cieplarniany 675 silniejsze niż naturalny gaz cieplarniany CO<sub>2</sub>. Występuje niebezpieczeństwo szkód dla środowiska.

### Kwalifikacje

- ▶ Czynności przy obiegu czynnika chłodniczego i hermetycznie zamkniętych częściach mogą wykonywać tylko osoby o odpowiedniej wiedzy specjalistycznej o właściwościach specjalnych oraz niebezpieczeństwach powodowanych przez czynnik chłodniczy R32.
- ▶ Nosić wymagane wyposażenie ochronne i stosować specjalne narzędzia.
- ▶ Przestrzegać odpowiedniego lokalnego prawa i przepisów.

### Przechowywanie

- ▶ Przechowywać urządzenie tylko w pomieszczeniach bez trwałych źródeł zapłonu. Takie źródła zapłonu to na przykład otwarte płomienie, włączone urządzenia gazowe lub grzejnik elektryczny.
- ▶ Upewnić się, że czynnik chłodniczy nie przedostaje się celowo do kanalizacji.

### Obchodzenie się z urządzeniem

- ▶ Jeśli czynnik chłodniczy wycieka, nie wolno dotykać części produktu.
- ▶ Należy pamiętać, że czynnik chłodniczy jest bezwonny.
- ▶ Nie wdychać par ani gazów wydostających się z nieszczelności obiegu czynnika chłodniczego.
- ▶ Unikać kontaktu skóry lub oczu z czynnikiem chłodniczym.
- ▶ W przypadku kontaktu skóry i oczu z czynnikiem chłodniczym należy wezwać lekarza.

### Transport

- ▶ Podczas transportu produktu nigdy nie można przechylać więcej niż 45°.

### Instalacja i konserwacja


- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z otwartym produktem należy przy użyciu detektora wycieków gazu upewnić się, że nie ma nieszczelności.
- ▶ Detektor wycieków gazu nie może być źródłem zapłonu. Detektor nieszczelności gazowych musi być skalibrowany na czynnik chłodniczy R32 i ustawiony na ≤25% dolnej granicy wybuchowości.
- ▶ W razie przypuszczenia nieszczelności należy zgasić wszystkie otwarte płomienie w otoczeniu.
- ▶ Jeśli występuje nieszczelność wymagająca naprawy w procesie lutowania, wówczas należy postępować zgodnie z procedurą w rozdziale „12 Naprawa i serwis”.
- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. Źródłami zapłonu są na przykład otwarte płomienie, gorące powierzchnie o temperaturze ponad 550°C, urządzenia elektryczne lub narzędzia ze źródłami zapłonu bądź doładowania statyczne.
- ▶ Należy pamiętać, że wyciekający czynnik chłodniczy ma większą gęstość niż powietrze i może się gromadzić w pobliżu podłogi.
- ▶ Upewnić się, że czynnik chłodniczy nie gromadzi się w zagłębieniu.
- ▶ Upewnić się, że czynnik chłodniczy nie przedostaje się do wnętrza budynku przez otwory w budynku.

### Naprawa

- ▶ Nosić środki ochrony indywidualnej i mieć przy sobie gaśnicę.
- ▶ Stosować tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego oraz znajdujące się w nienagannym stanie.
- ▶ Upewnić się, że do obiegu czynnika chłodniczego, narzędzi przewodzących czynnik chłodniczy lub urządzeń bądź do butli z czynnikiem chłodniczym nie dostanie się powietrze.
- ▶ Czynnika chłodniczego nie wolno tłoczyć za pomocą sprężarki do jednostki zewnętrznej, ewentualnie nie należy wykonywać procesu odpompowywania.

### Recykling i usuwanie odpadów

- ▶ Odessać całkowicie czynnik chłodniczy znajdujący się w produkcie do przeznaczonego do tego zbiornika.

- 
- ▶ Należy przekazywać czynnik chłodniczy do utylizacji bądź recyklingu zgodnie z przepisami certyfikowanemu instalatorowi.

### 1.3.2 Elektryczność

W przypadku dotknięcia podzespołów będących pod napięciem, występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Zanim rozpocznie się pracę przy produkcie:

- ▶ Odłączyć produkt od napięcia przez wyłączenie zasilania elektrycznego na wszystkich biegunach (wyłącznik elektryczny kategorii przepięciowej III dla pełnego odłączenia, np. bezpiecznik lub wyłącznik zabezpieczenia linii).
- ▶ Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- ▶ Odczekać co najmniej 3 minuty, aż rozładują się kondensatory.
- ▶ Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.

Zbyt duże napięcia przyłączeniowe mogą zniszczyć komponenty elektroniczne.

- ▶ Upewnić się, że napięcie sieciowe mieści się w dozwolonym zakresie.
- ▶ Zwrócić uwagę na prawidłowe odłączenie od napięcia sieciowego i napięcia niskiego.
- ▶ Nie podłączać napięcia sieciowego do zacisków magistrali *S20*, *S21*, *X41*.
- ▶ Podłączać kabel przyłącza sieci wyłącznie do odpowiednio oznaczonych zacisków!


### 1.3.3 Gorące lub zimne części

Na niektórych częściach, w szczególności na nieizolowanych przewodach rurowych, występuje niebezpieczeństwo oparzeń i odmrożeń.

- ▶ Prace można przeprowadzać przy częściach dopiero, gdy osiągną temperaturę otoczenia.

### 1.3.4 Miejsce ustawienia

- ▶ Instalować produkt w pomieszczeniach w których zawsze panują dodatnie temperatury.
- ▶ Zadbaj, aby powierzchnia montażowa była przystosowana do utrzymania ciężaru roboczego produktu.
- ▶ Zadbaj, aby produkt przylegał równo do powierzchni montażowej.

- 
- ▶ Zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić izolacji cieplnej przewodów i uniknąć kondensacji.

### 1.3.5 Narzędzia, materiały i środki eksploatacyjne

Unikanie szkód rzeczowych:

- ▶ Stosować tylko prawidłowe narzędzie.
- ▶ Jako przewody czynnik chłodniczego należy stosować tylko specjalne rury miedziane do urządzeń chłodniczych.
- ▶ Należy zapewnić wodę grzewczą o wystarczającej jakości.
- ▶ Dodawać do wody grzewczej wyłącznie zatwierdzone środki przeciwko zamarzaniu i inhibitory korozji.

### 1.3.6 Ciężar

Unikanie obrażeń ciała podczas transportu:

- ▶ Produkt powinien transportować co najmniej dwie osoby.

### 1.3.7 Mróz

Jeśli w przewodach znajduje się lód, instalacja może zostać uszkodzona mechanicznie.


- ▶ Koniecznie przestrzegać wskazówek dotyczących zabezpieczania przed zamarzaniem.
- ▶ W razie niebezpieczeństwa wystąpienia mrozu nie włączać instalacji.

### 1.3.8 Urządzenia zabezpieczające

- ▶ Zamontować w instalacji niezbędne urządzenia zabezpieczające.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących krajowych i międzynarodowych ustaw, norm i dyrektyw.
- ▶ Upewnić się, że instalacja grzewcza znajduje się w nienagannym stanie technicznym.
- ▶ Upewnić się, że żadne urządzenia zabezpieczające i kontrolne nie są wymontowane, wyłączone lub dezaktywowane.
- ▶ Natychmiast usuwać usterki i uszkodzenia mające wpływ na bezpieczeństwo.

### 1.3.9 Transport

Opaski do noszenia mogą uszkodzić przednią osłonę podczas transportu.



Ze względu na starzenie się materiału nie są przeznaczone do ponownego wykorzystania podczas późniejszego transportu

- ▶ Zdemontować przednią osłonę przed użyciem opasek do noszenia.
- ▶ Po uruchomieniu produktu należy odciąć opaski do noszenia.

### 1.3.10 Instalacja

Napięcia elektryczne w kablach przyłączeniowych

Naprężenia w przewodach przyłączeniowych mogą powodować nieszczelności.

- ▶ Zamontować przewody przyłączeniowe bez naprężeń.

Przenoszenie ciepła podczas lutowania

- ▶ Króćce przyłączeniowe należy lutować tylko wtedy, jeżeli nie są one jeszcze przykręcone do zaworów konserwacyjnych.

Podczas odsysania czynnika chłodniczego może dojść do szkód materialnych z powodu zamarznięcia.

- ▶ Zapewnić, aby podczas odsysania czynnika chłodniczego przez skraplacz jednostki wewnętrznej od strony wtórnej przepływała woda grzewcza lub był on całkowicie opróżniony.

Ze względu na zbyt wysoki moment obrotowy dokręcenia może dojść do uszkodzenia połączeń kielichowych.


- ▶ Przestrzegać podanych momentów obrotowych połączeń kielichowych.

Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą użytkową

W miejscach poboru ciepłej wody użytkowej, przy temperaturach ciepłej wody użytkowej przekraczających 50 °C istnieje niebezpieczeństwo oparzenia. Małe dzieci oraz osoby w starszym wieku są narażone na niebezpieczeństwo już przy niższej temperaturze.

- ▶ Dobrać temperaturę bezpieczną dla wszystkich domowników.
- ▶ Poinformować użytkownika o niebezpieczeństwie oparzenia przy włączonej funkcji **zabezpieczenia przed bakteriami Legionella**.

### 1.3.11 Suszenie jastrychu



Jeśli suszenie jastrychu zostanie aktywowane bez jednostki zewnętrznej i z regulatorem systemu, bez usuwania powietrza z obiegu grzewczego może dojść do uszkodzeń systemu.

- ▶ Odpowietrzyć system ręcznie. Automatyczne usuwanie powietrza nie następuje.

### 1.3.12 Konserwacja, usuwanie usterek

Nieusunięte zakłócenia działania, modyfikacje urządzeń zabezpieczających i niewykonalna konserwacja mogą powodować zakłócenia działania oraz ryzyko bezpieczeństwa podczas eksploatacji.

- ▶ Upewnić się, że instalacja grzewcza znajduje się w nienagannym stanie technicznym.
- ▶ Upewnić się, że żadne urządzenia zabezpieczające i kontrolne nie są wymontowane, wyłączone lub dezaktywowane.
- ▶ Natychmiast usuwać usterki i uszkodzenia mające wpływ na bezpieczeństwo.

## 1.4 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)

- ▶ Przestrzegać krajowych przepisów, norm, dyrektyw, rozporządzeń i ustaw.



## 2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

- ▶ Bezwzględnie przestrzegać wszystkich instrukcji obsługi i instalacji dołączonych do podzespołów układu.
- ▶ Należy przekazać niniejszą instrukcję oraz wszystkie dołączone dokumenty użytkownikowi instalacji.

### 2.1 Informacje uzupełniające

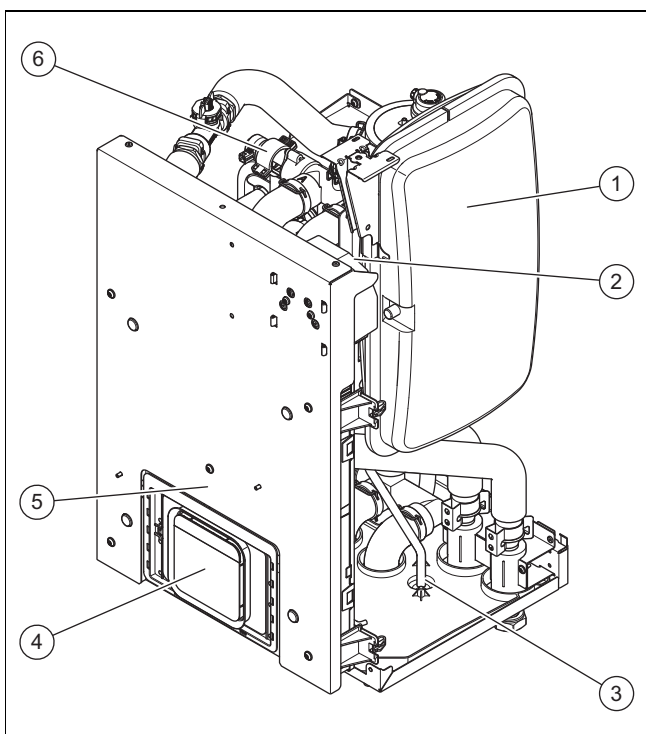


- ▶ Zeskanuj wyświetlony kod smartfonem, aby uzyskać dodatkowe informacje.
  - ◀ Nastąpi przejście do filmów wideo dotyczących instalacji.

## 3 Opis produktu

### 3.1 Przegląd produktu

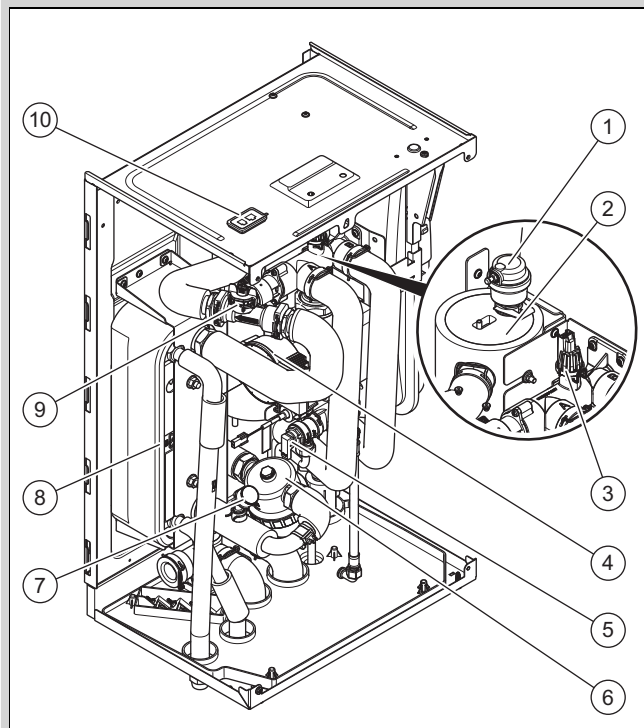
#### 3.1.1 Budowa produktu



- |   |  |
|---|--|
| 1 Naczynie rozszerzalnościowe obiegu grzewczego | 5 Skrzynka przyłączeniowa z płytą elektroniczną przyłącza sieciowego           |
| 2 Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa        | 6 Priorytetowy zawór przełączający (instalacja grzewcza / ładowanie zasobnika) |
| 3 Odływ zawór bezpieczeństwa                    |  |
| 4 Regulator jednostki wewnętrznej               |  |

### 3.1.2 Budowa bloku hydraulicznego

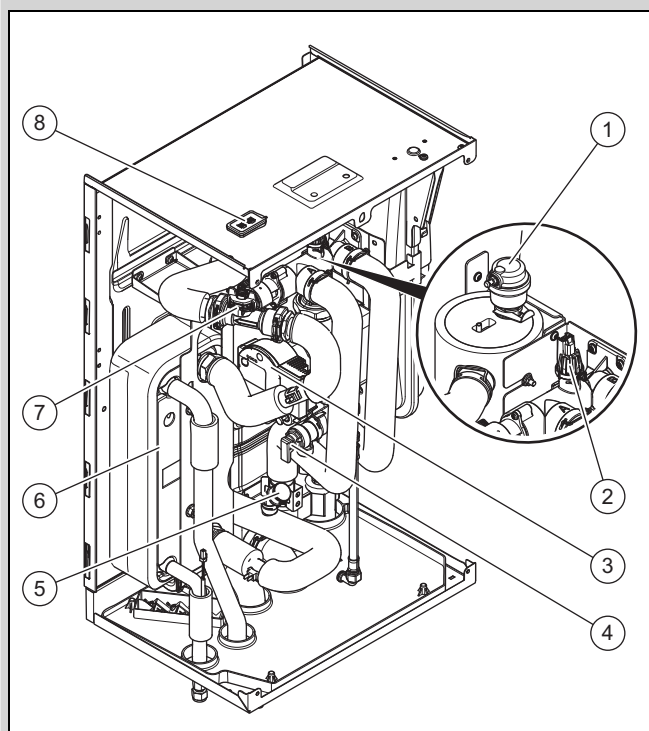
Zakres stosowalności: Produkt z separatorem magnetytu



- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1 Automatyczny odpowietrznik       | 6 Separator magnetyczny                                   |
| 2 Elektryczne ogrzewanie dodatkowe | 7 Manometr  |
| 3 Czujnik ciśnienia                | 8 Skraplacz   |
| 4 Pompa obiegu grzewczego          | 9 Czujnik przepływu                                       |
| 5 Zawór bezpieczeństwa             | 10 Gniazdo przyłączeniowe (Connectivity Interface Module) |

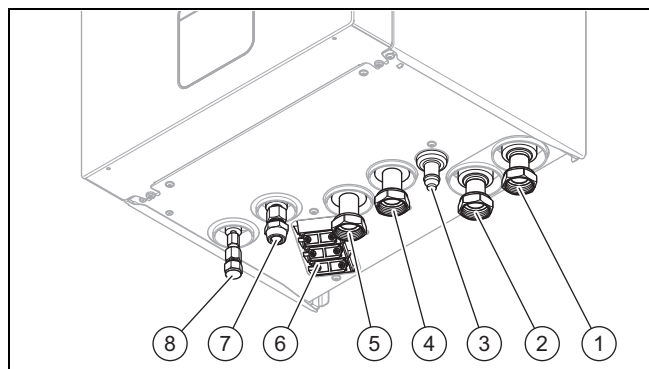
### 3.1.3 Budowa bloku hydraulicznego

Zakres stosowalności: Produkt bez separatora magnetytu



- |   |                             |   |  |
|---|-----------------------------|---|--|
| 1 | Automatyczny odpo-wietrznik | 5 | Manometr   |
| 2 | Czujnik ciśnienia           | 6 | Skraplacz  |
| 3 | Pompa obiegu grzew-czego    | 7 | Czujnik przepływu                                      |
| 4 | Zawór bezpieczeństwa        | 8 | Gniazdo przyłączeniowe (Connectivity Interface Module) |

### 3.1.4 Strona dolna produktu



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Zasilanie obiegu grzew-czego, narzut 1" gwint wewnętrzny płaskie uszczelnienie | 5 | Powrót zasobnika c.w.u., narzut 1" gwint wewnętrzny płaskie uszczelnienie |
| 2 | Zasilanie zasobnika c.w.u., narzut 1" gwint wewnętrzny płaskie uszczelnienie   | 6 | Przepust kablowy z odciążeniami   |
| 3 | Odpływ komory konden-satu  | 7 | Przyłącze przewodu gazu gorącego 1/2"                                     |
| 4 | Powrót obiegu grzew-czego, narzut 1" gwint wewnętrzny płaskie uszczelnienie    | 8 | Przyłącze przewodu cieczy 1/4"  |


### 3.2 Dane na tabliczce znamionowej

Tabliczka znamionowa znajduje się z tyłu skrzynki przyłączeniowej.

Dane	Znaczenie
Nr seryjny	Jednoznaczny numer identyfikacyjny urządzenia
HA ...	Nazewnictwo
IP	Klasa ochrony
	Sprężarka
	Regulator
	Obieg czynnika chłodniczego
	Obieg grzewczy
	Ogrzewanie dodatkowe
P max	Moc znamionowa, maksymalna
I max	Prąd nominalny, maksymalny
I	Prąd rozruchowy
MPa (bar)	Dozwolone ciśnienie robocze (względne), obieg czynnika chłodniczego
R32	Czynnik chłodniczy, typ
GWP	Czynnik chłodniczy, Global Warming Potential
MPa (bar)	Dozwolone ciśnienie robocze obiegu grzew-czego
L	Ilość napełnienia

### 3.3 Symbole przyłączy

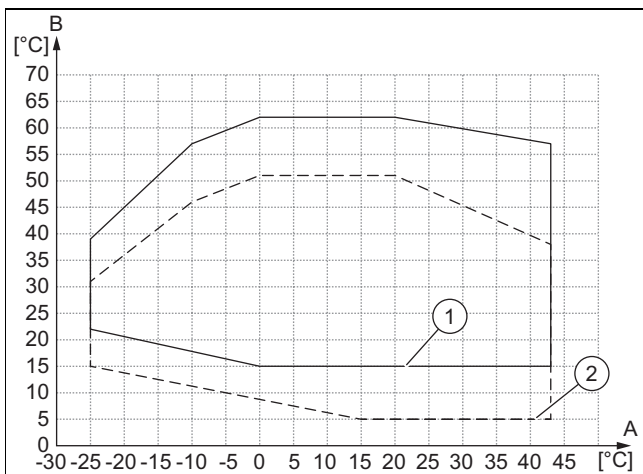
Symbol	Przyłącze
	Obieg grzewczy, zasilanie
	Obieg grzewczy, powrót
	Obieg czynnika chłodniczego, przewód gorącego gazu
	Obieg czynnika chłodniczego, przewód cieczy
	Zasobnik c.w.u., zasilanie

Symbol	Przyłącze
	Zasobnik c.w.u., powrót

### 3.4 Warunki graniczne

Produkt działa w zakresie między minimalną i maksymalną temperaturą zewnętrzną. Te temperatury zewnętrzne określają warunki graniczne dla trybu ogrzewania, przygotowania ciepłej wody i chłodzenia. Patrz dane techniczne (→ strona 82). Eksploatacja poza warunkami granicznymi powoduje wyłączenie produktu.

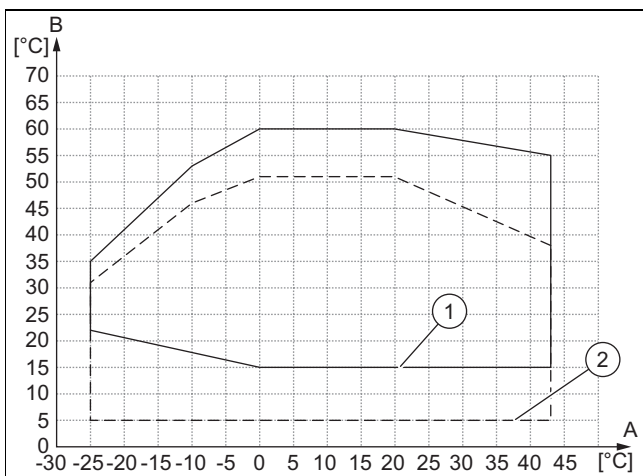
#### 3.4.1 Tryb ogrzewania



A	Temp. zewnątrz.	1	w trybie pracy ciągłej
B	Temperatura zasilania wody grzewczej	2	w fazie uruchomienia wody grzewczej

Minimalny objętościowy strumień przepływu wynosi 440 l/h (pompa ciepła 5/6 kW) lub 580 l/h (pompa ciepła 7/8 kW) przy temperaturze powrotu < 21°C. Jeśli temperatura powrotu > 21°C, minimalny objętościowy strumień przepływu wynosi 366 l/h (pompa ciepła 5/6 kW) lub 546 l/h (pompa ciepła 7/8 kW).

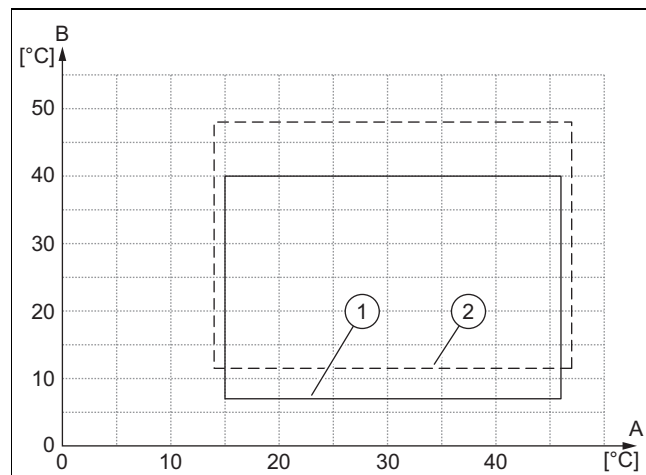
#### 3.4.2 Tryb ciepłej wody



A	Temp. zewnątrz.	1	w trybie pracy ciągłej
B	Temperatura zasilania wody grzewczej	2	w fazie uruchomienia wody grzewczej

Minimalny objętościowy strumień przepływu wynosi 366 l/h (pompa ciepła 5/6 kW) lub 546 l/h (pompa ciepła 7/8 kW).

#### 3.4.3 Tryb chłodzenia



A	Temp. zewnątrz.	1	w trybie pracy ciągłej
B	Temperatura zasilania wody grzewczej	2	w fazie uruchomienia wody grzewczej

Minimalny objętościowy strumień przepływu wynosi 366 l/h (pompa ciepła 5/6 kW) lub 546 l/h (pompa ciepła 7/8 kW).

### 3.5 Minimalna objętość przepływu

**Warunek:** Zainstalowany regulator systemu SRC 720/2 lub SR 940 (lub nowsze produkty)

#### Minimalna objętość przepływu w trybie rozmrażania

W przypadku temperatur zewnętrznych poniżej 7°C woda roztopowa może zamrznąć na płytках parowacza i utworzyć szron. Osronienie zostanie rozpoznane automatycznie i będzie automatycznie roztopiane w ustalonych okresach.

Roztopianie odbywa się przez zmianę kierunku obiegu czynnika chłodniczego w trakcie eksploatacji pompy ciepła. Potrzebna do tego energia cieplna jest pobierana z instalacji grzewczej.

Prawidłowy tryb rozmrażania jest możliwy tylko wtedy, gdy w instalacji grzewczej cyrkuluje minimalna ilość wody grzewczej:

Aby mieć dostępną dodatkową objętość buforową wody grzewczej i zwiększyć solidność systemu, należy zainstalować regulator systemu w pomieszczeniu mieszkalnym (pomieszczeniu wiodącym). (→ strona 42)

Moc elektrycznego ogrzewania dodatkowego	Jednostka zewnętrzna do 6 kW	Jednostka zewnętrzna 7 / 8 kW
	Minimalna pojemność wody grzewczej <sup>1 2</sup> w litrach	
0 kW - wył.	45	80
1,5 kW	35	70
2,5 kW	30	65
3,5 kW	0	0
4-5 kW	0	0
5,4 kW	0	0

<sup>1</sup> Minimalna pojemność wody grzewczej z wyłączeniem pojemności produktu  
<sup>2</sup> Przy temperaturze wody grzewczej ≥ 20°C przed rozpoczęciem trybu rozmrażania



## Minimalna objętość przepływu w trybie chłodzenia

W trybie chłodzenia może się zdarzyć, że temperatura wody grzewczej znacznie się obniży, jeśli na przykład z powodu zamkniętych grzejnikowych zaworów termostatycznych nie będzie można dostatecznie odebrać ciepła. Aby spełnić wymagania minimalnej temperatury wody grzewczej i minimalnego czasu pracy sprężarki, w trybie chłodzenia musi cyrkulować minimalna ilość wody grzewczej:

Typ systemu ogrzewania	Jednostka zewnętrzna do 6 kW	Jednostka zewnętrzna 7 / 8 kW
	Minimalna pojemność wody grzewczej <sup>1</sup> w litrach	
Ogrzewanie podłogowe	12	27
Klimakonwektory	20	45

<sup>1</sup> Minimalna pojemność wody grzewczej z wyłączeniem pojemności produktu

## 4 Montaż

### 4.1 Rozpakowanie produktu

1. Wyjąć produkt z opakowania.
2. Wyjąć dokumentację.
3. Usunąć folie ochronne ze wszystkich części produktu.

### 4.2 Sprawdzanie zakresu dostawy

- ▶ Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i nienaruszona.

Ilość	Nazwa
1	Produkt
1	Wieszak urządzenia
1	Dodatkowe opakowanie z dokumentacją
1	Worek z materiałami instalacyjnymi
2	Zawór do napełniania i opróżniania
1	Czujnik temperatury (zasobnik)
1	Bramka internetowa VR 940

### 4.3 Wybór miejsca ustawienia

- ▶ Wybrać suche pomieszczenie, które jest całkowicie zabezpieczone przed mrozem, nie przekracza maksymalnej wysokości ustawienia, a dopuszczalna temperatura otoczenia nie jest za wysoka ani za niska.
  - Dozwolona temperatura otoczenia przy instalacji w otwartej przestrzeni: 7 ... 40 °C
  - Dozwolona temperatura otoczenia w przypadku ustawienia w niszy: 7 ... 40 °C
  - Dozwolona temperatura otoczenia w przypadku montażu szafy: 7 ... 25 °C
  - Dozwolona wilgotność względna powietrza: 40 ... 75 %
- ▶ Miejsce ustawienia musi znajdować się poniżej 2000 metrów nad poziomem morza.
- ▶ Należy pamiętać o zachowaniu wymaganych najmniejszych odległości.
- ▶ Należy przestrzegać różnicy wysokości między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną. Patrz dane techniczne (→ strona 82).

- ▶ Podczas wyboru miejsca ustawienia należy uwzględnić możliwość przenoszenia drgań przez działającą pompę ciepła na ściany.
- ▶ Zadbać, aby ściana była równa i przystosowana do utrzymania ciężaru produktu.
- ▶ Zadbać, aby można było poprowadzić układ powietrzno-spalinowy odpowiednio do zastosowania (od strony cieplej wody, ogrzewania oraz czynnika chłodniczego).
- ▶ Nie instalować produktu nad innym urządzeniem, które mogłoby spowodować jego uszkodzenie (np. nad kuchenką z powstającą gorącą parą i osadzającym się tłuszczem) ani w bardzo zapyłonym pomieszczeniu bądź w otoczeniu powodującym korozję.
- ▶ Nie instalować produktu pod urządzeniem, z którego mogą wyciec płyny.

### 4.4 Zapewnienie minimalnej powierzchni ustawienia pomieszczenia

- ▶ Upewnić się, że pomieszczenie ustawienia ma powierzchnię ustawienia wymaganą zgodnie z normą międzynarodową dla palnych czynników chłodniczych. Wymiar minimalny powierzchni ustawienia dla 5/6 kW (→ strona 54)  
Wymiar minimalny powierzchni ustawienia dla 7/8 kW (→ strona 54)
- ▶ Jeśli zajdzie konieczność zmniejszenia wysokości montażowej poniżej normalnej  $\geq 1,2$  mm (dolna krawędź produktu), należy skonsultować się z działem planowania, aby zapewnić minimalną powierzchnię ustawienia pomieszczenia ustawienia.
- ▶ Jeśli nie można zapewnić minimalnej powierzchni ustawienia w jednym pomieszczeniu, możliwe jest również połączenie kilku pomieszczeń w zespół powietrza w pomieszczeniu. Należy przy tym zawsze zapewnić, aby zapewniona była wymiana powietrza między pomieszczeniami.
- ▶ Obliczyć zespół powietrza w pomieszczeniu dla instalacji R32 w budynkach w poniższy sposób (IEC 60335-2-40:2018 G1.3).

W przypadku urządzeń nieruchomych pomieszczenia znajdujące się na tej samej kondygnacji i połączone przez otwarte przejście, podczas określania zgodności z przepisami  $A_{\min}$  mogą być traktowane jako jedno pomieszczenie, jeśli przejście spełnia wszystkie poniższe wymagania:

- Jest to otwór stały.
- Sięga do podłogi.
- Jest przeznaczony do przechodzenia ludzi.

W przypadku nieruchomych urządzeń powierzchnia sąsiednich pomieszczeń na tej samej kondygnacji, które są połączone trwałymi otworami w ścianach i/lub drzwiami między pomieszczeniami mieszkalnymi, w tym pomieszczeń pośrednich między ścianą a podłogą, podczas ustalania zachowania przepisów  $A_{\min}$  może być traktowana jako jedno pomieszczenie, jeśli spełnione są wszystkie poniższe warunki:

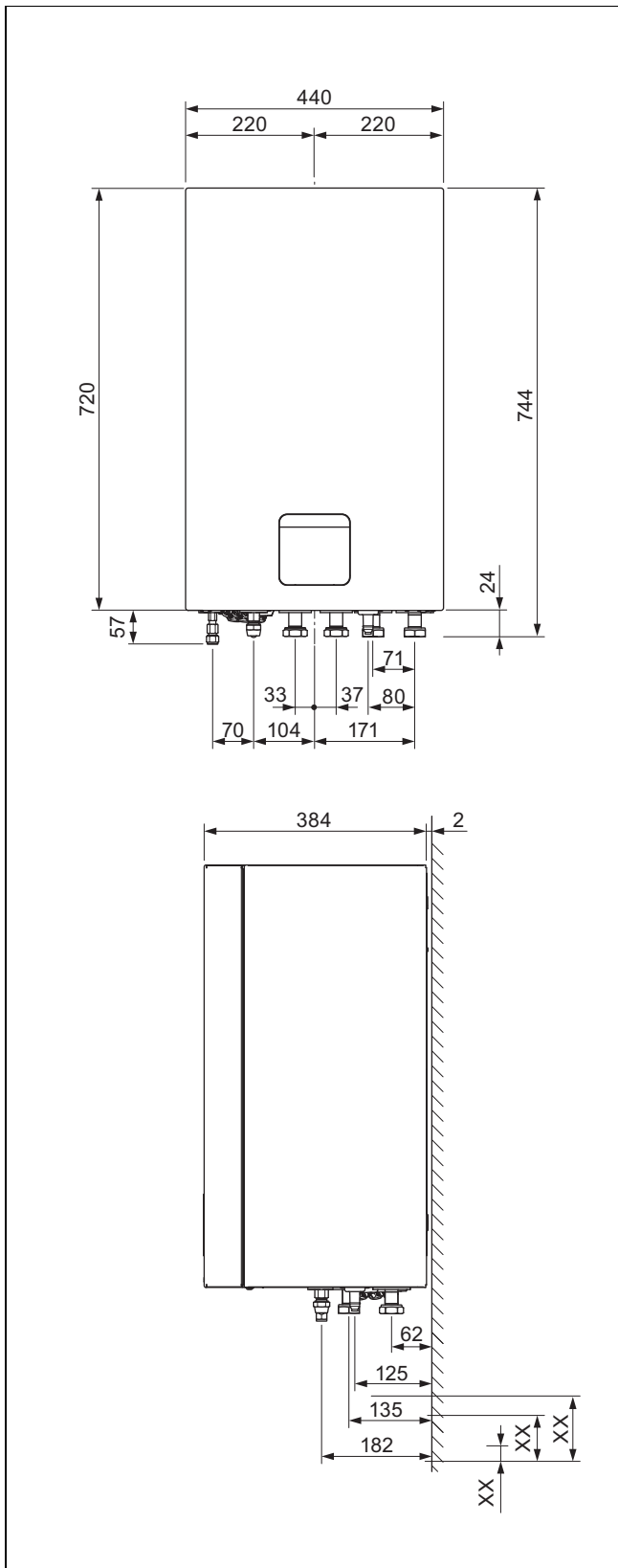
- Pomieszczenie musi mieć odpowiednie otwory zgodnie z GG.1.4.
- Wielkość powierzchni otworu dla wentylacji naturalnej  $Anv_{\min}$  nie może być mniejsza od minimalnej.

GG1.4 Warunki dla otworów połączonych pomieszczeń i naturalnej wentylacji:

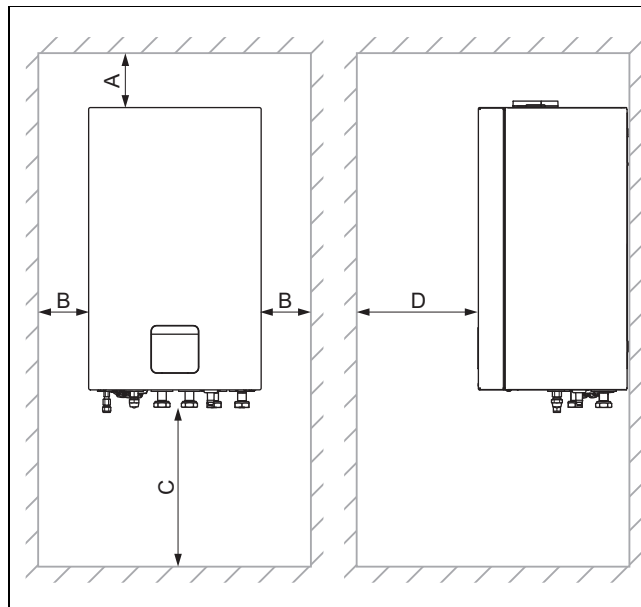
- Powierzchnia otworów oddalonych o ponad 300 mm od podłogi, nie jest uwzględniana podczas ustalania  $Anv_{\min}$ .



## 4.5 Wymiary



## 4.6 Minimalne odległości i odstępy montażowe



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| A | ≥ 40 mm; przy zastosowaniu bramki internetowej dodatkowo 40 mm (= 80 mm) | C | ≥ 400 mm   |
| B | ≥ 2,5 mm   | D | ≥ 550 mm (umożliwia odchylenie skrzynki przyłączeniowej) |

- ▶ Aby ułatwić dostęp podczas prac konserwacyjnych i naprawczych, należy ewentualnie zapewnić większy odstęp boczny niż wymagana najmniejsza odległość z dwóch stron produktu.
- ▶ Przy zastosowaniu osprzętu zwrócić uwagę na najmniejsze odległości / wolne przestrzenie montażowe.

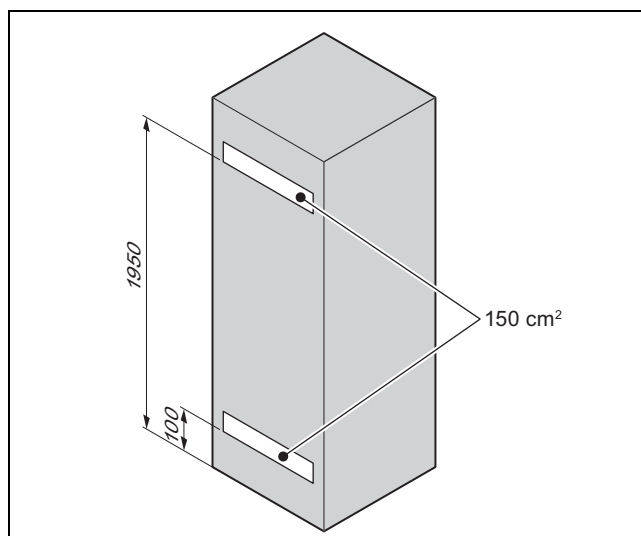


### Wskazówka

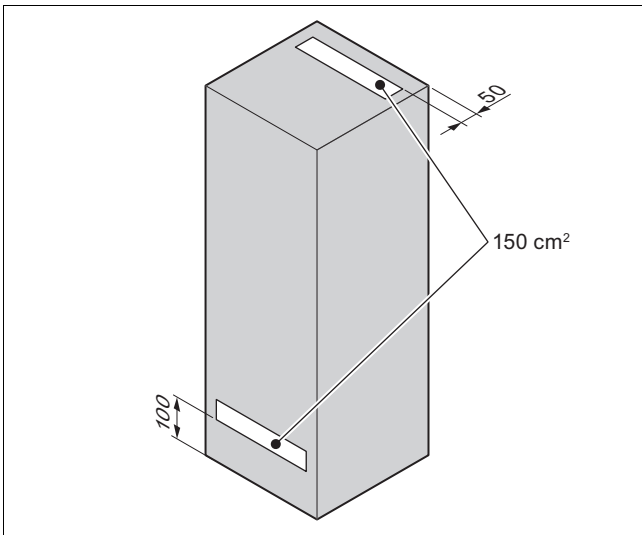
Przy zabudowie w szafie można zmniejszyć odstęp (D) do prac konserwacyjnych i naprawczych na 2,5 mm.

### Zabudowa w szafie

Konieczne otwory w drzwiach szafy



Alternatywnie: wymagane otwory w drzwiach szafy i suficy szafy

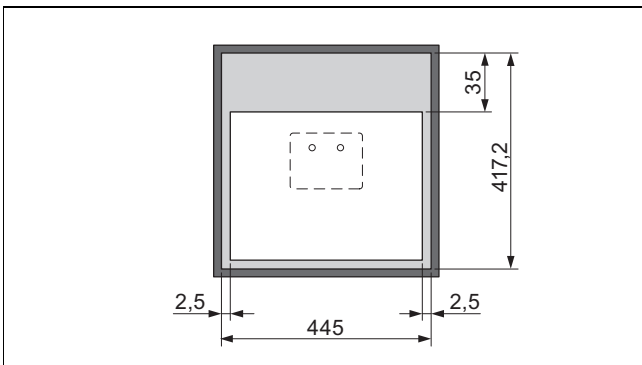


### Warunki

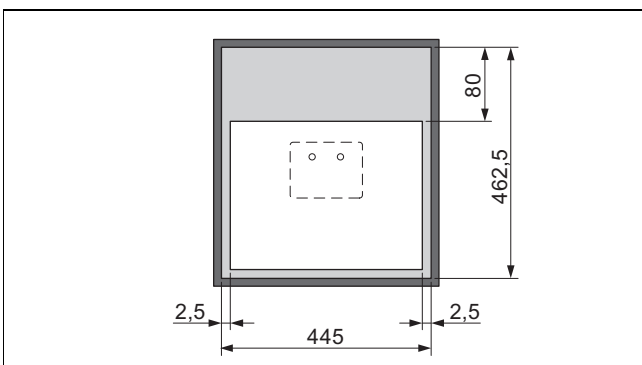
Produkt można montować tylko w szafie po upewnieniu się, że temperatura otoczenia 25 °C wokół produktu nie zostanie przekroczona. Drzwi szafy dla ilości czynnika chłodniczego 1,84 kg R32 muszą mieć koniecznie otwór o wielkości R32 150 cm<sup>2</sup> na górze i na dole. W przypadku ilości napełnienia czynnika chłodniczego > 1,84 kg R32 otwory muszą być odpowiednio większe. (→ strona 55)

### Najmniejsze odległości przy zabudowie w szafie

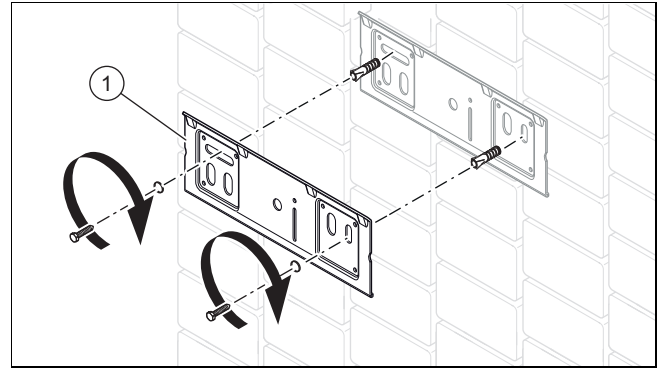
Konieczne odstępy w mm przy ilości czynnika chłodniczego ≤ 1,84 kg



Konieczne odstępy w mm przy ilości czynnika chłodniczego > 1,84 kg



## 4.7 Zawieszanie produktu



1. Sprawdzić, czy ściana ma wystarczającą nośność do utrzymania ciężaru roboczego produktu.
2. Sprawdzić, czy dostarczone materiały montażowe mogą być użyte do ściany.

**Warunek:** Nośność ściany jest wystarczająca, Materiał mocujący jest dozwolony dla ściany

- ▶ Zamocować wieszak urządzenia (1) na ścianie, tak jak opisano na rysunku.
- ▶ Zawiesić produkt od góry na wieszaku urządzenia przy pomocy listwy do zawieszania.

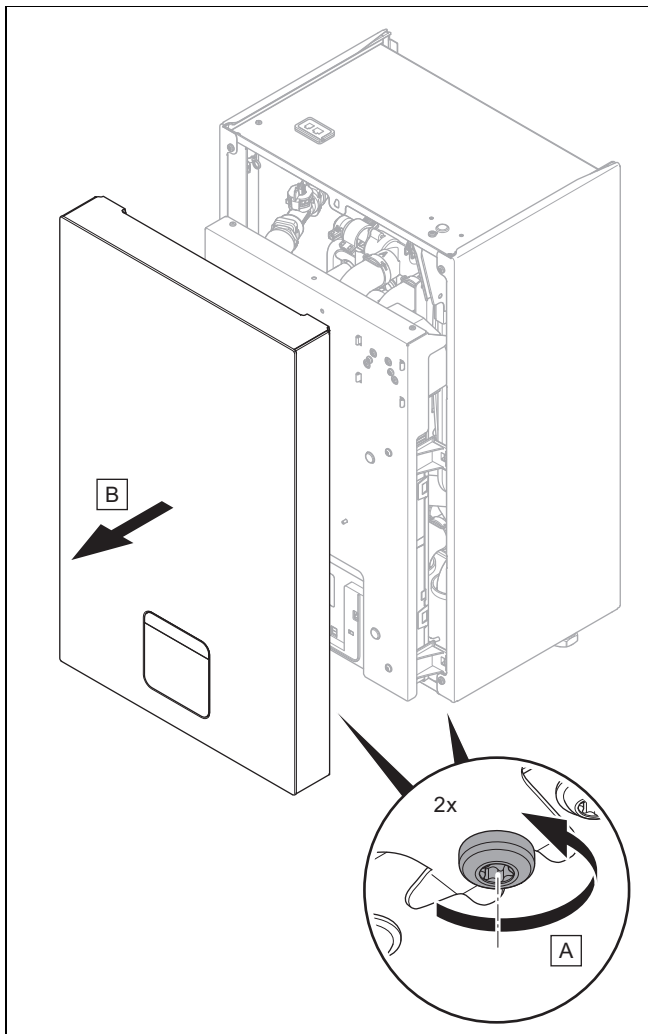
**Warunek:** Nośność ściany nie jest wystarczająca

- ▶ W zakresie klienta leży zadbanie o urządzenie do zawieszania o właściwej nośności. Należy zastosować np. indywidualne stelaże lub występ ścienny.
- ▶ Jeśli nie można wykonać urządzenia do zawieszania o odpowiedniej nośności, nie wolno zawieszać produktu.

**Warunek:** Materiał mocujący nie jest dozwolony dla ściany

- ▶ Zawiesić produkt z przygotowanym w zakresie klienta dozwolonym materiałem mocującym tak jak przedstawiono na rysunku.

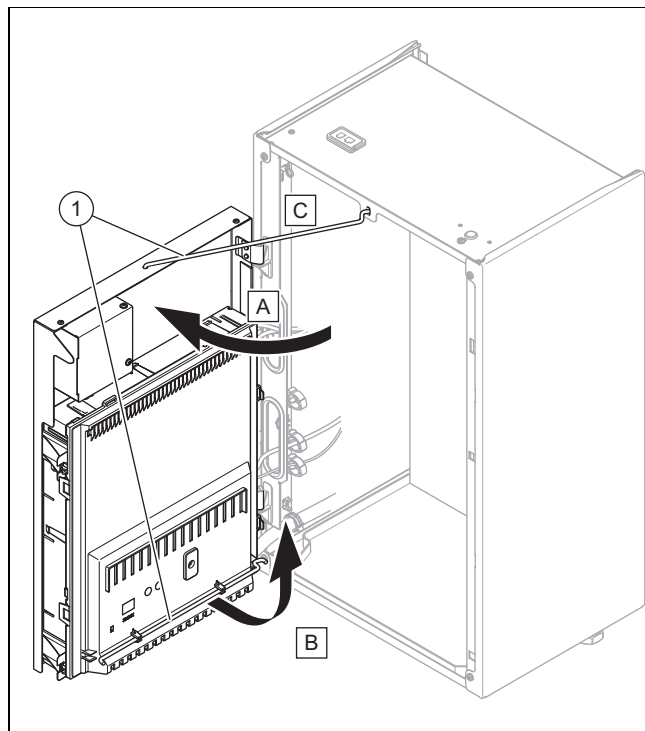
## 4.8 Demontaż przedniej osłony kotła



1. Odkręcić nieznacznie obie śruby.
2. Zamontować przednią osłonę w odwrotnej kolejności.

## 4.9 Wychylenie skrzynki przyłączeniowej

1. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 29)



2. Wychylić skrzynkę przyłączeniową na bok.
3. Zamocować skrzynkę przyłączeniową za pomocą drążka blokującego (1).

## 5 Podłączenie hydrauliczne

### 5.1 Wykonanie instalacyjnych prac wstępnych

- ▶ Zainstalować poniższe komponenty, preferowane są elementy osprzętu producenta:
  - zawór bezpieczeństwa, kurek odcinający i manometr na powrocie obiegu grzewczego
  - grupę bezpieczeństwa ciepłej wody użytkowej oraz zawór odcinający na dopływie zimnej wody
  - kurek odcinający na zasilaniu obiegu grzewczego
- ▶ Sprawdzić, czy objętość zamontowanego naczynia przeponowego jest wystarczająca dla systemu grzewczego. Jeżeli objętość zamontowanego naczynia rozszerzalnościowego jest niewystarczająca, należy zainstalować dodatkowe naczynie rozszerzalnościowe w powrocie obiegu grzewczego jak najbliżej produktu.
- ▶ Przed podłączeniem produktu dokładnie przepłukać instalację grzewczą, aby usunąć ewentualne pozostałości, które mogą osadzić się w produkcie i mogą spowodować uszkodzenia.
- ▶ Sprawdzić, czy podczas otwierania zamknięć przewodów czynnika chłodniczego słyszalne jest syczenie (spowodowane fabrycznym nadciśnieniem azotu). Jeżeli nie występuje nadciśnienie, należy sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe i przewody pod kątem wyciekania.
- ▶ W instalacjach grzewczych z zaworami elektromagnetycznymi lub regulowanymi termostatycznie należy zainstalować przewód obejściowy z zaworem przelewowym, aby zapewnić objętościowy strumień przepływu co najmniej 40 %.

## 5.2 dozwolona łączna ilość czynnika chłodniczego

Jednostka zewnętrzna jest fabrycznie wypełniona określoną ilością czynnika chłodniczego w zależności od mocy.

W zależności od długości przewodów czynnika chłodniczego podczas instalacji uzupełniana jest jeszcze dodatkowa ilość czynnika chłodniczego.

Dozwolona łączna ilość czynnika chłodniczego jest ograniczona i uzależniona od powierzchni ustawienia oraz wysokości montażu jednostki wewnętrznej. (→ strona 25)

## 5.3 Układanie przewodów czynnika chłodniczego

1. Prace mogą wykonywać tylko osoby o odpowiednich kwalifikacjach i dysponujące wiedzą o właściwościach specjalnych oraz niebezpieczeństwach powodowanych przez czynnik chłodniczy R32.



### Niebezpieczeństwo!

**Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu w przypadku nieszczelności w obiegu czynnika chłodniczego!**

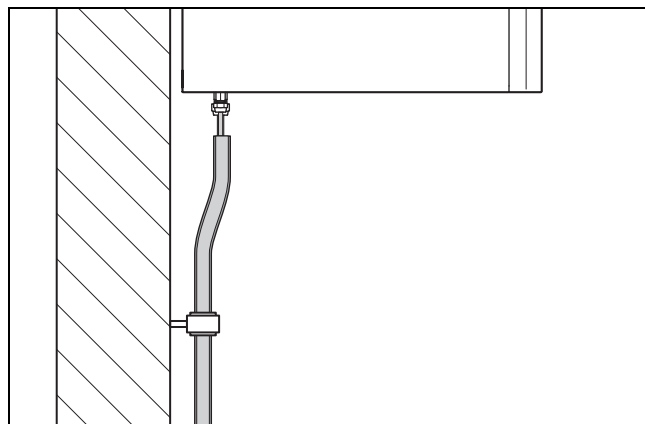
Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek karboonylu, tlenek węgla lub fluorowodór.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z otwartym produktem należy przy użyciu detektora wycieków gazu bez źródeł zapłonu upewnić się, że nie ma nieszczelności.
- ▶ W przypadku stwierdzenia nieszczelności zamknąć obudowę produktu, poinformować użytkownika i powiadomić serwis.
- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. Źróżłami zapłonu są na przykład otwarte płomienie, gorące powierzchnie o temperaturze ponad 550°C, urządzenia elektryczne lub narzędzia ze źródłami zapłonu bądź doładowania statyczne.
- ▶ Zapewnić dostateczną wentylację wokół produktu.
- ▶ Ustawić barierkę, aby zapewnić, że osoby nieuprawnione nie zbliżą się do produktu.

2. Przestrzegać wskazówek dotyczących korzystania z przewodów czynnika chłodniczego w instrukcji instalacji jednostki zewnętrznej.
3. Przestrzegać przepisów krajowych dotyczących instalacji gazowych.
4. Układać przewody czynnika chłodniczego zgodnie z normą EN 12735-1 od przepustu ściennego do produktu.
5. Ograniczyć obwód przewodów czynnika chłodniczego do minimum.
6. Nie prowadzić przewodów czynnika chłodniczego przez niewentylowane pomieszczenia, których po-

wierzchnia jest mniejsza niż  $A_{min}$  zgodnie z IEC 60335-2-40:2018 G1.3 załącznik GG.

7. Chronić przewody czynnika chłodniczego przed uszkodzeniami.
8. Uwzględnić, że mechaniczne połączenia wywijane przewodów czynnika chłodniczego muszą być dostępne na czas konserwacji.
9. Zagiąć rury tylko raz do ostatecznej pozycji. Użyć sprężyny zaginającej, aby uniknąć załamań.



10. Zamocować rury izolowanymi obejmami ściennymi (obejmami chłodniczymi) na ścianie.
11. Odprowadzić przewody czynnika chłodniczego 5-7 cm prosto przez przyłącze do góry, aby podczas serwisowania wymienić wywinicie.
12. Sprawdzić, czy podczas otwierania zamknięć przewodów czynnika chłodniczego słyszalne jest syczenie (spowodowane fabrycznym nadciśnieniem azotu). Jeżeli nie występuje nadciśnienie, należy sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe i przewody pod kątem wyciekania.

## 5.4 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego



### Niebezpieczeństwo!

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała i ryzyko zanieczyszczenia środowiska z powodu wyciekającego czynnika chłodniczego!**

Wyciekający czynnik chłodniczy może spowodować obrażenia ciała w przypadku dotknięcia. Wyciekający czynnik chłodniczy powoduje zanieczyszczenie środowiska, jeżeli dostanie się do atmosfery.

- ▶ Prace przy obiegu czynnika chłodniczego mogą wykonywać tylko osoby wykwalifikowane w tym zakresie.



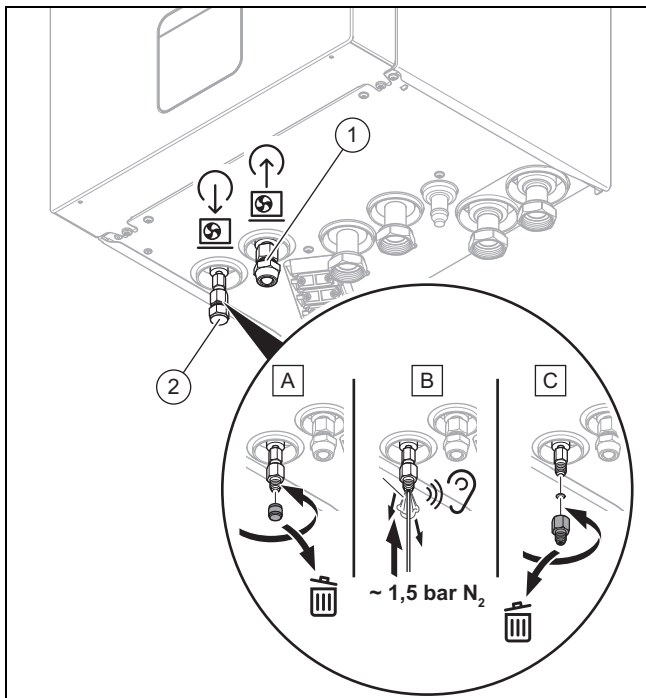
### Niebezpieczeństwo!

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała i ryzyko zanieczyszczenia środowiska z powodu nieszczelnego połączenia wywijanego!**

Wyciekający czynnik chłodniczy może spowodować obrażenia ciała w przypadku dotknięcia. Wyciekający czynnik chłodniczy powoduje zanieczyszczenie środowiska, jeżeli dostanie się do atmosfery.



- ▶ Jeśli konieczne jest odłączenie przewodu obiegu chłodzenia od przyłącza na produkcie, należy utworzyć nowe wywinięcie przez ponownym przykręceniem nakrętki wywiniętej.



1. W przypadku wymiany skraplacza należy zapewnić dodatkową długość przewodów czynnika chłodniczego.
2. Spuścić fabrycznie napełniony azot z przewodu cieczy (1).
  - 150 kPa (1 500 mbar)
  - ◁ Słyszalne syczenie wskazuje, że obieg czynnika chłodniczego w produkcie jest szczelny.
3. Wykręcić nakrętki kielichowe i wyjąć zaślepki na przyłączach przewodów czynnika chłodniczego na produkcie.
4. Nałożyć kroplę oleju do kielichowania na zewnętrzne strony końców rur, aby nie dopuścić do zerwania zagiętej krawędzi podczas skręcania.
5. Podłączyć przewód gazu gorącego (2). Użyć nakrętki kielichowej produktu.
6. Dokręcić nakrętkę kielichową.

Moc ogrzewania	Średnica rury	Moment dokręcania
od 5 do 8 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm

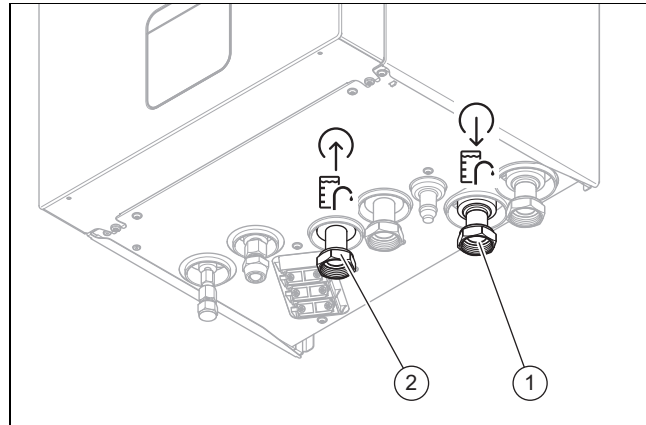
7. Podłączyć przewód cieczy (1). Stosować tylko nakrętkę kielichową z opakowania z drobnymi częściami.
8. Dokręcić nakrętkę kielichową.

Moc ogrzewania	Średnica rury	Moment dokręcania
od 5 do 8 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm

## 5.5 Kontrola szczelności przewodów czynnika chłodniczego

1. Sprawdzić szczelność przewodów czynnika chłodniczego (patrz instrukcja instalacji/jednostka zewnętrzna).
2. Upewnić się, że izolacja cieplna przewodów czynnika chłodniczego po instalacji jest jeszcze dostateczna.

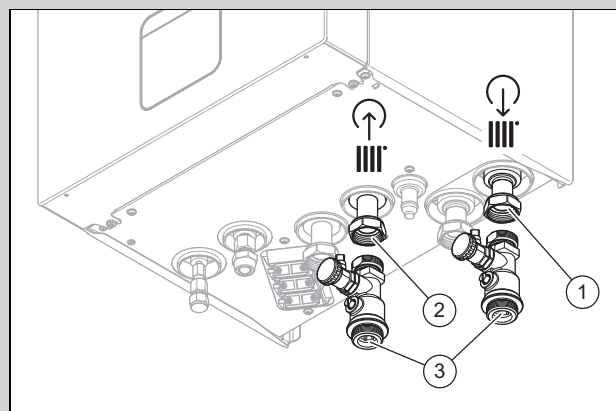
## 5.6 Instalowanie zasilania obiegu grzewczego i powrotu obiegu grzewczego zasobnika c.w.u.



- ▶ Zainstalować powrót obiegu grzewczego (2) i zasilanie obiegu grzewczego (1) zasobnika c.w.u. Symbole przyłączy (→ strona 23)

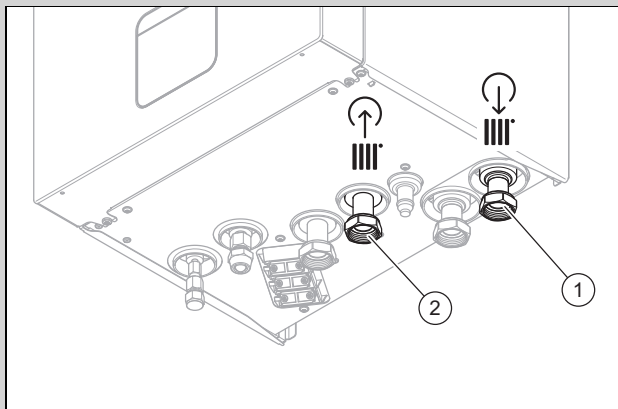
## 5.7 Instalowanie przyłączy obiegu grzewczego

**Zakres stosowalności:** Produkt z separatorem magnetytu



- ▶ Zamontować zawór do napełniania i opróżniania (3) z opakowania z drobnymi częściami z dołączoną uszczelką na zasilaniu i powrocie oraz zainstalować powrót (2) i zasilanie (1) obiegu grzewczego zgodnie z normami. Symbole przyłączy (→ strona 23)

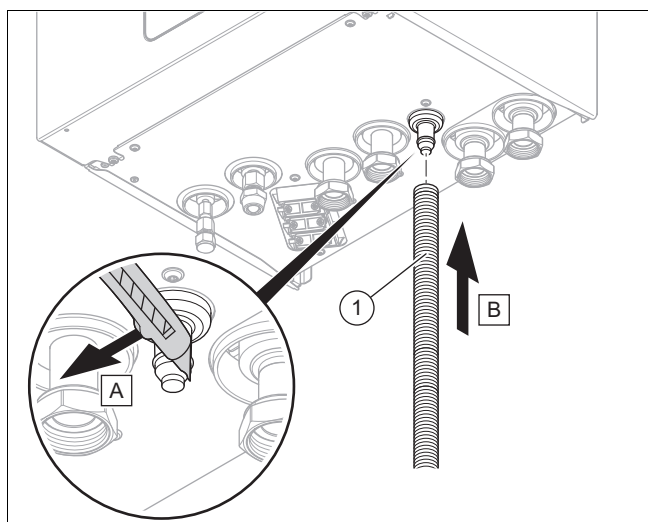
**Zakres stosowalności:** Produkt bez separatora magnetytu



- ▶ Zainstalować powrót (2) i zasilanie (1) obiegu grzewczego zgodnie z normami.

Symbole przyłączy (→ strona 23)

## 5.8 Instalowanie odpływu na zaworze bezpieczeństwa



1. Zamontować wąż odpływu (1) na przyłączy komory kondensatu, jak pokazano.
2. Upewnić się, że wąż odpływu dla kondensatu i zawór bezpieczeństwa kończą się w syfonie, który zapobiega wydostawaniu się amoniaku oraz gazów zawierających siarkę.
3. Zadbać, aby wąż odpływu został zainstalowany w taki sposób, by był chroniony przed mrozem oraz z dostatecznym spadkiem.

## 5.9 Podłączanie podzespołów dodatkowych

Można instalować następujące komponenty:



### Wskazówka

Aby zapewnić brak źródeł zapłonu, nigdy nie wolno instalować komponentów nie wolnych od źródeł zapłonu **na** produkcie lub **pod** nim.

- Pompa cyrkulacji ciepłej wody
- Moduł wielostrefowy
- Zasobnik buforowy dla instalacji grzewczej
- Moduł mieszacza i solarny **SR 71B**
- Moduł łączności od **SR 940**
- Anoda z zasilaniem zewnętrznym

- Naczynie przeponowe do ciepłej wody (z przepływem wody)
- Zespół przyłączowy
- Regulator systemu **SRC 720/3**

## 6 Instalacja elektryczna

### 6.1 Przygotowanie instalacji elektrycznej



#### Niebezpieczeństwo!

**Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym w przypadku niefachowego wykonania przyłącza elektrycznego!**

Niefachowo wykonane przyłącze elektryczne może spowodować, że eksploatacja produktu będzie niebezpieczna i spowoduje obrażenia ciała oraz straty materialne.

- ▶ Podłączenie elektryczne mogą wykonywać wyłącznie instalatorzy legitymujący się odpowiednim wykształceniem oraz osoby posiadające kwalifikacje do wykonywania tych prac.

1. Należy przestrzegać technicznych warunków przyłączeniowych dla podłączania do sieci niskiego napięcia zakładu energetycznego.
2. Ustalić na podstawie tabliczki znamionowej, czy do produktu potrzebne jest przyłącze elektryczne 1~/230V lub 3~/400V.
3. Produkt jest fabrycznie skonfigurowany do przyłącza bez blokad 1~/230V.
4. Ustalić, czy zasilanie elektryczne produktu ma zostać wykonane z licznikiem jednotaryfowym lub dwutaryfowym.
5. Podłączyć produkt przez przyłącze stałe oraz urządzenie oddzielające o rozwarciu styków co najmniej 3 mm (np. bezpieczniki lub przełącznik mocy) z pełnym wyłączeniem zgodnie z kategorią przepięcia III.

**Warunek:** Pojedyncze lub podwójne zasilanie elektryczne 1~/230V

- ▶ Ustalić wymaganą impedancję sieciową dla przyłącza 1-fazowego (1~/230V) produktu w zakładzie energetycznym i sprawdzić przestrzeganie w pomiarze impedancji pętli.
  - ▶ Zmierzyć impedancję sieciową w punkcie przyłączeniowym produktu do sieci prądowej:
    - $Z_{max} = 0,398 \Omega + j 0,249 \Omega$  ( $0,398 \Omega + 791 \mu H$ )
  - ▶ Przekazać wartość zmierzoną i dozwoloną  $Z_{max}$  do odbioru instalacji produktu do zakładu energetycznego.
6. Ustalić na podstawie tabliczki znamionowej prąd nominalny produktu. Dobrać przewody elektryczne o pasującym przekroju. Wymagania dotyczące kabli podane są w (→ strona 35) do (→ strona 36).
  7. Uwzględnić zawsze warunki instalacyjne (w zakresie klienta).
  8. Upewnić się, że napięcie nominalne sieci elektrycznej jest zgodne z okablowaniem głównego zasilania produktu.
  9. Zadbać, aby w każdym momencie zapewniony był dostęp do przyłącza sieciowego, oraz aby nie było ono zakrywane ani zamykane.



10. Ustalić, czy funkcja blokady zakładu energetycznego dla produktu jest przewidziana i w jaki sposób należy wykonać zasilanie elektryczne produktu w zależności od rodzaju wyłączenia.
11. Jeżeli przepisy lokalnego operatora sieci zasilania stanowią, że pompa ciepła powinna być sterowana sygnałem odcinającym, należy zamontować odpowiedni, wskazany przez operatora sieci zasilania przełącznik stykowy.
12. Uwzględnić obciążenie przyłączeniowe dla wszystkich podłączonych zewnętrznych podzespołów (X11, X13, X14, X15, X17) łącznie maks. 2 A.
13. Jeżeli długość przewodu przekracza 10 m, należy przygotować oddzielne ułożenie kabla przyłącza sieci i kabla Modbus.

## 6.2 Wymagania dotyczące jakości napięcia sieciowego

Dla napięcia sieci 1-fazowej 230 V musi być zapewniona tolerancja od +10% do -15%.

Dla napięcia sieci 3-fazowej 400 V musi być zapewniona tolerancja od +10% do -15%. Dla różnicy napięcia między poszczególnymi fazami musi być zapewniona tolerancja od +2%.



### Wskazówka

Jeśli jednostka zewnętrzna i wewnętrzna 230 V są podłączane razem do jednej fazy, należy zwrócić uwagę, aby nie przekroczyć proporcji mocy zwarcia  $R_{scz}$  66.

## 6.3 Wymagania dotyczące komponentów elektrycznych

Do przyłącza sieciowego należy stosować przewody elastyczne. Specyfikacja musi być zgodna co najmniej z normą 60245 IEC 57 ze skrótem H05RN-F.

Rozłączniki muszą odpowiadać kategorii przepięcia III dla pełnego rozłączenia.

Do zabezpieczenia elektrycznego należy stosować bezpieczniki zwłoczne o charakterystyce C.

Do ochrony ludzi należy stosować, o ile jest to wymagane w miejscu ustawienia, reagujące na wszystkie prądy wyłączniki ochronne różnicowoprądowe typu B.

## 6.4 Wyłącznik elektryczny

Wyłączniki elektryczne są określane w tej instrukcji również jako rozłączniki. Jako rozłącznik stosowany jest z reguły bezpiecznik lub wyłącznik zabezpieczenia linii, zamontowany w skrzynce licznika/bezpieczników budynku.

## 6.5 Instalowanie komponentów funkcji blokady zakładu energetycznego

Czasowo można wyłączyć wytwarzanie ciepła przez pompę ciepła. Wyłączenie przeprowadza zakład energetyczny, z reguły przy użyciu odbiornika do zdalnego sterowania.

- ▶ Połączyć 2-biegunowy kabel sterowania ze stykiem przekaźnika (bezpotencjałowy) odbiornika do zdalnego sterowania i z przyłączem S21, patrz załącznik.

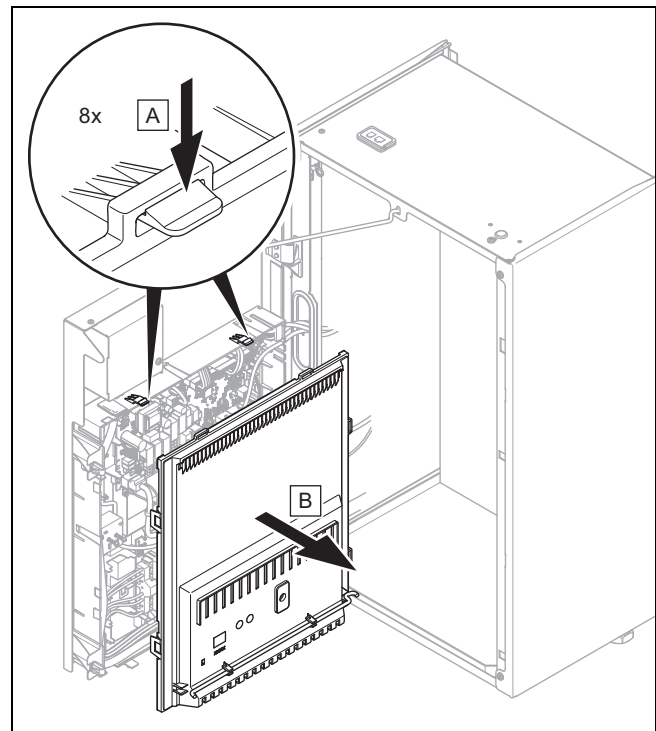


### Wskazówka

W przypadku sterowania przez przyłącze S21 nie trzeba odłączać zasilania w zakresie klienta.

- ▶ Ustawić w regulatorze systemu, czy dodatkowa instalacja grzewcza, sprężarka lub obydwa te elementy mają być blokowane.
- ▶ Ustawić parametryzację przyłącza S21 w regulatorze systemu.

## 6.6 Otwieranie skrzynki elektronicznej



- ▶ Odłączyć klipsy z uchwytów i zdjąć osłonę skrzynki przyłączeniowej.

## 6.7 Wykonanie okablowania



### Niebezpieczeństwo!

**Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!**

Przy listwach zaciskowych zasilania sieciowego L1, L2, L3 i N występuje napięcie ciągłe:

- ▶ Odłączyć zasilanie elektryczne.
- ▶ Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.
- ▶ Zabezpieczyć zasilanie elektryczne przed ponownym włączeniem.



### Niebezpieczeństwo!

#### Ryzyko obrażeń ciała i strat materialnych wskutek niefachowej instalacji!

Podłączenie napięcia sieciowego do niewłaściwych zacisków i zacisków wtykowych może spowodować zniszczenie elektroniki.

- ▶ Zwrócić uwagę na prawidłowe odłączenie od napięcia sieciowego i napięcia niskiego.
- ▶ Nie podłączać napięcia sieciowego do zacisków magistrali BUS, S20, S21, X41.
- ▶ Podłączać kabel przyłącza sieci wyłącznie do odpowiednio oznaczonych zacisków!



#### Wskazówka

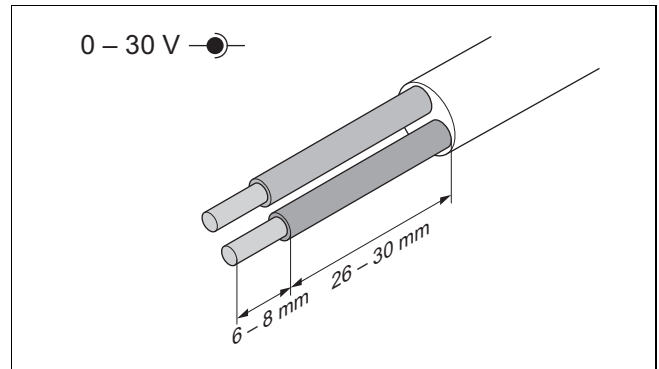
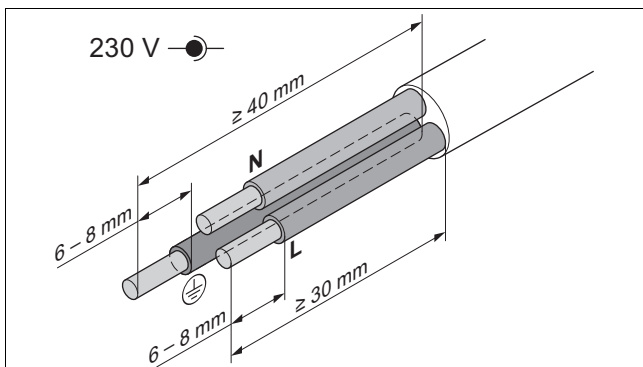
Na przyłączach S20 i S21 występuje niewielkie napięcie zabezpieczające (SELV).



#### Wskazówka

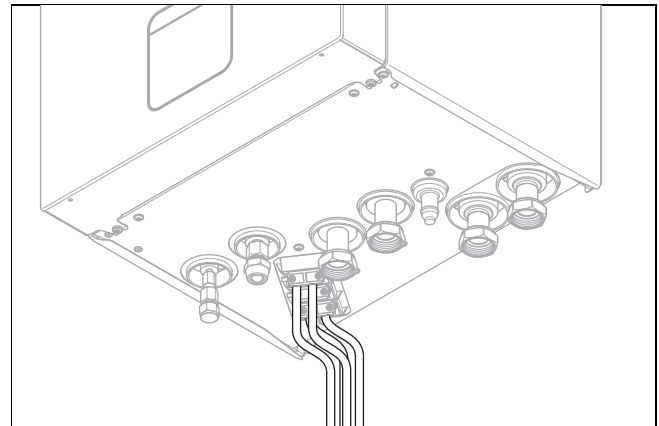
Jeżeli stosowana jest funkcja blokady zakładu energetycznego, należy do przyłącza S21 podłączyć bezpotencjałowy styk zwierny o mocy przelazania 24 V/0,1 A. Funkcję przyłącza należy skonfigurować w regulatorze systemu (np. jeśli styk jest zamknięty, wówczas blokowane jest elektryczne ogrzewanie dodatkowe).

1. Kable przyłączeniowe z napięciem sieciowym oraz przewody czujników lub magistrali o długości powyżej 10 m należy poprowadzić oddzielnie. Najmniejsza odległość przewodu niskiego napięcia i przewodu sieciowego przy długości przewodu > 10 m: 25 cm. Jeśli nie ma takiej możliwości, należy użyć przewodu ekranowanego. Ułożyć ekranowanie z jednej strony na białe skrzynki elektronicznej produktu.
2. Skrócić kable przyłączeniowe według potrzeby.

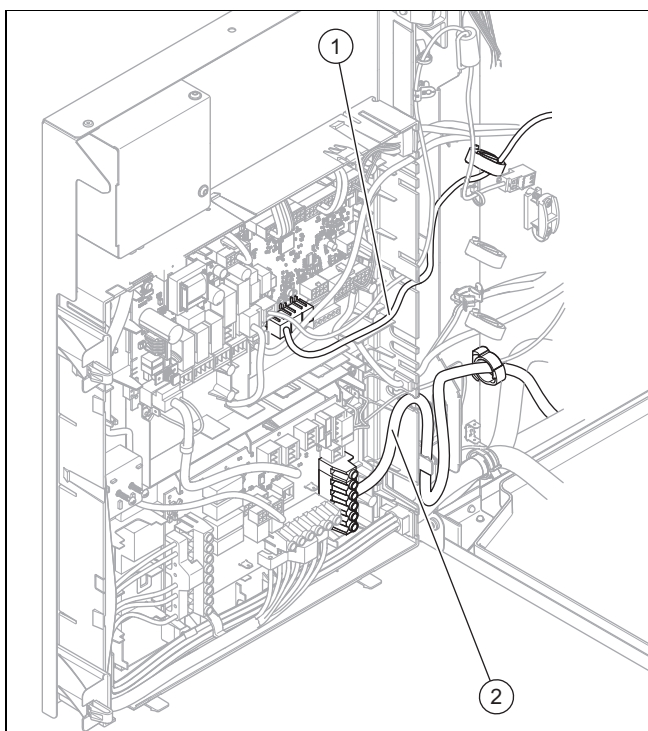


3. Aby unikać zwarc w razie przypadkowego rozłączenia się żyły, zdjąć izolację z zewnętrznej powłoki przewodów elastycznych na długości maksymalnie 30 mm.
4. Zadbac, aby izolacja żył wewnętrznych nie uległa uszkodzeniu podczas zdejmowania zewnętrznego płaszcza.
5. Odizolować żyły wewnętrzne tylko na odległości wymaganej do uzyskania dobrego, stabilnego połączenia.
6. Aby zapobiec zwarciom spowodowanym rozłączeniem się pojedynczych drutów, założyć na odizolowane końcówki żył tulejki kablowe.
7. Przykręcić odpowiedni wtyk do przewodu przyłączeniowego.
8. Sprawdzić, czy wszystkie żyły są dobrze zamocowane mechanicznie w zaciskach wtyku. W razie potrzeby skorygować zamocowanie.
9. Podłączyć wtyk do odpowiedniego gniazda płytki elektronicznej.
10. Upewnić się, że oprzewodowanie nie jest zużyte, skrodowane, naprężone, nie drga, nie ma ostrych krawędzi ani nie jest narażone na działanie innych niekorzystnych oddziaływań otoczenia. Uwzględnić również przy tym efekty starzenia.

## 6.8 Podłączenie zasilania elektrycznego



1. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 29)
2. Wychylić skrzynkę przyłączeniową na bok. (→ strona 29)
3. Otworzyć skrzynkę elektroniczną. (→ strona 33)
4. Poprowadzić wykonać wszystkie kable przyłącza sieci przez przedni przepust kablowy i odciążenie do produktu.
5. Poprowadzić wszystkie inne kable przyłączeniowe (eBUS / Modbus / 24V) przez tylny przepust kablowy i odciążenie do produktu.



6. Poprowadzić kabel przyłącza sieci oraz pozostałe kable przyłączeniowe (24 V / eBUS / Modbus) w produkcie wzdłuż lewej osłony bocznej.
7. Poprowadzić kabel przyłącza sieci (2) przez dolny otwór w ramie do zacisków płytki elektronicznej przyłącza sieciowego.
8. Poprowadzić kabel eBUS i pozostałe niskonapięciowe kable przyłączeniowe (24 V) (1) przez górny otwór w ramie do skrzynki przyłączeniowej.
9. Poprowadzić kabel przyłącza sieci przez odciążenie do zacisków płytki elektronicznej przyłącza sieciowego.
10. Podłączyć kabel przyłącza sieci do odpowiednich zacisków.
11. Poprowadzić kabel eBUS i inne niskonapięciowe kable przyłączeniowe (24 V) do zacisków płytki elektronicznej regulatora.
12. Podłączyć kabel przyłączeniowy do odpowiednich zacisków.

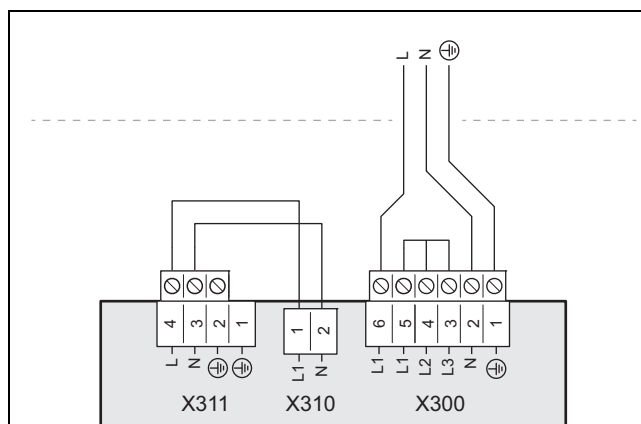
### 6.8.1 1~/230V pojedyncze zasilanie elektryczne



**Ostrożnie!**  
**Ryzyko strat materialnych wskutek zbyt wysokiego napięcia przyłącza!**

W przypadku zbyt wysokich napięć sieciowych może dojść do zniszczenia komponentów elektronicznych.

- ▶ Upewnić się, że napięcie znamionowe mieści się w dozwolonym zakresie.



1. Zainstalować dla produktu, jeśli jest to wymagane dla miejsca ustawienia, własny wyłącznik ochrony różnicowo-prądowy typu A o znamionowym różnicowym prądzie załączania poniżej 30 mA.
2. Przestrzegać danych na naklejce na skrzynce elektronicznej.
3. Stosować zharmonizowany, 3-biegunowy kabel przyłącza sieci o przekroju żyły 4 mm<sup>2</sup>.
4. Zdjąć powłokę kabla na 30 mm.
5. Podłączyć kabel przyłącza sieci, jak pokazano, do L1, N, PE.
6. Zamocować kabel przy użyciu zacisku odciążającego.
7. Przestrzegać wskazówek dotyczących podłączania zasilania z 2 taryfami patrz (→ strona 33).

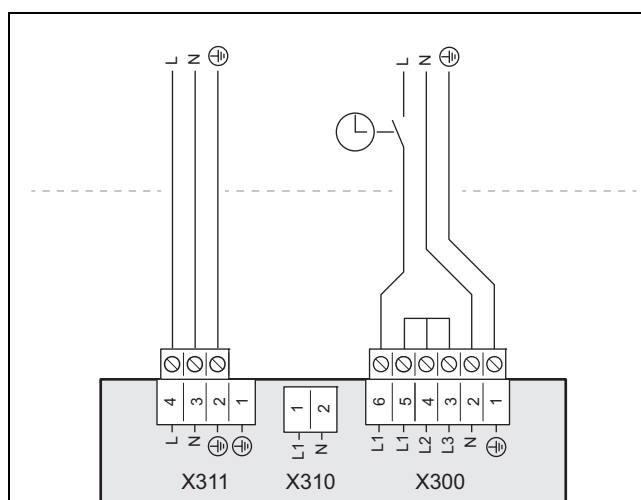
### 6.8.2 1~/230V podwójne zasilanie elektryczne



**Ostrożnie!**  
**Ryzyko strat materialnych wskutek zbyt wysokiego napięcia przyłącza!**

W przypadku zbyt wysokich napięć sieciowych może dojść do zniszczenia komponentów elektronicznych.

- ▶ Upewnić się, że napięcie znamionowe mieści się w dozwolonym zakresie.



1. Zainstalować dla produktu, jeśli jest to wymagane dla miejsca ustawienia, własny wyłącznik ochrony różnicowo-prądowy typu A o znamionowym różnicowym prądzie załączania poniżej 30 mA.
2. Przestrzegać danych na naklejce na skrzynce elektronicznej.

3. Stosować dwa zharmonizowane, 3-biegunowe kabel przyłącza sieci o przekroju żyły  $4 \text{ mm}^2$ .
4. Zdjąć powłokę kabla na 30 mm.
5. Podłączyć kabel przyłącza sieci, tak jak pokazano.
6. Zamocować kabel przy użyciu zacisku odciążającego.
7. Przestrzegać wskazówek dotyczących podłączenia zasilania z 2 taryfami patrz (→ strona 33).

### 6.8.3 3~/400V pojedyncze zasilanie elektryczne

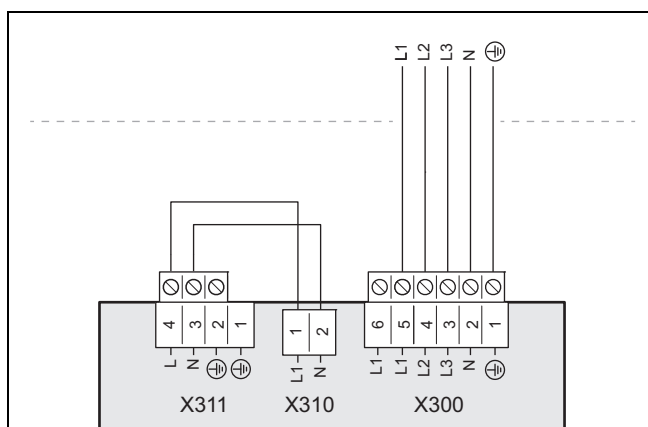


#### Ostrożnie!

#### Ryzyko strat materialnych wskutek zbyt wysokiego napięcia przyłącza!

W przypadku zbyt wysokich napięć sieciowych może dojść do zniszczenia komponentów elektronicznych.

- ▶ Upewnić się, że napięcie znamionowe mieści się w dozwolonym zakresie.



1. Zainstalować dla produktu, jeśli jest to wymagane dla miejsca ustawienia, własny wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy typu A o znamionowym różnicowym prądzie załączania poniżej 30 mA.
2. Przestrzegać danych na naklejce na skrzynce elektronicznej.
3. Stosować zharmonizowany, 5-biegunowy kabel przyłącza sieci o przekroju żyły  $1,5 \text{ mm}^2$ .
4. Zdjąć powłokę kabla na 70 mm.
5. Usunąć sztywny mostek części blaszanej na X300 między przyłączami L1, L2 i L3.
6. Podłączyć kabel przyłącza sieci do L1, L2, L3, N, PE, tak jak pokazano.
7. Przestrzegać wskazówek dotyczących podłączenia zasilania z 2 taryfami patrz (→ strona 33).

### 6.8.4 3~/400V podwójne zasilanie elektryczne

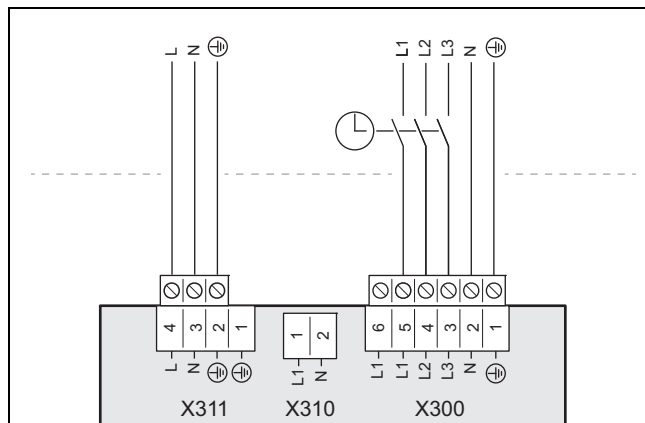


#### Ostrożnie!

#### Ryzyko strat materialnych wskutek zbyt wysokiego napięcia przyłącza!

W przypadku zbyt wysokich napięć sieciowych może dojść do zniszczenia komponentów elektronicznych.

- ▶ Upewnić się, że napięcie znamionowe mieści się w dozwolonym zakresie.



1. Zainstalować dla produktu, jeśli jest to wymagane dla miejsca ustawienia, własny wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy typu A o znamionowym różnicowym prądzie załączania poniżej 30 mA.
2. Przestrzegać danych na naklejce na skrzynce elektronicznej.
3. Stosować zharmonizowany, 5-biegunowy kabel przyłącza sieci (niska taryfa) o przekroju żyły  $1,5 \text{ mm}^2$ . Stosować zharmonizowany, 3-biegunowy kabel przyłącza sieci (wysoka taryfa) o przekroju żyły  $4 \text{ mm}^2$ .
4. Zdjąć izolację kabla 5-biegunowego na 70 mm, w przypadku kabla 3-biegunowego na 30 mm.
5. Usunąć sztywny mostek części blaszanej na X300 między przyłączami L1, L2 i L3.
6. Podłączyć kabel przyłącza sieci, tak jak pokazano.
7. Przestrzegać wskazówek dotyczących podłączenia zasilania z 2 taryfami patrz (→ strona 33).

### 6.9 Ograniczanie poboru prądu

Istnieje możliwość ograniczenia mocy elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej produktu. Na wyświetlaczu produktu można ustawić żądaną moc maksymalną.

### 6.10 Wymagania dotyczące przewodu eBUS

Podczas układania przewodów eBus należy przestrzegać poniższych regulacji:

- ▶ Stosować kable 2-żyłowe.
- ▶ Nigdy nie stosować kabli ekranowanych ani skręconych.
- ▶ Stosować tylko odpowiednie kable, np. typu NYM lub H05VV (-F / -U).
- ▶ Uwzględnić dozwoloną długość całkowitą 125 m. Obowiązuje przy tym przekrój żyły  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$  do 50 m długości całkowitej oraz przekrój żyły  $1,5 \text{ mm}^2$  od 50 m.

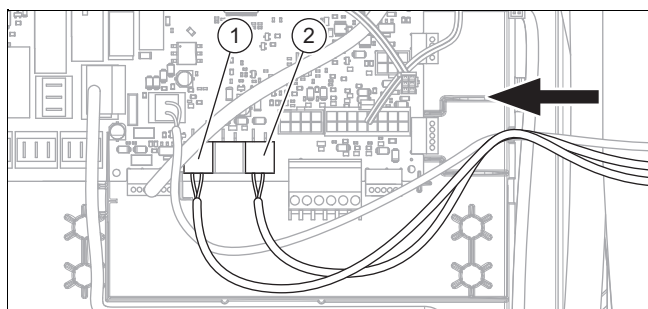
Sposoby unikania zakłóceń działania sygnałów eBUS (np. przez interferencje):

- ▶ Zachować najmniejszą odległość 120 mm od kabli przyłącza sieci lub innych elektromagnetycznych źródeł zakłóceń.
- ▶ W przypadku ułożenia równoległego względem przewodów sieciowych należy poprowadzić kable zgodnie z właściwymi przepisami, np. na trasach kablowych.
- ▶ **Wyjątki:** w przepustach ściennych i w skrzynce przyłączeniowej akceptowalna jest sytuacja, kiedy najmniejsza odległość nie zostanie uzyskana.



## 6.11 Układanie kabla komunikacji

1. Wsunąć kable czujnika lub magistrali przez przepust kablowy w podłodze produktu.
2. Poprowadzić przewody czujnika lub magistrali w produkcie wzdłuż lewej osłony bocznej.

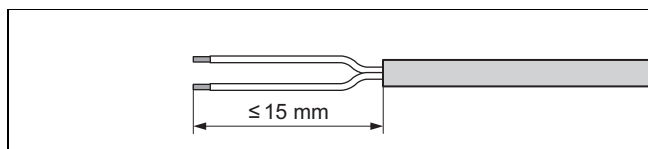


1 eBUS                                    2 24 V-S20

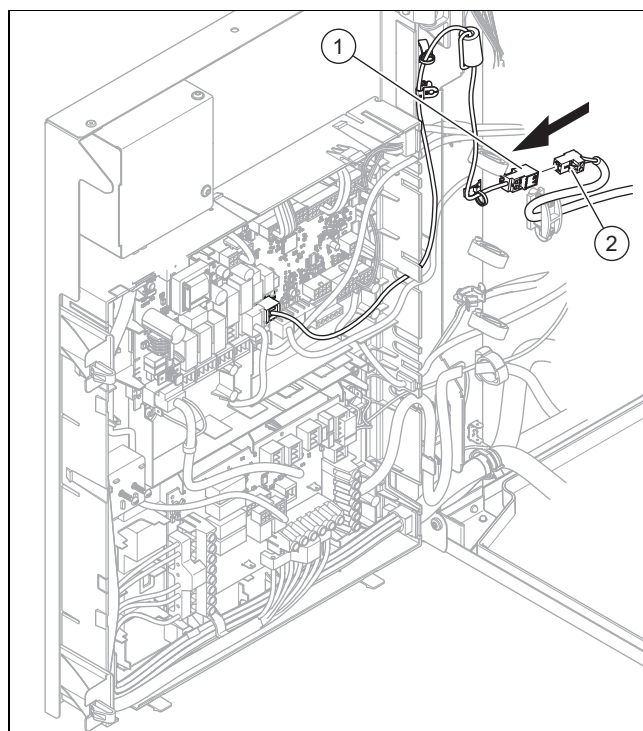
3. Ułożyć kabel 24 V do styku S20 maksymalnego termostatu i kabel eBUS przez prawe odciążenia skrzynki przyłączeniowej.

## 6.12 Podłączenie kabla Modbus

1. Upewnić się, że kablem Modbus podłączone jest przyłącze A i B na jednostce wewnętrznej z przyłączem A i B na jednostce zewnętrznej. Użyć do tego kabla Modbus o różnych kolorach żył do sygnałów A i B.
2. Użyć kabla Modbus z osprzętu lub alternatywnie ekranowanego przewodu dwużyłowego o przekroju żyły co najmniej 0,34 mm<sup>2</sup>.
3. Pamiętać, że maksymalna długość kabla Modbus nie może przekraczać 50 m.
4. Ułożyć kabel Modbus zabezpieczony przed promieniowaniem UV.



5. Aby zapobiec zwarciom spowodowanym rozłączeniem się pojedynczych drutów, założyć na odizolowane końcówki żył tulejki kablowe.
6. Użyć do podłączenia czerwonego wtyku Pro-E z opakowania z drobnymi częściami. Zwrócić uwagę na prawidłową biegunowość (A|B) zgodnie z jednostką zewnętrzną.
7. Ułożyć kabel Modbus w jednostce wewnętrznej i wykończyć jeden z zacisków odciążenia.



8. Włożyć czerwony wtyk Pro-E (2) w gniazdo kabla przyłączeniowego Modbus (1), który jest wyprowadzany ze skrzynki przyłączeniowej.

## 6.13 Instalowanie regulatora systemowego podłączonego kablem

1. Podłączyć kabel eBUS regulatora systemu do wtyku eBUS skrzynki rozdzielczej, patrz schemat połączeń w załączniku.
2. Aby uzyskać wskazówki dotyczące montażu, należy zapoznać się z instrukcją regulatora systemu.

## 6.14 Podłączenie zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej

1. Wykonać okablowanie. (→ strona 33)
2. Poprowadzić przewód przyłączeniowy 230 V pompy cyrkulacyjnej od prawej do skrzynki rozdzielczej płytki elektronicznej regulatora.
3. Podłączyć kabel przyłączeniowy 230 V do wtyku gniazda X11 na płycie elektronicznej regulacyjnej i wpiąć go do gniazda.
4. Połączyć kabel przyłączeniowy zewnętrznego przycisku z zaciskami 1 (0) i 6 (FB) wtyku krawędziowego X41, który dołączono do regulatora.
5. Podłączyć wtyk krawędziowy do gniazda X41 płytki elektronicznej regulatora.

## 6.15 Sterowanie pompy cyrkulacyjnej za pomocą regulatora eBUS

1. Upewnić się, że pompa cyrkulacyjna ma ustawione prawidłowe parametry w regulatorze systemu.
2. Wybrać program ciepłej wody (przygotowanie).
3. Ustawić parametry programu cyrkulacji w regulatorze systemu.
  - ◀ Pompa pracuje w przedziale czasowym ustawionym w programie.

## 6.16 Podłączanie maksymalnego termostatu ogrzewania podłogowego

**Warunek:** Jeżeli podłączany jest maksymalny termostat ogrzewania podłogowego:

- ▶ Ułożyć kable przyłączeniowe maksymalnego termostatu przez lewe odciążenie skrzynki przyłączeniowej.
- ▶ Zdjąć przewód mostkujący na wtyku *S20* zacisku *X100* na płycie elektronicznej regulatora.
- ▶ Podłączyć maksymalny termostat do wtyku *S20*.

## 6.17 Podłączanie zasobnika c.w.u.

1. Podłączyć czujnik temperatury zasobnika c.w.u. do pasującego przyłącza wiązki kabli *X22* na płycie elektronicznej regulatora. Osprzęt obejmuje czujnik temperatury odpowiednim kontrwtykiem oraz przedłużenie z pasującym wtykiem i gniazdem.
2. Jeżeli w zasobniku c.w.u. zamontowana jest anoda aktywna, należy podłączyć *X313* lub *X314* na płycie elektronicznej przyłącza sieciowego.
  - ◁ Wtyk przyłączeniowy znajduje się w opakowaniu z drobnymi częściami.

## 6.18 Podłączanie zewnętrznego priorytetowego zaworu przełączającego (opcjonalnie)

- ▶ Podłączyć zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający do *X15* na płycie elektronicznej regulacyjnej.
  - Dostępne jest przyłącze do fazy ciągle przewodzącej prąd „L” z napięciem 230 V oraz do fazy przełączanej „S”. Faza „S” jest załączana przez przełącznik wewnętrzny i udostępnia 230 V.

## 6.19 Stosowanie przełącznika wewnętrznego

- ▶ W razie potrzeby zapoznać się z podręcznikiem schematów instalacji znajdującym się w zakresie dostawy regulatora systemu oraz podręcznikiem modułu opcjonalnego.

## 6.20 Podłączanie kaskad

1. Aby używać kaskad (maks. 7 jednostek), należy podłączyć przewód eBUS przez łącznik magistralowy **SR32b** (osprzęt) do styku *X100*.
2. W przypadku instalowania kilku urządzeń eBUS należy użyć rozdzielacza eBUS, aby zebrać przewodu i podłączyć je do pompy ciepła.

## 6.21 Zamykanie skrzynki elektronicznej

1. Wcisnąć pokrywę skrzynki przyłączeniowej na skrzynkę przyłączeniową, aby klipsy się zatrzasnęły.
2. Cofnąć ponownie skrzynkę przyłączeniową.

## 6.22 Sprawdzenie podłączenia elektrycznego

1. Po zakończeniu instalowania wykonać kontrolę instalacji elektrycznej, sprawdzając dobre osadzenie i prawidłową izolację elektryczną wykonanych przyłączy.
2. Sprawdzić, czy kabel przyłącza sieci i kabel Modbus ułożono w taki sposób, że nie są narażone na zużycie, korozję, rozciąganie, wibracje, ostre krawędzie ani inne niekorzystne oddziaływania otoczenia.

## 7 Obsługa

### 7.1 Zasada obsługi produktu

Zasada obsługi oraz możliwości odczytu i obsługi na poziomie użytkownika zostały opisane w instrukcji obsługi.

## 8 Uruchamianie

### 8.1 Kontrole przed włączeniem

- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza hydrauliczne są prawidłowo wykonane.
- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza elektryczne są prawidłowo wykonane.
- ▶ Sprawdzić, czy zainstalowany jest rozłącznik.
- ▶ Sprawdzić, jeżeli jest to wymagane dla miejsca instalacji, czy zainstalowany jest wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy.
- ▶ Przeczytać instrukcję obsługi.
- ▶ Upewnić się, że od ustawienia do włączenia produktu upłynęło co najmniej 30 minut.
- ▶ Zadbać, aby osłona produktu przyłączy elektrycznych była zamontowana.

### 8.2 Sprawdzenie i uzdatnianie wody grzewczej/ wody napełniającej i uzupełniającej



#### Ostrożnie!

**Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez wodę grzewczą o niskiej jakości**

- ▶ Należy zapewnić wodę grzewczą o wystarczającej jakości.

- ▶ Przed napełnieniem lub uzupełnieniem instalacji należy sprawdzić jakość wody grzewczej.

#### Kontrola jakości wody grzewczej

- ▶ Pobrać niewielką ilość wody z obiegu grzewczego.
- ▶ Sprawdzić wygląd wody grzewczej.
- ▶ W przypadku stwierdzenia materiałów osadzonych należy odszłamić instalację.
- ▶ Sprawdzić za pomocą pręta magnetycznego, czy jest magnetyt (tlenek żelaza).
- ▶ W przypadku stwierdzenia magnetytu należy wyczyścić instalację i podjąć odpowiednie działania mające na celu ochronę przed korozją (np. montaż separatora magnetytu).
- ▶ Sprawdzić wartość pH pobranej wody przy 25°C.
- ▶ W przypadku wartości poniżej 8,2 lub ponad 10,0 należy wyczyścić instalację i uzdatnić wodę grzewczą.
- ▶ Upewnić się, że do wody grzewczej nie może przedostać się tlen.

## Sprawdzenie wody do napełniania i uzupełniania

- ▶ Zmierzyć twardość wody do napełniania i uzupełniania przed napełnieniem instalacji.

## Uzdatnienie wody do napełniania i uzupełniania

- ▶ Przy uzdatnianiu wody używanej do napełniania i uzupełniania, przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych i zasad technicznych.

Jeżeli krajowe przepisy i zasady techniczne nie stawiają surowszych wymagań, obowiązują zasady:

Należy uzdatnić wodę do napełniania i uzupełniania,

- jeżeli całkowita ilość wody napełniającej lub uzupełniającej podczas trwania eksploatacji instalacji przekroczy trzykrotność objętości znamionowej instalacji grzewczej lub
- jeśli wartość pH wody grzewczej jest niższa niż 8,2 lub wyższa niż 10,0 bądź
- jeżeli nie zostały dotrzymane podane w poniższej tabeli wskazane wartości.

Łączna moc grzewcza	Twardość wody przy specyficznej objętości instalacji <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
≤ 50 <sup>2)</sup>	brak	brak	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 <sup>3)</sup>	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 do ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 do ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Pojemność nominalna w litrach/moc ogrzewania; w przypadku instalacji z wieloma kotłami przyjąć najmniejszą indywidualną moc kotła.

2) Specyficzna zawartość wody urządzenia grzewczego ≥ 0,3 l na kW.

3) Specyficzna zawartość wody urządzenia grzewczego < 0,3 l na kW (np. podgrzewacz wody obiegowej) i instalacji z elektr. elementami grzewczymi.



### Ostrożnie!

**Ryzyko szkód materialnych wskutek wzbogacenia wody grzewczej za pomocą niewłaściwych dodatków!**

Niewłaściwe dodatki mogą powodować zmiany w częściach, hałasy w trybie ogrzewania oraz ew. inne szkody następcze.

- ▶ Nie używać nieodpowiednich płynów przeciw zamarzaniu i inhibitorów korozji, biocydów ani środków uszczelniających.

W przypadku prawidłowego zastosowania poniższych dodatków, w naszych produktach dotychczas nie stwierdzono żadnych niezgodności.

- ▶ Przy zastosowaniu koniecznie przestrzegać instrukcji producenta dodatku.

Nie ponosimy odpowiedzialności za zgodność ewentualnych dodatków z pozostałą częścią systemu ogrzewania oraz za ich skuteczność.

## Dodatki ułatwiające czyszczenie (konieczne późniejsze przepłukanie)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

## Dodatki pozostające na stałe w instalacji

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

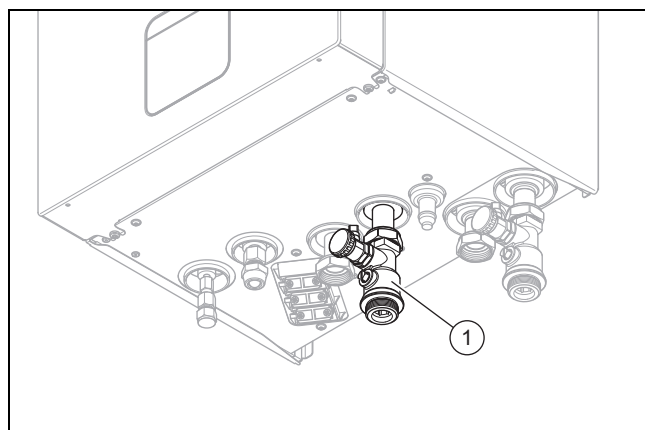
## Dodatki zapewniające ochronę przed zamarzaniem, pozostające na stałe w instalacji

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Jeśli stosowane są wyżej wymienione dodatki, należy poinformować użytkownika o niezbędnych czynnościach.
- ▶ Poinformować użytkownika o obowiązkowych procedurach związanych z zapewnieniem ochrony przed zamarzaniem.

## 8.3 Napełnianie i odpowietrzanie instalacji grzewczej

1. Przed napełnieniem przepłukać dokładnie instalację grzewczą.
2. Otworzyć wszystkie zawory termostatyczne instalacji grzewczej i w razie potrzeby wszystkie inne zawory odcinające.
3. Jeżeli zasobnik c.w.u. nie jest podłączony, należy zamknąć przyłącza zasilania i powrotu zasobnika c.w.u. produktu za pomocą zatyczki w zakresie klienta.
4. Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza oraz cała instalacja grzewcza są szczelne.



5. Podłączyć wąż napełniający do zaworu do napełniania i opróżniania (1).
6. Odkręcić w tym celu nasadkę śrubową oraz zamocować wolny koniec węża napełniającego.
7. Otworzyć zawór do napełniania i opróżniania.
8. Powoli odkręcić dopływ wody grzewczej.
9. Odpowietrzyć położony najwyżej grzejnik lub podłogowy obieg grzewczy i odczekać, aż obieg zostanie całkowicie odpowietrzony.

- ◁ Woda musi wypłynąć z zaworu odpowietrzającego bez pęcherzyków powietrza.

10. Nalewać wodę, aż na manometrze osiągnięte zostanie ciśnienie instalacji grzewczej ok. 2,0 bary.

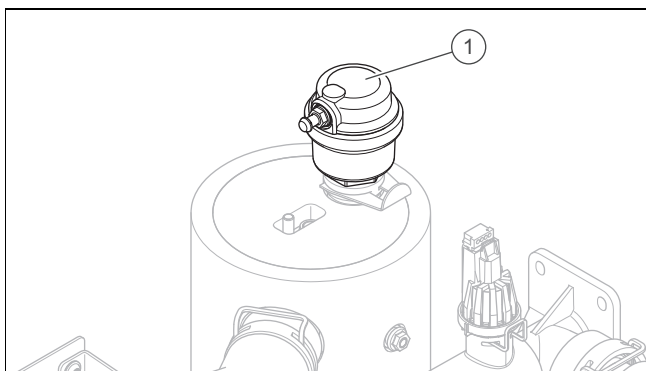


#### Wskazówka

W przypadku napełniania obiegu grzewczego w jakimś zewnętrznym miejscu, należy zainstalować dodatkowy manometr, aby kontrolować ciśnienie w instalacji.

11. Zamknąć zawór do napełniania i opróżniania.
12. Uruchomić program odpowietrzania. (→ strona 40)
13. Następnie sprawdzić po odpowietrzeniu jeszcze raz ciśnienie instalacji grzewczej (ewentualnie powtórzyć proces napełniania).
  - Ciśnienie robocze 1,5 bara
14. Zdjąć wąż napełniający z zaworu do napełniania i opróżniania oraz ponownie przykręcić nasadkę śrubową.

## 8.4 Odpowietrzanie



1. W razie potrzeby podłączyć wąż do przyłącza na wewnętrzny szybki odpowietrznik (1) przez elektryczne ogrzewanie dodatkowe, aby odprowadzić wyciekającą wodę.
2. Uruchomić program odpowietrzania obiegu w budynku P06 **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Programy testowe | P.06 Program usuw. powietrza**.
3. Funkcję P06 pozostawić uruchomioną na 15 minut.
  - ◁ Program działa 15 minut. Przez 7,5 minuty priorytetowy zawór przełączający jest ustawiony na „Obieg grzewczy”. Następnie priorytetowy zawór przełączający na 7,5 minuty przełącza się na „Zasobnik c.w.u.”.
  - ◁ Program odpowietrzania rozpoczyna się automatycznie, jeśli ciśnienie napełniania instalacji grzewczej podczas eksploatacji zostanie zwiększone. Działa w tle i nie można go przerwać.
4. Po zakończeniu obydwu programów odpowietrzania należy sprawdzić, czy ciśnienie w obiegu grzewczym wynosi 1,5 bara.
  - ◁ Dolać wody, jeżeli ciśnienie jest niższe niż 1,5 bara.

## 8.5 Włączanie produktu



#### Wskazówka

Produkt nie posiada włącznika/wyłącznika. Produkt jest włączony od razu po podłączeniu go do sieci elektrycznej.

1. Podłączyć produkt przez zainstalowane po stronie klienta urządzenie oddzielające (np. bezpiecznik lub przełącznik mocy).
  - ◁ Na wyświetlaczu pojawia się ekran podstawowy.
  - ◁ Na ekranie regulatora systemu pojawia się ekran podstawowy.
  - ◁ Uruchomić produkty systemu.
  - ◁ Żądania ogrzewania i ciepłej wody są standardowo aktywne.
2. Jeśli system pompy ciepła jest uruchamiany po raz pierwszy po instalacji elektrycznej, to automatycznie uruchamiają się asystenty instalacji elementów składowych układu. Ustawić wymagane wartości najpierw na pulpicie sterowania pracą urządzenia jednostki wewnętrznej, a dopiero wtedy na regulatorze systemu i kolejnych elementach składowych układu.

## 8.6 Przejście przez asystenta instalacji

Asystent instalacji uruchamia się przy pierwszym włączeniu produktu. Zapewnia on bezpośredni dostęp do najważniejszych programów kontrolnych oraz ustawień konfiguracyjnych podczas uruchomienia produktu.

#### MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Asystent instalacji

Potwierdzić uruchomienie asystenta instalacji. Dopóki asystent instalacji jest aktywny, wszystkie sygnały zapotrzebowania ogrzewania i ciepłej wody są zablokowane.

Ustawić poniższe parametry:

- Język, data, godzina
- Program testowy: napełnianie obiegu w budynku wodą
- Program testowy odpowietrzanie obiegu w budynku
- Ograniczenie mocy sprężarki
- Ograniczenie mocy grzałki elektrycznej (elektryczne ogrzewanie dodatkowe)
- Technologia chłodzi.
- Dane kontaktowe firma numer telefonu



#### Wskazówka

Zacześć koniecznie, aż program odpowietrzania zostanie wykonany. W trakcie programu odbywa się kalibracja czujnika temperatury zasilania i powrotu, która zwiększa dokładność wskazania danych energii.


Aby przejść do następnego punktu, potwierdzić za pomocą



Jeżeli uruchomienie asystenta instalacji nie zostanie potwierdzone, zamyka się on 10 sekund po włączeniu i pojawia się ekran podstawowy. Jeżeli asystent instalacji nie zostanie wykonany w całości, uruchomi się ponownie przy najbliższym włączeniu.



### 8.6.1 Ustawianie języka

1. Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Język, godzina, ekran**
2. Przewinąć, aby wybrać żądany język przyciskiem i potwierdzić za pomocą .


### 8.6.2 Nazwisko i numer telefonu instalatora

Można zapisać swoje nazwisko i numer telefonu w menu produktu.

Użytkownik może sobie wyświetlić te dwie informacje w menu **Informacje**. Numer telefoniczny może mieć długość maks. 16 cyfr i nie może zawierać spacji.

Przewinąć całkowicie w lewo, aby usunąć znak. Przewinąć całkowicie w prawo, aby zapisać wprowadzone dane.

### 8.6.3 Zakończenie asystenta instalacji

- ▶ Po pomyślnym wykonaniu działania asystenta instalacji, należy potwierdzić przyciskiem .
- ◀ Asystent instalacji zostanie zamknięty, a przy następnym włączeniu produktu nie uruchomi się.

### 8.7 Regulacja bilansu energetycznego

Bilans energetyczny to liczba całkowita z różnicy między wartością rzeczywistą a wartością zadaną temperatury zasilania, który jest sumowany co minutę. Jeżeli ustawiony deficyt ciepła (WE = -60°min w trybie ogrzewania) zostanie osiągnięta, pompa ciepła uruchomi się. Jeżeli doprowadzona ilość ciepła jest zgodna z deficytem ciepła (liczba całkowita = 0°min), to pompa ciepła zostanie wyłączona.

Bilans energii jest stosowany dla trybu ogrzewania i chłodzenia.

### 8.8 Histereza sprężarki

Pompa ciepła w przypadku trybu ogrzewania jest dodatkowo włączana i wyłączana w celu bilansowania energii również przez histerezę sprężarki. Jeżeli histereza sprężarki jest wyższa niż temperatura zadana zasilania, to pompa ciepła zostaje wyłączona. Jeżeli histereza jest niższa niż temperatura zadana zasilania, pompa ciepła uruchamia się ponownie.

### 8.9 Suszenie jastrychu bez jednostki zewnętrznej z regulatorem systemu

**Zakres stosowalności:** Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

Za pomocą tej funkcji można wysuszyć świeżo wylany jastrych zgodnie z przepisami budowlanymi, według ustalonego harmonogramu przy ustawionych temperaturach i ustawionym czasie „ogrzewania na sucho” bez podłączania jednostki zewnętrznej.

W razie potrzeby zmienić przyłącze sieciowe i moc dodatkowego kotła grzewczego (zewnętrzny kocioł grzewczy lub elektryczne ogrzewanie dodatkowe).

Aktywować suszenie jastrychu w regulatorze systemu.

### 8.10 Ustawianie zabezpieczenia przed bakteriami Legionella

- ▶ Ustawić zabezpieczenie przed bakteriami Legionella za pomocą regulatora systemu.

W celu zapewnienia dostatecznego zabezpieczenia przed bakteriami Legionella musi być aktywowane elektryczne ogrzewanie dodatkowe.

### 8.11 Wywoływanie poziomu instalatora

1. Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora**
2. Ustawić wartość **96** i potwierdzić za pomocą .

### 8.12 Ponowne uruchomienie asystenta instalacji od początku

Asystenta instalacji można uruchomić w dowolnym momencie od początku, korzystając z menu.

Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Asystent instalacji**.

### 8.13 Wywoływanie statystyk

Za pomocą tej funkcji można wywołać statystyki pompy ciepła.


Wywołać **MENU | INFORMACJA | Dane energii**.

### 8.14 Korzystanie z programów kontrolnych

Do programów testowych można przejść przez **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Programy testowe**

Różne funkcje specjalne produktu można uruchomić przez zastosowanie różnych programów testowych.

Jeżeli produkt jest w stanie usterki, nie można uruchomić programów kontrolnych. Stan usterki można poznać po symbolu usterki na dole na wyświetlaczu. Najpierw należy wykonać reset.

Aby zakończyć programy testowe, można w każdej chwili nacisnąć .

### 8.15 Wykonywanie kontroli elementów wykonawczych

Za pomocą testów czujników i podzespołów można sprawdzić funkcję komponentów instalacji grzewczej.

Otworzyć **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Test podz**

Jeśli nie ma możliwości wyboru dotyczącego zmiany, wtedy można wyświetlić aktualne stany pracy podzespołów i wartości czujników.

Zestawienie charakterystyk czujników znajduje się w załączniku.

Charakterystyki, czujnik temperatury, obieg czynnika chłodniczego (→ strona 79)

Charakterystyki, wewnętrzne czujniki temperatury, obieg hydrauliczny (→ strona 80)

Kennwerte Außentemperatursensor DCF (→ strona 81)

## 8.16 Uruchamianie regulatora systemu



### Wskazówka

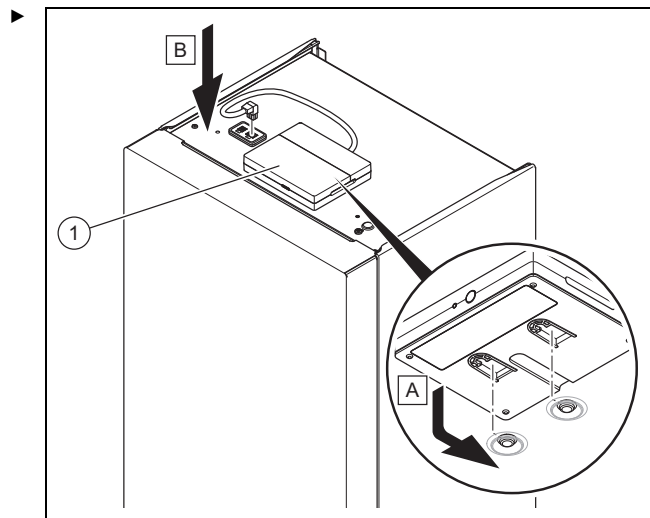
Zainstalować regulator systemu w pomieszczeniu mieszkalnym, np. w salonie jako pomieszczeniu wiodącym. Po aktywowaniu funkcji „Połączenie pomieszczenia” w regulatorze systemu w pomieszczeniu wiodącym (np. salonie) nie jest potrzebny inny termostat pomieszczenia pojedynczego. Dostępny termostat w pomieszczeniu wiodącym powinien zostać całkowicie otwarty. Dzięki temu system ogrzewania będzie miał do dyspozycji większą objętość wody dla solidnej eksploatacji.

Wykonano poniższe prace związane z uruchomieniem systemu:

- Montaż i instalacja elektryczna regulatora systemu i czujnika temperatury zewnętrznej jest zakończona.
- Uruchomienie wszystkich elementów składowych układu (oprócz regulatora systemu) zostało zakończone.

Postępować zgodnie z asystentem instalacji oraz instrukcją instalacji i obsługi regulatora systemu.

## 8.17 Instalacja bramki internetowej



Zainstalować bramkę internetową (1) zgodnie z załączoną instrukcją instalacji na produkcie i uruchomić go.

## 8.18 Zapobieganie zbyt niskiemu ciśnieniu wody w obiegu grzewczym

Produkt jest wyposażony w czujnik ciśnienia w obiegu grzewczym i cyfrowy wskaźnik ciśnienia. Jest kilka możliwości wyświetlenia ciśnienia na wyświetlaczu, patrz instrukcja obsługi. Dodatkowo produkt ma manometr. Aby odczytać ciśnienie ma manometrze, należy zdemontować górną przednią osłonę.

- ▶ Sprawdzić, czy ciśnienie ma wartość między 1 barem a 1,5 bara.
  - ◁ Jeżeli instalacja grzewcza obejmuje kilka pięter, mogą być wymagane wyższe wartości ciśnienia napełnienia, aby zapobiec przedostawaniu się powietrza do instalacji grzewczej.
  - ◁ Jeśli ciśnienie w obiegu grzewczym jest za małe, należy dolać wody grzewczej. (→ strona 39)

## 8.19 Sprawdzenie zasady działania i szczelności

Przed przekazaniem produktu użytkownikowi:

- ▶ Sprawdzić instalację grzewczą (urządzenie grzewcze i instalację) oraz przewody ciepłej wody pod kątem szczelności.
- ▶ Sprawdzić, czy przewody odpływowe przyłączy odpowietrzania są zainstalowane prawidłowo.

## 9 Dopasowanie do instalacji grzewczej

### 9.1 Konfiguracja instalacji grzewczej

Asystent instalacji uruchamia się przy pierwszym włączeniu produktu. Po zakończeniu pracy asystenta instalacji można w menu **Ustawienia** m.in. dostosować dalej parametry asystenta instalacji.

Aby dostosować przepływ wody wytwarzany przez pompę ciepła do konkretnej instalacji, można ustawić maksymalne ciśnienie dyspozycyjne pompy ciepła w trybie ogrzewania i przygotowania ciepłej wody.

Te dwa parametry można ustawiać za pośrednictwem kodów diagnozy **D.122** i **D.124**.

Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.122 Konf. ogrz. pompa ob. wewn..**

Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.124 Konf. CW pompa ob. wewn..**

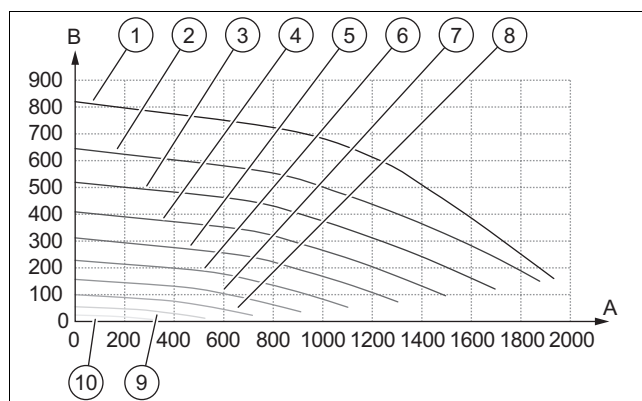
Zakres ustawień wynosi od 200 mbar do 900 mbar. Pompa ciepła pracuje optymalnie, jeżeli przez ustawienie dostępnego ciśnienia można uzyskać przepływ nominalny ( $\Delta T = 5 \text{ K}$ ).

### 9.2 Dyspozycyjna wysokość tłoczenia produktu

Dyspozycyjnej wysokości tłoczenia nie można ustawić bezpośrednio. Dyspozycyjną wysokość tłoczenia pompy można ograniczyć, aby dostosować ją do utraty ciśnienia w zakresie klienta w obiegu grzewczym.

Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 200 - 299 | D.231 Maks. dysp. wys. tłoczenia.**

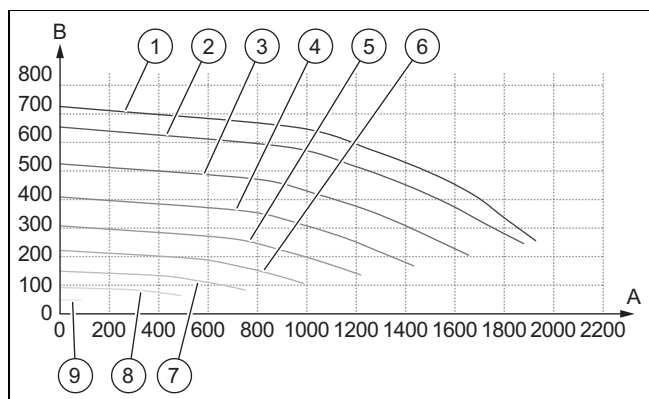
#### 9.2.1 Dyspozycyjna wysokość tłoczenia pompy obiegu grzewczego, 5/6 kW



A	Objętościowy strumień przepływu (l/h)	1	Moc pompy 100%
B	Dyspozycyjna wysokość tłoczenia (mbar)	2	Moc pompy 90%

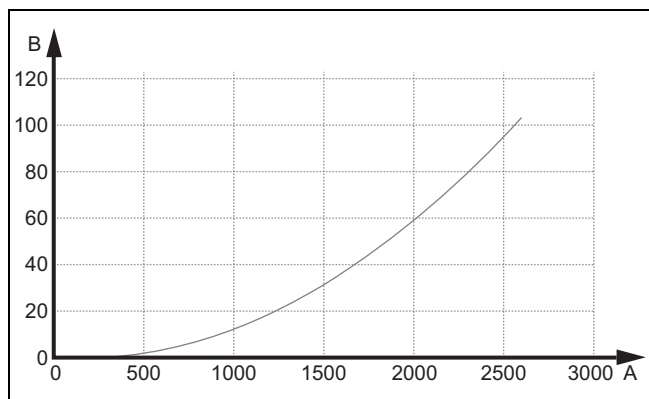
3	Moc pompy 80%	7	Moc pompy 40%
4	Moc pompy 70%	8	Moc pompy 30%
5	Moc pompy 60%	9	Moc pompy 20%
6	Moc pompy 50%	10	Moc pompy 10%

### 9.2.2 Dyspozycyjna wysokość tłoczenia pompy obiegu grzewczego, 7/8 kW



A	Objętościowy strumień przepływu (l/h)	4	Moc pompy 70%
B	Dyspozycyjna wysokość tłoczenia (mbar)	5	Moc pompy 60%
1	Moc pompy 100%	6	Moc pompy 50%
2	Moc pompy 90%	7	Moc pompy 40%
3	Moc pompy 80%	8	Moc pompy 30%
		9	Moc pompy 20%

### 9.2.3 Utrata ciśnienia kurek napełniający i odcinający



A	Objętościowy strumień przepływu (l/h)	B	Utrata ciśnienia (mbar)
---	---------------------------------------	---	-------------------------

### 9.3 Przeszkolenie użytkownika



#### Niebezpieczeństwo! Zagrożenie życia wskutek Legionelli!

Legionella rozwija się w temperaturach poniżej 60 °C.

- ▶ Należy upewnić się, że użytkownik zna wszystkie procedury dotyczące zabezpieczenia przed bakteriami Legionella, aby spełnić obowiązujące wymogi dotyczące profilaktyki przed Legionellą.

- ▶ Objaśnić użytkownikowi położenie i funkcję urządzeń zabezpieczających.

- ▶ Przeszkolić użytkownika w zakresie obsługi produktu.
- ▶ W szczególności należy zwrócić uwagę na wskazówki bezpieczeństwa, które musi przestrzegać.
- ▶ Poinformować użytkownika o tym, że produkt musi być konserwowany zgodnie z podaną częstotliwością.
- ▶ Objaśnić użytkownikowi, w jaki sposób może sprawdzać ilość wody/ciśnienie w instalacji systemu.
- ▶ Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje i dokumenty produktu do zachowania na później.

## 10 Ustawienia dla działania systemu

### 10.1 Kontrola wymagań dla uruchomienia systemu

1. Czy podłączony jest maksymalny termostat dla ogrzewania podłogowego?
2. Czy jakość wody grzewczej odpowiada wymaganiom?
3. Czy zawór przelewowy w zakresie klienta jest prawidłowo ustawiony, aby zapewnić stały objętościowy strumień przepływu?
4. Czy minimalna powierzchnia ustawienia pomieszczenia ustawienia jest dostateczna dla ilości czynnika chłodniczego wraz z ilościami uzupełniania?
5. Czy wykonano obliczenie utraty ciśnienia i sprawdzono pozytywnie dyspozycyjną wysokość tłoczenia pompy obiegu grzewczego dla przepływu znamionowego?
6. Czy dostosowano ciśnienie wstępne naczynia rozszerzalnościowego do instalacji grzewczej i ewentualnie zainstalowano dodatkowe naczynie rozszerzalnościowe?
7. Czy obieg czynnika chłodniczego został dostatecznie opróżniony przed napełnieniem (min. 2 godziny)?
8. Czy bramka internetowa i odbiornik (tylko SRC 720f) zostały podłączone do gniazda przyłączeniowego CIM (Customer Interface Module), patrz opis produktu.

### 10.2 Wprowadzanie ustawień regulatora systemu MiPro Sense SRC 720(f)

Na pulpicie jednostki wewnętrznej może być wymaganych tylko kilka ustawień systemowych. Wszystkie inne ustawienia dla działania systemu są wprowadzane na regulatorze systemu. System nie może być eksploatowany bez regulatora systemu. W celu realizacji trybu awaryjnego, np. przy awarii jednostki zewnętrznej, patrz rozdział Tryb awaryjny. (→ strona 44)

#### Ustawianie mocy maksymalnej elektrycznego ogrzewania dodatkowego

Jeśli elektryczne ogrzewanie dodatkowe ma być używane również w trybie awaryjnym przy awarii jednostki zewnętrznej dla instalacji grzewczej oraz podgrzewania ciepłej wody, wówczas elektryczne ogrzewanie dodatkowe musi zostać ustawione na pełną moc. W razie potrzeby zmienić w asystencji instalacji wybrane ustawienie w kodzie diagnozy **D.126 Ogr. mocy grzałka el.**

- ▶ Ustawić scenariusz dla korzystania z dodatkowej instalacji grzewczej na regulatorze systemowym.

#### Ustawianie maksymalnej liczby obrotów sprężarki do trybu cichego

Maksymalną liczbę obrotów sprężarki można zmienić w kodzie diagnozy **D.240 Tryb cichy sprężarki**.

Wartość procentowa odnosi się do maksymalnej liczby obrotów sprężarki na danym aktualnym wykresie charakterystyki eksploatacji. Poniżej - 7°C tryb cichy nie jest możliwy.

- ▶ Ustawić przedział czasowy dla trybu cichego na regulatorze systemu.

### Wprowadzanie kodu schematu systemu

Regulator systemu potrzebuje kodu schematu systemu, aby aktywować funkcje zależne od systemu. Schemat systemu instalacji znajduje się w informacji projektowej. Jeśli regulator systemu jest uruchamiany, wówczas na podstawie komponentów ustalonych w EBUS-Scan proponowany jest schemat systemu. Jeśli schemat systemu nie zostanie rozpoznany prawidłowo, należy zwrócić się do działu planowania.

- ▶ Wpisać kod schematu systemu, odpowiadający podłączonym elementom składowym układu, do regulatora systemu w funkcji **Kod schematu systemu**.

### Ustawianie temperatury zasilania dla trybu awaryjnego

Zwiększenie obniżonej fabrycznie temperatury zasilania dla trybu awaryjnego zależy od dostępnej mocy elektrycznego ogrzewania dodatkowe, która została ustawiona w asystencie instalacji jednostki wewnętrznej lub później w kodzie diagnozy **D.126 Ogr. mocy grzałka el.** Podwyższenie temperatury zasilania zwiększa koszty ogrzewania. Aby uzyskać temperaturę ciepłej wody 50°C, wymagana jest temperatura zasilania min. 60°C.

- ▶ Ustawić temperaturę zasilania trybu awaryjnego na regulatorze systemu.

### Ustawianie trybu podgrzewania ciepłej wody

Od regulatora systemu **SRC 720/3.1** użytkownik może wybrać dla podgrzewania ciepłej wody tryb **Eco**. W tym trybie ciepła woda jest wytwarzana po większym pobraniu (np. prysznic) przez pewien czas ze zredukowaną temperaturą ciepłej wody. Tę zredukowaną temperaturę ciepłej wody użytkownik może ustalić sam.

Aby zwiększyć wydajność, w tym trybie można ustawić histerezę dla zredukowanego ładowania zasobnika oraz różne temperatury minimalne dla okresów bez pobierania wody. Mogą jednak przy tym wystąpić ograniczenia komfortu.

- ▶ W razie potrzeby ustawić te wartości w regulatorze systemu:
  - **Zred. temp. ciepłej wody:** °C
  - **Histereza red. ład zasobnika:** K
  - **Temp. min. po 13 godz.:** °C
  - **Temp. min. po 24 godz.:** °C

### Ustalanie stref

Konieczne jest ustalenie stref i przyporządkowanie do regulatora systemu oraz danego termostatu pokojowego zawsze jednej strefy. Jedna strefa może składać się z jednego lub kilku pomieszczeń, które potrzebują określonej temperatury. Do każdej strefy trzeba przyporządkować jeden lub kilka obiegów grzewczych.

- ▶ Ustalić strefy i obiegi grzewcze w regulatorze systemu.

### 10.3 Ustawianie trybu awaryjnego

Tryb awaryjny, np. w razie awarii jednostki zewnętrznej, jest wyłączony fabrycznie.

Użytkownik w razie awarii jednostki zewnętrznej może dla trybu awaryjnego przez funkcję „Tryb dodatkowej instalacji grzewczej przy usterce pompy ciepła (wywołanie instalatora)” aktywować elektryczne ogrzewanie dodatkowe dla różnych scenariuszy (ogrzewanie, ciepła woda, ogrzewanie + ciepła woda).

W trybie awaryjnym temperatura zasilania jest obniżona do 25°C. Dostosować temperaturę zasilania dla trybu awaryjnego przez regulator systemu dożądanego scenariusza.

- ▶ Aktywować elektryczne ogrzewanie dodatkowe, ustawiając potrzebną moc.
- ▶ Dostosować temperaturę zasilania dla trybu awaryjnego przez regulator systemu dożądanego scenariusza.

## 11 Rozwiązywanie problemów

### 11.1 Kontakt z partnerem serwisowym


Zwracając się do partnera serwisowego, w miarę możliwości podać:

- wyświetlany kod błędu (**F.xx**)
- kod stanu (**S.xx**) wyświetlany przez produkt w monitorze na żywo

### 11.2 Wyświetlenie przeglądu danych (aktualne wartości czujnika)

Przegląd danych zawiera informacje na ekranie o aktualnych wartościach czujników produktu. Można do nich przejść w menu.

Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Przegląd danych**.

Znajdując się w **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Test podz** można łatwo przejść do przeglądu danych po naciśnięciu .

### 11.3 Wyświetlanie kodów stanu (aktualnego stanu produktu)

Kody stanu na wyświetlaczu informują o aktualnym stanie eksploatacyjnym produktu. Można do nich przejść w menu.

Wywołać **MENU | INFORMACJA | Stan**.

Kody stanu (→ strona 69)

### 11.4 Kontrola kodów usterek

Na ekranie wyświetla się kod błędu **F.xxx**.

Kody usterek mają pierwszeństwo przed wszystkimi innymi wyświetlanymi wskazaniami.

Kody usterek (→ strona 73)

Jeżeli jednocześnie występuje kilka usterek, na wyświetlaczu odpowiednie kody usterek wyświetlają się naprzemiennie przez dwie sekundy.

- ▶ Usunąć usterkę.
- ▶ Aby uruchomić ponownie produkt, nacisnąć przycisk **Reset** (→ instrukcja obsługi).



- ▶ Jeżeli dana usterka nie daje się usunąć i pozostaje pomimo kilkukrotnych prób kasowania zakłóceń, należy skontaktować się z serwisem.

### 11.5 Sprawdzanie historii usterek

Produkt jest wyposażony w historię usterek. Można tam odczytać dziesięć ostatnich usterek w chronologicznej kolejności.

Wskazania na ekranie:

- liczba usterek, które wystąpiły
- aktualnie wywołana usterka z numerem usterki **F.xxx**
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Historia usterek**
- ▶ Przewinąć przez listę.

### 11.6 Komunikaty awaryjne

Komunikaty trybu awaryjnego są przywracalne i nieprzywracalne. Przywracalne kody **L.XXX** występują tymczasowo i są usuwane samoczynnie. Przywracalne komunikaty trybu awaryjnego nie są wyświetlane na ekranie. Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Przegląd danych**. Nieprzywracalne kody **N.XXX** wymagają ingerencji instalatora.

Jeżeli jednocześnie występuje kilka nieprzywracalnych komunikatów trybu awaryjnego, wyświetlą się one na ekranie. Każdy nieprzywracalny komunikat trybu awaryjnego trzeba potwierdzić.

Przywracalne kody trybu awaryjnego (→ strona 72)

Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego (→ strona 72)

#### 11.6.1 Sprawdzanie historii trybu awaryjnego

1. Wywołać poziom instalatora. (→ strona 41)
2. Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Historia trybu awaryjnego**.
  - ◀ Na ekranie wyświetli się lista występujących komunikatów trybu awaryjnego (**N.XXX**).
3. Wybrać na pasku przewijania żądany komunikat trybu awaryjnego.
4. Usunąć usterkę i potwierdzić komunikat trybu awaryjnego.

### 11.7 Korzystanie z programów testowych i testów podzespołów

W usunięciu problemów można też skorzystać z programów testowych i testów podzespołów.

- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Programy testowe**
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Test podz**

### 11.8 Przywracanie nastaw fabrycznych parametrów

- ▶ Przejdź do **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | NASTAWY FABRYCZNE**, aby jednocześnie zresetować wszystkie parametry oraz przywrócić nastawy fabryczne na produkcie.

## 12 Przegląd i konserwacja

### 12.1 Wskazówki dotyczące kontroli i konserwacji

#### 12.1.1 Przeglądy

Kontrola służy temu, aby określić rzeczywisty stan produktu i porównać go ze stanem, jaki powinien mieć. Przeprowadza się to przez pomiary, kontrolę, obserwacje.

#### 12.1.2 Konserwacja

Przeprowadzanie konserwacji jest niezbędne dla usuwania różnic między stanem rzeczywistym produktu i stanem, jaki powinien mieć. Uzyskuje się to poprzez czyszczenie, regulacje lub - jeśli konieczne - wymianę pojedynczych podzespołów, ulegających zużyciu eksploatacyjnemu.


### 12.2 Zamawianie części zamiennych

Oryginalne części produktu zostały uwzględnione przez producenta podczas certyfikacji przy badaniu zgodności. Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy używane będą inne części nieposiadające certyfikatu lub dopuszczenia, może to spowodować wygaśnięcie zgodności produktu i w związku z tym nie będzie on odpowiadał obowiązującym normom.

Zalecamy stosowanie oryginalnych części zamiennych producenta, ponieważ można w ten sposób zapewnić bezzakłócenową eksploatację produktu. Aby uzyskać informacje dotyczące dostępnych oryginalnych części zamiennych, należy zwrócić się pod adres kontaktowy, podany na stronie tylnej niniejszej instrukcji.

- ▶ Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy potrzebne są części zamienne, należy stosować wyłącznie dopuszczone do produktu części zamienne bez źródeł zapłonu.

### 12.3 Kontrola komunikatów konserwacji

Jeśli symbol  i kod konserwacji **I.XXX** wyświetlają się na ekranie, wówczas konieczna jest konserwacja produktu.

- ▶ Wykonać prace konserwacyjne wymienione w tabeli. Kody konserwacyjne (→ strona 71)

### 12.4 Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji

- ▶ Przestrzegać minimalnych cykli kontroli i konserwacji. Wykonać wszystkie prace wymienione w tabeli Prace kontrolno-konserwacyjne w załączniku.
- ▶ Jeżeli wyniki kontroli powodują konieczność wcześniejszej konserwacji, produkt należy konserwować wcześniej.

## 12.5 Przygotowanie do przeglądu i konserwacji

- ▶ Prace mogą wykonywać tylko osoby o odpowiednich kwalifikacjach i dysponujące wiedzą o właściwościach specjalnych oraz niebezpieczeństwach powodowanych przez czynnik chłodniczy R32.



### Niebezpieczeństwo!

#### Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu w przypadku nieszczelności w obiegu czynnika chłodniczego!

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek karboonylu, tlenek węgla lub fluorowodór.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z otwartym produktem należy przy użyciu detektora wycieków gazu bez źródeł zapłonu upewnić się, że nie ma nieszczelności.
- ▶ W przypadku stwierdzenia nieszczelności zamknąć obudowę produktu, poinformować użytkownika i powiadomić serwis.
- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. Źródłami zapłonu są na przykład otwarte płomienie, gorące powierzchnie o temperaturze ponad 550°C, urządzenia elektryczne lub narzędzia ze źródłami zapłonu bądź doładowania statyczne.
- ▶ Zapewnić dostateczną wentylację wokół produktu.
- ▶ Ustawić barierkę, aby zapewnić, że osoby nieuprawnione nie zbliżą się do produktu.



### Niebezpieczeństwo!

#### Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym podczas otwierania skrzynki przyłączeniowej!

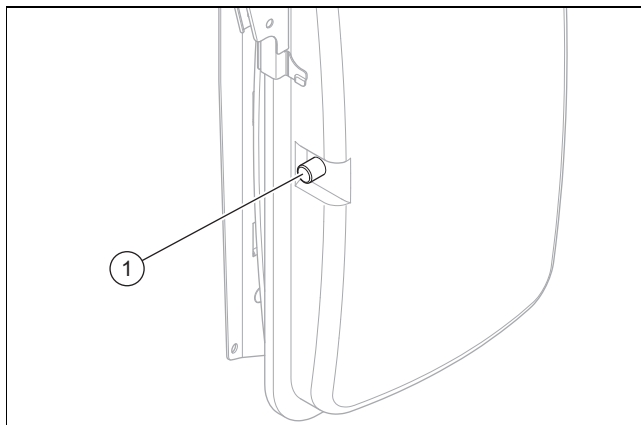
W skrzynce przyłączeniowej produktu zamontowane są kondensatory. Również po wyłączeniu zasilania elektrycznego jeszcze przez 60 minut występuje jeszcze napięcie resztkowe na komponentach elektrycznych.

- ▶ Otworzyć skrzynkę przyłączeniową dopiero po czasie oczekiwania 60 minut.

- ▶ Przed wykonaniem prac kontrolno-konserwacyjnych lub zamontowaniem części zamiennych należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa.
- ▶ Wyłączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
- ▶ Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego, upewnić się jednak, że uziemienie produktu jest cały czas zapewnione.
- ▶ Zabezpieczyć produkt przed ponownym włączeniem.
- ▶ Przed rozpoczęciem prac w skrzynce przyłączeniowej odczekać 60 minut po wyłączeniu zasilania elektrycznego.

- ▶ Podczas pracy z produktem należy chronić wszystkie podzespoły elektryczne przed tryskającą wodą.
- ▶ Zdjąć przednią osłonę.

## 12.6 Kontrola ciśnienia w naczyniu rozszerzalnościowym



1. Zamknąć zawory konserwacyjne i opróżnić obieg grzewczy. (→ strona 50)
2. Zmierzyć ciśnienie wstępne w naczyniu rozszerzalnościowym na zaworze (1).

### Rezultat:



#### Wskazówka

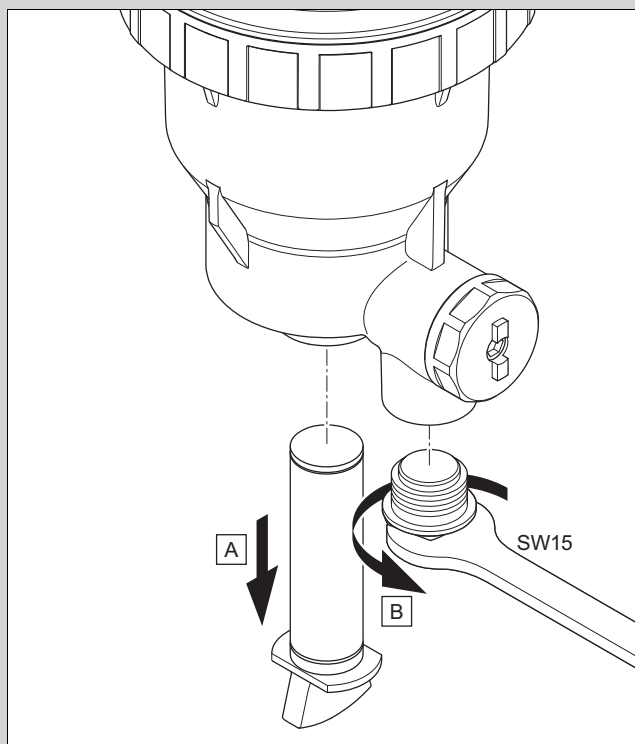
Wymagane ciśnienie wstępne instalacji grzewczej jest zależne od statycznej wysokości ciśnienia (0,1 bara na każdy metr wysokości).

Ciśnienie wstępne jest niższe niż 0,75 bar ( $\pm 0,1$  bar/m)

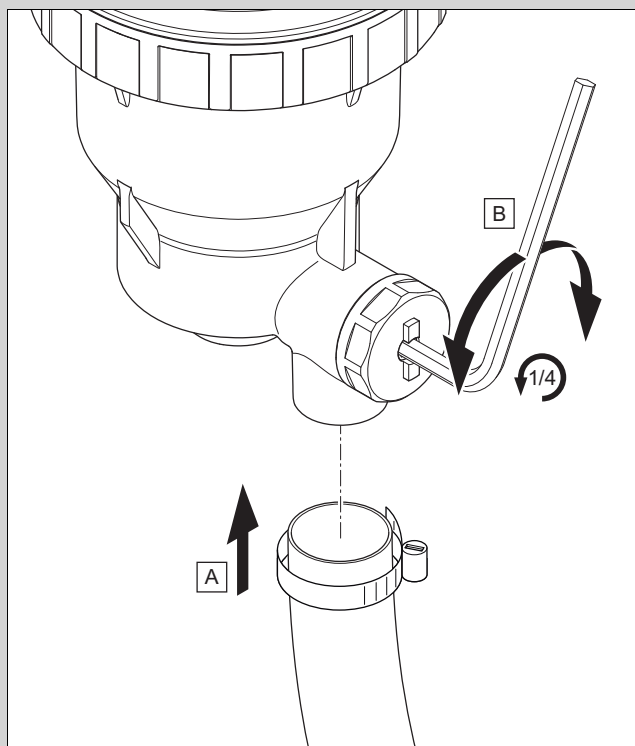
- ▶ Napełnić naczynie rozszerzalnościowe azotem. Jeżeli nie ma azotu, należy zastosować powietrze.
3. Napełnić obieg grzewczy. (→ strona 39)

## 12.7 Kontrola i czyszczenie separatora magnetycznego

Zakres stosowalności: Produkt z separatorem magnetytu

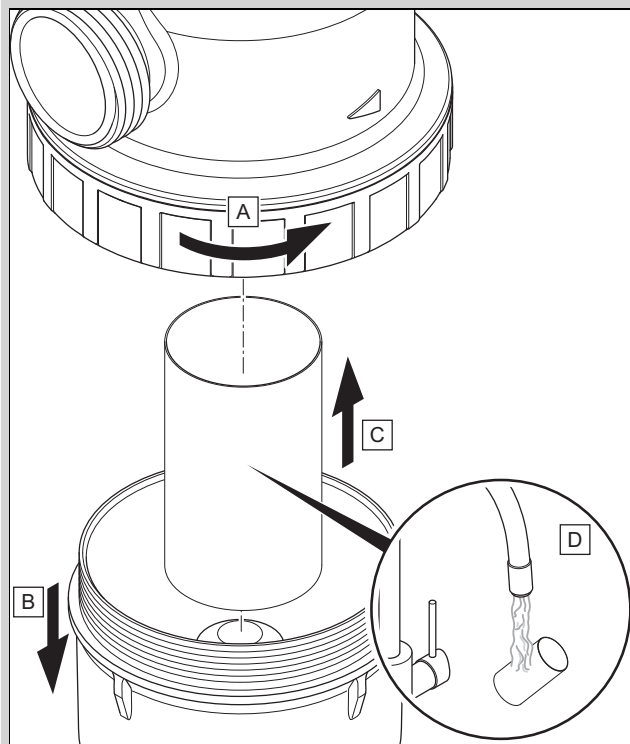


1. Zlikwidować ciśnienie instalacji grzewczej za pomocą kurków odcinających.
2. Odkręcić magnes stały o jedną czwartą obrotu i wyciągnąć go do dołu.
3. Wykręcić za pomocą klucza płaskiego zatyczkę zamykającą króćca odpływowego.
  - Klucz płaski rozm. 15



4. Podłączyć wąż za pomocą obejmy do króćca odpływowego.
  - Średnica wewnętrzna 3/4" (≈ 19 mm)

5. Otworzyć zawór kluczem imbusowym, obracając go o 1/4 obrotu w lewo lub w prawo.
  - Rozmiar klucza 4 mm
  - ◁ Pozostała woda grzewcza przepłukuje filtr.



6. Odkręcić nakrętkę kołpakową i wyjąć dolną część separatora.
7. Wyjąć filtr i wyczyścić go.
8. Zamontować filtr i magnes stały w odwrotnej kolejności.
9. Otworzyć kurki odcinające.
10. Sprawdzić ciśnienie instalacji grzewczej i w razie potrzeby dolać wodę grzewczą.

## 12.8 Kontrola i korygowanie ciśnienia napełniania instalacji grzewczej

Jeśli ciśnienie napełniania spadnie poniżej poziomu minimalnego, na ekranie wyświetli się komunikat o konserwacji.

- Minimalne ciśnienie obiegu grzewczego:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- ▶ Należy dolać wody grzewczej, aby ponownie uruchomić pompę ciepła, Napełnianie i odpowietrzanie instalacji grzewczej (→ strona 39).
- ▶ W przypadku zaobserwowania częstych strat ciśnienia, należy ustalić i usunąć przyczynę.

## 12.9 Sprawdzenie obiegu czynnika chłodniczego

1. Sprawdzić, czy części i przewody rurowe nie są zanieczyszczone ani czy nie występuje korozja.
2. Sprawdzić, czy izolacja termiczna przewodów czynnika chłodniczego nie jest uszkodzona.
3. Sprawdzić, czy przewody czynnika chłodniczego są ułożone bez załamań.

## 12.10 Kontrola szczelności obiegu czynnika chłodniczego

1. Sprawdzić, czy komponenty w obiegu czynnika chłodniczego i przewodach czynnika chłodniczego nie są uszkodzone i czy nie wypływa olej.
2. Sprawdzić szczelność obiegu czynnika chłodniczego za pomocą detektora nieszczelności gazowych. Sprawdzić przy tym wszystkie komponenty i przewody rurowe.
3. Udokumentować wynik kontroli szczelności w dzienniku stanowiska.

## 12.11 Sprawdzenie przyłączy elektrycznych

1. Sprawdzić w skrzynce przyłączowej przewody elektryczne pod kątem dobrego zamocowania we wtykach lub zaciskach.
2. Sprawdzić uziemienie w skrzynce przyłączowej.
3. Sprawdzić, czy kabel przyłącza sieci nie jest uszkodzony. Jeżeli konieczna jest wymiana kabla przyłącza sieci, należy zapewnić, aby przeprowadził ją serwis bądź inna wykwalifikowana osoba, aby uniknąć zagrożeń.
4. Sprawdzić w produkcie przewody elektryczne pod kątem dobrego zamocowania we wtykach lub zaciskach.
5. Sprawdzić w produkcie, czy przewody elektryczne nie są uszkodzone.
6. Jeśli występuje usterka wpływająca na bezpieczeństwo, nie należy włączać ponownie zasilania elektrycznego przed jej usunięciem.
7. Jeśli nie ma możliwości natychmiastowego usunięcia usterki, ale eksploatacja instalacji jest konieczna, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie przejściowe. Poinformować o tym użytkownika.

## 12.12 Kończenie przeglądu i konserwacji



### Ostrzeżenie!

### Niebezpieczeństwo oparzenia na gorących i zimnych częściach!

Na wszystkich przewodach rurowych i na elektrycznym ogrzewaniu dodatkowym istnieje niebezpieczeństwo oparzeń.

- ▶ Przed uruchomieniem należy zamontować ewentualnie zdemontowane elementy obudowy.

1. Włączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
2. Uruchomić system pompy ciepła.
3. Sprawdzić system pompy ciepła pod kątem prawidłowej zasady działania.

## 13 Naprawa i serwis

### 13.1 Przygotowanie prac serwisowych i napraw

- ▶ Należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa przed wykonaniem napraw i prac serwisowych.
- ▶ Prace przy obiegu czynnika chłodniczego mogą wykonywać tylko osoby ze specjalistyczną wiedzą z zakresu techniki chłodniczej oraz znające się na korzystaniu z czynnika chłodniczego R32.
- ▶ Podczas prac przy obiegu czynnika chłodniczego należy poinformować wszystkie osoby pracujące bezpośrednio w pobliżu lub tam przebywające o rodzaju wykonywanych prac.
- ▶ Prace przy komponentach elektrycznych mogą wykonywać tylko osoby ze specjalistyczną wiedzą z zakresu elektryki.



### Niebezpieczeństwo!

### Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu w przypadku nieszczelności w obiegu czynnika chłodniczego!

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek karboonylu, tlenek węgla lub fluorowodór.

- ▶ Sprawdzić obszar wokół produktu. Upewnić się, że nie ma niebezpieczeństwa oparzenia i zapłonu. Ustawić tabliczki informujące o zakazie palenia.
- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z otwartym produktem należy przy użyciu detektora wycieków gazu bez źródeł zapłonu upewnić się, że nie ma nieszczelności.
- ▶ W przypadku stwierdzenia nieszczelności zamknąć obudowę produktu, poinformować użytkownika i powiadomić serwis.
- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. Źródłami zapłonu są na przykład otwarte płomienie, gorące powierzchnie o temperaturze ponad 550°C, urządzenia elektryczne lub narzędzia ze źródłami zapłonu bądź doładowania statyczne.
- ▶ Zapewnić dostateczną wentylację wokół produktu w trakcie całego okresu pracy przy produkcie. Wentylacja musi bezpiecznie rozpraszać wydzielany czynnik chłodniczy i najlepiej odprowadzać go na zewnątrz do atmosfery.
- ▶ Ustawić barierkę, aby zapewnić, że osoby nieuprawnione nie zbliżą się do produktu.





### Niebezpieczeństwo!

#### Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym podczas otwierania skrzynki przyłączeniowej!

W skrzynce przyłączeniowej produktu zamontowane są kondensatory. Również po wyłączeniu zasilania elektrycznego jeszcze przez 60 minut występuje jeszcze napięcie resztkowe na komponentach elektrycznych.

- ▶ Otworzyć skrzynkę przyłączeniową dopiero po czasie oczekiwania 60 minut.

- ▶ Wyłączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
- ▶ Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego, upewnić się jednak, że uziemienie produktu jest cały czas zapewnione.
- ▶ Zabezpieczyć produkt przed ponownym włączeniem.
- ▶ Zamknąć zawory odcinające zasilania i powrotu instalacji grzewczej.
- ▶ Zamknąć zawór konserwacyjny w przewodzie zimnej wody.
- ▶ Nosić środki ochrony indywidualnej i mieć przy sobie gaśnicę.
- ▶ Stosować tylko bezpieczne urządzenia i narzędzia, dopuszczone do czynnika chłodniczego R32.
- ▶ Nadzorować atmosferę w obszarze roboczym za pomocą detektora gazu umieszczonego przy ziemi.
- ▶ Usuwać wszelkie źródła zapłonu, np. narzędzia niezabezpieczone przed iskrzeniem.
- ▶ Stosować środki zabezpieczające przez doładowaniami statycznymi.
- ▶ Jeśli występuje nieszczelność wymagająca procesu lutowania, należy usunąć cały czynnik chłodniczy z systemu lub odizolować ją (przez zawory odcinające) w obszarze systemu oddalonego od nieszczelności.
- ▶ Jeżeli mają być montowane części produktu przewodzące wodę, należy opróżnić produkt.
- ▶ Zadbać, aby na części przewodzące prąd (np. skrzynkę elektroniczną) nie kapała woda.
- ▶ Stosować wyłącznie nowe uszczelki.
- ▶ Zdemontować elementy obudowy.

### 13.2 Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa

**Zakres stosowalności:** Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

Produkt jest wyposażony w ogranicznik przegrzewu STB.

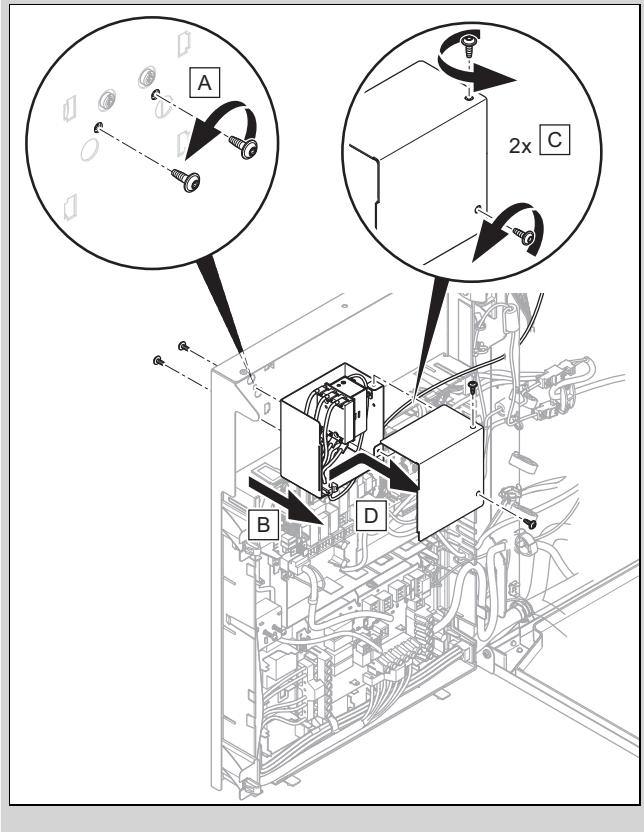
Jeżeli ogranicznik przegrzewu STB załączy się, należy usunąć przyczynę i wymienić ogranicznik przegrzewu STB.

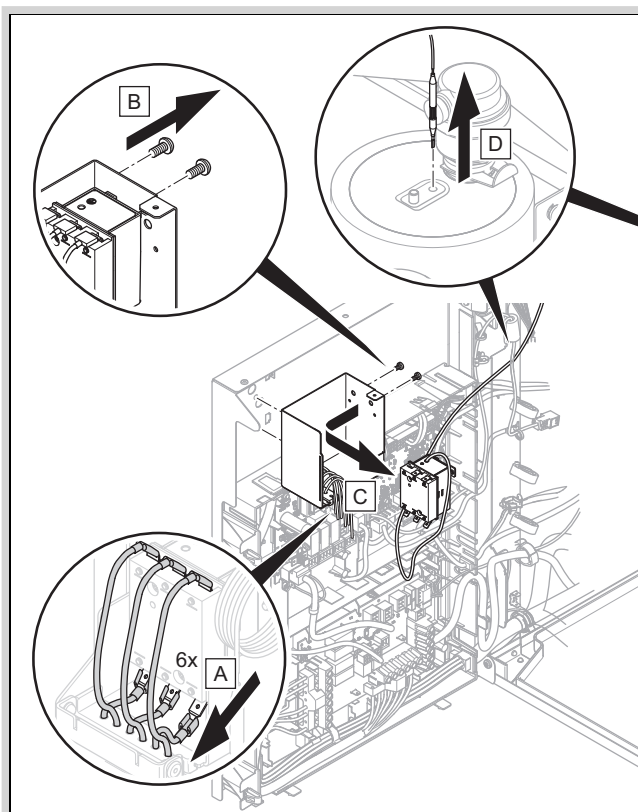
- ▶ Należy przestrzegać informacji w tabeli kodów błędów w załączniku.  
Kody usterek (→ strona 73)
- ▶ Sprawdzić uszkodzenia ogrzewania dodatkowego z powodu przegrzania.
- ▶ Sprawdzić zasilanie elektryczne płytki elektronicznej przyłącza sieciowego pod kątem prawidłowej zasady działania.
- ▶ Sprawdzić okablowanie płytki elektronicznej przyłącza sieciowego.
- ▶ Sprawdzić okablowanie dodatkowej instalacji grzewczej.

- ▶ Sprawdzić prawidłowość działania wszystkich czujników temperatury.
- ▶ Sprawdzić prawidłowość działania wszystkich pozostałych czujników.
- ▶ Sprawdzić ciśnienie w obiegu grzewczym.
- ▶ Sprawdzić pompę obiegu grzewczego pod kątem prawidłowości działania.
- ▶ Sprawdzić, czy w obiegu grzewczym znajduje się powietrze.

### 13.3 Wymiana ogranicznika przegrzewu STB

**Zakres stosowalności:** Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

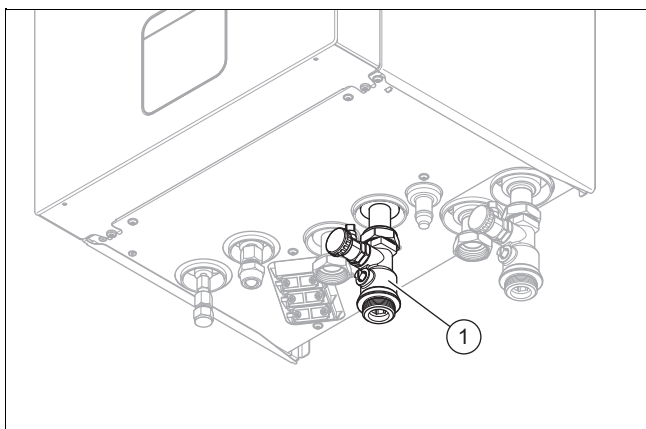




1. Wymienić ogranicznik przegrzewu STB jak pokazano.

### 13.4 Opróżnianie obiegu grzewczego produktu

1. Zamknąć zawory odcinające zasilania i powrotu instalacji grzewczej.
2. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 29)



3. Podłączyć wąż do zaworu do napełniania i opróżniania (1) i poprowadzić wolny koniec węża do odpowiedniego miejsca wypływu.
4. Otworzyć kurek odcinający zaworu do napełniania i opróżniania. Położenie priorytetowego zaworu przęcającego jest nieodpowiednie.
5. Sprawdzić przy pomocy zaworu bezpieczeństwa, czy obieg grzewczy został całkowicie opróżniony.
  - ◁ Z odpływu zaworu bezpieczeństwa mogą wyciekać resztki wody.

### 13.5 Opróżnianie instalacji grzewczej

1. Podłączyć wąż do punktu opróżniania układu.
2. Poprowadzić wolny koniec węża do odpowiedniego odpływu.
3. Sprawdzić, czy wszystkie zawory konserwacyjne układu są otwarte.
4. Otworzyć kurek do opróżniania.
5. Otworzyć kurki odpowietrzające grzejników. Rozpocząć od grzejnika umieszczonego najwyżej i przechodzić do kolejnych niższych grzejników.
6. Zamknąć kurki odpowietrzające wszystkich grzejników oraz kurek do opróżniania, gdy cała woda grzewcza wypłynie z instalacji.

### 13.6 Wymiana komponentu obiegu czynnika chłodniczego

- ▶ Upewnić się, że prace odbywają się zgodnie z ustaloną procedurą, zgodnie z opisem w poniższych rozdziałach.

#### 13.6.1 Usuwanie czynnika chłodniczego z produktu



#### Niebezpieczeństwo!

**Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu podczas usuwania czynnika chłodniczego!**

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. Czynnik chłodniczy zmieszany z powietrzem może tworzyć atmosferę palną. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorokarbonyl, tlenek węgla lub fluorowodór.

- ▶ Prace mogą wykonywać tylko osoby znające sposób postępowania z czynnikiem chłodniczym R32. Zapewnić ewentualnie specjalistyczny nadzór dla całego procesu.
- ▶ Nosić środki ochrony indywidualnej i mieć przy sobie gaśnicę.
- ▶ Stosować tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego R32 oraz znajdujące się w nienagannym stanie.
- ▶ Upewnić się, że do obiegu czynnika chłodniczego, narzędzi przewodzących czynnik chłodniczy lub urządzeń bądź do butli z czynnikiem chłodniczym nie dostanie się powietrze.
- ▶ Upewnić się, że obydwa zawory rozprężne są otwarte, aby zapewnić całkowite opróżnienie obiegu czynnika chłodniczego.
- ▶ Czynnika chłodniczego nie wolno tłoczyć przy pomocy sprężarki do jednostki zewnętrznej, ewentualnie nie wolno wykonywać procesu pump-down.



### Ostrożnie!

#### Ryzyko szkód rzeczowych podczas usuwania czynnika chłodniczego!

Podczas usuwania czynnika chłodniczego może dojść do szkód materialnych z powodu zamarznięcia.

- ▶ Usunąć wodę grzewczą ze skraplacza (wymyennik ciepła) jednostki wewnętrznej zanim czynnik chłodniczy zostanie usunięty z produktu.

1. Należy nabywać narzędzia i urządzenia, które są potrzebne do usuwania czynnika chłodniczego:
  - Stacja odsysania
  - Pompa próżniowa
  - Butelka do recyklingu czynnika chłodniczego
  - Mostek manometru
  - skalibrowana waga czynnika chłodniczego
2. Stosować tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego R32. Upewnić się, że są nienagannym i sprawnym stanie, a w komponentach elektrycznych nie ma źródeł zapłonu.
3. Używać tylko sprawnych butelek do recyklingu, które są dopuszczone do czynnika chłodniczego R32, odpowiednio oznakowane i wyposażone w zawór rozprężający oraz odcinający. Zapewnić dostateczną liczbę, która może pomieścić cały czynnik chłodniczy systemu.
4. Stosować tylko węże, złącza i zawory, które są jak najkrótsze, szczelne oraz znajdują się w nienagannym stanie. Sprawdzić szczelność za pomocą detektora nieszczelności gazowych.
5. Zapewnić dostateczną wentylację wokół produktu w trakcie całego okresu pracy przy produkcji. Wentylacja musi bezpiecznie rozpraszać wydzielany czynnik chłodniczy i najlepiej odprowadzać go na zewnątrz do atmosfery.
6. Upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu potencjalnych źródeł zapłonu.
7. Opróżnić butelkę do recyklingu. Zadbać, aby butelka do recyklingu była umieszczona prawidłowo na wadze czynnika chłodniczego.
8. Jeśli opróżnienie całego produktu nie jest możliwe, należy wprowadzić rozdzielacz, aby czynnik chłodniczy z różnych części systemu mógł zostać usunięty.
9. Odessać czynnik chłodniczy. Uwzględnić maksymalną ilość napełnienia butelki przeznaczonej do recyklingu i nadzorować ilość napełnienia (maks. 80% objętości napełnienia cieczy) za pomocą skalibrowanej wagi. Nie przekraczać w żadnym momencie dozwolonego ciśnienia roboczego butelki przeznaczonej do recyklingu.
10. Upewnić się, że do obiegu czynnika chłodniczego, narzędzi przewodzących czynnik chłodniczy lub urządzeń bądź do butelki do recyklingu nie dostanie się powietrze.
11. Podłączyć mostek manometru do przyłącza konserwacyjnego zaworu odcinającego.
12. Otworzyć obydwie zawory rozprężne, aby zapewnić całkowite opróżnienie obiegu czynnika chłodniczego.
13. Po całkowitym opróżnieniu obiegu czynnika chłodniczego należy niezwłocznie wyjąć butelki i urządzenia z instalacji.
14. Zamknąć wszystkie zawory odcinające.



### Wskazówka

Odessany czynnik chłodniczy może być używany w innym systemie czynnika chłodniczego dopiero po wyczyszczeniu i sprawdzeniu.

### 13.6.2 Demontaż komponentu obiegu czynnika chłodniczego

- ▶ Przepłukać obieg czynnika chłodniczego azotem niezawierającym tlenu. Nigdy nie używać zamiast tego sprężonego powietrza albo tlenu.
- ▶ Opróżnić obieg czynnika chłodniczego.
- ▶ Powtarzać płukanie azotem i opróżnianie tak długo, aż w obiegu czynnika chłodniczego nie będzie już czynnika chłodniczego.
- ▶ Jeżeli ma zostać zdemontowana sprężarka, w oleju sprężarkowym nie może już znajdować się czynnik chłodniczy. Dlatego należy odpowietrzać z dostatecznym podciśnieniem odpowiednio długo.
- ▶ Wytworzyć ciśnienie atmosferyczne.
- ▶ Użyć przecinaka do rur do otwarcia obiegu czynnika chłodniczego. Nie używać lutownicy ani narzędzi iskrzących lub skrawających.
- ▶ Wymontować komponent.
- ▶ Należy pamiętać, że z wymontowanych komponentów jeszcze przez dłuższy czas mogą wydobywać się czynniki chłodnicze. Dlatego te komponenty należy przechowywać i transportować w dobrze wentylowanych miejscach.

### 13.6.3 Montaż komponentu obiegu czynnika chłodniczego

- ▶ Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne producenta.
- ▶ Zamontować prawidłowo komponent. Wykorzystać do tego wyłącznie proces lutowania.
- ▶ Zamontować w obszarze zewnętrznym filtr osuszający w przewodzie cieczy do jednostki zewnętrznej.
- ▶ Wykonać kontrolę ciśnienia obiegu czynnika chłodniczego za pomocą azotu.

### 13.6.4 Napełnianie produktu czynnikiem chłodniczym



#### Niebezpieczeństwo!

#### Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu podczas napełniania czynnika chłodniczego!

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. Czynnik chłodniczy zmieszany z powietrzem może tworzyć atmosferę palną. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek karbonylu, tlenek węgla lub fluorowodór.

- ▶ Prace mogą wykonywać tylko osoby znające sposób postępowania z czynnikiem chłodniczym R32.
- ▶ Nosić środki ochrony indywidualnej i mieć przy sobie gaśnicę.
- ▶ Stosować tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego

R32 oraz znajdujące się w nienagannym stanie.

- ▶ Upewnić się, że do obiegu czynnika chłodniczego, narzędzi przewodzących czynnik chłodniczy lub urządzeń bądź do butli z czynnikiem chłodniczym nie dostanie się powietrze.

1. Upewnić się, że produkt jest uziemiony.
2. Należy nabywać narzędzia i urządzenia, które są potrzebne do napełniania czynnika chłodniczego:
  - Pompa próżniowa
  - Butla z czynnikiem chłodniczym
  - skalibrowana waga czynnika chłodniczego
3. Stosować tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego R32. Stosować tylko odpowiednio oznaczone butle z czynnikiem chłodniczym.
4. Stosować tylko węże, złącza i zawory, które są szczelne oraz znajdują się w nienagannym stanie. Sprawdzić szczelność za pomocą detektora nieszczelności gazowych.
5. Używać tylko węży tak krótkich, aby zminimalizować znajdującą się w nich ilość czynnika chłodniczego.
6. Wykonać kontrolę ciśnienia obiegu czynnika chłodniczego za pomocą azotu.
7. Opróżnić obieg czynnika chłodniczego.
8. Napełnić obieg czynnikiem chłodniczym R32. Wymagana ilość napełnienia podana jest na tabliczce znamionowej produktu. Zwrócić szczególną uwagę, aby obieg czynnika chłodniczego nie został przepełniony.
9. Sprawdzić szczelność obiegu czynnika chłodniczego za pomocą detektora wycieków gazu. Sprawdzić przy tym wszystkie komponenty i przewody rurowe.

### 13.7 Wymiana komponentu elektrycznego

1. Chronić wszystkie komponenty elektryczne przed tryskającą wodą.
2. Stosować tylko izolowane narzędzia, dopuszczone do bezpiecznej pracy do 1000 V.
3. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Vaillant.
4. Wymienić uszkodzony komponent elektryczny w prawidłowy sposób.
5. Wykonać elektryczną kontrolę regularną zgodnie z EN 50678.

### 13.8 Kończenie naprawy i pracy serwisowej

- ▶ Zamontować elementy obudowy.
- ▶ Włączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
- ▶ Uruchomić produkt. Aktywować na krótko tryb ogrzewania.
- ▶ Sprawdzić szczelność produktu za pomocą detektora nieszczelności gazowych.

## 14 Wyłączenie z eksploatacji

### 14.1 Okresowe wyłączenie produktu

1. Wyłączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
2. Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego.

### 14.2 Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji

1. Wyłączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
2. Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego, upewnić się jednak, że uziemienie produktu jest cały czas zapewnione.
3. Opróżnić wodę grzewczą z jednostki wewnętrznej.
4. Zdemontować elementy obudowy.
5. Usunąć czynnik chłodniczy z produktu. (→ strona 48)
6. Należy pamiętać, że również po całkowitym opróżnieniu obiegu czynnika chłodniczego nadal wycieka on z powodu wydzielania gazów z oleju sprężarki.
7. Zamontować elementy obudowy.
8. Oznaczyć produkt naklejką dobrze widoczną z zewnątrz.
9. Zanotować na naklejce, że produkt został wyłączony z eksploatacji, a czynnik chłodniczy został usunięty. Podpisać naklejkę, podając datę.
10. Usunięty czynnik chłodniczy należy przekazać do recyklingu zgodnie z przepisami. Należy pamiętać, że przed ponownym użyciem trzeba oczyścić i sprawdzić czynnik chłodniczy.
11. Produkt i jego komponenty przekazać do utylizacji lub recyklingu zgodnie z przepisami.

## 15 Recykling i usuwanie odpadów

### 15.1 Usuwanie opakowania

- ▶ Zutylizować opakowania transportowe w sposób prawidłowy.
- ▶ Przestrzegać wszystkich odnośnych przepisów.

### 15.2 Usuwanie produktu i wyposażenia

- ▶ Produktu ani wyposażenia nie wolno usuwać wraz z odpadami domowymi.
- ▶ Utylizować produkt oraz wszelkie wyposażenie w sposób prawidłowy.
- ▶ Przestrzegać wszystkich odnośnych przepisów.

### 15.3 Utylizacja czynnika chłodniczego



#### Niebezpieczeństwo!

#### Zagrożenie życia z powodu ognia lub wybuchu podczas transportu czynnika chłodniczego!

Jeżeli czynnik chłodniczy R32 ulotni się podczas transportu, to podczas mieszania powietrza może powstać atmosfera palna. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek karbonu, tlenek węgla lub fluorowodór.



- ▶ Zapewnić, aby czynnik chłodniczy był prawidłowo transportowany.



#### **Ostrzeżenie!**

#### **Niebezpieczeństwo skażenia środowiska!**

Produkt zawiera czynnik chłodniczy R32. Czynnik chłodniczy nie może przedostać się do atmosfery. R32 to fluorowany gaz cieplarniany wymieniony w protokole z Kioto o wskaźniku GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Czynnik chłodniczy znajdujący się w produkcie należy przed utylizacją produktu całkowicie spuścić do odpowiedniego zbiornika, aby następnie oddać go do recyklingu lub utylizacji zgodnie z przepisami.
- 
- ▶ Upewnić się, że utylizację czynnika chłodniczego przeprowadza wykwalifikowany instalator.
  - ▶ Zapewnić, aby odzyskany czynnik chłodniczy został odesłany do dostawcy w butelce do odzysku i wystawione zostało odpowiednie zaświadczenie o recyklingu. Nie mieszać czynnika chłodniczego w urządzeniach do odzysku, w szczególności nie w butelkach na czynnik chłodniczy.
  - ▶ Jeśli konieczne jest usunięcie sprężarki lub oleju sprężarkowego, należy się upewnić, że zostanie to wykonane do akceptowalnego poziomu, aby mieć pewność, że w środku smarny nie pozostał palny czynnik chłodniczy. Proces usuwania należy wykonać przez zwróceniem sprężarki do dostawcy. W celu przyspieszenia tego procesu obudowę sprężarki wolno podgrzewać tylko elektrycznie. Jeśli olej sprężarkowy jest spuszczaany z systemu, należy to wykonać w bezpieczny sposób.

## **16 Serwis techniczny**

Dane kontaktowe naszego serwisu technicznego podano wraz z adresem na odwrocie lub są one dostępne na stronie [www.saunierduval.pl](http://www.saunierduval.pl).

## Załącznik

### A Wymiar minimalny powierzchni ustawienia

#### A.1 Wymiar minimalny powierzchni ustawienia dla 5/6 kW

Długość przewodu czynnika chłodniczego (m)	Ilość czynnika chłodniczego łącznie (kg)	Ilość uzupełniania czynnika chłodniczego (kg)	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,1 m	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,2 m	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,4 m	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,6 m	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,8 m
3 ... 15	1,3	0	5,1	4,7	4,0	3,5	3,1
16	1,33	0,03	5,3	4,8	4,1	3,6	3,2
17	1,36	0,06	5,4	4,9	4,2	3,7	3,3
18	1,39	0,09	5,5	5,0	4,3	3,8	3,4
19	1,42	0,12	5,6	5,1	4,4	3,9	3,4
20	1,45	0,15	5,7	5,2	4,5	3,9	3,5
21	1,48	0,18	5,8	5,4	4,6	4,0	3,6
22	1,51	0,21	6,0	5,5	4,7	4,1	3,6
23	1,54	0,24	6,1	5,6	4,8	4,2	3,7
24	1,57	0,27	6,2	5,7	4,9	4,3	3,8
25	1,6	0,3	6,5	5,8	5,0	4,3	3,9
26	1,63	0,33	6,7	5,9	5,1	4,4	3,9
27	1,66	0,36	7,0	6,0	5,1	4,5	4,0
28	1,69	0,39	7,2	6,1	5,2	4,6	4,1
29	1,72	0,42	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2
30	1,75	0,45	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
31	1,785	0,485	8,1	6,8	5,5	4,8	4,3
32	1,82	0,52	8,4	7,0	5,6	4,9	4,4
33	1,855	0,555	8,7	7,3	5,8	5,0	4,5
34	1,89	0,59	9,0	7,6	5,9	5,1	4,6
35	1,925	0,625	9,4	7,9	6,0	5,2	4,6
36	1,96	0,66	9,7	8,2	6,1	5,3	4,7
37	1,995	0,695	10,1	8,5	6,2	5,4	4,8
38	2,03	0,73	10,4	8,8	6,4	5,5	4,9
39	2,065	0,765	10,8	9,1	6,7	5,6	5,0
40	2,1	0,8	11,2	9,4	6,9	5,7	5,1

h = wymiar (m) górna krawędź podłogi do przyłącza połączenia wywijanego (dolna krawędź produktu)

#### A.2 Wymiar minimalny powierzchni ustawienia dla 7/8 kW

Długość przewodu czynnika chłodniczego (m)	Ilość czynnika chłodniczego łącznie (kg)	Ilość uzupełniania czynnika chłodniczego (kg)	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,1 m	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,2 m	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,4 m	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,6 m	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,8 m
3 ... 15	1,5	0	5,9	5,4	4,7	4,1	3,6
16	1,528	0,028	6,0	5,5	4,7	4,1	3,7
17	1,556	0,056	6,1	5,6	4,8	4,2	3,8
18	1,584	0,084	6,4	5,7	4,9	4,3	3,8
19	1,612	0,112	6,6	5,8	5,0	4,4	3,9
20	1,64	0,14	6,8	5,9	5,1	4,5	4,0
21	1,668	0,168	7,0	6,0	5,2	4,5	4,0
22	1,696	0,196	7,3	6,1	5,3	4,6	4,1
23	1,724	0,224	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2

h = wymiar (m) górna krawędź podłogi do przyłącza połączenia wywijanego (dolna krawędź produktu)

Długość przewodu czynnika chłodniczego (m)	Ilość czynnika chłodniczego łącznie (kg)	Ilość uzupełnienia czynnika chłodniczego (kg)	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,1 m	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,2 m	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,4 m	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,6 m	Powierzchnia ustawienia min. (m <sup>2</sup> ) h = 1,8 m
24	1,752	0,252	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
25	1,78	0,28	8,0	6,7	5,5	4,8	4,3
26	1,808	0,308	8,3	7,0	5,6	4,9	4,4
27	1,836	0,336	8,5	7,2	5,7	5,0	4,4
28	1,864	0,364	8,8	7,4	5,8	5,1	4,5
29	1,892	0,392	9,1	7,6	5,9	5,1	4,6
30	1,92	0,42	9,3	7,8	6,0	5,2	4,6
31	1,948	0,448	9,6	8,1	6,0	5,3	4,7
32	1,976	0,476	9,9	8,3	6,1	5,4	4,8
33	2,004	0,504	10,2	8,5	6,3	5,4	4,8
34	2,032	0,532	10,5	8,8	6,5	5,5	4,9
35	2,06	0,56	10,7	9,0	6,6	5,6	5,0
36	2,088	0,588	11,0	9,3	6,8	5,7	5,0
37	2,116	0,616	11,3	9,5	7,0	5,7	5,1
38	2,144	0,644	11,6	9,8	7,2	5,8	5,2
39	2,172	0,672	11,9	10,0	7,4	5,9	5,2
40	2,2	0,7	12,3	10,3	7,6	6,0	5,3

h = wymiar (m) górna krawędź podłogi do przyłącza połączenia wywijanego (dolna krawędź produktu)

## B Wymagane powierzchnie otwarcia w przepływie zespołu powietrza pomieszczenia (cm<sup>2</sup>)

### B.1 Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm<sup>2</sup>) przy wysokości montażowej 1,2 m, pomieszczenie ustawienia < 1,0 do 6 m<sup>2</sup>

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		C		D		D		D		D		D		D	
		d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.
1,3	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,4	5,1	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,5	5,4	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-
1,6	5,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-
1,7	6,2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	150	150
1,8	6,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
1,9	7,7	529	264	464	232	385	193	306	153	227	114	148	74	69	35
2,0	8,5	557	279	493	247	414	207	335	167	256	128	177	88	98	49
2,1	9,4	586	293	522	261	443	221	364	182	285	142	206	103	126	63
2,2	10,3	615	307	550	275	471	236	392	196	313	157	234	117	155	78

#### Legenda

A = ilość napełnienia czynnika chłodniczego łącznie (kg)

B = powierzchnia pomieszczenia ustawienia (m<sup>2</sup>) [A<sub>pomieszczenie ustawienia</sub>]

C = wymagana powierzchnia całkowita zespołu powietrza pomieszczenia (m<sup>2</sup>) [A<sub>łącznie</sub>]

D = wymagana powierzchnia otworu przejścia (cm<sup>2</sup>)

d. = dół

g. = góra

\* < 1,0 = zabudowa w szafie (przy zabudowie w szafie konieczna jest najmniejsza odległość między urządzeniem a drzwiami szafy 35 mm (≤ 1,84 kg R32) i 80 mm (> 1,84 kg R32) do wentylacji szafy.)



**B.2 Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm<sup>2</sup>) przy wysokości montażowej 1,2 m, pomieszczenie ustawienia 7 do 12 m<sup>2</sup>**

A	B	7,0		8,0		9,0		10,0		11,0		12,0	
		D		D		D		D		D		D	
		d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.
1,3	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,4	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,6	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,7	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,8	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,9	7,7	25	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,0	8,5	55	27	19	9	-	-	-	-	-	-	-	-
2,1	9,4	85	42	49	25	14	7	-	-	-	-	-	-
2,2	10,3	114	57	80	40	45	23	10	5	-	-	-	-

Legenda  
A = ilość napełnienia czynnika chłodniczego łącznie (kg)  
B = powierzchnia pomieszczenia ustawienia (m<sup>2</sup>) [A<sub>pomieszczenie ustawienia</sub>]  
C = wymagana powierzchnia całkowita zespołu powietrza pomieszczenia (m<sup>2</sup>) [A<sub>łącznie</sub>]  
D = wymagana powierzchnia otworu przejścia (cm<sup>2</sup>)  
d. = dół  
g. = góra

**B.3 Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm<sup>2</sup>) przy wysokości montażowej 1,4 m**

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0	
		D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.
1,3	4,0	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,4	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,6	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,7	5,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,8	5,6	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,9	5,9	487	244	418	209	332	166	247	124	162	81	76	38	-	-	-	-	-	-
2,0	6,3	514	257	444	222	359	179	274	137	188	94	103	51	17	9	-	-	-	-
2,1	6,9	540	270	471	235	385	193	300	150	215	107	129	65	44	22	-	-	-	-
2,2	7,6	567	283	497	249	412	206	327	163	241	121	156	78	70	35	23	11	-	-

Legenda  
A = ilość napełnienia czynnika chłodniczego łącznie (kg)  
B = powierzchnia pomieszczenia ustawienia (m<sup>2</sup>) [A<sub>pomieszczenie ustawienia</sub>]  
C = wymagana powierzchnia całkowita zespołu powietrza pomieszczenia (m<sup>2</sup>) [A<sub>łącznie</sub>]  
D = wymagana powierzchnia otworu przejścia (cm<sup>2</sup>)  
d. = dół  
g. = góra  
\* < 1,0 = zabudowa w szafie (przy zabudowie w szafie konieczna jest najmniejsza odległość między urządzeniem a drzwiami szafy 35 mm (≤ 1,84 kg R32) i 80 mm (> 1,84 kg R32) do wentylacji szafy.)

#### B.4 Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm<sup>2</sup>) przy wysokości montażowej 1,6 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		D		D		D		D		D		D		D	
		d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.
1,3	3,5	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-
1,4	3,8	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,6	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,7	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,8	4,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-
1,9	5,2	454	227	379	190	288	144	197	98	106	53	14	7	-	-
2,0	5,4	479	239	404	202	313	156	222	111	130	65	39	20	-	-
2,1	5,7	503	252	429	214	338	169	246	123	155	78	64	32	-	-
2,2	6,0	528	264	454	227	362	181	271	136	180	90	89	44	-	-

##### Legenda

A = ilość napełnienia czynnika chłodniczego łącznie (kg)

B = powierzchnia pomieszczenia ustawienia (m<sup>2</sup>) [A<sub>pomieszczenie ustawienia</sub>]

C = wymagana powierzchnia całkowita zespołu powietrza pomieszczenia (m<sup>2</sup>) [A<sub>łącznie</sub>]

D = wymagana powierzchnia otworu przejścia (cm<sup>2</sup>)

d. = dół

g. = góra

\* < 1,0 = zabudowa w szafie (przy zabudowie w szafie konieczna jest najmniejsza odległość między urządzeniem a drzwiami szafy 35 mm (≤ 1,84 kg R32) i 80 mm (> 1,84 kg R32) do wentylacji szafy.)

#### B.5 Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm<sup>2</sup>) przy wysokości montażowej 1,8 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
		D		D		D		D		D		D	
		d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.
1,3	3,1	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,4	3,4	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,5	3,6	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,6	3,9	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-
1,7	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-
1,8	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-
1,9	4,6	426	213	347	173	250	125	153	77	57	28	-	-
2,0	4,8	449	225	370	185	274	137	177	88	80	40	-	-
2,1	5,1	473	236	394	197	297	148	200	100	103	52	6	3
2,2	5,3	496	248	417	209	320	160	223	112	127	63	30	15

##### Legenda

A = ilość napełnienia czynnika chłodniczego łącznie (kg)

B = powierzchnia pomieszczenia ustawienia (m<sup>2</sup>) [A<sub>pomieszczenie ustawienia</sub>]

C = wymagana powierzchnia całkowita zespołu powietrza pomieszczenia (m<sup>2</sup>) [A<sub>łącznie</sub>]

D = wymagana powierzchnia otworu przejścia (cm<sup>2</sup>)

d. = dół

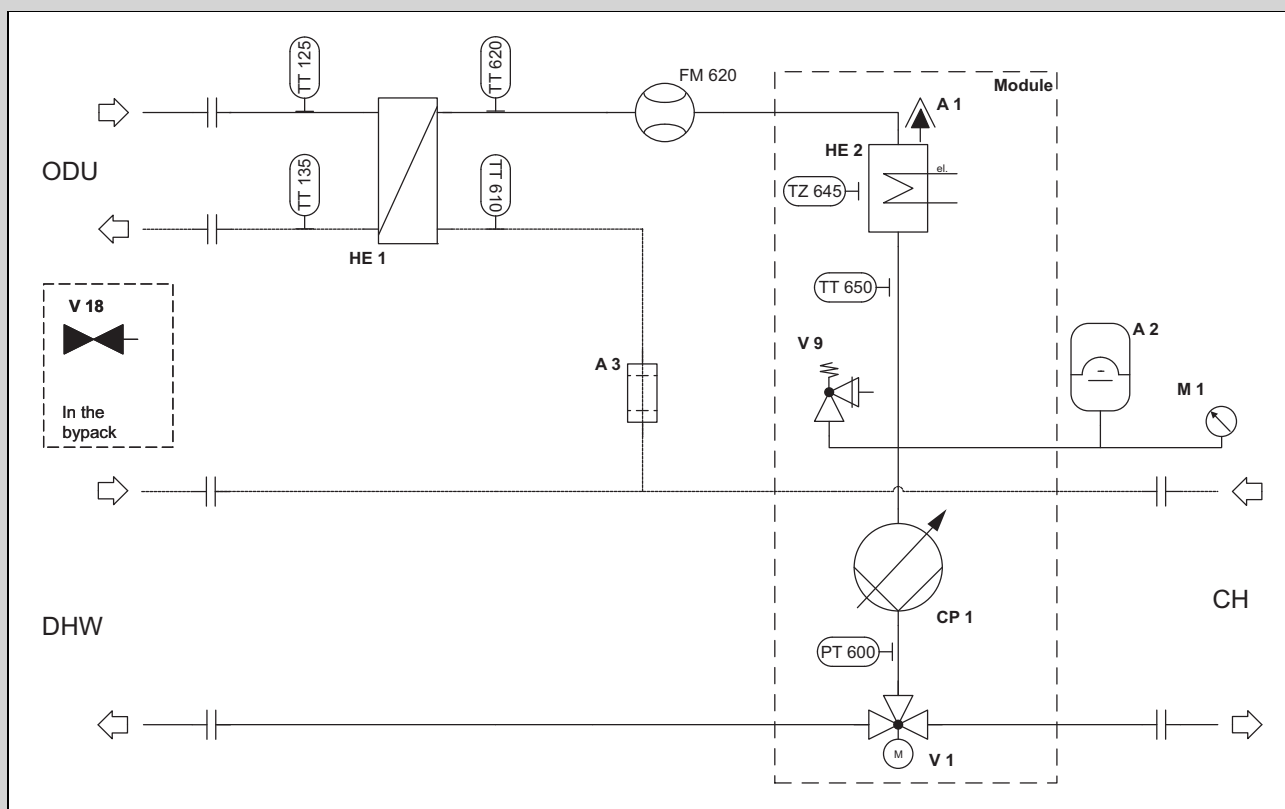
g. = góra

\* < 1,0 = zabudowa w szafie (przy zabudowie w szafie konieczna jest najmniejsza odległość między urządzeniem a drzwiami szafy 35 mm (≤ 1,84 kg R32) i 80 mm (> 1,84 kg R32) do wentylacji szafy.)

## C Schematy działania

### C.1 Schemat działania

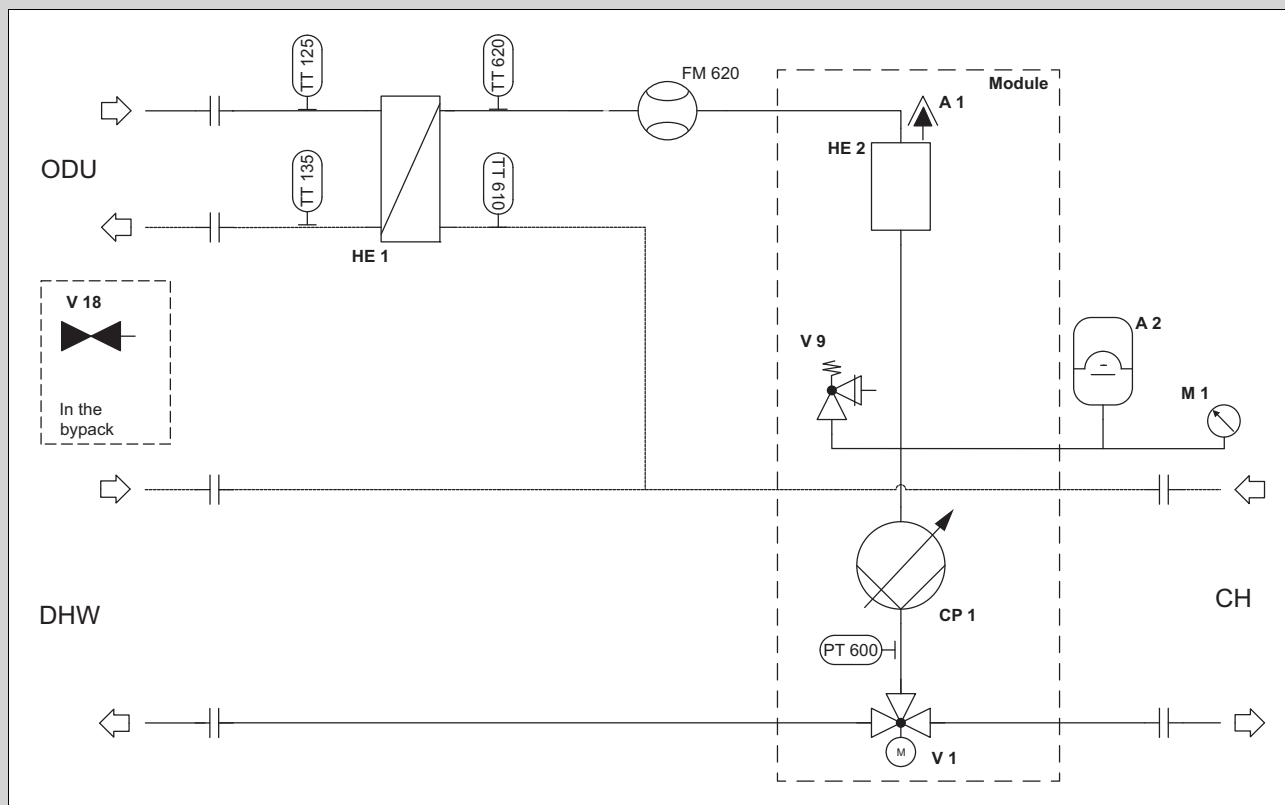
Zakres stosowalności: Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym



A1	Automatyczny szybki odpowietrznik	V9	Zawór bezpieczeństwa
A2	Naczynie rozszerzalnościowe obieg grzewczy	V18	Zawory odcinające
A3	Separator magnetyczny	TT125	Czujnik temperatury wlotowej skraplacza
CH	Obieg grzewczy	TT135	Czujnik temperatury wylotowej skraplacza
CP1	Pompa obiegu grzewczego	PT600	Czujnik ciśnienia wody obiegu w budynku
DHW	Przygotowanie ciepłej wody użytkowej	TT610	Czujnik temperatury powrotu obiegu w budynku
HE1	Skraplacz	TT620	Czujnik temperatury zasilania obiegu w budynku
HE2	Elektryczne ogrzewanie dodatkowe	FM620	Czujnik przepływu obiegu w budynku
M1	Manometr	TZ645	Ogranicznik przegrzewu STB elektrycznego ogrzewania dodatkowego
ODU	Jednostka zewnętrzna	TT650	Czujnik temperatury zasilania elektrycznego ogrzewania dodatkowego
V1	Zawór 3-drogowy		

## C.2 Schemat działania

Zakres stosowalności: Oprócz produktu z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

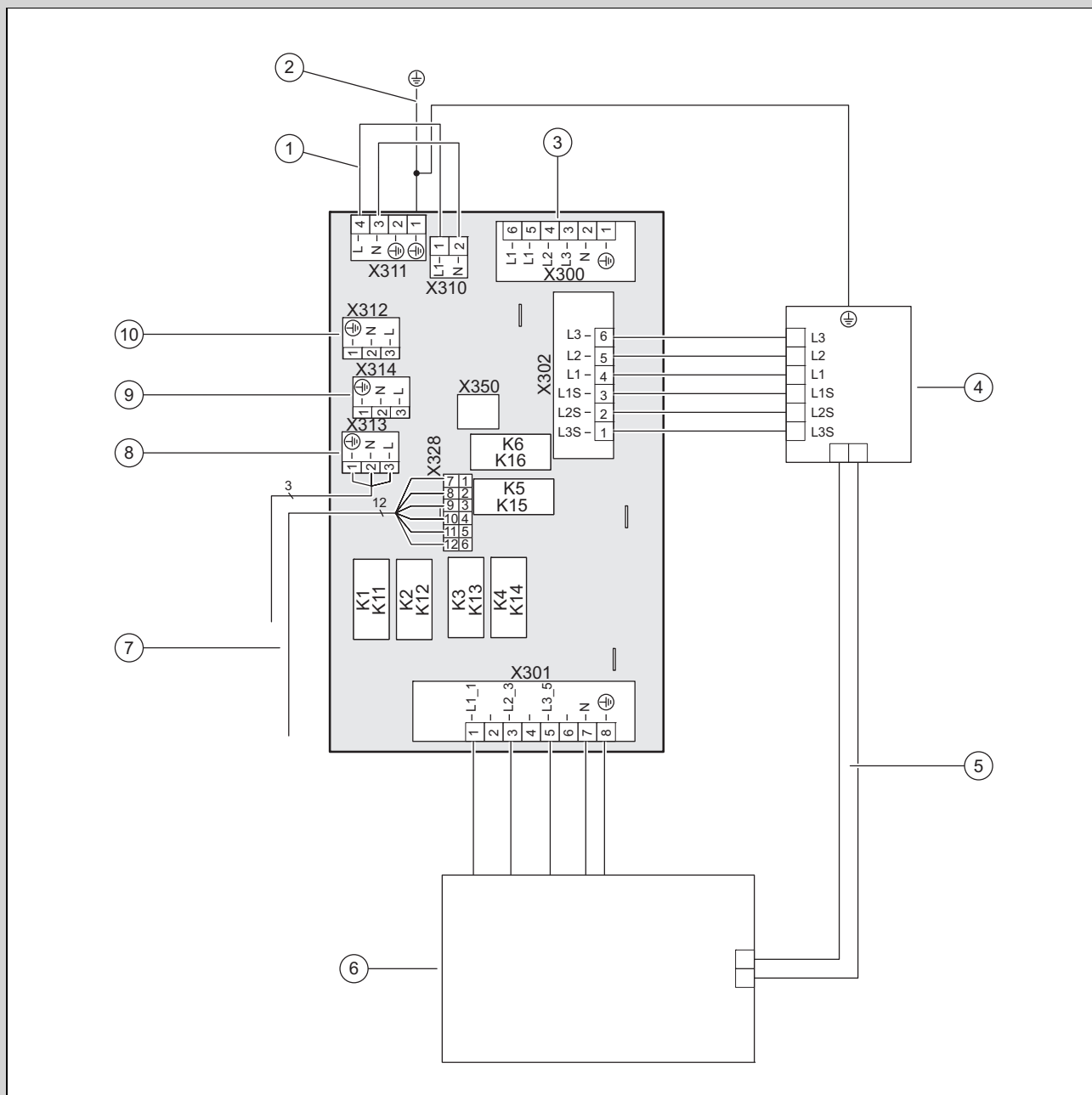


A1	Automatyczny szybki odpowietrznik	V1	Zawór 3-drogowy
A2	Naczynie rozszerzalnościowe obieg grzewczy	V9	Zawór bezpieczeństwa
CH	Obieg grzewczy	V18	Zawory odcinające
CP1	Pompa obiegu grzewczego	TT125	Czujnik temperatury wlotowej skraplacza
DHW	Przygotowanie ciepłej wody użytkowej	TT135	Czujnik temperatury wylotowej skraplacza
HE1	Skraplacz	PT600	Czujnik ciśnienia wody obiegu w budynku
HE2	Elektryczne ogrzewanie dodatkowe bez elementów grzejnych	TT610	Czujnik temperatury powrotu obiegu w budynku
M1	Manometr	TT620	Czujnik temperatury zasilania obiegu w budynku
ODU	Jednostka zewnętrzna	FM620	Czujnik przepływu obiegu w budynku

## D Schematy połączeń

### D.1 Płytki elektronicznej przyłącza sieciowego

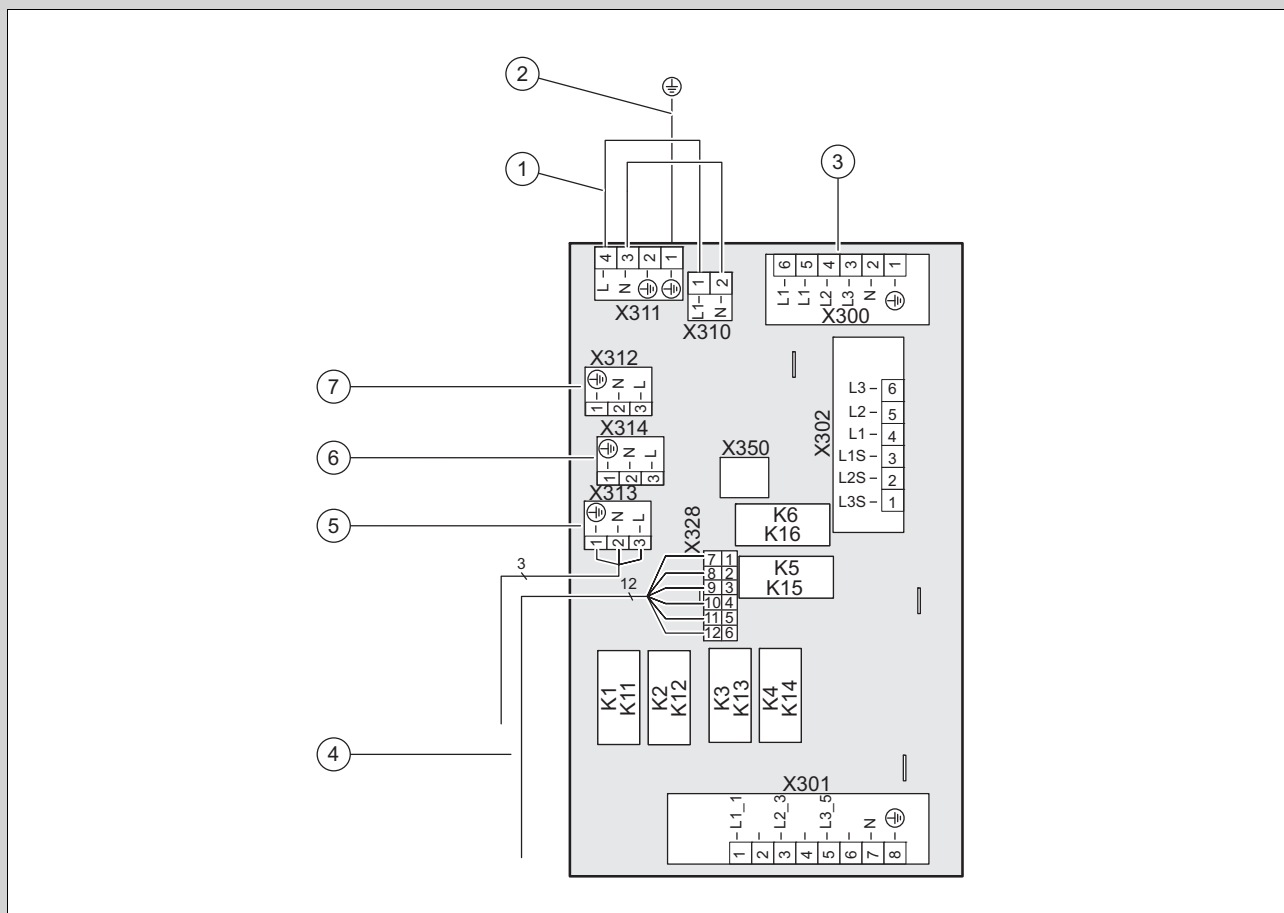
Zakres stosowalności: Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym



- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | W przypadku pojedynczego zasilania elektrycznego: mostek 230 V między X311 i X310; w przypadku podwójnego zasilania elektrycznego: zastąpić mostek w X311 przez stałe (nie załączane czasowo) przyłącze 230 V | 6  | [X301] Ogrzewanie dodatkowe  |
| 2 | zainstalowane na stałe połączenie przewodu ochronnego do obudowy  | 7  | [X328] Transfer danych do płytki elektronicznej regulacyjnej   |
| 3 | [X300] Przyłącze napięcia zasilania   | 8  | [X313] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego <b>SR 70B, SR 71B</b> bądź opcjonalnej anody aktywnej |
| 4 | [X302] Ogranicznik przegrzewu STB   | 9  | [X314] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego <b>SR 70B, SR 71B</b> bądź opcjonalnej anody aktywnej |
| 5 | Rurka kapilarna ogranicznika przegrzewu STB   | 10 | [X312] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego <b>SR 70B, SR 71B</b> bądź opcjonalnej anody aktywnej |

## D.2 Płytki elektroniczne przyłącza sieciowego

Zakres stosowalności: Oprócz produktu z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym



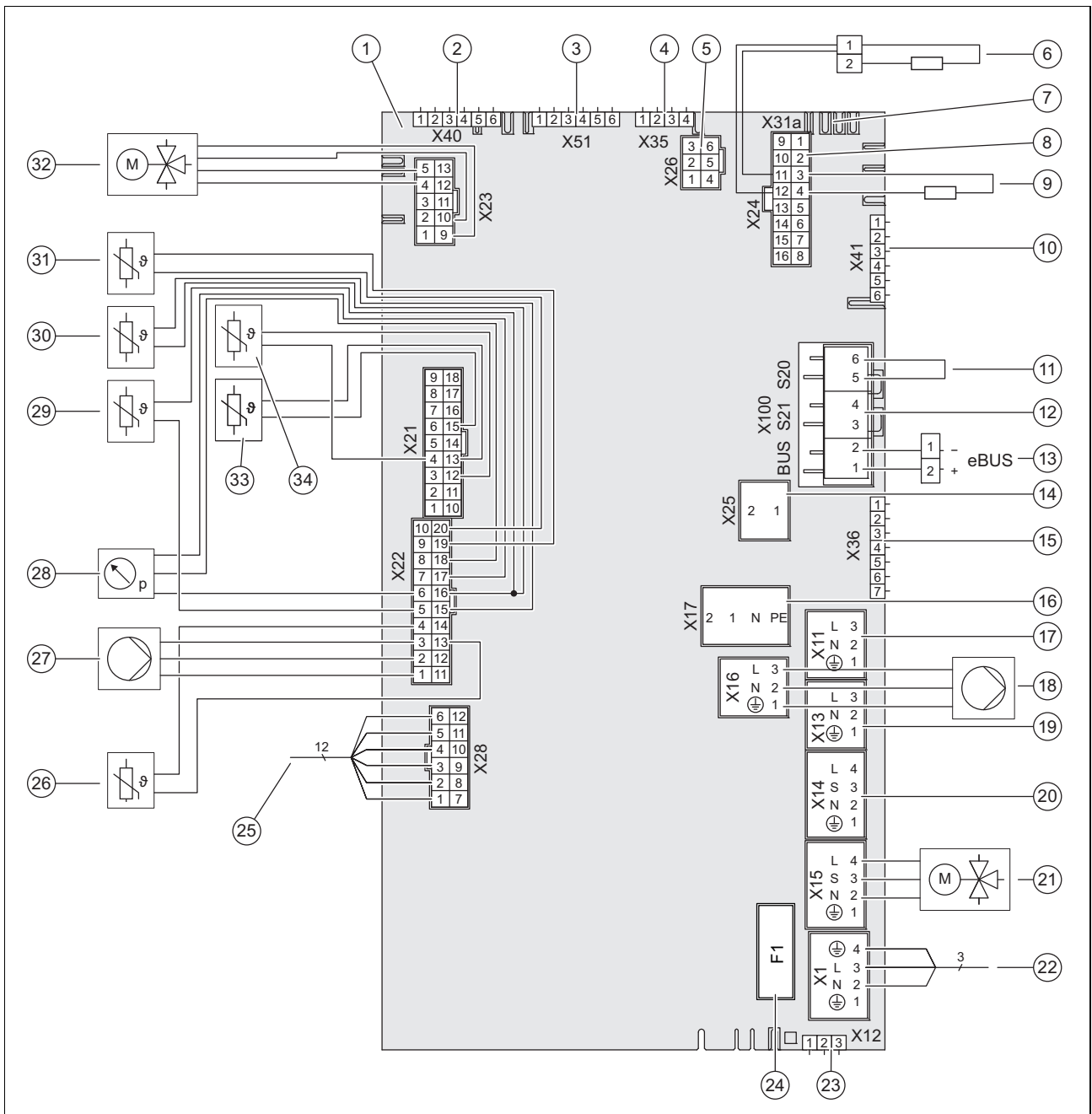
- |   |  |
|---|--|
| <p>1 W przypadku pojedynczego zasilania elektrycznego: mostek 230 V między X311 i X310; w przypadku podwójnego zasilania elektrycznego: zastąpić mostek w X311 przez stałe (nie załączane czasowo) przyłącze 230 V</p> <p>2 zainstalowane na stałe połączenie przewodu ochronnego do obudowy</p> <p>3 [X300] Przyłącze napięcia zasilania</p> <p>4 [X328] Transfer danych do płytki elektronicznej regulacyjnej</p> | <p>5 [X313] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego SR 70B, SR 71B bądź opcjonalnej anody aktywnej</p> <p>6 [X314] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego SR 70B, SR 71B bądź opcjonalnej anody aktywnej</p> <p>7 [X312] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego SR 70B, SR 71B bądź opcjonalnej anody aktywnej</p> |
|---|--|

## D.3 Płytki elektroniczne regulatora



### Wskazówka

Uwzględnić obciążenie przyłączeniowe dla wszystkich podłączonych zewnętrznych podzespołów (X11, X13, X14, X15, X17) łącznie maks. 2 A.

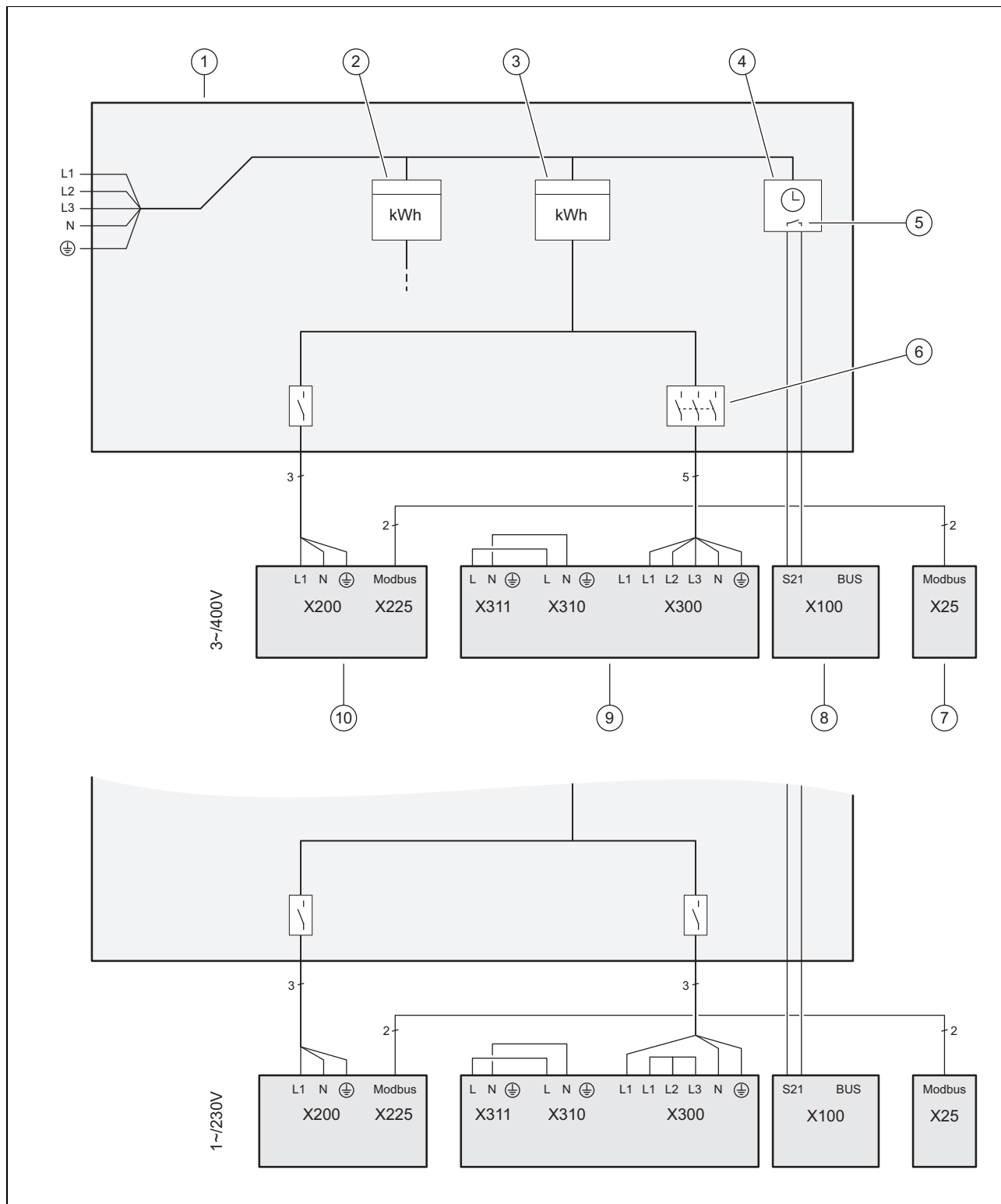


1	Płytki elektronicznej regulatora	16	[X17] zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza
2	[X40] Wtyk krawędziowy bez funkcji	17	[X11] wyjście wielofunkcyjne 2: pompa cyrkulacyjna ciepłej wody, pompa do wykonywania zabezpieczenia przed bakteriami Legionella (maks. prąd rozruchu 13 A, P = 195 W), osuszacz, zawór strefowy 2 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)
3	[X51] Wtyk krawędziowy ekranu	18	[X16] Wewnętrzna pompa obiegu grzewczego
4	[X35] Wtyk krawędziowy anody aktywnej	19	[X13] wyjście wielofunkcyjne 1: przełącznik aktywnego chłodzenia, zawór strefowy 1 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)
5	[X26] Opornik kodujący 1	20	[X14] zewnętrzna pompa obiegu grzewczego (maks. prąd rozruchu 13 A, P = 195 W)
6	[X24] Opornik kodujący 2	21	[X15] zewnętrzny zawór 3-drogowy przełączający (maks. 0,03 A, P = 6 W)
7	[X31a] Przyłącze magistrali eBUS opcjonalny <b>SR 70B; SR 71B</b>	22	[X1] zasilanie 230 V płytki elektronicznej regulacyjnej
8	[X24] Czujnik przepływu instalacji grzewczej	23	[X12] wyjście 230 V np. SR 40
9	[X24] Opornik kodujący 3	24	Bezpiecznik F1 T 4 A/250 V
10	[X41] Wtyk krawędziowy (czujnik temperatury zewnętrznej, DCF, czujnik temperatury systemowej, wejście wielofunkcyjne)	25	[X28] Połączenie danych do płytki elektronicznej przyłącza sieciowego
11	[X100/S20] maksymalny termostat	26	[X22] Czujnik temperatury zasilania grzałki elektrycznej
12	[X100/S21] kontakt z EVU	27	[X22] Sygnał pompy obiegu grzewczego
13	[X100 / magistrala BUS] Przyłącze magistrali eBUS ( <b>SRC 720</b> , łącznik magistralowy <b>SR 32</b> )		
14	[X25] Przyłącze magistrali Modbus połączenie jednostki zewnętrznej		
15	[X36] Przyłącze CIM do Gateway SR 921, SR 940		



28	[X22] Czujnik ciśnienia	31	[X22] Czujnik temperatury zasobnika c.w.u.
29	[X22] Czujnik temperatury zasilania obiegu w budynku	32	[X23] wewnętrzny zawór 3-drogowy przełączający
30	[X22] Czujnik temperatury powrotu obiegu w budynku	33	[X21] czujnik temperatury wylotu kondensatora
		34	[X21] Czujnik temperatury wlotu kondensatora

## E Schemat przyłączeniowy do blokady zakładu energetycznego, wyłączenie przez przyłącze S21



1	Skrzynka licznika/bezpieczników	4	Odbiornik do zdalnego sterowania
2	Licznik prądu w gospodarstwie domowym	5	Bezpotencjalowy styk zwierny, do załączania S21, do funkcji blokady zakładu energetycznego
3	Licznik prądu pompy ciepła		

6	Rozłącznik (wyłącznik zabezpieczenia linii, bezpiecznik)
7	Regulator systemu
8	Jednostka wewnętrzna, płytka elektroniczna regulatora

9	Jednostka wewnętrzna, płytka elektroniczna przyłącza sieciowego
10	Jednostka zewnętrzna, płytka elektroniczna INSTALLER BOARD

## F Struktura menu z podłączonym regulatorem systemu

### F.1 Przegląd menu dla instalatora

#### MENU | USTAWIENIA

<b>Menu dla instalatora</b>	
	Przegląd danych
	Asystent instalacji
	Kod serwisowy QR
	Kontakt z instalatorem
	Data przeglądu:
	Tryby testowe
	Kody diagnozy
	Historia usterek
	Historia trybu awaryjnego
	Resetuj
	NASTAWY FABRYCZNE

### F.2 Punkt menu Przegląd danych

#### MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

<b>Przegląd danych</b>	
STATUS MODUŁU POMPY CIEPŁA	aktualna wartość
STATUS POMPY CIEPŁA	aktualna wartość
Czas blokady sprężarki:	Aktualna wartość w minutach
Czas blokady grz. elektr.:	Aktualna wartość w minutach
Udział energii spręż.:	Aktualna wartość w minutach
Modulacja sprężarki:	Aktualna wartość w °C
Temp. zad. zasilania spr.:	Aktualna wartość w °C
Temp. zas. sprężarki:	Aktualna wartość w °C
Temp. powr. spręż.:	Aktualna wartość w °C
Temp. wyj. spr. ob. cz. chł.:	Aktualna wartość w °C
Mod. p. obiegu wewn.:	Aktualna wartość w procentach
Przepł. obiegu wewn.:	Aktualna wartość w litrach na sekundę
Moc grzałki elektrycznej:~`	Aktualna wartość w kW
Temp. zad. zasilania grz. el.:	Aktualna wartość w °C
Temp. zasilania grz. elektr.:	Aktualna wartość w °C
Ob. cz. chł. temp. skr.:	Aktualna wartość w °C
Ob. cz. chł. temp. par.:	Aktualna wartość w °C
Akt. wartość przegrzania:	Aktualna wartość w °C
W. zadana przegrzana:	Aktualna wartość w °C
Akt. wart. przechłodzenia:	Aktualna wartość w °C
Temp. wej. spr. ob. cz. chł.:	Aktualna wartość w °C
Temp. wyj. spr. ob. cz. chł.:	Aktualna wartość w °C
Modulacja wentylatora:	Aktualna wartość w procentach
Temp. powietrza na wlocie:	Aktualna wartość w °C

### F.3 Punkt menu Asystent instalacji

#### MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Asystent instalacji	
Język:	Wybór języka
Podaj kod	Nastawa fabryczna: 00, kod dostępu: 17
Ustawić aktualną datę.	
Ustawić aktualną godzinę.	
Napełnić obieg w budynku wodą.	Uruchomienie programu
Odp. obiegu w budynku wody	Uruchomienie programu
Czy zainst. jest 2. obieg grzewczy?	<b>Tak</b> <b>Nie</b>
Ograniczenie mocy sprężarki	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Ogr. mocy grzałki elektrycznej	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza
Ustawić technologię chłodzenia.	<b>Brak chłodzenia</b> <b>Aktywne chłodzenie</b>
Kontakt z instalatorem	<b>Nie wprowadzaj danych kontakt.</b> <b>Wprowadź dane kontakt. instalatora</b>

### F.4 Punkt menu Kod serwisowy QR

#### MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Kod serwisowy QR	Tutaj można wykorzystać skaner kodów QR z aplikacji serwisowej do odczytania ważnych danych urządzenia.
------------------	---

### F.5 Punkt menu Dane kontaktowe instalatora

#### MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Kontakt z instalatorem	Dane kontaktowe zakładu instalatora: numer telefonu, nazwa firmy
------------------------	--

### F.6 Punkt menu Data konserwacji

#### MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Data przeglądu:	Wpisać najbliższą w czasie datę konserwacji podłączonego komponentu, np. urządzenia grzewczego
-----------------	--

### F.7 Punkt menu Programy testowe

#### MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Tryby testowe	
Programy testowe	
P.04 Tryb ogrz. ze sprężarką	Ustawienie temperatury zadanej sprężarki 25 - 50°C
P.06 Program usuw. powietrza	Wybór
P.11 Technologia chłodz.	Ustawienie temperatury zadanej zasilania 7 - 20°C
P.12 Odladzanie	Po wybraniu bezpośrednio rozpoczyna się 15-minutowe odladzanie i nie można go przerwać.
P.27 Tryb ogrzewania z grzałką el.	Ustawienie temperatury zadanej zasilania 25 - 50 °C
P.29 Test wys. ciśnienia	<b>Granica temp. kondensacji: 0</b> Wyświetlenie pozostałego czasu 15 minut / ← <b>Anuluj</b>
P.30 Program napełniania	Wybór i wyświetlanie ciśnienia w obiegu w budynku w barach
Test podz	
T.01 Pompa obiegu w budynku	1 - 100 %, wielkość kroku 1
T.02 Wewn. zawór 3-drogowy	Ogrz., środek, CW
T.06 Zewn. pompa obiegu grz.	Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.
T.17 Wentylator 1	1 - 100 %, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0
T.19 Podgrzewacz komory kond.	wł., wył., wybór z pozostałym czasem 15 minut
T.21 Pozycja EEV	1 - 100 %, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0

T.23 Podgrzewacz miski olejowej	załącz., wyłącz.
T.119 Wyjście wielofunkcyjne 1	Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.
T.126 Wyjście wielofunkcyjne 2	Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.
T.127 Zewnętrzna dod. inst. grz.	Ustawienie: 0,5-5,5 kW, krokowo 0,5

## F.8 Punkt menu Kody diagnozy

### MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Kody diagnozy	
0 - 99	
D.000 Uzysk energii ogrz.: dzień	Aktualna wartość w kWh
D.001 Uzysk energii chł.: dzień	Aktualna wartość w kWh
D.002 Uzysk energii CW: dzień	Aktualna wartość w kWh
D.003 EMF wart. kalibr. przed. temp.	od -5 do +5 K Aby zachować największą możliwą dokładność danych EMF, na początku programu odpowietrzania ustalana jest delta T między czujnikiem temperatury zasilania i powrotu oraz później odpowiednio korygowana. Ta wartość może być dodatnia lub ujemna.
D.004 Temp. zas. ciepłej wody	Aktualna wartość w °C
D.005 Zadana temp. zas. sprężarki	Aktualna wartość w °C
D.007 Temp. zadana zasobnika CW	Wartość nastawiana: 35 - 70 w °C, nastawa fabryczna: 35
D.014 Uzysk energii og.: miesiąc	Aktualna wartość w kWh
D.015 Sez. wsp. ef. ogrz.: miesiąc	Aktualna wartość dziesiętna
D.016 Uzysk energii ogrz.: łącznie	Aktualna wartość w kWh
D.017 Sez. wsp. ef. ogrz.: łącznie	Aktualna wartość dziesiętna
D.018 Uzysk energii CW: miesiąc	Aktualna wartość w kWh
D.019 Sez. wsp. ef. CW: miesiąc	Aktualna wartość dziesiętna
D.022 Uzysk energii CW: łącznie	Aktualna wartość w kWh
D.023 Sez. wsp. ef. CW: łącznie	Aktualna wartość dziesiętna
D.027 Status WW 1 przełącznik	aktualna wartość
D.028 Status WW 2 przełącznik	aktualna wartość
D.033 Udział energii sprężarki	Aktualna wartość w °min
D.035 Zewn. z. 3-dr. przełączający	otwarty, zamknięty
D.036 Elektr. pobór mocy	Aktualna wartość w kW
D.037 Modulacja sprężarki	Aktualna wartość w procentach
D.038 Temp. powietrza na wlocie	Aktualna wartość w °C
D.040 Temp. zas. sprężarki	Aktualna wartość w °C
D.041 Temp. powrotu sprężarki	Aktualna wartość w °C
D.043 Krzywa grzewcza	od 0,1 do 4,0, wielkość kroku 0,05, nastawa fabryczna: 0,6
D.044 Uzysk energii chł.: łącznie	Aktualna wartość w kWh
D.045 Sez. wsp. ef. chł.: łącznie	Aktualna wartość dziesiętna
D.048 Sez. wsp. ef. chłodz.: miesiąc	Aktualna wartość dziesiętna
D.049 Uzysk energii chł.: miesiąc	Aktualna wartość w kWh
D.050 Moc obiegu zewnętrznego	Aktualna wartość w kW
D.060 Obieg w budynku przepływ	Aktualna wartość w litrach na sekundę
D.061 Obieg w b. ciśnienie wody	Aktualna wartość w barach
D.064 Godziny pracy łącznie	Aktualna wartość w godzinach
D.066 Godziny pracy chłodzenie	Aktualna wartość w godzinach
D.067 Czas blokady sprężarki	Aktualna wartość w minutach
D.072 Godziny pracy dod. inst. grz.	Aktualna wartość w godzinach
D.073 Zużycie energii grzałka el.	Aktualna wartość w kWh
D.074 Procesy prz. dod. inst. grz.	Aktualna wartość dziesiętna
D.076 Moc dodatkowej instalacji grzewczej	Aktualna wartość w kW

D.077 Zużycie energii łącznie	Aktualna wartość w kWh
D.080 Godziny pracy ogrzewanie	Aktualna wartość w godzinach
D.081 Godziny pracy – ciepła woda	Aktualna wartość w godzinach
D.091 Status DCF	<b>Brak odbioru, Odbiór danych, Zsynchronizowano, Funkcjonuje</b>
D.092 Temp. pow. zewn.	Aktualna wartość w °C
D.095 Wersja oprogramowania	
Moduł reg. PC:	
Ekran:	
Pompa ciepła:	
D.096 Nastawy fabryczne?	<b>Tak, Nie</b>
<b>100 - 199</b>	
D.122 Konf. ogrz. pompa ob. wewn.	od 30 do 100, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: automatyczna
D.123 Konf. chł. pompa ob. wewn.	od 30 do 100, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: automatyczna
D.124 Konf. CW pompa ob. wewn.	od 30 do 100, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: automatyczna
D.125 Opóźnienie włączenia	od 0 do 120 minut
D.126 Ogr. mocy grzałka el.	Zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza, 0,5 - 5,5 kW, wielkość kroku 0,5, nastawa fabryczna: zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza
D.127 Chłodzenie możliwe	<b>Brak chłodzenia, Aktywne chłodzenie</b> , nastawa fabryczna: brak chłodzenia
D.131 Ogr. prądu sprężarki	13 - 16 A
<b>200 - 299</b>	
D.200 Godziny pracy sprężarki	Aktualna wartość w godzinach
D.201 Sprężarka uruchamia się	Aktualna wartość dziesiątą
D.230 Ur. sprężarki ogrzewania od	Udział energii w °min, -120 do -30°min, nastawa fabryczna: -60 °min
D.231 Maks. dysp. wys. tłoczenia	od 200 do 900, wielkość kroku 10, nastawa fabryczna: 900
D.233 Uruch. sprężarki chł. od	Udział energii w °min, od 30 do 120 °min, nastawa fabryczna: 60 °min
D.240 Tryb cichy sprężarki	40–60%, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 40%
D.245 Czas bl. maks. okres czasu	od 0 do 9 godzin, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 5
D.248 Liczba procesów włączania	Aktualna wartość dziesiątą
D.267 Histereza sprężarki ogrzew.	od 3 do 15 K, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 7
D.268 Tryb pracy ciepłej wody	<b>Eco, Normalny, Równowaga</b> , nastawa fabryczna: <b>Normalny</b>
D.269 Status anody zas.zewn.	<b>Anoda nie podłączona, Anoda OK, Usterka anody</b>
D.291 Zresetować statystyki?	<b>Tak, Nie</b>
<b>300 - 399</b>	
D.360 Reset usterki prz. wys. ciśn.?	<b>Tak Nie</b>
D.361 Modulacja delikatna	<b>Tak Nie</b>
D.362 Czas blokady grz. elektr.	Aktualna wartość w minutach
D.363 Histereza spręż. chłodzenie	od 3 do 15 °K, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 5
D.364 Zres. kom. konserwacji?	<b>Tak, Nie</b> , nastawa fabryczna: <b>Nie</b>
D.367 Modulacja pompa ob. wewn.	Aktualna wartość w procentach
D.368 Temp. żąd. na zas. grzałka el.	Temperatura w °C
D.369 Temp. zasilania grzałka el.	Aktualna wartość w °C
D.370 Ob. cz. chł. temp. skr.	Aktualna wartość w °C
D.371 Ob. cz. chł. temp. par.	Aktualna wartość w °C
D.372 Modulacja wentylatora	Aktualna wartość w procentach
D.374 W. zadana przechłodzenia	Aktualna wartość w K
D.375 Akt. wart. przechłodzenia	Aktualna wartość w K
D.376 W. zadana przegrzania	Aktualna wartość w K
D.377 Akt. wartość przegrzania	Aktualna wartość w K

D.382 Pozycja EEV	Aktualna wartość w procentach
D.391 Data konserwacji	dd.mm.rr
D.392 Sygnał zewn. granicy wyd.	
D.393 Akt. granica mocy WP	Aktualne wytyczne mocy dla pompy ciepła przy załączeniu przez EEBUs w kW (widoczne, jeśli D.392 „odebrano”)
D.394 Akt. granica mocy CO	Aktualne wytyczne mocy dla elektrycznego ogrzewania dodatkowego przy załączeniu przez EEBUs w kW (widoczne, jeśli D.392 „odebrano”)
D.395 Elektr. CO podłączone	Tak, nie; widoczne tylko wtedy, gdy wybrano D.126 ograniczenie mocy grzałki elektrycznej „zewnątrznej dodatkowej instalacji grzewczej”
D.396 Elektr. w. zadana mocy WP	Aktualna wartość w kW
D.397 Elektr. w. zadana mocy CO	Aktualna wartość w kW
D.398 Czas wybiegu ogrz. tow. rury	0 - 120 minut, nastawa fabryczna: 10 minut
<b>500 - 599</b>	
D.500 Status styk blokady S20	<b>Załącz., Wył.</b>
D.501 Ogr. przegrzewu STB grz. el.	<b>Otwarty, Zamknięty</b>
D.502 Ob. cz. chł. EEV t.wyl.	Aktualna wartość w °C
D.503 Ob. cz. chł. temp. wy. skr.	Aktualna wartość w °C
D.504 Ob. cz. ch. t. wl. spr.	Aktualna wartość w °C
D.505 Ob. cz. ch. t. wy. spr.	Aktualna wartość w °C
D.506 Status ME reg. systemu	<b>Załącz., Wył.</b>
D.507 Podgrzewacz komory kond.	<b>Załącz., Wył.</b>
D.508 Podgrzewacz miski olejowej	<b>Załącz., Wył.</b>
D.509 Status prz. t. wy. spr.	<b>Otwarty, Zamknięty</b>
D.510 Status przeł. wys. ciśnienia	<b>Otwarty, Zamknięty</b>
D.511 Ob. cz. ch. wys. ciśnienia	Aktualna wartość w barach
D.515 Temperatura systemowa	Aktualna wartość w °C
D.516 Status styk blokady S21	<b>Załącz., Wył.</b>
D.518 Pozycja zaworu 4-drog. prz.:	<b>Pozycja ogrzewania, Pozycja chłodzenia</b>
D.522 Obieg cz. chłodn. niskie c.	Aktualna wartość w barach
D.523 Ob. cz. ch. t. wl. skr.	Aktualna wartość w °C
D.525 Zewnętrzna pompa obiegu grzewczego	<b>Załącz., Wył.</b>
D.527 Pozycja zaworu 3-drog. prz.	<b>Wył., Ogrzew., Środ., Ciepła woda</b>
<b>600 - 699</b>	
D.600 Tryb prezentacji	Służy do wyświetlania struktury menu i ukrywania wszystkich komunikatów usterki. Wyświetla się tylko wtedy, gdy wcześniej nastąpiło przejście do poziomu instalatora po wprowadzeniu kodów „19” i jednostka wewnętrzna nie jest już połączona z jednostką zewnętrzną. <b>Załącz., Wył.</b>

## F.9 Punkt menu Historia usterek

### MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

<b>Historia usterek</b>	
Moduł pompy ciepła	Lista usterek, które wystąpiły
Pompa ciepła	Lista usterek, które wystąpiły



## F.10 Punkt menu Historia trybu awaryjnego

### MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Historia trybu awaryjnego		
Moduł pompy ciepła		Lista usterek, które wystąpiły
Pompa ciepła		Lista usterek, które wystąpiły

## F.11 Punkt menu Resetowanie

### MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Resetuj		
Resetowanie statystyki		Tak, Nie
Resetowanie komunikatu o przegl.		Tak, Nie
Res. przeł. wysokiego ciśnienia		Tak, Nie

## F.12 Punkt menu Nastawy fabryczne

### MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

NASTAWY FABRYCZNE		
Czy chcesz zresetować ustawienia?		Tak, Nie

## G Kody stanu



### Wskazówka

Ponieważ tabela kodów jest wykorzystywana do różnych produktów, niektóre kody mogą nie być widoczne dla poszczególnych produktów.

Kod	Znaczenie
S.34 Tryb ogrzewania ochrona przed zamarz.	Jeżeli zmierzona temperatura zewnętrzna spadnie poniżej XX°C, to temperatura zasilania i powrotu obiegu grzewczego będzie monitorowana. Jeżeli różnica temperatury przekroczy ustawioną wartość, to pompa i sprężarka zostaną uruchomione bez zapotrzebowania na ciepło.
S.91 Komunikat serwisowy: tryb demo	
S.100 Urz. w trybie got.	Nie występuje wymaganie dotyczące ogrzewania ani chłodzenia. Tryb gotowości 0: jednostka zewnętrzna. Tryb gotowości 1: jednostka wewnętrzna
S.101 Tryb ogrzewania: sprężarka wyłączona	Wymaganie dotyczące ogrzewania jest spełnione, wymaganie przez regulator systemu jest zakończone, deficyt ciepła jest wyrównany. Sprężarka zostaje wyłączona.
S.102 Tryb ogrzewania: sprężarka zablokowana	Sprężarka jest zablokowana dla trybu ogrzewania, ponieważ pompa ciepła znajduje się poza granicami zastosowania.
S.103 Tryb ogrzewania: praca wstępna pompy	Warunki początkowe dla sprężarki w trybie ogrzewania są sprawdzane. Uruchomić pozostałe podzespoły dla trybu ogrzewania.
S.104 Tryb ogrzewania: sprężarka aktywna	Sprężarka pracuje, aby spełnić wymagania dotyczące ogrzewania.
S.107 Tryb ogrzewania: wybieg pompy	Wymagania dotyczące ogrzewania są spełnione, sprężarka zostaje wyłączona. Pompa i wentylator w trybie bezwładności.
S.111 Tryb chłodzenia: sprężarka wyłączona	Wymaganie dotyczące chłodzenia jest spełnione, wymaganie przez regulator systemu jest zakończone. Sprężarka zostaje wyłączona.
S.112 Tryb chłodzenia: sprężarka zablokowana	Sprężarka jest zablokowana dla trybu chłodzenia, ponieważ pompa ciepła znajduje się poza granicami zastosowania.
S.113 Tryb chłodzenia: praca wstępna pompy	Warunki początkowe dla sprężarki w trybie chłodzenia są sprawdzane. Uruchomić pozostałe podzespoły dla trybu chłodzenia.
S.114 Tryb chłodzenia: sprężarka aktywna	Sprężarka pracuje, aby spełnić wymagania dotyczące chłodzenia.
S.117 Tryb chłodzenia: wybieg pompy	Wymagania dotyczące chłodzenia są spełnione, sprężarka zostaje wyłączona. Pompa i wentylator w trybie bezwładności.
S.125 Tryb ogrzewania: el. dod. i. grzewcza aktywna	Grzałka elektryczna jest używana w trybie ogrzewania.
S.132 Podgrzewanie ciepłej wody: sprężarka zablokowana	Sprężarka jest zablokowana dla przygotowania ciepłej wody, ponieważ pompa ciepła znajduje się poza granicami zastosowania.
S.133 Podgrzewanie ciepłej wody: praca wstępna pompy	Warunki początkowe dla sprężarki w trybie przygotowania ciepłej wody są sprawdzane. Uruchomić pozostałe podzespoły dla przygotowania ciepłej wody.

Kod	Znaczenie
S.134 Przygotowanie ciepłej wody sprężarka aktywna	Sprężarka pracuje, aby spełnić żądanie ciepłej wody.
S.135 Przyg. ciepłej wody: el. dod. inst. grz. aktywna	Grzałka elektryczna jest używana w trybie przygotowania ciepłej wody.
S.137 Podgrzewanie ciepłej wody: wybieg pompy	Żądanie ciepłej wody jest spełnione, sprężarka zostaje wyłączona. Pompa i wentylator w trybie bezwładności.
S.141 Tryb ogrzewania: elektryczna dod. instalacja grz. wyłącz.	Wymagania dotyczące ogrzewania są spełnione, grzałka elektryczna zostaje wyłączona.
S.142 Tryb ogrzewania: elektryczna dod. inst. grz. zablokowana	Grzałka elektryczna jest zablokowana dla trybu ogrzewania.
S.151 Przyg. ciepłej wody: el. dod. inst. grz. wyłączona	Żądanie ciepłej wody jest spełnione, grzałka elektryczna zostaje wyłączona.
S.152 Przyg. ciepłej wody: el. dod. inst. grz. zablokowana	Grzałka elektryczna jest zablokowana dla trybu przygotowania ciepłej wody.
S.173 Czas oczekiwania: brak zezw. na uż. przez zakład en.	Zasilanie napięciem jest przerwane przez zakład energetyczny. Maksymalny czas odcięcia jest ustalony w konfiguracji.
S.176 Zewnętrzne elektryczne ograniczenie mocy aktywne	Zewnętrzne elektryczne ograniczenie mocy jest aktywne.
S.202 Program odpowietrzania obiegu w budynku aktywny	Program odpowietrzania dla obiegu w budynku jest aktywny.
S.203 Program testowy podzespołów aktywny	Program testowy do załączania podzespołów jest aktywny.
S.204 Odprowadzanie oleju sprężarki aktywno	Pompa ciepła znajduje się w programie do odprowadzania oleju sprężarki.
S.240 Czas oczekiwania: temperatura oleju sprężarki za niska	Temperatura oleju sprężarki jest za niska. Temperatura na wlocie lub wylocie sprężarki jest za niska dla uruchomienia sprężarki. Ogrzewanie miski olejowej jest włączone.
S.255 Poza zakresem eksploatacji: temperatura wlotu powietrza za wysoka	Temperatura na wlocie powietrza jednostki zewnętrznej jest za wysoka. Znajduje się poza zakresem eksploatacji pompy ciepła.
S.256 Poza zakresem eksploatacji: temperatura wlotu powietrza za niska	Temperatura na wlocie powietrza jednostki zewnętrznej jest za niska. Znajduje się poza zakresem eksploatacji pompy ciepła.
S.272 Ograniczenie dyspozycyjnej wysokości tłoczenia aktywne	Osiągnięto dyspozycyjną wysokość tłoczenia ustawioną w konfiguracji.
S.273 Temperatura zasilania obiegu w budynku za niska	Temperatura zasilania zmierzona w obiegu w budynku jest niższa niż granica zastosowania.
S.275 Obj. str. przepływu obiegu w budynku za niski	Pompa obiegu w budynku uszkodzona. Wszystkie odbiorniki w systemie ogrzewania są zamknięte. Specyficzne minimalne objętościowe strumienie przepływu są za małe. Sprawdzić drożność sit zanieczyszczeń. Sprawdzić kurki odcinające i zawory termostatyczne. Zapewnić minimalny przepływ na poziomie 35 % znamionowego strumienia objętości. Sprawdzić funkcję pompy obiegu w budynku.
S.276 Czas oczekiwania: termostat przyłg. podłogi bl. urządz.	Styk S20 na głównej płycie elektronicznej pompy ciepła otwarty. Nieprawidłowe ustawienie maksymalnego termostatu. Czujnik temperatury zasilania (pompa ciepła, kocioł gazowy, czujnik systemowy) mierzy wartości niezgodne w dół. Dostosować maksymalną temperaturę zasilania dla bezpośredniego obiegu grzewczego przez regulator systemu (przestrzeganie górnej granicy wyłączenia kotłów grzewczych). Dostosować wartości nastawcze maksymalnego termostatu. Sprawdzić wartości czujnika.
S.278 Poza obszarem eksploatacji: temperatura zasilania obiegu w budynku za wysoka	Temperatura zasilania obiegu w budynku dla pompy ciepła jest za wysoka.
S.285 Temperatura wylotu sprężarki za niska	Temperatura na wylocie sprężarki jest za niska.
S.287 Poza obszarem roboczym: prędkość obracania wentylatora 1 za wysoka	Wentylator 1 obraca się za szybko. Jest to prawdopodobnie spowodowane wiatrem na jednostce zewnętrznej. Uruchomienie i eksploatacja pompy ciepła nie są możliwe.
S.288 Poza obszarem roboczym: prędkość obracania wentylatora 2 za wysoka	Wentylator 2 obraca się za szybko. Jest to prawdopodobnie spowodowane wiatrem na jednostce zewnętrznej. Uruchomienie i eksploatacja pompy ciepła nie są możliwe.
S.289 Ograniczenie prądu sprężarki aktywne	Ustawione ograniczenie prądu jest aktywne. W pompie ciepła można, zgodnie z instalacją domową u klienta, aktywować i ustawiać ograniczenie prądu. Pompa ciepła ogranicza prąd pobierania do ustalonej wartości.
S.290 Czas oczekiwania: opóźnienie włączenia aktywne	Opóźnienie włączenia w pompie ciepła jest aktywne.

Kod	Znaczenie
S.303 Czas oczekiwania: temperatura wylotu sprężarki za wysoka	Temperatura na wylocie sprężarki jest za wysoka.
S.304 Czas oczekiwania: temperatura parowania za niska	Temperatura parowania w obiegu czynnika chłodniczego jest za niska. Temperatura w obiegu zewnętrznym (ogrzewanie / podgrzewanie ciepłej wody) lub w obiegu w budynku (chłodzenie) jest za niska dla trybu sprężarki.
S.305 Czas oczekiwania: temperatura kondensacji za niska	Temperatura kondensacji w obiegu czynnika chłodniczego jest za niska. Temperatura w obiegu w budynku (ogrzewanie) lub w obiegu zewnętrznym (chłodzenie) jest za niska dla trybu sprężarki.
S.306 Czas oczekiwania: temperatura parowania za wysoka	Temperatura parowania w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka. Temperatura w obiegu zewnętrznym (ogrzewanie / podgrzewanie ciepłej wody) lub w obiegu w budynku (chłodzenie) jest za wysoka dla trybu sprężarki.
S.308 Czas oczekiwania: temperatura kondensacji za wysoka	Temperatura kondensacji w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka. Temperatura w obiegu w budynku (ogrzewanie) lub w obiegu zewnętrznym (chłodzenie) jest za wysoka dla trybu sprężarki.
S.312 Temperatura powrotu w obiegu w budynku za niska	Temperatura powrotu w obiegu w budynku za niska do uruchomienia sprężarki. Ogrzewanie: temperatura powrotu < 5 °C. Chłodzenie: temperatura powrotu < 10°C. Chłodzenie: sprawdzić funkcję zaworu 4-drogowego przełączającego.
S.314 Temperatura powrotu w ob. w budynku za wysoka	Temperatura powrotu w obiegu w budynku za wysoka do uruchomienia sprężarki. Ogrzewanie: temperatura powrotu > 56 °C. Chłodzenie: temperatura powrotu > 35 °C. Chłodzenie: sprawdzić funkcję zaworu 4-drogowego przełączającego. Sprawdzić czujniki.
S.351 Poza zakresem eksploatacji: temperatura zasilania elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej za wysoka	Temperatura zasilania za elektryczną dodatkową instalacją grzewczą jest za wysoka. Urządzenie znajduje się poza obszarem eksploatacji.
S.516 Odladzanie aktywne	Pompa ciepła odladza wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej. Tryb ogrzewania jest przerwany. Maksymalny czas odladzania wynosi 16 minut.
S.727 Nadzór wysokiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego załączony	Załączył się nadzór wysokiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
S.728 Nadzór niskiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego załączony	Załączył się nadzór niskiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.

## H Kody konserwacyjne



### Wskazówka

Ponieważ tabela kodów jest wykorzystywana do różnych produktów, niektóre kody mogą nie być widoczne dla poszczególnych produktów.

Status kod	Możliwa przyczyna	Czynność
I.003 Nadszedł czas konserwacji.	Okres konserwacji upłynął	1. Przeprowadzić konserwację. 2. Zresetować okres serwisowy.
I.023 Sygnał anody aktywnej nieprawidłowy	Anoda prądu wejściowego uszkodzona	1. Sprawdzić kabel pod kątem przerwania. 2. Wymienić anodę aktywną.
I.032 Ciśnienie wody w obiegu w budynku niskie	Utrata ciśnienia w obiegu w budynku z powodu wyciekania lub poduszek powietrznych	1. Sprawdzić obieg w budynku pod kątem nieszczelności. 2. Uzupełnić i odpowietrzyć wodę grzewczą.
	Uszkodzony czujnik ciśnienia obiegu w budynku	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wążce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika ciśnienia. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik ciśnienia.
I.200 Ciśnienie w odłączonym obiegu solanki (obieg w budynku) niskie (obowiązujące: systemy z odłączonym obiegiem solanki)	Utrata ciśnienia w obiegu w budynku z powodu wyciekania lub poduszek powietrznych	1. Sprawdzić obieg w budynku pod kątem nieszczelności. 2. Uzupełnić i odpowietrzyć wodę grzewczą.
	Uszkodzony czujnik ciśnienia obiegu w budynku	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wążce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika ciśnienia. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik ciśnienia.
I.201 Sygnał czujnika temperatury zasobnika nieprawidłowy	Czujnik temperatury zasobnika uszkodzony	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wążce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.

Status kod	Możliwa przyczyna	Czynność
<b>I.202</b> Sygnał czujnika temperatury systemu nieprawidłowy	Czujnik temperatury systemu uszkodzony	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.
<b>I.203</b> Brak komunikacji między ekranem a główną płytką elektroniczną	Ekran niepodłączony	▶ Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiązce kabli.
	Ekran uszkodzony	▶ Wymienić ekran.

## I Przywracalne kody trybu awaryjnego



### Wskazówka

Ponieważ tabela kodów jest wykorzystywana do różnych produktów, niektóre kody mogą nie być widoczne dla poszczególnych produktów. Kody przywracalne **L.XXX** likwidują się same. Aktywne kody **L.XXX** mogą tymczasowo zablokować programy testowe **P.XXX** i testy podzespołu **T.XXX**.

Kod	Znaczenie
<b>L.283</b>	Odladzanie nieskuteczne. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
<b>L.284</b>	Temperatura zasilania w obiegu w budynku jest za niska podczas odladzania. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
<b>L.302</b>	Przełącznik wysokiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego został załączony.
<b>L.504</b>	Sygnał wentylatora 1 lub liczby obrotów wentylatora jest nieprawidłowy.
<b>L.718</b>	Wentylator 1 z obiegu zewnętrznego nie obraca się. Pompa ciepła próbuje ponownego uruchomienia wentylatora.
<b>L.752</b>	Przetwornica częstotliwości zgłasza usterkę wewnętrzną lub nieznaną błąd sprężarki. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
<b>L.753</b>	Komunikacja z przetwornicą częstotliwości jest przerwana.
<b>L.755</b>	Zawór 4-drogowy przełączający nie znajduje się w oczekiwanej pozycji. Urządzenie próbuje wykonać ponowne uruchomienie.
<b>L.757</b>	Pompa ciepła nie osiągnęła minimalnego czasu pracy dla sprężarki. Urządzenie kontynuuje działanie. Jeżeli minimalny czas pracy nie zostanie osiągnięty ponownie, działanie zostanie wstrzymane, aby chronić sprężarkę.
<b>L.785</b>	Wentylator 2 z obiegu zewnętrznego nie obraca się. Pompa ciepła próbuje ponownego uruchomienia wentylatora.
<b>L.788</b>	Pompa obiegu wewnętrznego zgłasza usterkę wewnętrzną. Urządzenie próbuje ponowne uruchomienie.
<b>L.817</b>	Uszkodzony silnik sprężarki lub kabel przyłączeniowy. Urządzenie próbuje wykonać ponowne uruchomienie.
<b>L.818</b>	Brak napięcia sieciowego lub jest ono poza tolerancjami. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
<b>L.819</b>	Przetwornica częstotliwości jest przegrzana. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
<b>L.823</b>	Przełącznik temperatury na głowicy sprężarki załączył się, ponieważ temperatura gorącego gazu jest za wysoka. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.

## J Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego



### Wskazówka

Ponieważ tabela kodów jest wykorzystywana do różnych produktów, niektóre kody mogą nie być widoczne dla poszczególnych produktów. Kody nieprzywracalne **N.XXX** wymagają ingerencji.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
<b>N.200</b> Sygnał czujnika temperatury wlotu powietrza na jednostce zewnętrznej nieprawidłowy	Czujnik temperatury uszkodzony	▶ Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury.
	Przerwanie wiązki kabli	▶ Sprawdzić i wymienić w razie potrzeby wiązkę kablową ze wszystkimi złączami wtykowymi.
<b>N.521</b> Sygnał czujnika temperatury wewnętrznej nieprawidłowy	Czujnik temperatury zewnętrznej niepodłączony	▶ Sprawdzić ustawienia regulatora.
	Czujnik temperatury zewnętrznej uszkodzony	▶ Sprawdzić czujnik temperatury zewnętrznej.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
<b>N.521</b> Sygnał czujnika temperatury zewnętrznej nieprawidłowy	Czujnik temperatury zewnętrznej nie zainstalowany	▶ Dezaktywować regulację pogodową przez <b>D.162</b> .
<b>N.685</b> Komunikacja regulatora systemu przerwana	Nieprawidłowy plan systemu zapisany w regulatorze systemu	▶ Sprawdzić plan systemu w regulatorze systemu i skorygować w razie potrzeby.
	Usterka eBUS	▶ Sprawdzić połączenie eBUS.
	Usterka modułu regulatora	1. Sprawdzić łączówki kabli do modułu regulatora. 2. W razie potrzeby wymienić moduł regulatora.

## K Kody usterek



### Wskazówka

Ponieważ tabela kodów jest wykorzystywana do różnych produktów, niektóre kody mogą nie być widoczne dla poszczególnych produktów.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
<b>F.022</b> Brak lub za mało wody w produkcji lub ciśnienie wody za niskie.	W produkcie jest za mało wody lub w ogóle jej nie ma.	1. Napełnić instalację grzewczą. 2. Sprawdzić produkt i system pod kątem wyciekania.
	Usterka połączenia elektrycznego czujnika ciśnienia wody	▶ Sprawdzić i wymienić w razie potrzeby wiązkę kablową między płytką elektroniczną a czujnikiem wraz ze wszystkimi złączami wtykowymi.
	Kabel do pompy / czujnika ciśnienia wody poluzowany / niewłożony / uszkodzony	▶ Sprawdzić kabel do pompy / czujnika ciśnienia wody.
	Usterka czujnika ciśnienia wody	▶ Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik ciśnienia wody.
	Działanie pompy zakłócone	▶ Sprawdzić kabel do pompy / czujnika ciśnienia wody i wymienić w razie potrzeby.
	Zawór elektromagnetyczny automatycznego urządzenia napełniania uszkodzony	▶ Sprawdzić automatyczne urządzenie napełniania i w razie potrzeby wymienić je.
<b>F.042</b> Opornik kodujący (w wiązce kabli) lub opornik grupy gazu (na płytce elektronicznej, jeżeli jest) jest nieprawidłowy.	Przerwanie w wiązce kablowej do wentylatora	▶ Sprawdzić wiązkę kablową między płytką elektroniczną a wentylatorem wraz ze wszystkimi złączami wtykowymi (w szczególności na płytce elektronicznej).
	Stosowanie nieprawidłowej wiązki kablowej między płytką elektroniczną a armaturą gazową	▶ Sprawdzić numer artykułu wiązki kablowej między płytką elektroniczną a armaturą gazową lub całą grzewczą i wymienić w razie potrzeby wiązkę kablową.
	Opornik kodujący celi grzewczej nie jest rozpoznawany	▶ Sprawdzić opornik kodujący (płytkę elektroniczną wtyk X25, styk 11/12).
<b>F.279</b> Załączył się nadzór temperatury gorącego gazu	Temperatura wylotowa sprężarki większa niż 130 °C: przekroczone granice zastosowania.	1. Sprawdzić, czy możliwa jest emisja ciepła. 2. Sprawdzić, czy wszystkie osobne zawory pomieszczenia i zawory odcinające są otwarte. 3. Jeśli wentylatory są zainstalowane w instalacji grzewczej, sprawdzić, czy działają w trybie ogrzewania. 4. Sprawdzić czujniki temperatury wlotu i wylotu sprężarki. 5. Sprawdzić czujnik temperatury wylotu kondensatora (TT135).
	Elektroniczny zawór rozprężny nie otwiera się prawidłowo lub nie działa.	1. Sprawdzić elektroniczny zawór rozprężny (czy elektroniczny zawór rozprężny przesuwa się do ogranicznika krańcowego?). Wykorzystać test czujników i podzespołów. 2. Wymienić elektroniczny zawór rozprężny.
	Ilość czynnika chłodniczego za mała ze względu na częste rozmrażanie z powodu bardzo niskich temperatur parowania	1. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego (patrz dane techniczne). 2. Sprawdzić szczelność obiegu czynnika chłodniczego. 3. Sprawdzić, czy zawory na jednostce zewnętrznej są otwarte.
<b>F.283</b> Odladzanie było nieskuteczne.	Elektryczne ogrzewanie dodatkowe niedostateczne lub niedostępne.	▶ Sprawdzić ustawienie elektrycznego ogrzewania dodatkowego.
	Niedostateczna energia cieplna w instalacji domowej	▶ Sprawdzić ustawienie obiegu grzewczego. Upewnić się, że wszystkie obiegi grzewcze są otwarte podczas odladzania.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
<b>F.283</b> Odladzanie było nieskuteczne.	Tworzenie się lodu na parowniku	► Sprawdzić jednostkę zewnętrzną pod kątem tworzenia się lodu. Usunąć tafle lodu.
<b>F.504</b> Sygnał wentylatora 1 lub liczby obrotów wentylatora jest nieprawidłowy.	Wiązka kabli nie jest prawidłowo podłączona do płytki elektronicznej	► Podłączyć wiązkę kabli prawidłowo do płytki elektronicznej.
	Przerwanie wiązki kabli	► Sprawdzić i wymienić w razie potrzeby wiązkę kablową ze wszystkimi złączami wtykowymi.
	Zwarcie w wiązce kabli	► Sprawdzić wiązkę kabli i w razie potrzeby wymienić ją.
	Wentylator zablokowany	► Sprawdzić wentylator pod kątem sprawności działania.
	Wentylator uszkodzony	► Wymienić wentylator.
<b>F.514</b> Sygnał czujnika temperatury wlotu sprężarki nieprawidłowy	Czujnik temperatury na wlocie sprężarki uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, czujnik temperatury, wiązka kabli, płytka elektroniczna.
<b>F.517</b> Sygnał czujnika temperatury wylotu sprężarki nieprawidłowy	Czujnik temperatury na wylocie sprężarki uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytka elektroniczna.
<b>F.519</b> Sygnał czujnika temperatury powrotu obiegu w budynku nieprawidłowy	Czujnik temperatury powrotu na pompie ciepła uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytka elektroniczna.
<b>F.520</b> Sygnał czujnika temperatury zasilania obiegu w budynku nieprawidłowy	Czujnik temperatury zasilania na pompie ciepła uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytka elektroniczna.
<b>F.526</b> Sygnał czujnika temperatury na wlocie parownika w obiegu czynnika chłodniczego jest nieprawidłowy.	Czujnik temperatury niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	► Kontrola: wtyk, czujnik temperatury, wiązka kabli.
<b>F.546</b> Sygnał czujnika wysokiego ciśnienia obiegu czynnika chłodniczego nieprawidłowy	Czujnik ciśnienia obiegu chłodzenia uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik ciśnienia.
<b>F.582</b> Została wykryta usterka podczas załączania elektrycznego zaworu rozprężnego.	Elektroniczny zawór rozprężny niepodłączony prawidłowo lub przerwanie kabla do cewki.	► Kontrola: złącza wtykowe i ewentualnie wymiana cewki elektronicznego zaworu rozprężnego.
<b>F.585</b> Sygnał czujnika temperatury na wylocie skraplacza w obiegu czynnika chłodniczego jest nieprawidłowy.	Czujnik temperatury na wylocie kondensatora uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytka elektroniczna.
<b>F.703</b> Sygnał czujnika niskiego ciśnienia obiegu czynnika chłodniczego nieprawidłowy	Czujnik niskiego ciśnienia niepodłączony lub zwarcie wejścia czujnika	► Kontrola: czujnik niskiego ciśnienia (pomiar rezystancji na podstawie parametrów czujnika), wiązka kabli.
<b>F.718</b> Wentylator 1 obiegu zewnętrznego jest zablokowany	Wentylator nie obraca się.	► Kontrola: kanał powietrza (blokowanie), bezpiecznik F1 płytki elektronicznej w zespole wentylatora (OMU).
<b>F.727</b> Nadzór wysokiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego załączył się	Temperatura wylotowa sprężarki większa niż 130 °C: przekroczone granice zastosowania.	1. Sprawdzić, czy możliwa jest emisja ciepła. 2. Sprawdzić, czy wszystkie osobne zawory pomieszczenia i zawory odcinające są otwarte. 3. Jeśli wentylatory są zainstalowane w instalacji grzewczej, sprawdzić, czy działają w trybie ogrzewania. 4. Sprawdzić czujniki temperatury wlotu i wylotu sprężarki. 5. Sprawdzić czujnik temperatury wylotu kondensatora (TT135).
	Elektroniczny zawór rozprężny nie otwiera się prawidłowo lub nie działa.	1. Sprawdzić elektroniczny zawór rozprężny (czy elektroniczny zawór rozprężny przesuwają się do ogranicznika krańcowego?). Wykorzystać test czujników i podzespołów. 2. Wymienić elektroniczny zawór rozprężny.



Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
<b>F.727</b> Nadzór wysokiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego załączył się	Ilość czynnika chłodniczego za mała ze względu na częste rozmrażanie z powodu bardzo niskich temperatur parowania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego (patrz dane techniczne).</li> <li>2. Sprawdzić szczelność obiegu czynnika chłodniczego.</li> <li>3. Sprawdzić, czy zawory na jednostce zewnętrznej są otwarte.</li> </ol>
<b>F.729</b> Temperatura na wylocie sprężarki jest za niska.	Temperatura wylotu sprężarki przez ponad 10 minut niższa niż 0°C lub temperatura wylotu sprężarki niższa niż -10°C, mimo że pompa ciepła znajduje się w zakresie charakterystyki eksploatacji.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić czujnik wysokiego ciśnienia.</li> <li>2. Sprawdzić funkcję elektronicznego zaworu rozprężnego.</li> <li>3. Sprawdzić czujnik temperatury wyjścia kondensatu (przechłodzenie).</li> <li>4. Sprawdzić, czy zawór 4-drogowy przełączający ewentualnie znajduje się w położeniu pośrednim.</li> <li>5. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego pod kątem przepelnienia.</li> </ol>
<b>F.731</b> Przełącznik wysokiego ciśnienia został załączony	Ciśnienie czynnika chłodniczego za wysokie. Wbudowany przełącznik wysokiego ciśnienia w jednostce zewnętrznej zadziałał przy 46 barach (g) lub 47 barach (bezw.). Niedostateczne przekazywanie energii przez skraplacz	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odpowietrzyć obieg w budynku.</li> <li>2. Za mały objętościowy strumień przepływu w wyniku zamknięcia regulatorów pojedynczych pomieszczeń przy ogrzewaniu podłogowym.</li> <li>3. Sprawdzić drożność zamontowanych sił zanieczyszczeń.</li> <li>4. Przepływ czynnika chłodniczego za mały (np. uszkodzony elektroniczny zawór rozprężny, zawór 4-drogowy przełączający jest zablokowany mechanicznie, filtr zatkany). Powiadomić serwis.</li> <li>5. Tryb chłodzenia: sprawdzić zespół wentylatora pod kątem zanieczyszczeń.</li> <li>6. Sprawdzić przełącznik wysokiego ciśnienia i czujnik wysokiego ciśnienia.</li> <li>7. Zresetować przełącznik wysokiego ciśnienia i wykonać ręczny reset produktu.</li> </ol>
<b>F.732</b> Temperatura wylotu sprężarki za wysoka	Temperatura wylotu sprężarki przekracza 130°C: granice zastosowania przekroczone, elektroniczny zawór rozprężny nie działa lub nie otwiera się poprawnie, ilość czynnika chłodniczego za mała (częste rozmrażanie z powodu bardzo niskich temperatur parowania)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić czujnik wlotu i czujnika wylotu sprężarki.</li> <li>2. Sprawdzić czujnik temperatury wylotu kondensatora (TT135).</li> <li>3. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów).</li> <li>4. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego (patrz dane techniczne).</li> <li>5. Wykonać kontrolę szczelności.</li> <li>6. Sprawdzić, czy zawory na jednostce zewnętrznej są otwarte.</li> </ol>
<b>F.733</b> Temperatura parowania za niska	za małe natężenie przepływu powietrza przez wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej (tryb ogrzewania) powoduje zbyt niski odbiór energii w obiegu zewnętrznym (tryb ogrzewania) lub w obiegu w budynku (tryb chłodzenia). Ilość czynnika chłodniczego za mała.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jeśli w obiegu w budynku są zawory termostatyczne, sprawdzić pod kątem przydatności do trybu chłodzenia (kontrola objętościowego strumienia przepływu w trybie chłodzenia).</li> <li>2. Kontrola zespołu wentylatora pod kątem zanieczyszczeń.</li> <li>3. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów).</li> <li>4. Sprawdzić czujnik wlotu sprężarki.</li> <li>5. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego.</li> </ol>
<b>F.734</b> Temperatura kondensacji za niska	Temperatura w obiegu grzewczym za niska, poza zakresem charakterystyki roboczej. Ilość czynnika chłodniczego za mała	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów).</li> <li>2. Sprawdzić czujnik wlotu sprężarki.</li> <li>3. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego (patrz dane techniczne).</li> <li>4. Sprawdzić czujnik wysokiego ciśnienia.</li> <li>5. Sprawdzić czujnik ciśnienia w obiegu grzewczym.</li> </ol>
<b>F.735</b> Temperatura parowania za wysoka	Temperatura w obiegu zewnętrznym (tryb ogrzewania) lub w obiegu w budynku (tryb chłodzenia) za wysoka do eksploatacji sprężarki. Doprowadzanie ciepła obcego do obiegu zewnętrznego za duże z powodu zwiększonej prędkości obrotowej wentylatora.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić temperatury systemowe.</li> <li>2. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego pod kątem przepelnienia.</li> <li>3. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów).</li> <li>4. Sprawdzić czujnik temperatury parowania (w zależności od położenia zaworu 4-drogowego przełączającego).</li> <li>5. Sprawdzić objętościowy strumień przepływu w trybie chłodzenia.</li> <li>6. Sprawdzić natężenie przepływu powietrza w trybie ogrzewania.</li> </ol>

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
<b>F.737</b> Temperatura kondensacji w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka.	Temperatura w obiegu zewnętrznym (tryb chłodzenia) lub w obiegu w budynku (tryb ogrzewania) za wysoka do eksploatacji sprężarki. Pobieranie ciepła obcego do obiegu w budynku. Przepelniony obieg czynnika chłodniczego, za mały przepływ w obiegu w budynku.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmniejszyć lub zablokować odbiór ciepła obcego.</li> <li>2. Sprawdzić dodatkową instalację grzewczą (grzeje, mimo że w teście czujników i podzespołów jest wyłączona?).</li> <li>3. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów).</li> <li>4. Sprawdzić kontrolę czujnika wylotu sprężarki, czujnika temperatury wylotu kondensatora (TT135) i czujnika wysokiego ciśnienia.</li> <li>5. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego pod kątem przepelnienia.</li> <li>6. Sprawdzić, czy zawory na jednostce zewnętrznej są otwarte.</li> <li>7. Sprawdzić natężenie przepływu powietrza w trybie chłodzenia pod kątem dostatecznego przepływu.</li> <li>8. Sprawdzić pompę obiegu grzewczego.</li> </ol>
<b>F.753</b> Komunikacja z przetwornicą częstotliwości jest przerwana.	Brak komunikacji między przetwornicą a płytką elektroniczną regulatora jednostki zewnętrznej.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić brak uszkodzeń oraz dobre zamocowania i w razie potrzeby wymienić wiązkę kabli oraz złącza wtykowe.</li> <li>2. Sprawdzić przetwornicę przez załączenie przekaźnika bezpieczeństwa sprężarki.</li> <li>3. Odczytać przyporządkowane parametry przetwornicy i sprawdzić, czy wartości się wyświetlają.</li> </ol>
<b>F.755</b> Zawór 4-drogowy przełączający nie znajduje się w oczekiwanej pozycji.	Nieprawidłowa pozycja zaworu 4-drogowego przełączającego. Jeżeli w trybie ogrzewania temperatura zasilania jest niższa niż temperatura powrotu w obiegu w budynku. Czujnik temperatury w obiegu zewnętrznym elektronicznego zaworu rozprężnego przekazuje nieprawidłową temperaturę.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrola zaworu 4-drogowego przełączającego (czy słychać przełączanie?) Wykorzystać test czujników i podzespołów).</li> <li>2. Sprawdzić prawidłowe zamocowanie cewki na zaworze przełączającym czterodrogowym.</li> <li>3. Sprawdzić wiązkę kabli i złącza wtykowe.</li> <li>4. Sprawdzić czujnik temperatury w obiegu zewnętrznym elektronicznego zaworu rozprężnego.</li> </ol>
<b>F.757</b> Pompa ciepła zbyt często nie osiągała minimalnego czasu pracy sprężarki.	Sprężarka zatrzymała się kilka razy przed osiągnięciem minimalnego czasu pracy. Produkt został zablokowany z tego powodu. W systemach bez zasobnika buforowego o niewielkiej pojemności wody grzewczej temperatura może szybko wzrosnąć lub opaść po uruchomieniu sprężarki. W zależności od warunków uruchomienia występuje niebezpieczeństwo zatrzymania się produktu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić pojemność wody grzewczej w obiegu.</li> <li>2. W razie potrzeby zwiększyć pojemność wody grzewczej w obiegu.</li> </ol>
<b>F.785</b> Wentylator 2 obiegu zewnętrznego jest zablokowany	Brak sygnału potwierdzenia, że wentylator się obraca.	► Sprawdzić kanał powietrza, w razie potrzeby usunąć blokadę.
<b>F.788</b> Pompa obiegu wewnętrznego zgłasza usterkę wewnętrzną	Elektronika pompy wysokiej sprawności wykryła usterkę (np. praca na sucho, blokada, przepięcie, zbyt niskie napięcie) i spowodowała wyłączenie z blokadą.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odłączyć pompę ciepła od prądu na co najmniej 30 sekund.</li> <li>2. Sprawdzić styk wtykowy na płytce elektronicznej.</li> <li>3. Sprawdzić funkcję pompy.</li> <li>4. Sprawdzić obieg w budynku (ilość wody, usuwanie powietrza).</li> </ol>
<b>F.817</b> Uszkodzony silnik kompresora lub kabel przyłączeniowy.	Usterka w sprężarce (np. zwarcie). Usterka w przetwornicy. Kabel przyłączeniowy do sprężarki uszkodzony lub luźny.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmierzyć opór uzwojenia w sprężarce.</li> <li>2. Zmierzyć wyjście przetwornicy między 3 fazami, (musi być &gt; 1 kΩ).</li> <li>3. Sprawdzić wiązkę kabli i złącza wtykowe.</li> </ol>
<b>F.818</b> Brak napięcia sieciowego na przetworniku częstotliwości lub poza tolerancjami.	Nieprawidłowe napięcie sieciowe do eksploatacji przetwornicy. Wyłączenie przez zakład energetyczny.	► Zmierzyć i w razie potrzeby skorygować napięcie sieciowe. Napięcie sieciowe musi mieścić się w zakresie od 195 V do 253 V.
<b>F.819</b> Przetwornica częstotliwości jest przegrzana.	Wewnętrzne przegrzanie przetwornicy.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schłodzić przetwornicę i ponownie uruchomić produkt.</li> <li>2. Sprawdzić drogę powietrza przetwornicy.</li> <li>3. Sprawdzić funkcję wentylatora.</li> <li>4. Maksymalna temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej 46°C została przekroczona.</li> </ol>
<b>F.820</b> Komunikacja z pompą obiegu wewnętrznego jest przerwana.	Pompa nie zgłasza sygnału zwrotnego do pompy ciepła.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić kabel do pompy pod kątem uszkodzeń i wymienić w razie potrzeby.</li> <li>2. Wymienić pompę.</li> </ol>

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
<b>F.821</b> Sygnał czujnika temperatury zasilania elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej nieprawidłowy	Czujnik niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika. Uszkodzone są obydwa czujniki temperatury zasilania w pompie ciepła.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby.</li> <li>2. Wymienić wiązkę kabli.</li> </ol>
<b>F.822</b> Czujnik ciśnienia glikolu w obiegu w budynku jest przerwany lub zwarty.	Czujnik ciśnienia glikolu w obiegu w budynku jest przerwany lub zwarty.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby.</li> <li>2. Wymienić wiązkę kabli.</li> </ol>
<b>F.823</b> Przełącznik temperatury sprężarki załączył się	Termostat gorącego gazu wyłącza pompę ciepła, kiedy temperatura w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka. Po upływie czasu oczekania nastąpi próba uruchomienia pompy ciepła. Po trzech kolejnych nieudanych próbach uruchomienia pojawi się komunikat o błędzie. Temperatura obiegu czynnika chłodniczego maks.: 130°C. Czas oczekiwania: 5 min (po pierwszym wystąpieniu). Czas oczekiwania: 30 min (po drugim i każdym kolejnym wystąpieniu). Zerowanie licznika usterek po wystąpieniu obydwu warunków: zapotrzebowanie na ciepło bez wcześniejszego wyłączenia. 60 min niezakłóconej eksploatacji.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić elektroniczny zawór rozprężny.</li> <li>2. W razie potrzeby wymienić sита zanieczyszczeń w obiegu czynnika chłodniczego.</li> </ol>
<b>F.824</b> Do ochrony przed zamarzaniem służy system separacji. Ciśnienie w obiegu solanki systemu separacji jest za niskie.	Brak wody grzewczej w obiegu w budynku (rozłączony) lub ciśnienie za niskie.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zwiększyć ciśnienie do ponad 0,5 bara i sprawdzić.</li> <li>2. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby.</li> </ol>
<b>F.825</b> Sygnał czujnika temperatury na wlocie skraplacza w obiegu czynnika chłodniczego jest nieprawidłowy.	Czujnik temperatury obiegu czynnika chłodniczego (w formie pary) niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	► Sprawdzić czujnik i kabel oraz wymienić w razie potrzeby.
<b>F.827</b> Sygnał czujnika ciśnienia wody w obiegu w budynku jest nieprawidłowy.	Czujnik niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby.</li> <li>2. Wymienić wiązkę kabli.</li> <li>3. Wymienić płytkę elektroniczną regulatora.</li> </ol>
<b>F.828</b> Otwór konserwacyjny do komponentów obiegu czynnika chłodniczego jest otwarty.	Czujnik drzwi przedziału obiegu czynnika chłodniczego uszkodzony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytkę elektroniczną.
<b>F.829</b> Sygnał czujnika otworu konserwacyjnego do obiegu czynnika chłodniczego nie jest nieprawidłowy, zwarty lub przerwany.	Sygnał czujnika otworu konserwacyjnego do obiegu czynnika chłodniczego nie jest nieprawidłowy, zwarty lub przerwany.	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytkę elektroniczną.
<b>F.905</b> Złącze komunikacji wyłączone	Nadmierny przepływ na złączu komunikacji	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić połączenie między płytką elektroniczną a modułami podłączonymi do gniazda przyłączeniowego.</li> <li>2. Sprawdzić podłączone moduły i wymienić je w razie potrzeby.</li> </ol>


Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
<b>F.1100</b> Ogranicznik przegrzewu STB elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej załączony	Ogranicznik przegrzewu STB elektrycznego ogrzewania dodatkowego jest otwarty z powodu: – zbyt niskiego objętościowego strumienia przepływu lub powietrza w obiegu w budynku, – eksploatacji grzałki elektrycznej przy nie napełnionym obiegu w budynku, – eksploatacja grzałki elektrycznej w temperaturach zasilania powyżej 95°C łączy bezpiecznik topikowy ogranicznika przegrzewu STB i wymaga wymiany, – zasilania ciepła zewnętrznego w obiegu w budynku.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić pompę obiegu w budynku pod kątem obiegu.</li> <li>2. W razie potrzeby otworzyć kurki odcinające.</li> <li>3. Wymienić ogranicznik przegrzewu STB.</li> <li>4. Zmniejszyć lub zablokować odbiór ciepła obcego.</li> <li>5. Sprawdzić drożność zamontowanych sit zanieczyszczeń.</li> </ol>
<b>F.1117</b> Zanik fazy przetwornika częstotliwości	Bezpiecznik uszkodzony. Uszkodzone przyłącza elektryczne. Za niskie napięcie sieciowe. Zasilanie sprężarki / taryfy ekonomicznej nie jest podłączone. Blokada zakładu energetycznego na ponad trzy godziny.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić bezpiecznik.</li> <li>2. Sprawdzić przyłącza elektryczne.</li> <li>3. Sprawdzić napięcie na przyłączy elektrycznym pompy ciepła.</li> <li>4. Skrócić czas blokady zakładu energetycznego do poniżej trzech godzin.</li> </ol>
<b>F.1120</b> Zanik fazy elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej	Uszkodzenie elektrycznego ogrzewania dodatkowego. Żle przykręcone przyłącza elektryczne. Zbyt niskie napięcie sieciowe.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić elektryczne ogrzewanie dodatkowe i jego zasilanie elektryczne.</li> <li>2. Sprawdzić przyłącza elektryczne.</li> <li>3. Zmierzyć napięcie na przyłączy elektrycznym elektrycznego ogrzewania dodatkowego.</li> </ol>
<b>F.9997</b> Komunikacja między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną nie jest możliwa ze względu na różne warianty protokołu magistrali.	Przypadek części wymiennych/zamiennych w płytce elektronicznej regulatora lub jednostce zewnętrznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zwrócić uwagę na prawidłowe parowanie urządzeń.</li> </ul>
<b>F.9998</b> Między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną komunikacja nie jest możliwa.	Kabel Modbus niepodłączony lub podłączony nieprawidłowo. Jednostka zewnętrzna bez napięcia zasilającego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzić przewody połączeniowe między płytką elektryczną przyłącza sieciowego a płytką elektryczną regulatora w jednostce wewnętrznej i zewnętrznej.</li> </ul>

## L Elektryczne ogrzewanie dodatkowe 5,4 kW

**Zakres stosowalności:** Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

Wartość nastawcza ekranu	Pobór mocy
Zewnętrzne ogrzewanie dodatkowe	0,0 kW
0,5 kW	
1,0 kW	
1,5 kW	1,35 kW
2,0 kW	2,0 kW
2,5 kW	
3 kW	
3,5 kW	3,35 kW
4,0 kW	4,0 kW
4,5 kW	
5,0 kW	
5,5 kW	5,35 kW

## M Prace przeglądowo-konserwacyjne

#	Praca konserwacyjna	Termin	
1	Kontrola ciśnienia w naczyniu rozszerzalnościowym	Co najmniej co 2 lata	46
2	<b>Zakres stosowalności:</b> Produkt z separatorem magnetytu Kontrola i czyszczenie separatora magnetycznego	Co najmniej co 2 lata	47
3	Sprawdzenie swobody działania priorytetowego zaworu przełączającego (optyczne/akustyczne)	Co najmniej co 2 lata	
4	Sprawdzenie obiegu czynnika chłodniczego, usunięcie rdzy i oleju	Co najmniej co 2 lata	
5	Sprawdzenie elektrycznej skrzynki przyłączeniowej, usunięcie pyłu ze szczelin wentylacyjnych	Co najmniej co 2 lata	
6	Sprawdzenie tłumienia drgań na przewodach czynnika chłodniczego	Co najmniej co 2 lata	

## N Charakterystyki, czujnik temperatury, obieg czynnika chłodniczego

Temperatura ( °C)	Opór (om)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263

Temperatura ( °C)	Opór (om)
140	232
145	206
150	183
155	163

## O Charakterystyki, wewnętrzne czujniki temperatury, obieg hydrauliczny

Temperatura ( °C)	Opór (om)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

## P Charakterystyki wewnętrzne czujniki temperatury, temperatura zasobnika

Temperatura ( °C)	Opór (om)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375

Temperatura ( °C)	Opór (om)
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

## Q Kennwerte Außentempersensor DCF

Temperatura ( °C)	Opór (om)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740



## R Dane techniczne



### Wskazówka

Poniższe dane mocy obowiązują tylko dla nowych produktów z czystymi wymiennikami ciepła.

### Dane techniczne - informacje ogólne

	HA 5-8.2 WSB	HA 5-8.2 WS	HA 7-8.2 WSB
Wymiary produktu, bez opakowania, szerokość	440 mm	440 mm	440 mm
Wymiary produktu, bez opakowania, wysokość	777 mm	777 mm	777 mm
Wymiary produktu, bez opakowania, głębokość	384 mm	384 mm	384 mm
Ciężar, bez opakowania	41 kg	38,5 kg	41 kg
Ciężar, urządzenie gotowe do pracy	47 kg	45,5 kg	47 kg
Napięcie znamionowe, przyłącze 1-fazowe	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Napięcie znamionowe, przyłącze 3-fazowe	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Moc znamionowa, maksymalna	5,5 kW	0,15 kW	5,5 kW
Stopień ochrony	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Typ bezpiecznika, charakterystyka C, zwłoczny, załączany jedno- lub trójbiegunowo (przerwanie trzech przewodów podłączenia sieci przez jedno przełączenie)	wykonanie zgodnie z wybranymi planami połączeń	wykonanie zgodnie z wybranymi planami połączeń	wykonanie zgodnie z wybranymi planami połączeń
Przyłącza obiegu grzewczego	G 1"	G 1"	G 1"
Przyłącza zasobnika ciepłej wody użytkowej	G 1"	G 1"	G 1"

	HA 7-8.2 WS
Wymiary produktu, bez opakowania, szerokość	440 mm
Wymiary produktu, bez opakowania, wysokość	777 mm
Wymiary produktu, bez opakowania, głębokość	384 mm
Ciężar, bez opakowania	38,5 kg
Ciężar, urządzenie gotowe do pracy	45,5 kg
Napięcie znamionowe, przyłącze 1-fazowe	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Napięcie znamionowe, przyłącze 3-fazowe	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Moc znamionowa, maksymalna	0,15 kW
Stopień ochrony	IP 10B
Typ bezpiecznika, charakterystyka C, zwłoczny, załączany jedno- lub trójbiegunowo (przerwanie trzech przewodów podłączenia sieci przez jedno przełączenie)	wykonanie zgodnie z wybranymi planami połączeń
Przyłącza obiegu grzewczego	G 1"
Przyłącza zasobnika ciepłej wody użytkowej	G 1"

## Dane techniczne – obieg grzewczy

	HA 5-8.2 WSB	HA 5-8.2 WS	HA 7-8.2 WSB
Pojemność wody	6 l	6 l	6 l
Materiał w obiegu grzewczym	Miedź, stop miedzi i cynku, stal szlachetna, kauczuk etylenowo-propylenowo-dienowy, mosiądz, stal, materiały kompozytowe	Miedź, stop miedzi i cynku, stal szlachetna, kauczuk etylenowo-propylenowo-dienowy, mosiądz, stal, materiały kompozytowe	Miedź, stop miedzi i cynku, stal szlachetna, kauczuk etylenowo-propylenowo-dienowy, mosiądz, stal, materiały kompozytowe
dozwolone właściwości wody	bez ochrony przed zamarzaniem i korozją. Zmiękczać wodę grzewczą w przypadku twardości wody od 3,0 mmol/l (16,8° dH) według dyrektywy VDI2035 arkusz 1.	bez ochrony przed zamarzaniem i korozją. Zmiękczać wodę grzewczą w przypadku twardości wody od 3,0 mmol/l (16,8° dH) według dyrektywy VDI2035 arkusz 1.	bez ochrony przed zamarzaniem i korozją. Zmiękczać wodę grzewczą w przypadku twardości wody od 3,0 mmol/l (16,8° dH) według dyrektywy VDI2035 arkusz 1.
Ciśnienie robocze min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Ciśnienie robocze maks.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Objętość membranowego naczynia rozszerzalnościowego instalacji grzewczej	10 l	10 l	10 l
Membranowe naczynie rozszerzalnościowe ciśnienia wstępnego	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Min. temperatura zasilania w trybie ogrzewania	20 °C	20 °C	20 °C
Maks. temperatura zasilania w trybie ogrzewania ze sprężarką	60 °C	60 °C	60 °C
Maks. temperatura zasilania w trybie ogrzewania z ogrzewaniem dodatkowym	75 °C	75 °C	75 °C
Min. temperatura zasilania w trybie chłodzenia	7 °C	7 °C	7 °C
Maks. temperatura zasilania w trybie chłodzenia	25 °C	25 °C	25 °C
Objętościowy strumień przepływu min.	0,44 m³/h	0,44 m³/h	0,44 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 5K (A7/W35)	0,865 m³/h	0,865 m³/h	1,206 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 8K (A7/W55)	0,366 m³/h	0,366 m³/h	0,546 m³/h
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia ΔT 5K	73,4 kPa (734,0 mbar)	73,4 kPa (734,0 mbar)	73,4 kPa (734,0 mbar)
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia ΔT 8K	76,5 kPa (765,0 mbar)	76,5 kPa (765,0 mbar)	76,5 kPa (765,0 mbar)
Poziom hałasu A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> w trybie ogrzewania	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)
Poziom hałasu A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> w trybie ogrzewania	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)
Poziom hałasu A35/W7 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> w trybie chłodzenia	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)
Poziom hałasu A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> w trybie chłodzenia	≤ 39,7 dB(A)	≤ 39,7 dB(A)	≤ 39,7 dB(A)
Typ pompy	Pompa wysokiej sprawności	Pompa wysokiej sprawności	Pompa wysokiej sprawności
Współczynnik efektywności energetycznej (EEI) pompy	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2

	<b>HA 7-8.2 WS</b>
Pojemność wody	6 l
Materiał w obiegu grzewczym	Miedź, stop miedzi i cynku, stal szlachetna, kauczuk etylenowo-propylenowo-dienowy, mosiądz, stal, materiały kompozytowe
dozwolone właściwości wody	bez ochrony przed zamarzaniem i korozją. Zmiękczać wodę grzewczą w przypadku twardości wody od 3,0 mmol/l (16,8° dH) według dyrektywy VDI2035 arkusz 1.
Ciśnienie robocze min.	0,05 MPa (0,50 bar)
Ciśnienie robocze maks.	0,3 MPa (3,0 bar)
Objętość membranowego naczynia rozszerzalnościowego instalacji grzewczej	10 l
Membranowe naczynie rozszerzalnościowe ciśnienia wstępnego	0,1 MPa (1,0 bar)
Min. temperatura zasilania w trybie ogrzewania	20 °C
Maks. temperatura zasilania w trybie ogrzewania ze sprężarką	60 °C
Maks. temperatura zasilania w trybie ogrzewania z ogrzewaniem dodatkowym	75 °C
Min. temperatura zasilania w trybie chłodzenia	7 °C
Maks. temperatura zasilania w trybie chłodzenia	25 °C
Objętościowy strumień przepływu min.	0,44 m <sup>3</sup> /h
Przepływ znamionowy ΔT 5K (A7/W35)	1,206 m <sup>3</sup> /h
Przepływ znamionowy ΔT 8K (A7/W55)	0,546 m <sup>3</sup> /h
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia ΔT 5K	73,4 kPa (734,0 mbar)
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia ΔT 8K	76,5 kPa (765,0 mbar)
Poziom hałasu A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> w trybie ogrzewania	≤ 38,4 dB(A)
Poziom hałasu A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> w trybie ogrzewania	≤ 38,6 dB(A)
Poziom hałasu A35/W7 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> w trybie chłodzenia	≤ 41,1 dB(A)
Poziom hałasu A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> w trybie chłodzenia	≤ 39,7 dB(A)
Typ pompy	Pompa wysokiej sprawności
Współczynnik efektywności energetycznej (EEI) pompy	≤ 0,2

## Dane techniczne – obieg czynnika chłodzącego

	HA 5-8.2 WSB	HA 5-8.2 WS	HA 7-8.2 WSB
Materiał, przewód czynnika chłodniczego	Miedź	Miedź	Miedź
Technika przyłączeniowa, przewód czynnika chłodniczego	Połączenie kielichowe	Połączenie kielichowe	Połączenie kielichowe
Średnica zewnętrzna, przewód gorącego gazu	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Średnica zewnętrzna, przewód cieczy	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Minimalna grubość ścian, przewód gorącego gazu	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Minimalna grubość ścian, przewód cieczy	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Czynnik chłodniczy, typ	R32	R32	R32
Czynnik chłodniczy, Global Warming Potential (GWP)	675	675	675

	HA 7-8.2 WS
Materiał, przewód czynnika chłodniczego	Miedź
Technika przyłączeniowa, przewód czynnika chłodniczego	Połączenie kielichowe
Średnica zewnętrzna, przewód gorącego gazu	1/2" (12,7 mm)
Średnica zewnętrzna, przewód cieczy	1/4" (6,35 mm)
Minimalna grubość ścian, przewód gorącego gazu	0,8 mm
Minimalna grubość ścian, przewód cieczy	0,8 mm
Czynnik chłodniczy, typ	R32
Czynnik chłodniczy, Global Warming Potential (GWP)	675

## Dane techniczne - instalacja elektryczna

	HA 5-8.2 WSB	HA 7-8.2 WSB	HA 7-8.2 WS
Wbudowany bezpiecznik (zwłoczny), płytka elektroniczna regulatora	4 A	4 A	4 A
Min. pobór mocy elektrycznej pompy obiegu grzewczego	2 W	2 W	2 W
Maks. pobór mocy elektrycznej pompy obiegu grzewczego	75 W	75 W	75 W



### Wskazówka

Wszystkie właściwe konieczne informacje dla instalacji Split oraz komponentów jednostki zewnętrznej znajdują się w przynależnej instrukcji instalacji jednostki zewnętrznej, która jest stosowana w połączeniu z aktualną jednostką wewnętrzną.

## Indeks

-		
- włączanie	40	
<b>A</b>		
Aktualne wartości czujnika	44	
Aktywowanie, suszenie jastrychu	41	
Asystent instalacji, kończenie	41	
Asystent instalacji, ponowne uruchomienie	41	
Asystent instalacji, przejście	40	
<b>B</b>		
Blok hydrauliczny, budowa	22–23	
Blokada zakładu energetycznego, przyłącze	33	
<b>C</b>		
Ciśnienie napełnienia, sprawdzenie, instalacja grzewcza	47	
Ciśnienie wody, obieg grzewczy	42	
Ciśnienie wstępne naczynia rozszerzalnościowego, sprawdzenie	46	
Części zamienne	45	
Czynnik chłodniczy, napełnianie	51	
Czynnik chłodniczy, opróżnianie	50	
<b>D</b>		
Demontaż, komponent obiegu czynnika chłodniczego	51	
demontaż, przednia osłona	29	
Dodatkowa instalacja grzewcza	36	
Dodatkowe komponenty, podłączanie	32	
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia, obieg grzewczy	42–43	
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia, produkt	42	
<b>F</b>		
Film dotyczący instalacji, kod QR	22	
<b>H</b>		
Histeresa sprężarki	41	
Historia trybu awaryjnego	45	
Historia usterek	45	
<b>I</b>		
Ilość czynnika chłodniczego	30	
Instalacja elektryczna, przygotowanie	32	
Instalacja elektryczna, sprawdzenie	38	
Instalacja grzewcza, konfigurowanie	42	
Instalacja grzewcza, napełnianie i odpowietrzanie	39	
Instalacja grzewcza, opróżnianie	50	
Instalowanie, prace przygotowawcze	29	
Instalowanie, regulator systemu	37	
Instalowanie, zawór bezpieczeństwa	32	
<b>J</b>		
Jakość napięcia sieciowego	33	
Język, ustawianie	41	
<b>K</b>		
Kabel komunikacji, układanie	37	
Kabel Modbus, podłączanie	37	
Kaskady, podłączanie	38	
Kod QR, informacje uzupełniające	22	
Kody stanu	44	
Kody usterek	44, 73	
Komponent elektryczny, wymiana	52	
Komponent obiegu czynnika chłodniczego, demontaż	51	
Komponent obiegu czynnika chłodniczego, montaż	51	
Komponenty elektryczne, wymagania	33	
Komunikat konserwacji, kontrola	45	
Komunikat serwisowy, kontrola	45	
Komunikaty trybu awaryjnego	45	
Konfigurowanie, instalacja grzewcza	42	
Konserwacja	45	
Kontrola, komunikat konserwacji	45	
Kontrola, komunikat serwisowy	45	
Kontrola, podzespoły	41	
Kończenie, praca naprawcza i serwisowa	52	
<b>M</b>		
Maksymalny termostat, podłączanie	38	
Menu dla instalatora, wywoływanie	41	
Miejsce ustawienia, wybór	25	
Minimalna objętość przepływu, woda grzewcza	24	
Minimalna powierzchnia ustawienia	25	
Minimalne odstępy	27	
Montaż ścienny	28	
Montaż, komponent obiegu czynnika chłodniczego	51	
<b>N</b>		
Napełnianie i odpowietrzanie, instalacja grzewcza	39	
Napełnianie, czynnik chłodniczy	51	
Naprawa, przygotowanie	48	
Numer serwisowy, zapisanie	41	
Numer telefoniczny instalatora	41	
<b>O</b>		
Obieg czynnika chłodniczego, sprawdzenie szczelności	48	
Obieg czynnika chłodzącego, sprawdzenie	48	
Obieg grzewczy produktu, opróżnianie	50	
Obiegi, odpowietrzanie	40	
Odpowietrzanie, obiegi	40	
Odstępy montażowe	27	
Ogranicznik przegrzewu STB, sprawdzenie	49	
Ogranicznik przegrzewu STB, wymiana	49	
Okablowanie	33	
Opróżnianie, czynnik chłodniczy	50	
Opróżnianie, instalacja grzewcza	50	
Opróżnianie, obieg grzewczy produktu	50	
Otwieranie, skrzynka rozdzielcza	33	
<b>P</b>		
Parametry, zerowanie	45	
Partner serwisowy	44	
Pobór prądu, dodatkowa instalacja grzewcza	36	
Podłączanie, dodatkowe komponenty	32	
Podłączanie, kabel Modbus	37	
Podłączanie, kaskady	38	
Podłączanie, maksymalny termostat	38	
Podłączanie, obieg grzewczy	31	
Podłączanie, pompa cyrkulacyjna	37	
Podłączanie, przewody czynnika chłodniczego	30	
Podłączanie, zasobnik c.w.u.	31	
Podłączanie, zasobnik c.w.u., elektryczne	38	
Podłączanie, zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający	38	
Podzespoły, sprawdzenie	41	
Pomieszczenie ustawienia	25	
Pompa cyrkulacyjna, podłączanie	37	
Pompa cyrkulacyjna, załączania	37	
Ponowne uruchomienie, asystent instalacji	41	
Poziom kodowany, wywoływanie	41	
Prac przygotowawcze, instalacja	29	
Praca naprawcza i serwisowa, kończenie	52	
Prace konserwacyjne	45	
Prace przeglądowe	45	
Produkt, ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji	52	
Produkt, zawieszanie	28	
Programy testowe, korzystanie	45	
Programy testowe, stosowanie	41	
Próba ruchowa	48	

przednia osłona, demontaż .....	29	Usuwanie, produkt.....	52
Przegląd danych.....	44	Usuwanie, wyposażenie.....	52
Przegląd i konserwacja, przygotowanie .....	46	Utrata ciśnienia, kurek napełniający i odcinający .....	43
Przeglądy .....	45	Utylizacja, czynnik chłodniczy .....	52
Przełącznik dodatkowy.....	38	Uzdatnianie wody grzewczej.....	38
Przepisy.....	21	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	18
Przewody czynnika chłodniczego, podłączenie .....	30	<b>W</b>	
Przewody czynnika chłodniczego, sprawdzenie szczelności .....	31	Warunki graniczne.....	24
Przewody czynnika chłodniczego, układanie .....	30	Wyłączanie z eksploatacji, produkt, ostateczne .....	52
Przycisk do kasowania zakłóceń, RESET .....	45	Wymagania, komponenty elektryczne.....	33
Przygotowanie do naprawy .....	48	Wymiana, komponent elektryczny.....	52
Przygotowanie, instalacja elektryczna.....	32	Wymiana, ogranicznik przegrzewu STB.....	49
Przygotowanie, przegląd i konserwacja .....	46	Wymiary .....	27
Przygotowanie, serwis.....	48	Wywoływanie, menu dla instalatora .....	41
Przyłącza .....	23	Wywoływanie, poziom kodowany.....	41
Przyłącza elektryczne, sprawdzenie .....	48	Wywoływanie, statystyki.....	41
Przyłącza obiegu grzewczego.....	31	<b>Z</b>	
Przyłącze sieciowe .....	34	Zabezpieczenie przed bakteriami Legionella, ustawianie ...	41
Przyłącze zasobnika.....	31	Zakres dostawy .....	25
Przyłącze, blokada zakładu energetycznego .....	33	Załączanie, pompa cyrkulacyjna .....	37
<b>R</b>		Zamykanie, skrzynka rozdzielcza.....	38
Regulacja bilansu energetycznego .....	41	Zasada obsługi.....	38
Regulator systemu, instalowanie.....	37	Zasilanie elektryczne.....	34
<b>S</b>		Zasilanie elektryczne, podwójne, 230 V .....	35
Schemat .....	20	Zasilanie elektryczne, podwójne, 400 V .....	36
Separator magnetyczny, sprawdzanie .....	47	Zasilanie elektryczne, pojedyncze, 230 V .....	35
Serwis, przygotowanie .....	48	Zasilanie elektryczne, pojedyncze, 400 V .....	36
Skrzynka przyłączeniowa, wychyłanie .....	29	Zasobnik c.w.u., podłączenie elektryczne .....	38
Skrzynka rozdzielcza, otwieranie .....	33	Zawór bezpieczeństwa, instalowanie .....	32
Skrzynka rozdzielcza, zamykanie .....	38	Zerowanie parametrów.....	45
Sprawdzanie, separator magnetyczny .....	47	Zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający, podłączenie.....	38
Sprawdzenie szczelności, przewody czynnika chłodniczego .....	31		
Sprawdzenie, ciśnienie napełnienia, instalacja grzewcza ...	47		
Sprawdzenie, ciśnienie wstępne naczynia rozszerzalnościowego .....	46		
Sprawdzenie, instalacja elektryczna .....	38		
Sprawdzenie, obieg czynnika chłodniczego.....	48		
Sprawdzenie, obieg czynnika chłodniczego, szczelność ....	48		
Sprawdzenie, ogranicznik przegrzewu STB.....	49		
Sprawdzenie, przyłącza elektryczne .....	48		
Stan pracy .....	44		
Statystyki, wywoływanie .....	41		
Stosowanie, programy testowe .....	41		
Suszenie jastrychu, aktywowanie.....	41		
Symbole przyłączy .....	23		
<b>Ś</b>			
Środek chłodzący, utylizacja .....	52		
<b>T</b>			
Tabliczka znamionowa .....	23		
Test czujników.....	41		
Test organów wykonawczych.....	41		
Testy podzespołów, korzystanie .....	45		
<b>U</b>			
Układanie, kabel komunikacji.....	37		
Układanie, przewody czynnika chłodniczego.....	30		
Urządzenie oddzielające .....	33		
Urządzenie zabezpieczające.....	20		
Ustawianie, język.....	41		
Ustawianie, zabezpieczenie przed bakteriami Legionella ...	41		
Usuwanie opakowania .....	52		
Usuwanie, opakowanie .....	52		

## Cuprins

<b>1</b>	<b>Securitate .....</b>	<b>89</b>
1.1	Utilizarea conform destinației .....	89
1.2	Instrucțiuni generale de siguranță .....	89
<b>2</b>	<b>Indicații privind documentația.....</b>	<b>91</b>
<b>3</b>	<b>Descrierea aparatului.....</b>	<b>91</b>
3.1	Descrierea produsului.....	91
3.2	Regimul de răcire.....	91
3.3	Sistemul pompei de căldură .....	91
3.4	Regimul de funcționare al pompei de căldură .....	91
3.5	Dispozitive de siguranță .....	92
3.6	Construcția aparatului.....	92
3.7	Vedere de ansamblu a elementelor de deservire.....	92
3.8	Elemente de control.....	92
3.9	Simboluri afișate .....	93
3.10	Denumirea tipului și seria aparatului .....	93
3.11	Caracteristica CE.....	93
3.12	Gaze fluorurate cu efect de seră .....	93
3.13	Abțibild de avertizare .....	93
<b>4</b>	<b>Funcționarea .....</b>	<b>94</b>
4.1	Conceptul de comandă.....	94
4.2	Punerea în funcțiune a aparatului.....	94
4.3	Setarea limbii .....	94
4.4	Efectuarea setărilor la controlerul de sistem .....	94
4.5	Afișare date energie.....	94
4.6	Apelarea codurilor de statut.....	95
4.7	Adaptarea temperaturii nominale a boilerului .....	95
4.8	Funcția de protecție anti-îngheț .....	95
<b>5</b>	<b>Îngrijirea și întreținerea .....</b>	<b>95</b>
5.1	Îngrijirea aparatului .....	95
5.2	Întreținerea.....	95
5.3	Citirea mesajelor de întreținere .....	95
5.4	Verificarea presiunii de umplere a instalației de încălzire .....	95
<b>6</b>	<b>Remediarea defecțiunilor .....</b>	<b>96</b>
6.1	Înțelegerea mesajului de regim de urgență .....	96
6.2	Citirea mesajelor de eroare .....	96
6.3	Recunoașterea și remediarea erorilor .....	96
<b>7</b>	<b>Scoaterea din funcțiune .....</b>	<b>96</b>
7.1	Scoaterea temporară din funcțiune a aparatului .....	96
7.2	Scoaterea definitivă din funcțiune a aparatului .....	96
<b>8</b>	<b>Reciclarea și salubritatea .....</b>	<b>96</b>
8.1	Salubritatea agentului de răcire .....	97
<b>9</b>	<b>Garanția și serviciul de asistență tehnică.....</b>	<b>97</b>
9.1	Garanția .....	97
9.2	Serviciul de asistență tehnică .....	97
	<b>Anexă .....</b>	<b>98</b>
<b>A</b>	<b>Remediarea avariilor.....</b>	<b>98</b>



## 1 Securitate

### 1.1 Utilizarea conform destinației

La utilizarea improprie sau neconformă cu destinația pot rezulta pericole pentru sănătatea și viața utilizatorilor sau a terților resp. deteriorări ale aparatului și alte pagube materiale.

Produsul este unitatea de interior a unei pompe de încălzire aer-apă cu tehnologie Split.

Produsul este conceput exclusiv pentru uzul casnic.

Produsul utilizează aerul exterior ca sursă de căldură și poate fi utilizat pentru încălzirea unei clădiri de locuit, precum și pentru prepararea apei calde.

Utilizarea conform destinației este admisă exclusiv de aceste combinații de produs:

Unitate de exterior	Unitate de interior
HA ..-8.2 OS ..	HA ..-8.2 STB ..
	HA ..-8.2 WS..

Utilizarea corespunzătoare conține:

- observarea instrucțiunilor de utilizare alături ale produsului, cât și ale tuturor componentelor instalației
- respectarea tuturor condițiilor de inspecție și întreținere prezentate în instrucțiuni.

Acest produs poate fi utilizat de copii peste 8 ani și de persoanele cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau de către cele cu lipsă de experiență și cunoștințe dacă sunt supravegheate sau dacă au fost instruite referitor la utilizarea sigură a produsului și la pericolele astfel rezultate. Este interzis jocul copiilor cu aparatul. Curățarea și întreținerea realizată de utilizator nu pot fi realizate de către copii fără supraveghere.

O altă utilizare decât cea descrisă în instrucțiunile prezente sau o utilizare care o depășește pe cea descrisă aici este neconformă cu destinația. Neconformă cu destinația este și orice utilizare comercială și industrială directă.

#### Atenție!

Este interzisă orice utilizare ce nu este conformă cu destinația.

## 1.2 Instrucțiuni generale de siguranță

Capitolele următoare oferă informații importante privind siguranța. Este esențial ca aceste informații să fie citite și respectate pentru a se evita pericolul de moarte, pericolul de rănire, prejudiciile materiale sau periclitarea mediului. Efectuați numai operațiunile cuprinse în aceste Instrucțiuni de utilizare.

### 1.2.1 Agent frigorific R32

Aparatul conține agent frigorific R32.

În caz de neatenșitate, agentul frigorific scurs poate forma o atmosferă inflamabilă în urma amestecului cu aerul. În combinație cu o sursă de aprindere, există pericolul de incendiu și explozie.

În caz de incendiu pot fi generate substanțe toxice sau caustice precum fluorura de carbonil, monoxidul de carbon sau fluorura de hidrogen. Există pericolul de intoxicare.

În caz de neatenșitate, agentul frigorific scurs se poate acumula pe podea și poate forma o atmosferă asfixiantă. Există pericolul de asfixiere.

În caz de neatenșitate, agentul frigorific scurs poate ajunge în atmosferă. Acesta acționează apoi ca un gaz de seră, care este de 675 de ori mai puternic decât gazul de seră natural CO<sub>2</sub>. Există pericolul de poluare.

- ▶ Țineți toate sursele de aprindere la distanță de aparat. Surse de aprindere sunt, de exemplu, flăcările deschise, suprafețele fierbinți cu temperaturi de peste 550 °C, aparatele electrice sau sculele cu surse de aprindere ori descărcările statice.
- ▶ Nu utilizați spray-uri sau alte gaze inflamabile în apropierea aparatului.
- ▶ Nu efectuați niciodată în apropierea aparatului lucrări pe parcursul cărora aparatul este aprins.
- ▶ Aveți în vedere faptul agentul frigorific scurs are o densitate mai mare decât aerul și că se poate acumula în apropierea solului.
- ▶ Aveți în vedere faptul că agentul frigorific este posibil să nu aibă miros.
- ▶ Nu efectuați modificări în vecinătatea aparatului, pentru a evita acumularea agentului frigorific scurs într-o adâncitură sau pătrunderea prin deschizăturile clădirii în interiorul acesteia.



- ▶ Asigurați-vă că lucrările de instalare, de întreținere și celelalte intervenții la circuitul de agent frigorific sunt efectuate numai de către o persoană competentă certificată oficial care utilizează un echipament de protecție corespunzător.
- ▶ Solicitați reciclarea sau salubritizarea agentului de răcire conținut în produs de către o persoană competentă certificată și conform reglementărilor.

### 1.2.2 Componente fierbinți

Conductele pentru agent frigorific dintre unitatea de exterior și unitatea de interior se pot încălzi puternic în timpul funcționării. Există pericolul de arsuri.

- ▶ Nu atingeți conductele pentru agent frigorific neizolate.

### 1.2.3 Modificări ulterioare

- ▶ Este interzisă îndepărtarea, șuntarea sau blocarea dispozitivelor de siguranță.
- ▶ Nu manipulați dispozitivele de siguranță.
- ▶ Nu distrugeți sau îndepărtați plombele componentelor.
- ▶ Nu efectuați modificări la aparat, la conductele de alimentare, la conducta de scurgere sau la supapele de siguranță.
- ▶ Nu efectuați modificări asupra caracteristicilor constructive, care pot avea influență asupra siguranței în exploatare a aparatului.
- ▶ Nu efectuați niciodată modificări asupra aparatului, în cazul cărora aparatul este găurit.

### 1.2.4 Îngheț

- ▶ Asigurați-vă de faptul că instalația de încălzire rămâne în funcțiune la temperaturi exterioare sub limita de îngheț și că toate camerele sunt încălzite suficient.
- ▶ Dacă nu puteți asigura funcționarea, atunci solicitați unui instalator să golească instalația de încălzire.

### 1.2.5 Întreținerea

- ▶ Nu încercați niciodată să efectuați prin mijloace proprii lucrări de întreținere sau reparare asupra produsului dumneavoastră.
- ▶ Solicitați remedierea de urgență a avariilor și pagubelor de către un specialist.

- ▶ Respectați intervalele de întreținere prestabilite.



## 2 Indicații privind documentația

- ▶ Respectați obligatoriu toate instrucțiunile de utilizare atașate componentelor instalației.
- ▶ Păstrați atât aceste instrucțiuni, cât și toate documentațiile conexe pentru utilizare viitoare.

Aceste instrucțiuni sunt valabile exclusiv pentru:

Aparatul	Număr de articol	Țara
HA 5-8.2 WSB	0010039632	PL, RO
HA 7-8.2 WSB	0010039638	PL, RO
HA 5-8.2 WS	0010039656	PL, RO
HA 7-8.2 WS	0010039662	PL, RO

Această versiune lingvistică a instrucțiunilor este valabilă numai pentru România.

## 3 Descrierea aparatului

### 3.1 Descrierea produsului

Produsul este reprezentat de unitatea de interior a unei pompe de încălzire cu aer și apă cu tehnologie Split.

Unitatea de interior este bransată prin intermediul circuitului de agent de răcire cu unitatea de exterior.

### 3.2 Regimul de răcire

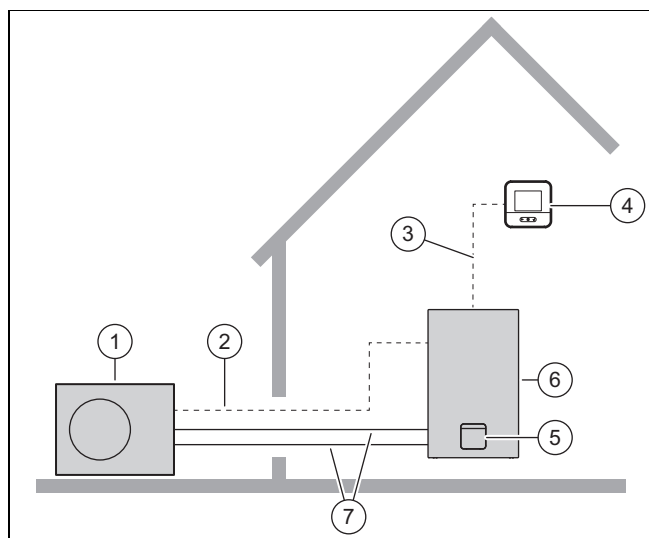
Unitatea de exterior dispune, în funcție de țară, de funcția pentru regimul de încălzire sau regimul de încălzire și răcire. Unitatea de interior este compatibilă cu aceasta.

Unitățile de exterior, care sunt livrate din fabrică fără regim de răcire, sunt marcate în nomenclatură cu „B2”. Pentru aceste aparate este posibilă o activare ulterioară a regimului de răcire printr-un accesoriu opțional.

Activarea se realizează printr-o rezistență la codare și printr-o setare la unitatea de comandă a unității de interior și la controlerul opțional de sistem. (→ pagina 126)

### 3.3 Sistemul pompei de căldură

Structura unui sistem tipic de pompe de încălzire cu tehnologie Split:



- 1 Pompă de încălzire | unitate de exterior  
2 Cablu Modbus  
3 Ventilator  
4 Controler de sistem  
5 Regulator al unității de interior  
6 Pompă de încălzire | unitate de interior  
7 Circuitul de agent frigorific

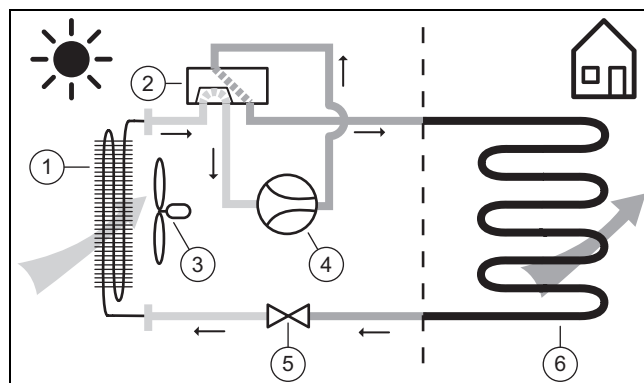
- 3 Cablu eBUS  
4 Controler de sistem  
5 Regulator al unității de interior  
6 Pompă de încălzire | unitate de interior  
7 Circuitul de agent frigorific

### 3.4 Regimul de funcționare al pompei de căldură

Pompa de căldură dispune de un circuit închis de agent frigorific, prin care circulă un agent frigorific.

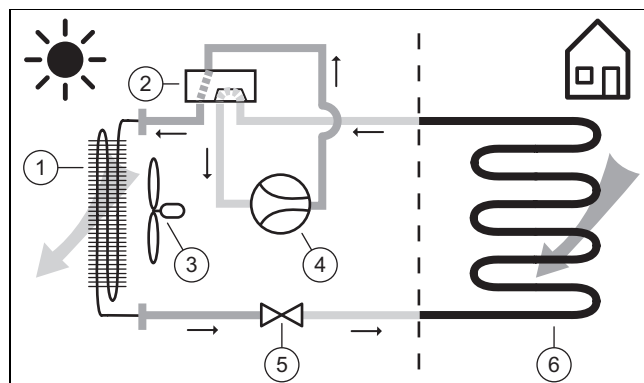
Prin evaporarea ciclică, compresie, lichefiere și expansiune este preluată în regimul de încălzire energia termică din mediu și este transferată clădirii. În regim de răcire, energia termică este eliminată din clădire și transferată către mediu.

#### 3.4.1 Principiul de funcționare în regimul de încălzire



- 1 Vaporizator  
2 Vană deviatoare cu 4 căi  
3 Ventilator  
4 Compresor  
5 Ventil de expansiune  
6 Condensator

#### 3.4.2 Principiul de funcționare în regimul de răcire



- 1 Condensator  
2 Vană deviatoare cu 4 căi  
3 Ventilator  
4 Compresor  
5 Ventil de expansiune  
6 Vaporizator

### 3.5 Dispozitive de siguranță

#### 3.5.1 Funcția de protecție anti-îngheț

Funcția de protecție a instalației contra înghețului este controlată direct prin intermediul produsului și prin intermediul controlerului de sistem. La defectarea controlerului de sistem, aparatul asigură o protecție limitată contra înghețului pentru circuitul de încălzire.

#### 3.5.2 Senzor de presiune

Această funcție monitorizează permanent presiunea apei calde pentru a evita o posibilă lipsă a acesteia. Un senzor de presiune analogic deconectează produsul și celelalte modulele, dacă există, în regim de disponibilitate dacă presiunea apei coboară sub presiunea minimă. Senzorul de presiune reconectează produsul dacă presiunea apei atinge presiunea de lucru.

Dacă presiunea în circuitul de încălzire  $\leq 0,1$  MPa (1 bar), apare un mesaj de întreținere curentă sub presiunea minimă de lucru.

- Presiunea minimă circuitul de încălzire:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Presiune de lucru min. circuitul de încălzire:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

#### 3.5.3 Protecție anti-blocare

Această funcție previne blocarea pompelor pentru agentul termic. Pompele care nu au fost în funcțiune timp de 23 de ore sunt pornite succesiv pentru 10 - 20 de secunde.

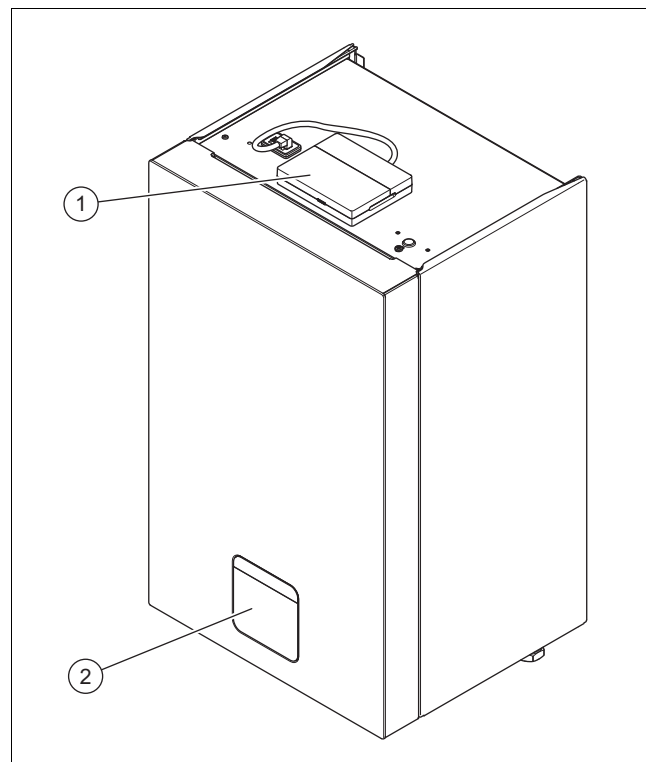
#### 3.5.4 Limitatorul de siguranță al temperaturii (STB) în circuitul de încălzire

**Valabilitate:** Aparat cu încălzire electrică suplimentară

În cazul în care temperatura din circuitul de încălzire al încălzirii electrice suplimentare interne depășește temperatura maximă (interval de declanșare cuprins între 92 - 98 °C), limitatorul de siguranță al temperaturii decuplează și blochează încălzirea electrică suplimentară. După declanșare, este necesară înlocuirea limitatorului de siguranță al temperaturii.

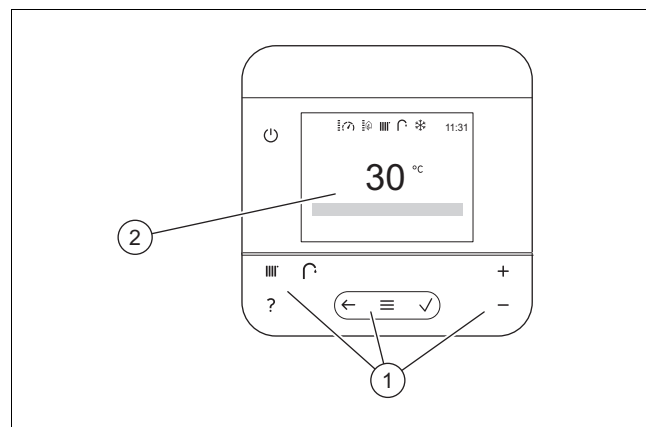
- Temperatura max. a circuitului de încălzire: 98 °C <sup>-6</sup> K

### 3.6 Construcția aparatului



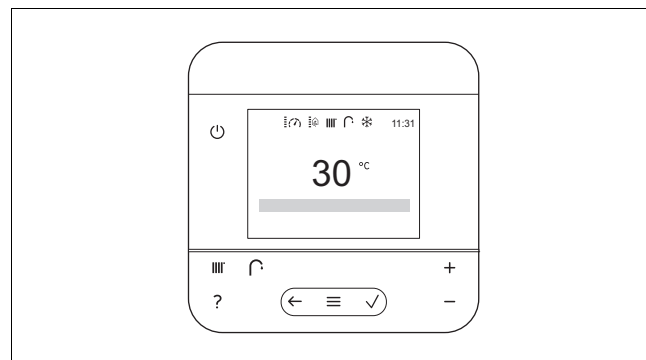
1 Gateway de internet 2 Elemente de control










### 3.7 Vedere de ansamblu a elementelor de deservire



1 Elemente de control 2 Display










### 3.8 Elemente de control






Element de control	Funcție
	– Tasta de resetare: mențineți-o apăsată timp de peste 3 secunde pentru a efectua repornirea
	Setarea temperaturii pe tur, respectiv temperaturii dorite, prin intermediul controlerului de sistem
	Setarea temperaturii apei calde prin intermediul controlerului de sistem
	– Accesarea funcției de asistență
	– Revenirea la un nivel inferior – Anularea introducerii
	– Accesarea meniului – Revenire la meniul principal – Accesarea afișajului de bază
	– Confirmarea selecției/modificării – Stocarea valorii reglate
 și 	– Navigare prin structura meniului – Reducerea sau creșterea valorii de reglare – Navigarea la numerele și literele individuale

### 3.9 Simboluri afișate


**Valabilitate:** Cu excepția aparatului cu încălzire electrică suplimentară

Simbol	Semnificație
	Presiunea actuală din instalație (afișaj în 5 trepte): – Aprins fix: Presiune de umplere în intervalul admis – Aprindere intermitentă: Presiune de umplere în afara intervalului admis
	Modulația actuală a compresorului (afișaj în 5 trepte): – Pornit permanent: compresorul funcționează – Aprindere intermitentă: compresorul pornește
	Regim de încălzire activat: – Aprins permanent: pompă de încălzire oprită, nicio cerință termică – Aprindere intermitentă: pompă de încălzire pornită, cerință termică existentă
	Prepararea apei calde activată: – Aprins permanent: pompă de încălzire oprită, nicio cerință termică – Aprindere intermitentă: pompă de încălzire pornită, cerință termică existentă
	Nivelul pentru specialiști este activ
	Display blocat
	Conectat la controlerul de sistem
	Conexiunea la serverul Vaillant este activată
	Produsul este ocupat cu o sarcină.

Simbol	Semnificație
	Setarea orei: – aprins fix: ora este setată – aprindere intermitentă: ora trebuie setată din nou
	Avertisment
<b>F.XXX</b>	Eroare în produs: Apare în locul afișajului principal, eventual text explicativ.
<b>N.XXX</b>	Regim de urgență: Apare în locul afișajului principal, eventual text explicativ.
	Întreținere necesară: Pentru informații detaliate, consultați codul <b>I.XXX</b> .
<b>I.XXX</b>	Întreținere necesară: Apare în locul afișajului principal, eventual text explicativ.

**Valabilitate:** Aparat cu încălzire electrică suplimentară

Sunt afișate suplimentar următoarele simboluri:

Simbol	Semnificație
	Asistență actuală prin intermediul încălzirii electrice suplimentare (afișaj în 5 trepte): – Pornit permanent: încălzirea suplimentară încălzește – Aprindere intermitentă: încălzirea suplimentară pornește

### 3.10 Denumirea tipului și seria aparatului

Denumirea tipului și numărul de serie se află pe plăcuța cu date tehnice.

### 3.11 Caracteristica CE



Prin caracteristica CE se certifică faptul că produsele îndeplinesc cerințele de bază ale directivelor în vigoare conform declarației de conformitate.



Declarația de conformitate poate fi consultată la producător.

### 3.12 Gaze fluorurate cu efect de seră

Produsul conține gaze fluorurate cu efect de seră.

### 3.13 Abțibild de avertizare

Pe aparat este aplicat un abțibild de avertizare relevant pentru securitate. Abțibildul de avertizare conține reguli de manevrare a agentului frigorific R32. Înlăturarea abțibildului de avertizare este interzisă.

Simbol	Semnificație
 <b>A2L</b>	Avertisment privind substanțele inflamabile, în combinație cu agentul frigorific R32.
	Citiți instrucțiunile.

## 4 Funcționarea

### 4.1 Conceptul de comandă

Elementele de control care se aprind în culori pot fi selectate.

Valorile reglabile și intrările din listă pot fi modificate cu ajutorul barei de defilare. Pentru a efectua modificări, atingeți scurt capătul superior sau inferior al barei de defilare.


Trebuie să confirmați fiecare modificare a unei valori. În acest fel noul reglaj este memorat. Pentru confirmare, trebuie să apăsați din nou pe elementele de control care se aprind intermitent.

Elementele de control care se aprind în alb sunt active.

Meniul și elementele de control se întunecă după 60 de secunde pentru a economisi energie. După alte 60 de secunde, este prezentat afișajul de stare.

Pentru asistență suplimentară cu privire la elementele de control, accesați **MENIU | INFORMAȚII | Elemente de control**


#### 4.1.1 Afișajul de bază

Dacă este afișat afișajul de stare, apăsați  pentru a accesa afișajul de bază.

Pe afișajul de bază puteți vizualiza temperatura pe tur/temperatura dorită.

Temperatura pe tur este temperatura cu care agentul termic părăsește generatorul de căldură (de exemplu, 65 °C).

Temperatura dorită este temperatura dorită efectiv a spațiului locativ (de exemplu, 21 °C).

Dacă este afișat afișajul de bază, apăsați pe  pentru a accesa meniul.

Funcțiile disponibile în meniu depind de conectarea unui controler de sistem la produs. Dacă este racordat un controler de sistem, trebuie să efectuați setările pentru regimul de încălzire la controlerul de sistem. (→ Instrucțiuni de utilizare a controlerului de sistem)

Pentru asistență suplimentară privind navigarea, accesați **MENIU | INFORMAȚII | Presentare meniu**.

Dacă există un mesaj de eroare, atunci afișajul de bază comută pe mesaj de eroare.

#### 4.1.2 Domeniile de comandă

Dacă este afișat afișajul de bază, accesați meniul pentru a afișa nivelul de utilizator.

În cadrul nivelului de utilizator puteți modifica și personaliza setările pentru produs. Tabelele din anexă prezintă punctele de meniu selectabile și posibilitățile de setare.

Nivelul pentru specialiști poate fi utilizat numai cu cunoștințe de specialitate și, de aceea, este protejat cu un cod.

## 4.2 Punerea în funcțiune a aparatului

### 4.2.1 Deschiderea dispozitivelor de blocare

1. Solicitați persoana competentă care a instalat produsul să vă explice poziția și manevrarea dispozitivelor de blocare.
2. Deschideți robinetele de întreținere, dacă sunt instalate, din turul și returul instalației de încălzire.
3. Deschideți robinetul de apă rece.

### 4.2.2 Pornirea aparatului









#### Indicație

Produsul nu este prevăzut cu un comutator de pornire/oprire. Produsul este pornit imediat ce acesta este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică și gata de utilizare. Poate fi deconectat numai prin dispozitivul de separare instalat la locație, de exemplu, siguranțe sau comutator de putere din pupitrul de comandă al locuinței.

1. Asigurați-vă că este montată carcasa produsului.
2. Porniți produsul prin intermediul siguranțelor din cutia de racordare a locuinței.
  - < Pe indicatorul de funcționare al produsului este prezentat „afișajul de bază”.
  - < Pe display-ul controlerului de sistem apare, de asemenea, „afișajul de bază”.

### 4.3 Setarea limbii

1. Apăsați de 2 ori pe .
2. Navigați la punctul de meniu cel mai de jos  și confirmați cu .
3. Selectați al doilea punct de meniu și confirmați cu .
4. Selectați primul punct de meniu și confirmați cu .
5. Selectați limba dorită și confirmați cu .

### 4.4 Efectuarea setărilor la controlerul de sistem

- ▶ Efectuați toate setările pentru regimul de încălzire, răcire și de preparare a apei calde la controlerul de sistem (→ Instrucțiuni de utilizare a controlerului de sistem).

### 4.5 Afișare date energie

Cu ajutorul acestei funcții pot fi afișate valorile referitoare la consumul de energie pentru diferite intervale de timp.

- ▶ Accesați **MENIU | INFORMAȚII | Date energie**.



## 4.6 Apelarea codurilor de statut

1. Accesați **MENIU | INFORMAȚII | Stare**.
2. Selectați între **Modul pompă de încălzire și Pompa de încălzire**.
  - ◁ Pe afișaj se afișează starea de funcționare actuală (Cod statut).

## 4.7 Adaptarea temperaturii nominale a boilerului



### Pericol!

#### Pericol de moarte cauzat de Legionella!

Legionella se dezvoltă la temperaturi sub 60 °C.

- ▶ Consultați o persoană competentă în privința măsurilor întreprinse pentru protecția antilegionella în instalația dumneavoastră.
- ▶ Nu reduceți niciodată temperatura apei la o valoare mai mică de 60 °C fără a vă consulta în prealabil cu o persoană competentă.



### Pericol!

#### Pericol de moarte cauzat de legionella!

Atunci când reduceți temperatura boilerului, există pericolul de creștere a gradului de răspândire a bacteriilor legionella.

- ▶ Cu ajutorul controlerului de sistem, activați programul de timp pentru setarea protecției împotriva bacteriilor legionella și reglați-l.

Pentru a obține o preparare eficientă energetic a apei calde prin energia recuperată din mediu, în controlerul de sistem, respectiv la unitatea de comandă a pompei de încălzire, trebuie adaptată reglarea din fabrică pentru temperatura dorită a apei calde.

- ▶ Pentru aceasta, reglați temperaturile nominale ale boilerului (**Temperatura dorită a circuitului de apă caldă**) între 50 și 55 °C.
  - ◁ În funcție de sursa de energie recuperată din mediu se ating temperaturi de evacuare a apei calde între 50 și 55 °C.
- ▶ În plus, lăsați conectată încălzirea electrică suplimentară pentru prepararea apei calde, pentru a se putea obține cele 60 °C necesare pentru programul de timp pentru protecția antilegionella.

## 4.8 Funcția de protecție anti-îngheț

Pentru ca dispozitivele de protecție contra înghețului să fie în permanență gata de utilizare, trebuie să solicitați reglarea sistemului.

O altă modalitate de protecție contra înghețului pentru durate foarte mari de oprire este golirea completă a instalației de încălzire și a produsului.

- ▶ Adresați-vă unui specialist pentru aceasta.

## 5 Îngrijirea și întreținerea


### 5.1 Îngrijirea aparatului

- ▶ Curățați carcasa cu o cârpă umedă și puțin săpun fără solvenți.
- ▶ Nu folosiți spray-uri, materiale abrazive, detergenți sau produse de curățare cu solvenți sau clor.

### 5.2 Întreținerea

Pentru o funcționare în siguranță, fiabilitate și durată de serviciu îndelungată, sunt necesare o inspecție anuală și o întreținere la doi ani, efectuate de un instalator. În funcție de rezultatele inspecției poate fi necesară o întreținere mai din timp.

### 5.3 Citirea mesajelor de întreținere

Dacă pe display este afișat simbolul  și un mesaj de întreținere I.XXX, este necesară efectuarea unei lucrări de întreținere a aparatului.

Exemplu:

#### I.003 Întreținere necesară.

Aparatul nu se află în modul de eroare, ci funcționează în continuare.

- ▶ Adresați-vă unui specialist pentru aceasta.
- ▶ Dacă presiunea apei se afișează intermitent simultan, atunci completați numai cu apă fierbinte.

### 5.4 Verificarea presiunii de umplere a instalației de încălzire

Pentru a citi presiunea de umplere a instalației de încălzire, aveți mai multe posibilități.

- Pe afișajul de bază, ca valoare afișată în partea dreaptă jos pe display.
- Pe afișajul de bază, pe marginea sus sub formă de simbol (bară cu cinci trepte).
- În meniul **INFORMATION** ca valoare afișată prin comparație cu presiunea de umplere minimă și maximă.
- ▶ Accesați **MENIU | INFORMAȚII**.
  - ◁ Pe display se afișează valoarea presiunii actuale de umplere.
- ▶ Verificați presiunea de umplere pe display.
- ▶ Recomandăm utilizarea unei presiuni de umplere de minimum 1 bar (0,1 MPa). Dacă presiunea de umplere este mai mică de 0,8 bari (0,08 MPa), completați cu agent termic pentru a crește suprapresiunea în instalația de încălzire.

## 6 Remedierea defecțiunilor

### 6.1 Înțelegerea mesajului de regim de urgență

Dacă pe display este afișat un mesaj de regim de urgență **N.XXX**, înseamnă că a apărut o avarie pe care sistemul o poate compensa prin limitarea de scurtă durată a gradului de confort.

**Exemplu:**

**N.685 Comunicația cu controlerul de sistem este întreruptă.**

Aparatul se află în regimul de protecție tip confort și funcționează în continuare.

- ▶ Contactați un specialist, care va remedia cauza pentru limitarea confortului.

### 6.2 Citirea mesajelor de eroare

Mesajele de eroare au prioritate față de toate celelalte mesaje afișate și sunt prezentate pe afișaj în locul afișajului de bază. La apariția simultană a mai multor erori, acestea se afișează alternativ pentru câte două secunde.

În funcție de tipul de eroare, sistemul poate funcționa în regim de urgență, pentru a menține regimul de încălzire sau prepararea apei calde.

#### F.22 Circuitul clădirii: presiune prea mică

Dacă presiunea de umplere coboară sub presiunea minimă, atunci pompa de căldură este oprită automat.

- ▶ Informați-vă persoana competentă, astfel încât să completeze agent termic.

**Valabilitate:** Aparat cu încălzire electrică suplimentară

#### F.1100 Limitatorul de siguranță al temperaturii pentru încălzirea electrică suplimentară este declanșat

Aparatul este prevăzut cu un limitator de siguranță al temperaturii, care, în caz de supraîncălzire, deconectează permanent încălzirea electrică suplimentară.

În cazul în care încălzirea electrică suplimentară este defectă sau limitatorul de siguranță al temperaturii este deschis, protecția antilegionella și dezghețarea unității de exterior nu sunt asigurate.

- ▶ Informați specialistul, astfel încât acesta să remedieze cauza și să reseteze întrerupătorul intern de protecție a cablului.

### 6.3 Recunoașterea și remedierea erorilor



#### Pericol!

#### Pericol de moarte din cauza reparațiilor necorespunzătoare

- ▶ Dacă cablul de racordare la rețea este deteriorat, nu-l înlocuiți în niciun caz pe cont propriu.
- ▶ Contactați producătorul, serviciul de asistență tehnică sau o persoană calificată.

- ▶ Dacă există probleme la funcționarea produsului, puteți să verificați unele puncte cu ajutorul tabelului.

Remedierea avariilor (→ pagina 98)

- ▶ Dacă produsul nu funcționează ireproșabil, cu toate că ați verificat punctele din tabel, atunci adresați-vă unei persoane competente.

## 7 Scoaterea din funcțiune

### 7.1 Scoaterea temporară din funcțiune a aparatului

1. Deconectați toate separatoarele din clădire care sunt conectate la aparat.
2. Protejați instalația de încălzire împotriva înghețului.

### 7.2 Scoaterea definitivă din funcțiune a aparatului

- ▶ Produsul se scoate definitiv din funcțiune de către un instalatori.

## 8 Reciclarea și salubritatea

### Salubritatea ambalajului

- ▶ Permiteți salubritatea ambalajului să fie realizată de specialistul care a instalat aparatul.

### Eliminarea ca deșeu a aparatului



■ Dacă aparatul este marcat cu simbolul acesta:

- ▶ În cazul acesta, nu salubriți aparatul în gunoierul menajer.
- ▶ În loc de aceasta, predați aparatul unui loc de colectare pentru aparate uzate electrice sau electronice.

### Eliminarea ca deșeu a bateriilor/acumulatorilor



■ Dacă aparatul conține baterii/acumulatori marcați/marcați cu simbolul acesta:

- ▶ În cazul acesta, predați bateriile/acumulatorii la un centru de colectare pentru baterii/acumulatori.
  - ◁ **Condiție necesară:** Bateriile/Acumulatorii pot fi extrase/extrași din aparat fără a provoca deteriorări. În caz contrar, eliminați bateriile/acumulatorii împreună cu aparatul.
- ▶ Conform cerințelor legale, returnarea bateriilor uzate este obligatorie, deoarece bateriile/acumulatorii pot conține substanțe nocive pentru sănătate și mediu.

### Ștergerea datelor cu caracter personal

Datele cu caracter personal pot fi utilizate în mod abuziv de către terți.

Dacă produsul conține date cu caracter personal:

- ▶ Înainte de a elimina ca deșeu produsul, asigurați-vă că pe acesta sau în sistemul acestuia nu există date cu caracter personal.

## **8.1 Salubrizați agentul de răcire**

Aparatul este umplut cu agentul frigorific R32.

- ▶ Eliminarea ca deșeu a agentului frigorific trebuie să fie realizată numai de către un specialist acreditat.
- ▶ Respectați indicațiile de siguranță generale.

## **9 Garanția și serviciul de asistență tehnică**

### **9.1 Garanția**

Puteți solicita informații privind garanția producătorului la adresa de contact indicată pe partea posterioară.

### **9.2 Serviciul de asistență tehnică**

Datele de contact pentru serviciul nostru de asistență tehnică le găsiți la adresa indicată pe partea posterioară sau pe [www.saunierduval.ro](http://www.saunierduval.ro).

## Anexă


### A Remedierea avariilor

Problema	cauză posibilă	Remediere
Lipsă apă caldă, sistemul de încălzire rămâne rece; produsul nu pornește	Alimentarea cu energie electrică de pe partea clădirii oprită	Se cuplează alimentarea cu energie electrică de pe partea clădirii
	Sistem de apă caldă sau încălzire setat pe „oprit” și/sau temperatura apei calde sau temperatura nominală este reglată la o valoare prea mică	Asigurați-vă că este activat regimul de apă caldă și/sau de încălzire în controlerul de sistem. Reglați temperatura apei calde la valoarea dorită în controlerul de sistem.
	Aer în instalația de încălzire	Aerisirea caloriferelor Dacă problema se repetă: se înștiințează specialistul
Regimul de apă caldă menajeră este fără erori; încălzirea nu pornește	nicio solicitare de căldură din partea controlerului	Verificarea și corectarea, dacă este cazul, a programului de timp de la controler Verificarea și reglarea temperaturii camerei dacă este cazul. Corectarea temperaturii camerei („Instrucțiunile de utilizare ale regulatorului”)

### B Structura meniului nivelului de utilizator

#### B.1 Punctul de meniu Meniu principal

MENIU		
<b>REGLARE</b>		
	Prin regulator	
<b>INFORMAȚII</b>		
	Temperatură reală pe tur:	Afișează temperatura reală actuală pe tur.
	Presiune apă:	Afișează presiunea actuală în circuitul de încălzire.
	Date energie	Afișează valori referitoare la consumul de energie pentru următoarele intervale de timp: <b>Astăzi, Ieri, Ultima lună, Ultimul an, General.</b> Display-ul afișează o estimare a valorilor instalației. Valorile sunt influențate, printre altele, de: instalarea/execuția instalației de încălzire, modul de utilizare, condițiile de mediu sezoniere, toleranțe și componente. Componentele externe, de ex. pompele de încălzire sau supapele externe și alți consumatori și alte generatoare din locuință nu sunt luate în considerare. Abaterile dintre valorile afișate și cele efective pentru consumul de energie, respectiv randamentul energetic pot fi considerabile. Datele referitoare la consumul de energie, respectiv randamentul energetic nu sunt adecvate pentru realizarea sau compararea calculelor de energie.
	<b>Stare</b>	
	Modul pompă de încălzire	Afișează codul de stare actual.
	Pompa de încălzire	Afișează codul de stare actual.
	Elemente de control	Explicarea pas cu pas a elementelor de control individuale.
	Prezentare meniu	Explicarea structurii meniului.
	Contact instalator	<b>Nr. telefon:, Companie:</b>
	Versiune software	Afișează versiunile de software.
	Md. reg. pmp. înc.:	
	Display:	
	Pompă încălzire:	
<b>SETĂRI</b>		
	Nivel pentru specialiști	
	Introducere cod	Acces la nivelul pentru specialiști, Reglare din fabrică: 00
	Limbă, oră, display	<b>Limba:</b> <b>Luminozitate afișaj:</b> 0 - 10

	<b>Valoare de corecție</b>	Setarea abaterii. Compensarea diferenței de temperatură dintre valoarea măsurată în controlerul de sistem și valoarea unui termometru de referință din spațiul locativ.
	<b>Blocare taste</b>	Da, Nu Blochează tastatura. Pentru deblocare, apăsați pe  și mențineți apăsat timp de cel puțin 4 secunde.

# Instrucțiuni de instalare și întreținere

## Cuprins

<b>1</b>	<b>Securitate</b> .....	<b>103</b>	6.9	Limitarea consumului de energie electrică .....	121
1.1	Utilizarea conform destinației .....	103	6.10	Cerințe asupra cablului eBUS .....	121
1.2	Calificare .....	103	6.11	Poziționarea cablului de comunicație .....	121
1.3	Instrucțiuni generale de siguranță .....	103	6.12	Racordarea cablului Modbus .....	122
1.4	Prescripții (directive, legi, norme) .....	106	6.13	Instalarea controlerului de sistem cu fir .....	122
<b>2</b>	<b>Indicații privind documentația</b> .....	<b>107</b>	6.14	Racordarea pompei externe de recirculare .....	122
2.1	Informații suplimentare .....	107	6.15	Comanda pompei de recirculare cu regulatorul eBUS .....	122
<b>3</b>	<b>Descrierea aparatului</b> .....	<b>107</b>	6.16	Racordarea termostatlui de maxim pentru încălzirea în pardoseală .....	122
3.1	Vedere de ansamblu asupra produsului .....	107	6.17	Racordarea boilerului pentru apă caldă menajeră .....	122
3.2	Datele de pe plăcuța de timbru .....	108	6.18	Racordarea vanei de comutare prioritare externe (opțional) .....	123
3.3	Simboluri de racord .....	108	6.19	Utilizarea releului suplimentar .....	123
3.4	Limite de utilizare .....	109	6.20	Racordare cascade .....	123
3.5	Debit minim .....	109	6.21	Închiderea pupitrului de comandă .....	123
<b>4</b>	<b>Asamblare</b> .....	<b>110</b>	6.22	Verificarea instalației electrice .....	123
4.1	Despachetarea produsului .....	110	<b>7</b>	<b>Utilizarea</b> .....	<b>123</b>
4.2	Verificarea setului de livrare .....	110	7.1	Conceptul de comandă al produsului .....	123
4.3	Alegerea locului de instalare .....	110	<b>8</b>	<b>Punerea în funcțiune</b> .....	<b>123</b>
4.4	Asigurarea suprafeței minime de instalare a camerei tehnice .....	110	8.1	Înainte de conectare, verificați .....	123
4.5	Dimensiuni .....	112	8.2	Verificarea și prepararea agentului termic/apoi de umplere și de completare .....	123
4.6	Distanțele minime și spațiile libere pentru montaj .....	112	8.3	Umplerea și aerisirea instalației de încălzire .....	124
4.7	Suspendarea aparatului .....	113	8.4	Aerisire .....	125
4.8	Demontarea carcasei frontale .....	114	8.5	Pornirea aparatului .....	125
4.9	Deschiderea prin rabatare a pupitrului de comandă .....	114	8.6	Derularea asistentului de instalare .....	125
<b>5</b>	<b>Instalația hidraulică</b> .....	<b>114</b>	8.7	Reglarea bilanțului de energie .....	126
5.1	Efectuarea lucrărilor de instalare pregătitoare .....	114	8.8	Histerezis compresor .....	126
5.2	Cantitatea totală admisă de agent frigorific .....	115	8.9	Uscarea șapei fără unitate de exterior cu controler de sistem .....	126
5.3	Instalarea conductelor pentru agent de răcire .....	115	8.10	Setare protecție antilegionella .....	126
5.4	Racordarea conductelor pentru agent frigorific .....	115	8.11	Apelarea nivelului pentru specialist .....	126
5.5	Verificarea etanșeității conductelor pentru agent frigorific .....	116	8.12	Repornirea asistentului de instalare .....	126
5.6	Instalarea turului încălzirii și returului încălzirii al boilerului pentru apă caldă menajeră .....	116	8.13	Apelarea statisticilor .....	126
5.7	Instalarea racordurilor circuitului de încălzire .....	116	8.14	Utilizarea programelor de verificare .....	126
5.8	Instalarea scurgerii la supapa de siguranță .....	117	8.15	Realizarea verificării actorilor .....	126
5.9	Conectarea componentelor suplimentare .....	117	8.16	Punerea în funcțiune a controlerului de sistem .....	126
<b>6</b>	<b>Instalația electrică</b> .....	<b>117</b>	8.17	Instalarea gateway-ului internet .....	127
6.1	Pregătirea instalației electrice .....	117	8.18	Evitați lipsa de presiune a apei în circuitul de încălzire .....	127
6.2	Cerințe privind calitatea tensiunii din rețea .....	118	8.19	Funcției și a etanșeității .....	127
6.3	Cerințe privind componentele electrice .....	118	<b>9</b>	<b>Adaptare la instalația de încălzire</b> .....	<b>127</b>
6.4	Dispozitivul electric de separare .....	118	9.1	Configurarea instalației de încălzire .....	127
6.5	Instalarea componentelor pentru funcția de întrerupere a alimentării de către societatea de furnizare a energiei electrice .....	118	9.2	Înălțimea restantă de pompare a aparatului .....	127
6.6	Deschiderea pupitrului de comandă .....	118	9.3	Instruirea operatorului .....	128
6.7	Realizarea cablajului .....	118	<b>10</b>	<b>Setări pentru funcționarea sistemului</b> .....	<b>128</b>
6.8	Realizarea alimentării cu energie electrică .....	119	10.1	Verificarea condițiilor necesare pentru punerea în funcțiune a sistemului .....	128
			10.2	Efectuarea setărilor la controlerul de sistem <b>MiPro Sense SRC 720(f)</b> .....	128
			10.3	Setarea regimului de urgență .....	129

<b>11</b>	<b>Remedierea defecțiunilor .....</b>	<b>129</b>	<b>A</b>	<b>Dimensiuni minime ale suprafeței de instalare.....</b>	<b>138</b>
11.1	Contactarea partenerului service.....	129	A.1	Dimensiuni minime ale suprafeței de instalare pentru 5/6 kW.....	138
11.2	Afișarea prezentării generale a datelor (valorile actuale ale senzorilor).....	129	A.2	Dimensiuni minime ale suprafeței de instalare pentru 7/8 kW.....	138
11.3	Afișarea codurilor de stare (starea actuală a aparatului).....	129	<b>B</b>	<b>Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm<sup>2</sup>).....</b>	<b>139</b>
11.4	Verificarea codurilor de eroare .....	129	B.1	Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm <sup>2</sup> ) la o înălțime de montare de 1,2 m și o suprafață a camerei tehnice < 1,0 până la 6 m <sup>2</sup> .....	139
11.5	Interogarea memoriei de avarii.....	129	B.2	Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm <sup>2</sup> ) la o înălțime de montare 1,2 m, cameră tehnică cu o suprafață de 7 până la 12 m <sup>2</sup> .....	140
11.6	Mesajele regimului de urgență .....	130	B.3	Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm <sup>2</sup> ) la o înălțime de montare de 1,4 m.....	140
11.7	Utilizarea programelor de verificare și testelor actualelor.....	130	B.4	Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm <sup>2</sup> ) la o înălțime de montare de 1,6 m.....	141
11.8	Resetarea parametrilor la setările din fabrică ....	130	B.5	Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm <sup>2</sup> ) la o înălțime de montare de 1,8 m.....	141
<b>12</b>	<b>Inspekția și întreținerea .....</b>	<b>130</b>	<b>C</b>	<b>Schema de funcționare .....</b>	<b>142</b>
12.1	Indicații privind inspekția și întreținerea.....	130	C.1	Schema de funcționare.....	142
12.2	Procurarea pieselor de schimb.....	130	C.2	Schema de funcționare.....	143
12.3	Verificarea mesajelor de întreținere.....	130	<b>D</b>	<b>Diagrama conexiunii .....</b>	<b>144</b>
12.4	Respectarea intervalelor de inspekție și întreținere.....	130	D.1	Placa electronică de legare la rețea .....	144
12.5	Pregătirea inspekției și întreținerii.....	130	D.2	Placa electronică de legare la rețea .....	145
12.6	Verificarea presiunii preliminară a vasului de expansiune .....	131	D.3	Placa electronică a regulatorului .....	145
12.7	Verificarea și curățarea separatorului cu magnetită .....	131	<b>E</b>	<b>Schemă de racordare pentru întrerupere de la societatea de furnizare a energiei electrice, deconectare prin racordul S21 .....</b>	<b>147</b>
12.8	Verificarea și corectarea presiunii de umplere a instalației de încălzire .....	132	<b>F</b>	<b>Structura meniului pentru nivelul pentru specialiști cu controler de sistem racordat.....</b>	<b>148</b>
12.9	Verificarea circuitului de agent frigorific.....	132	F.1	Prezentarea generală a meniului Nivelul pentru specialiști .....	148
12.10	Verificarea etanșeității circuitului de agent frigorific .....	132	F.2	Punctul de meniu Prezentare generală a datelor.....	148
12.11	Verificarea racordurilor electrice.....	132	F.3	Punctul de meniu Asistent de instalare .....	149
12.12	Finalizarea inspekției și întreținerii.....	133	F.4	Punctul de meniu Cod QR de service .....	149
<b>13</b>	<b>Reparație și service .....</b>	<b>133</b>	F.5	Punctul de meniu Datele de contact ale specialistului .....	149
13.1	Pregătirea lucrărilor de reparație și de service .....	133	F.6	Punctul de meniu Data întreținerii .....	149
13.2	Limitator termic de siguranță .....	134	F.7	Punctul de meniu Programe de testare .....	149
13.3	Înlocuirea limitatorului de siguranță al temperaturii.....	134	F.8	Punctul de meniu Coduri de diagnoză.....	150
13.4	Golirea circuitului de încălzire al aparatului .....	134	F.9	Punctul de meniu Istoric de avarii.....	152
13.5	Golirea instalației de încălzire.....	135	F.10	Punctul de meniu Istoricul regimului de urgență.....	153
13.6	Înlocuirea componentei circuitului de agent frigorific .....	135	F.11	Punctul de meniu Resetare .....	153
13.7	Înlocuirea componentelor electrice .....	136	F.12	Punctul de meniu Setări din fabrică.....	153
13.8	Finalizarea lucrărilor de reparații și service .....	136	<b>G</b>	<b>Coduri de stare .....</b>	<b>153</b>
<b>14</b>	<b>Scoaterea din funcțiune .....</b>	<b>137</b>			
14.1	Scoaterea temporară din funcțiune a produsului .....	137			
14.2	Scoaterea definitivă din funcțiune a aparatului.....	137			
<b>15</b>	<b>Reciclarea și salubritatea .....</b>	<b>137</b>			
15.1	Salubritatea ambalajului .....	137			
15.2	Salubritatea produsului și a accesoriilor.....	137			
15.3	Eliminarea ecologică a agentului de răcire.....	137			
<b>16</b>	<b>Serviciul de asistență tehnică .....</b>	<b>137</b>			
<b>Anexă</b>	<b>.....</b>	<b>138</b>			



H	Codurile de întreținere .....	155
I	Codurile reversibile ale regimului de urgență.....	156
J	Codurile ireversibile ale regimului de urgență.....	156
K	Codurile de eroare .....	157
L	Încălzire electrică suplimentară de 5,4 kW .....	162
M	Lucrări de inspecție și întreținere .....	163
N	Valori caracteristice senzor de temperatură, circuit de agent frigorific .....	163
O	Valorile caracteristice ale senzorilor interni de temperatură, circuitul hidraulic .....	164
P	Valori caracteristice ale senzorilor interni de temperatură, temperatura boilerului.....	164
Q	Valori caracteristice senzor de temperatură extern DCF .....	165
R	Date tehnice .....	166
	Listă de cuvinte cheie.....	170

## 1 Securitate

### 1.1 Utilizarea conform destinației

La utilizarea improprie sau neconformă cu destinația pot rezulta pericole pentru sănătatea și viața utilizatorilor sau a terților resp. deteriorări ale aparatului și alte pagube materiale.

Produsul este unitatea de interior a unei pompe de încălzire aer-apă cu tehnologie Split.

Produsul este conceput exclusiv pentru uzul casnic.

Produsul utilizează aerul exterior ca sursă de căldură și poate fi utilizat pentru încălzirea unei clădiri de locuit, precum și pentru prepararea apei calde.

Utilizarea conform destinației este admisă exclusiv de aceste combinații de produs:

Unitate de exterior	Unitate de interior
HA ..-8.2 OS ..	HA ..-8.2 STB ..
	HA ..-8.2 WS..

Utilizarea corespunzătoare conține:

- respectarea instrucțiunilor de exploatare, instalare și întreținere alăturate ale produsului, cât și ale altor componente ale instalației
- instalarea și asamblarea corespunzător aprobării produsului și sistemului
- respectarea tuturor condițiilor de inspecție și întreținere prezentate în instrucțiuni.

Utilizarea preconizată cuprinde în plus instalarea conform codului IP.

O altă utilizare decât cea descrisă în instrucțiunile prezente sau o utilizare care o depășește pe cea descrisă aici este neconformă cu destinația. Neconformă cu destinația este și orice utilizare comercială și industrială directă.

#### Atenție!

Este interzisă orice utilizare ce nu este conformă cu destinația.

## 1.2 Calificare

Pentru lucrările descrise aici este necesară absolvirea unui curs de instruire profesională. Instalatorul trebuie să dispună de toate cunoștințele, competențele și abilitățile care sunt necesare pentru a executa lucrările menționate mai sus.

Următoarele lucrări trebuie efectuate doar de o persoană competentă, care este suficient de calificată:

- Asamblare
  - Demontare
  - Instalarea
  - Punerea în funcțiune
  - Inspecția și întreținerea
  - Reparație
  - Scoaterea din funcțiune
- Procedați conform tehnologiei de ultimă oră.
- Utilizați o sculă corespunzătoare.

Persoanele cu calificare insuficientă nu trebuie să execute în niciun caz lucrările menționate mai sus.

Acest aparat poate fi utilizat de copiii cu vârsta de peste 8 ani și de persoanele cu capacități fizice, senzoriale sau mintale reduse sau de către cele cu deficiențe de experiență și cunoștințe dacă sunt supravegheate sau dacă au fost instruite referitor la utilizarea sigură a aparatului și la pericolele astfel rezultate. Este interzis jocul copiilor cu aparatul. Curățarea și întreținerea realizată de utilizator nu pot fi realizate de către copii fără supraveghere.

### 1.3 Instrucțiuni generale de siguranță

Capitolele următoare oferă informații importante privind siguranța. Este esențial ca aceste informații să fie citite și respectate pentru a se evita pericolul de moarte, pericolul de rănire, prejudiciile materiale sau periclitarea mediului.

#### 1.3.1 Agent frigorific R32

Aparatul conține agent frigorific R32.

În caz de neatenție, agentul frigorific scurs poate forma o atmosferă inflamabilă în urma amestecului cu aerul. În combinație cu o sursă de aprindere, există pericolul de incendiu și explozie.



În caz de incendiu pot fi generate substanțe toxice sau caustice precum fluorura de carbonil, monoxidul de carbon sau fluorura de hidrogen. Există pericolul de intoxicare.

În caz de neetanșeități, agentul frigorific scurs se poate acumula pe podea și poate forma o atmosferă asfixiantă. Există pericolul de asfixiere.

În caz de neetanșeități, agentul frigorific scurs poate ajunge în atmosferă. Acesta acționează apoi ca un gaz de seră, care este de 675 de ori mai puternic decât gazul de seră natural CO<sub>2</sub>. Există pericolul de poluare.

### Calificare

- ▶ Executați lucrări la circuit de agent frigorific și la componentele sigilate numai dacă dispuneți de cunoștințele de specialitate necesare cu privire la caracteristicile speciale și pericolele comportate de agentul frigorific R32.
- ▶ Purtați echipamentul de protecție necesar și utilizați sculele specifice.
- ▶ Respectați legile și prevederile locale corespunzătoare.

### Depozitarea

- ▶ Depozitați aparatul numai în camere fără surse de aprindere permanente. Astfel de surse de aprindere sunt, de exemplu, flăcările deschise, un cazan pe gaz pornit sau un încălzitor electric.
- ▶ Asigurați-vă că agentul frigorific nu pătrunde în mod deliberat în sistemul de apă reziduală.

### Manevrarea

- ▶ Nu atingeți componentele produsului dacă se scurge agentul de răcire.
- ▶ Aveți în vedere faptul că agentul frigorific este inodor.
- ▶ Nu inhalați vaporii sau gazele scurse la neetanșeități ale circuitului cu agent frigorific.
- ▶ Evitați contactul pielii sau a ochilor cu agentul de răcire.
- ▶ Apelați medicul la contactul pielii sau a ochilor cu agentul de răcire.

### Transport

- ▶ Pe durata transportului, nu înclinați nicio dată aparatul cu mai mult de 45°.

### Instalarea și întreținerea

- ▶ Dacă lucrați la produsul deschis, înainte de începerea lucrărilor utilizați un detector de

scurgeri de gaz pentru a vă asigura că nu există neetanșeități.

- ▶ Detectorul de scurgeri de gaz nu trebuie să devină o sursă de aprindere. Detectorul de scurgeri de gaz trebuie să fie calibrat pentru agentul de frigorific R32 și trebuie să fie reglat la o valoare  $\leq 25\%$  din limita inferioară de explozie.
- ▶ Dacă se suspectează o neetanșeități, stingeți toate flăcările deschise din mediu.
- ▶ Dacă există o neetanșeități care necesită o reparație efectuată prin intermediul unui proces de lipire, urmați procedura descrisă în capitolul „12 Reparație și service”.
- ▶ Țineți toate sursele de aprindere la distanță de aparat. Surse de aprindere sunt, de exemplu, flăcările deschise, suprafețele fierbinți cu temperaturi de peste 550 °C, aparatele electrice sau sculele cu surse de aprindere ori descărcările statice.
- ▶ Aveți în vedere faptul agentul frigorific scurs are o densitate mai mare decât aerul și că se poate acumula în apropierea solu-lui.
- ▶ Asigurați-vă că agentul frigorific nu se acumulează în nicio adâncitură.
- ▶ Asigurați-vă că agentul frigorific nu pătrunde prin deschizăturile clădirii în interiorul acesteia.

### Reparație

- ▶ Purtați un echipament personal de protecție și țineți la îndemână un extingtor.
- ▶ Utilizați numai scule și aparate care sunt avizate pentru agentul frigorific și sunt într-o stare optimă.
- ▶ Asigurați-vă că nu pătrunde aer în circuitul de agent frigorific, în sculele sau aparatele parcurse de agent frigorific sau în butelia cu agent frigorific.
- ▶ Nu pompați agentul frigorific în unitatea de exterior cu ajutorul compresorului, respectiv nu efectuați procesul de evacuare prin pompare.

### Reciclarea și salubritatea

- ▶ Aspirați complet agentul frigorific conținut în aparat în recipiente prevăzute în acest scop.
- ▶ Solicitați reciclarea sau eliminarea ca deșeu a agentului frigorific de către un specialist certificat conform reglementărilor.



### 1.3.2 Electricitatea

Există pericol de electrocutare dacă atingeți componentele aflate sub tensiune.

Înainte de a interveni asupra produsului:

- ▶ Deconectați aparatul fără tensiune, prin oprirea tuturor alimentărilor electrice pe toate liniile (dispozitiv electric de separare din categoria de supratensiune III pentru deconectare completă, de exemplu, siguranță sau întrerupător de protecție a cablului).
- ▶ Asigurați-vă că produsul nu poate reporni accidental.
- ▶ Așteptați minimum 3 minute până la descărcarea condensatoarelor.
- ▶ Verificați lipsa tensiunii.

Componentele electronice pot fi distruse din cauza tensiunilor de racordare prea mari.

- ▶ Asigurați-vă că tensiunea din rețea se află în intervalul admis.
- ▶ Asigurați o separare conform normelor de specialitate aplicabilă între tensiunea de rețea și tensiunea joasă de protecție.
- ▶ Nu aplicați tensiunea de rețea la bornele BUS, S20, S21, X41.
- ▶ Conectați cablul de conectare la rețea exclusiv la bornele marcate în acest sens!

### 1.3.3 Componente fierbinți sau reci

La anumite componente, în special la nivelul conductelor din țevă neizolate, există pericolul de producere a arsurilor și degerăturilor.

- ▶ Lucrați asupra componentelor numai dacă au atins temperatura mediului.

### 1.3.4 Locul de instalare

- ▶ Nu instalați produsul în încăperi cu pericol de îngheț.
- ▶ Asigurați-vă de faptul că suprafața de montaj are capacitate portantă suficientă pentru masa operațională a produsului.
- ▶ Asigurați-vă de faptul că produsul este așezat plan pe suprafața de montaj.
- ▶ Asigurați-vă de faptul că nu deteriorați termoizolația conductelor, pentru a evita formarea condensului.

### 1.3.5 Scule, materiale și echipamente

Pentru a evita prejudiciile materiale:

- ▶ Utilizați numai scule corespunzătoare.

- ▶ Pentru conductele pentru agent frigorific utilizați numai țevi din cuplu speciale pentru frigotehnică.
- ▶ Asigurați o apă fierbinte de calitate suficientă.
- ▶ Îmbogățiți agentul termic numai cu inhibitori de îngheț sau de coroziune avizați.

### 1.3.6 Masa

Pentru a evita rămirile în timpul transportului:

- ▶ Transportați produsul cu minim două persoane.

### 1.3.7 Îngheț

Dacă există gheață în conducte, instalația poate suferi deteriorări mecanice.

- ▶ Respectați în mod obligatoriu indicațiile privind protecția contra înghețului.
- ▶ Nu porniți instalația în cazul pericolului de îngheț.

### 1.3.8 Dispozitive de siguranță

- ▶ Instalați dispozitivele de siguranță necesare în instalație.
- ▶ Respectați legile, normele și directivele naționale și internaționale valabile.
- ▶ Asigurați-vă că instalația de încălzire se află într-o stare tehnică optimă.
- ▶ Asigurați-vă că niciun dispozitiv de siguranță și control nu este îndepărtat, șuntat sau scos din funcțiune.
- ▶ Remediați imediat defecțiunile care ar putea influența negativ securitatea.

### 1.3.9 Transport

Curelele de transport pot deteriora carcasa frontală pe parcursul transportului.

Din cauza îmbătrânirii materialului, acestea nu sunt prevăzute pentru a fi utilizate în cazul unui transport ulterior

- ▶ Demontați carcasa frontală înainte să utilizați curelele de transport.
- ▶ Tăiați curelele de transport după punerea în funcțiune a aparatului.

### 1.3.10 Instalarea

Tensiunile din cablurile de conectare

Tensiunile din conductele de racordare pot provoca neetanșeități.



- ▶ Montați conductele de conectare fără tensiune.

Transferul căldurii în timpul lipirii

- ▶ Lipiți piesele de racordare numai atunci când acestea nu sunt înșurubate de robinețele de întreținere.

La aspirarea agentului frigorific se pot produce prejudicii materiale prin îngheț.

- ▶ Asigurați-vă că condensatorul unității de interior este parcurs pe partea secundară de agent termic la aspirarea agentului de răcire sau este complet golit.

Cuplul de strângere prea mare poate duce la deteriorarea îmbinărilor prin bordurare.

- ▶ Respectați cuplurile de strângere specificate pentru îmbinările prin bordurare.

Pericolul de opărire cauzat de apa potabilă fierbinte

La punctele de consum pentru apa caldă menajeră există pericolul de opărire la temperaturi de peste 50 °C ale apei calde menajere. Copiii mici sau persoanele în vârstă pot fi puse în pericol chiar la temperaturi mai scăzute.

- ▶ Alegeți temperatura în așa fel încât să nu existe persoane puse în pericol.
- ▶ Informați utilizatorul referitor la pericolul opăririi cu funcția **Protecția antilegionella** pornită.

### 1.3.11 Uscare șapă

Dacă uscarea șapei este activată fără unitatea de exterior și cu controlerul de sistem, lipsa aerisii circuitului de încălzire poate produce deteriorări la nivelul sistemului.

- ▶ Aerisiți manual sistemul. Nu se produce o aerisire automată.

### 1.3.12 Întreținerea, remedierea avariilor

Avariile neremediate, modificările efectuate la dispozitivele de siguranță și neefectuarea lucrărilor de întreținere pot duce la disfuncționalități și la riscuri de securitate în timpul funcționării.

- ▶ Asigurați-vă că instalația de încălzire se află într-o stare tehnică optimă.
- ▶ Asigurați-vă că niciun dispozitiv de siguranță și control nu este îndepărtat, șuntat sau scos din funcțiune.

- ▶ Remediați imediat defecțiunile care ar putea influența negativ securitatea.

## 1.4 Prescripții (directive, legi, norme)

- ▶ Respectați prescripțiile, normele, directivele, reglementările și legile naționale.



## 2 Indicații privind documentația

- ▶ Respectați obligatoriu toate instrucțiunile de exploatare și instalare alăturate componentelor instalației.
- ▶ Predați atât aceste instrucțiuni, cât și toate documentațiile conexe utilizatorului instalației.

### 2.1 Informații suplimentare

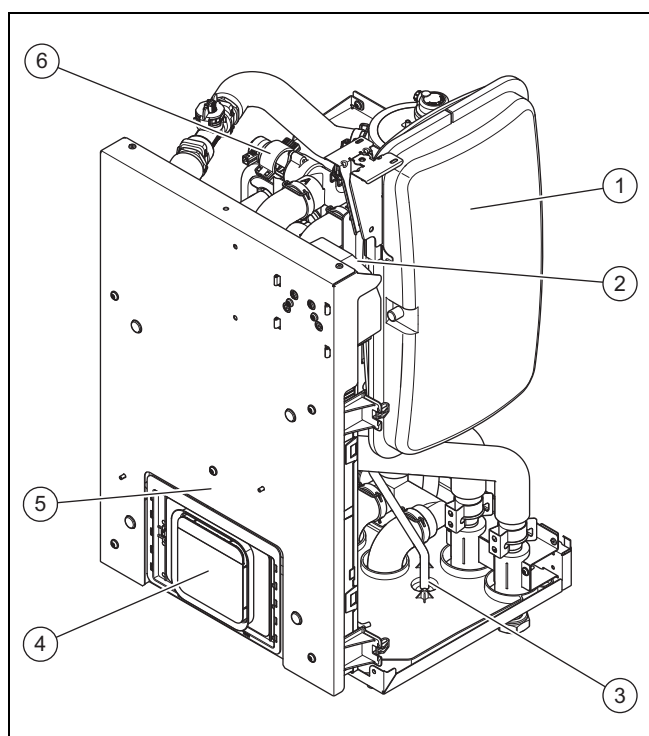


- ▶ Scanați codul afișat cu smartphone-ul dumneavoastră pentru a obține informații suplimentare privind instalarea.
  - ◀ Sunteți direcționat către clipurile video privind instalarea.

## 3 Descrierea aparatului

### 3.1 Vedere de ansamblu asupra produsului

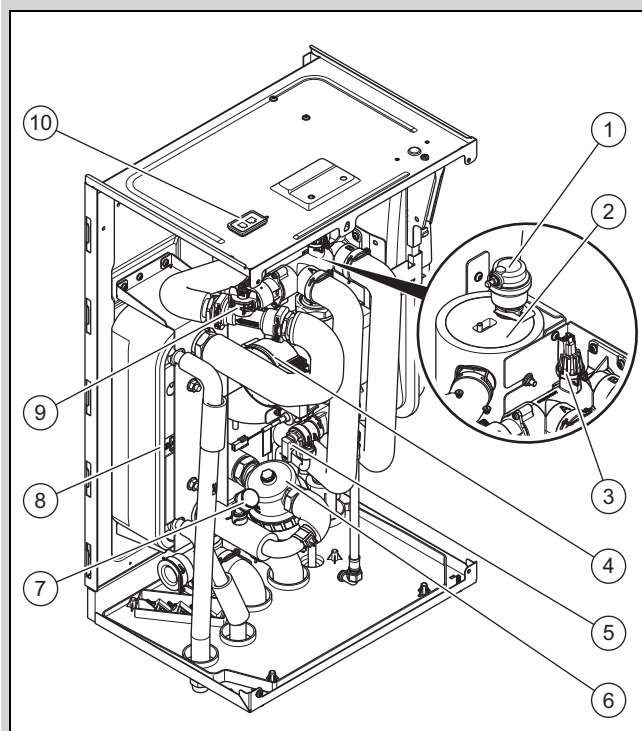
#### 3.1.1 Construcția aparatului



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Vas de expansiune la circuitul de încălzire | 5 | Pupitru de comandă cu placă electronică a regulatorului și placă electronică de racordare la rețea |
| 2 | Limitator termic de siguranță               | 6 | Vană de comutare prioritară (încălzire/încărcarea boilerului)                                      |
| 3 | Scurgere supapă de siguranță                |   |  |
| 4 | Regulator al unității de interior           |   |  |

### 3.1.2 Construcția blocului hidraulic

**Valabilitate:** Aparat cu separator cu magnetită

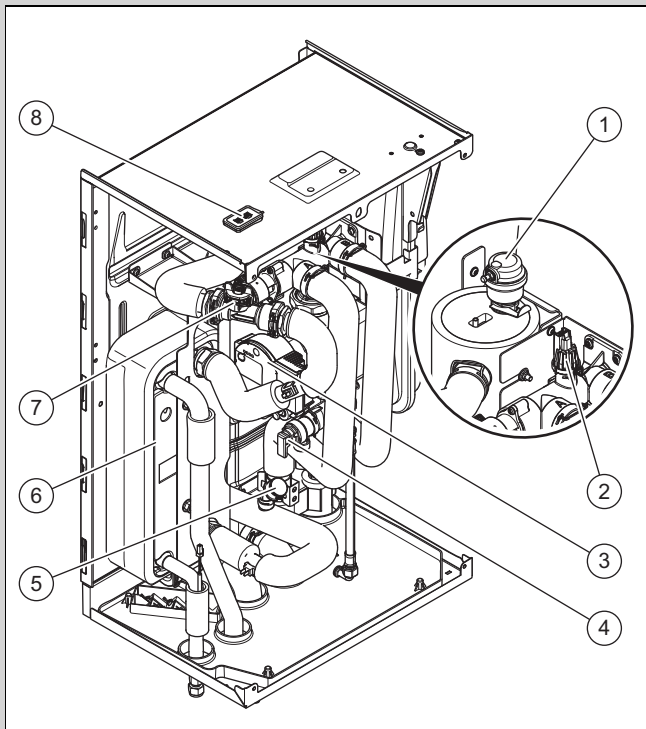


- |   |                                  |    |  |
|---|----------------------------------|----|--|
| 1 | Dezaerator rapid                 | 7  | Manometru  |
| 2 | Încălzire electrică suplimentară | 8  | Condensator  |
| 3 | Senzor de presiune               | 9  | Senzor pentru sesizare cerință de apă caldă menajeră |
| 4 | Pompa de încălzire               | 10 | Interfață (Connectivity Interface Module)            |
| 5 | Supapă de siguranță              |    |  |
| 6 | Separator cu magnetită           |    |  |



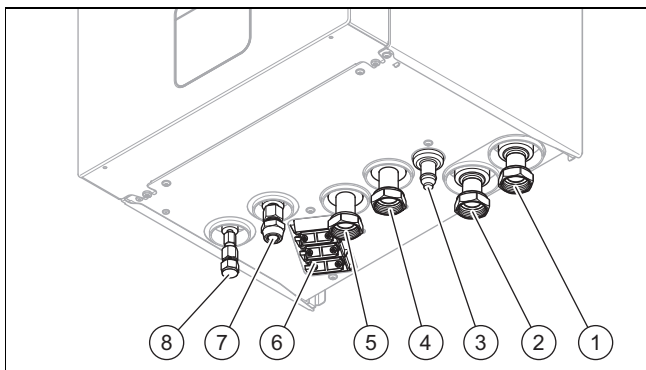
### 3.1.3 Construcția blocului hidraulic

**Valabilitate:** Aparat fără separator cu magnetită



- |   |                     |   |  |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | Dezaerator rapid    | 6 | Condensator  |
| 2 | Senzor de presiune  | 7 | Senzor pentru sesizare cerință de apă caldă menajeră |
| 3 | Pompa de încălzire  | 8 | Interfață (Connectivity Interface Module)            |
| 4 | Supapă de siguranță |   |  |
| 5 | Manometru           |   |  |

### 3.1.4 Partea inferioară a produsului



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Turul încălzirii, piuliță olandeză de 1", filet interior cu garnitură plată                  | 5 | Returul boilerului pentru apă caldă, piuliță olandeză de 1", filet interior cu garnitură plată |
| 2 | Turul boilerului pentru apă caldă, piuliță olandeză de 1", filet interior cu garnitură plată | 6 | Canale de cablu cu siguranțe antisulgere   |
| 3 | Scurgere tavă de colectare a condensului   | 7 | Racord pentru conducta de gaz fierbinte de 1/2"  |
| 4 | Returul încălzirii, piuliță olandeză de 1", filet interior cu garnitură plată                | 8 | Racord pentru conducta de lichid de 1/4"   |

### 3.2 Datele de pe plăcuța de timbru

Plăcuța de timbru se află pe partea posterioară a pupitrului de comandă.

Indicație	Semnificație
Număr serial	număr de identificare univoc al aparatului
HA ...	Nomenclatură
IP	Clasa de protecție
	Compresor
	Controler
	Circuitul de agent frigorific
	Circuit de încălzire
	Încălzire suplimentară
P max	Putere măsurată, maximă
I max	Curent de măsurare, maxim
I	Curent de pornire
MPa (bar)	Presiune de lucru admisă (relativă), circuit de agent frigorific
R32	Agent de răcire, tip
GWP	agent frigorific, Global Warming Potential
MPa (bar)	Presiune de regim admisă circuit de încălzire
L	Cantitate de umplere

### 3.3 Simboluri de racord

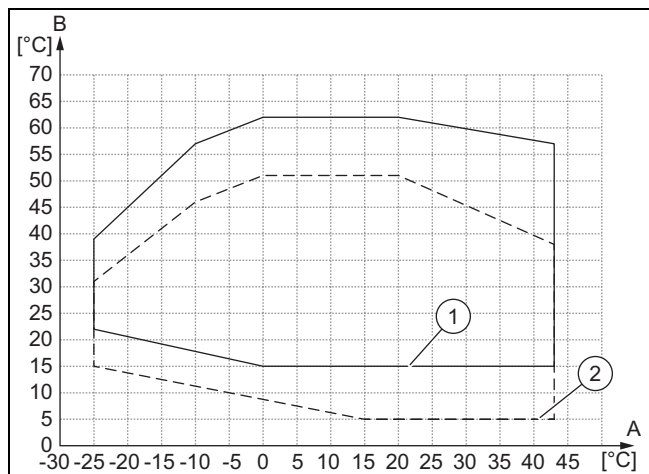
Simbol	Racord
	Circuit de încălzire, tur
	Circuit de încălzire, retur
	Circuit de agent frigorific, conductă de gaz cald
	Circuit de agent frigorific, conductă de lichid
	Boiler pentru apă caldă menajeră, tur
	Boiler pentru apă caldă menajeră, retur



### 3.4 Limite de utilizare

Aparatul funcționează între o temperatură exterioară minimă și maximă. Aceste temperaturi exterioare definesc limitele de aplicabilitate pentru regimul de încălzire, regimul de pregătire a apei calde și regimul de răcire. Consultați Datele tehnice (→ pagina 166). Funcționarea în afara limitelor de aplicabilitate duce la deconectarea aparatului.

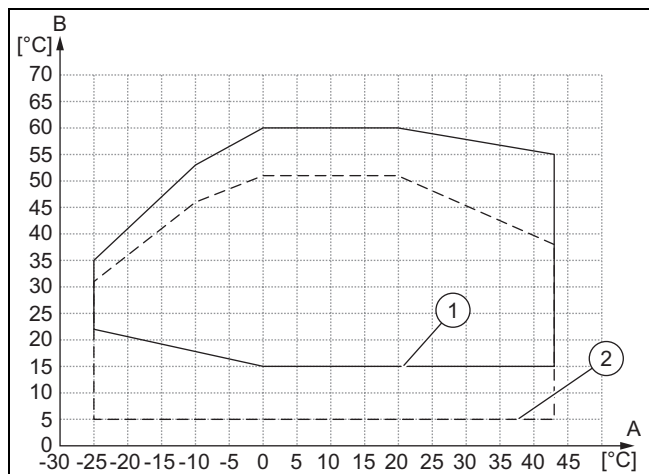
#### 3.4.1 Regimul de încălzire



A	Offset temp ext	1	în regim de funcționare continuă
B	Temperatura pe tur a agentului termic	2	în etapa de pornire

Debitul volumic minim este de 440 l/h (pompă de încălzire de 5/6 kW), respectiv 580 l/h (pompă de încălzire de 7/8 kW), la o temperatură pe retur < 21°C. Dacă temperatura pe retur > 21°C, debitul volumic minim este de 366 l/h (pompă de încălzire de 5/6 kW), respectiv 546 l/h (pompă de încălzire de 7/8 kW).

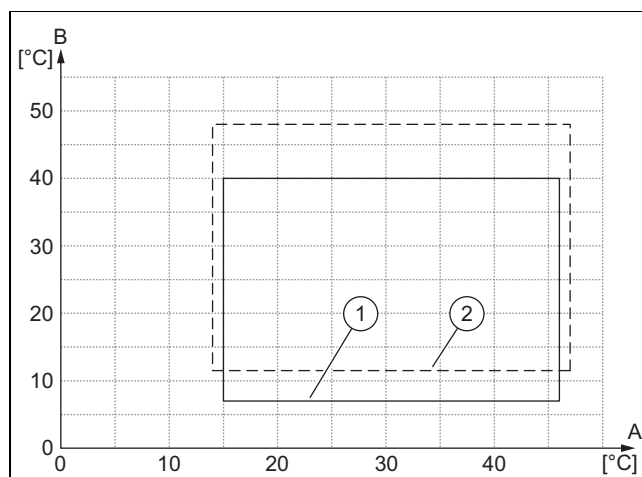
#### 3.4.2 Regimul de pregătire a apei calde



A	Offset temp ext	1	în regim de funcționare continuă
B	Temperatura pe tur a agentului termic	2	în etapa de pornire

Debitul volumic minim este de 366 l/h (pompă de încălzire de 5/6 kW), respectiv 546 l/h (pompă de încălzire de 7/8 kW).

### 3.4.3 Regimul de răcire



A	Offset temp ext	1	în regim de funcționare continuă
B	Temperatura pe tur a agentului termic	2	în etapa de pornire

Debitul volumic minim este de 366 l/h (pompă de încălzire de 5/6 kW), respectiv 546 l/h (pompă de încălzire de 7/8 kW).

### 3.5 Debit minim

**Condiție:** Controler de sistem SRC 720/2 sau SR 940 instalat (sau aparate mai noi)

#### Debitul minim în regimul de dejivrare

La temperaturi exterioare sub 7°C, apa de condens poate îngheța pe lamelele vaporizatorului și poate forma gheață. Gheața formată este detectată automat și decongelată automat la anumite intervale de timp.

Decongelarea se realizează prin intermediul inversării circuitului de răcire pe parcursul funcționării pompei de căldură. Energia termică necesară în acest sens provine de la instalația de încălzire.

Un regim de decongelare corect este posibil numai dacă circulă o cantitate minimă de agent termic în instalația de încălzire:

Pentru a pune la dispoziție un volum tampon suplimentar al agentului termic și pentru a crește robustețea sistemului, controlerul de sistem ar trebui să fie instalat în sufragerie (camera principală). (→ pagina 126)

Putere încălzire electrică suplimentară	Unitate de exterior până la 6 kW	Unitate de exterior 7/8 kW
	Volumul minim de agent termic <sup>1</sup> <sup>2</sup> în litri	
0 kW - oprit	45	80
1,5 kW	35	70
2,5 kW	30	65
3,5 kW	0	0
4-5 kW	0	0
5,4 kW	0	0

<sup>1</sup> Volumul minim de agent termic excluzând volumul aparatului

<sup>2</sup> La o temperatură a agentului termic ≥ 20°C înainte de pornirea regimului de dejivrare

#### Debitul minim în regimul de răcire

În regimul de răcire, temperatura agentului termic poate scădea brusc dacă temperatura scăzută nu poate fi crescută în mod corespunzător, de exemplu, din cauza ventilelor închise

ale radiatorului. Pentru a îndeplini cerințele privind temperatura minimă a agentului termic și durata minimă de funcționare a compresorului, în regimul de răcire de încălzire trebuie să circule un volum minim de agent termic:

Tipul sistemului de încălzire	Unitate de exterior până la 6 kW	Unitate de exterior 7/8 kW
	Volumul minim de agent termic <sup>1</sup> în litri	
Încălzire în pardoseală	12	27
Convecteur cu suflantă	20	45

<sup>1</sup> Volumul minim de agent termic excluzând volumul aparatului

## 4 Asamblare

### 4.1 Despachetarea produsului

1. Scoateți produsul din ambalaj.
2. Scoateți documentația.
3. Îndepărtați foliile de protecție de pe toate piesele produsului.

### 4.2 Verificarea setului de livrare

- ▶ Verificați caracterul complet și integru al setului de livrare.

Lot	Denumire
1	Aparatul
1	Suportul aparatului
1	Documentație pentru punga cu accesorii
1	Pungă cu materiale pentru instalare
2	Robinet de umplere și golire
1	Senzor de temperatură (boiler)
1	Gateway de internet VR 940

### 4.3 Alegerea locului de instalare

- ▶ Alegeți o cameră uscată, care este permanent protejată împotriva înghețului, care nu depășește înălțimea maximă de instalare și în care temperatura nu depășește și nici nu coboară sub temperatura ambiantă admisă.
  - Temperatură ambiantă admisă în cazul asamblării libere: 7 ... 40 °C
  - Temperatură ambiantă admisă în cazul montării într-o nișă: 7 ... 40 °C
  - Temperatură ambiantă admisă în cazul montării într-un dulap: 7 ... 25 °C
  - Umiditatea relativă admisibilă a aerului: 40 ... 75 %
- ▶ Spațiul pentru montaj trebuie să se afle la mai puțin de 2.000 de metri deasupra nivelului mării.
- ▶ Asigurați-vă de faptul că pot fi respectate distanțele minime necesare.
- ▶ Aveți în vedere diferența de nivel admisibilă dintre unitatea de exterior și unitatea de interior. Consultați Datele tehnice (→ pagina 166).
- ▶ La alegerea spațiului pentru montaj aveți în vedere faptul că, în timpul funcționării, pompa de încălzire poate să transmită oscilații asupra pereților.

- ▶ Asigurați-vă că peretele este plan și că are capacitate portantă suficientă pentru a putea susține greutatea produsului.
- ▶ Asigurați-vă de faptul că ghidarea conductelor se poate face corespunzător (pe partea apei calde, pe partea de încălzire, cât și pe partea agentului de răcire).
- ▶ Nu instalați aparatul deasupra unui alt aparat care l-ar putea deteriora (de exemplu, deasupra unui aragaz care degajează vapori de aer și de grăsime) sau într-o cameră cu mult praf ori într-un mediu coroziv.
- ▶ Nu instalați produsul sub un aparat din care se pot scurge lichide.

### 4.4 Asigurarea suprafeței minime de instalare a camerei tehnice

- ▶ Asigurați-vă că camera tehnică are suprafața de instalare necesară conform standardelor naționale privind agenții frigorifice inflamabili.  
Dimensiuni minime ale suprafeței de instalare pentru 5/6 kW (→ pagina 138)  
Dimensiuni minime ale suprafeței de instalare pentru 7/8 kW (→ pagina 138)
- ▶ Dacă este necesar să depășiți inferior înălțimea normală de montare  $\geq 1,2$  mm (marginea inferioară a aparatului), consultați departamentul de planificare, pentru a asigura suprafața minimă de instalare a camerei tehnice.
- ▶ Dacă suprafața minimă de instalare nu poate fi asigurată într-o cameră individuală, este posibilă racordarea mai multor camere la un racord de aer interior. În acest caz trebuie să vă asigurați întotdeauna că există un schimb de aer între camere.
- ▶ Calculați racordul de aer interior pentru instalațiile R32 din clădiri după cum urmează (IEC 60335-2-40:2018 G1.3).

În cazul aparatelor instalate staționar, camerele care se află la același etaj și sunt conectate între ele printr-o zonă de trecere deschisă pot fi considerate ca fiind o singură cameră în cazul stabilirii conformității cu prevederile privind  $A_{min}$ , dacă zona de trecere îndeplinește toate cerințele următoare:

- Este vorba despre o deschidere permanentă.
- Ajunge până la podea.
- Este concepută pentru a fi tranzitată de persoane.

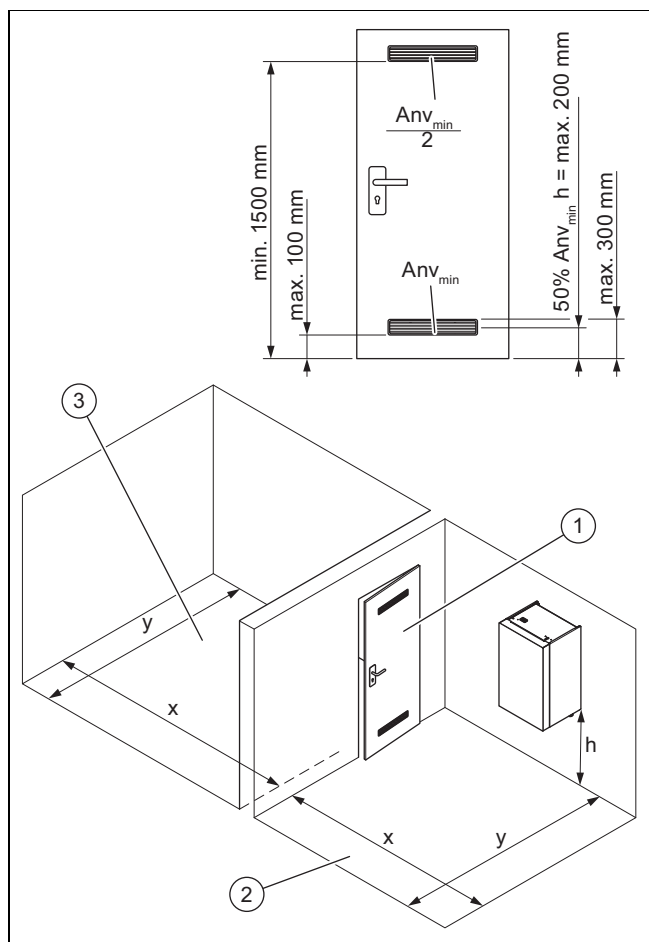
În cazul aparatelor instalate staționar, suprafața camerelor învecinate de la același etaj care sunt conectate între ele prin deschideri permanente în pereți și/sau uși între camerele locuite, inclusiv cea a spațiilor intermediare situate între perete și podea, poate fi considerată ca fiind o singură cameră în cazul stabilirii conformității cu prevederile privind  $A_{min}$ , dacă sunt îndeplinite toate cerințele următoare:

- Camera trebuie să prezinte deschideri adecvate conform GG.1.4.
- Suprafața minimă a deschiderii pentru ventilația naturală  $Anv_{min}$  nu trebuie să se situeze sub pragul admis.

GG.1.4 Condiții pentru deschiderile pentru camerele conectate și pentru ventilația naturală:

- Suprafața deschiderilor care se află la o distanță mai mare de 300 mm față de podea nu este luată în considerare în cazul respectării prevederilor privind  $Anv_{min}$ .
- Cel puțin 50% din suprafața necesară a deschiderii  $Anv_{min}$  trebuie să se afle la o înălțime mai mică de 200 mm deasupra podelei.

- Partea inferioară a deschiderilor situate cel mai jos nu trebuie să se afle la o înălțime mai mare decât punctul de eliberare atunci când aparatul este instalat, precum și la o distanță mai mare de 100 mm față de podea.
- Deschiderile sunt deschideri permanente, care nu pot fi închise.
- Înălțimea deschiderilor dintre perete și podea, care conectează camerele, trebuie să fie de minimum 20 mm.
- Trebuie configurată o a doua deschidere, situată la o înălțime mai mare. Dimensiunea totală a celei de-a doua deschideri nu trebuie să fie mai mică de 50 % din suprafața minimă a deschiderii pentru  $Anv_{min}$ , iar deschiderea trebuie să se afle la o înălțime de cel puțin 1,5 m deasupra podelei.



- 1 Zona trecerii                      3  $A_{\text{spațiu suplimentar}}$   
 2  $A_{\text{camera tehnică}}$

### Exemplu de calcul

$$A_{\text{total}} = A_{\text{cameră tehnică}} + A_{\text{spațiu suplimentar}}$$

Unitate de interior cu o putere de 5 sau 6 kW și o înălțime de montare  $h = 1,4$  m (de la marginea superioară a podelei până la marginea inferioară a aparatului).

Dacă cantitatea totală de umplere cu agent frigorific la o lungime a conductei de 22 m (în interiorul conductelor + în interiorul aparatului) este de 1,44 kg, atunci este necesară o suprafață de instalare  $[A_{\text{totală}}]$  de 4,5 m<sup>2</sup> pentru unitatea de interior a pompei de încălzire.

În cazul în care camera tehnică are o suprafață de doar 2 m<sup>2</sup>  $[A_{\text{cameră tehnică}}]$ , atunci se poate realiza un racord de aer interior cu o zonă de trecere spre o cameră învecinată  $[A_{\text{spațiu suplimentar}}]$ , pentru a obține suprafața de 2,3 m<sup>2</sup> care lipsește. Pentru aceasta, în zona de trecere spre spațiul suplimentar trebuie realizate două deschideri în partea de sus

și de jos a ușii, care îndeplinesc condițiile menționate mai sus. Deschiderile trebuie să aibă următoarele dimensiuni: jos = 150 cm<sup>2</sup> și sus = 150 cm<sup>2</sup>

Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm<sup>2</sup>) la o înălțime de montare de 1,2 m și o suprafață a camerei tehnice < 1,0 până la 6 m<sup>2</sup> (→ pagina 139)

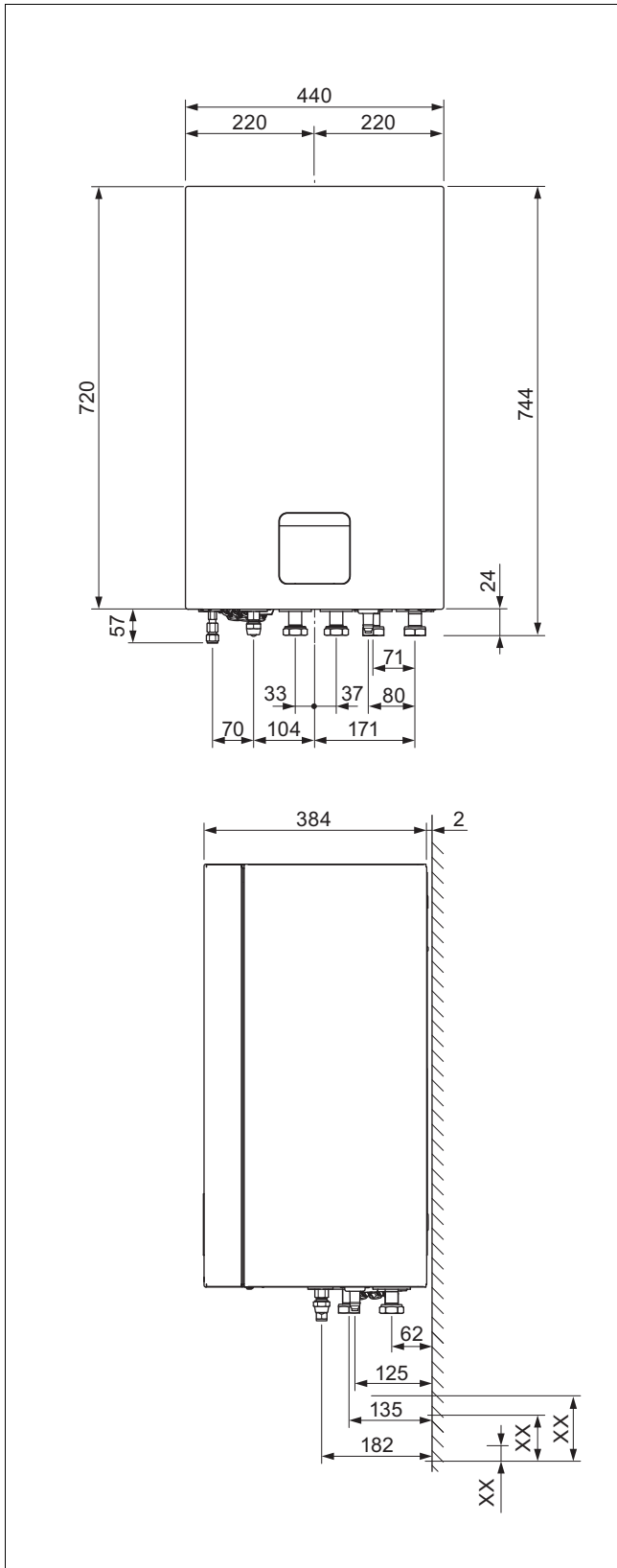
Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm<sup>2</sup>) la o înălțime de montare de 1,2 m și o suprafață a camerei tehnice cuprinsă între 7 și 12 m<sup>2</sup> (→ pagina 140)

Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm<sup>2</sup>) la o înălțime de montare de 1,4 m (→ pagina 140)

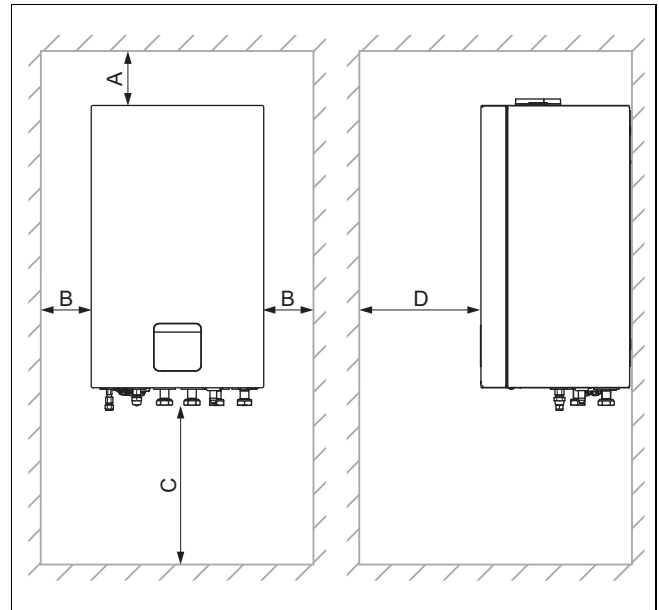
Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm<sup>2</sup>) la o înălțime de montare de 1,6 m (→ pagina 141)

Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm<sup>2</sup>) la o înălțime de montare de 1,8 m (→ pagina 141)

#### 4.5 Dimensiuni



#### 4.6 Distanțele minime și spațiile libere pentru montaj



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| A | ≥ 40 mm; la utilizarea gateway-ului de internet se adaugă 40 mm (= 80 mm) | C | ≥ 400 mm   |
| B | ≥ 2,5 mm  | D | ≥ 550 mm (permite deschiderea prin rabatare a pupitrului de comandă) |

- ▶ Pentru a facilita accesul în cadrul lucrărilor de întreținere și de reparație, asigurați pe ambele părți ale aparatului o distanță laterală mai mare decât distanța minimă solicitată, dacă este cazul.
- ▶ La utilizarea accesoriilor, aveți în vedere distanțele minime/spațiile de montaj.

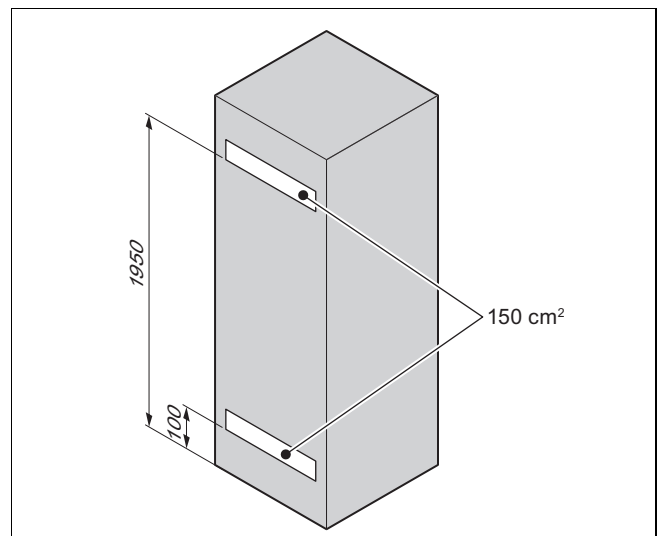


#### Indicație

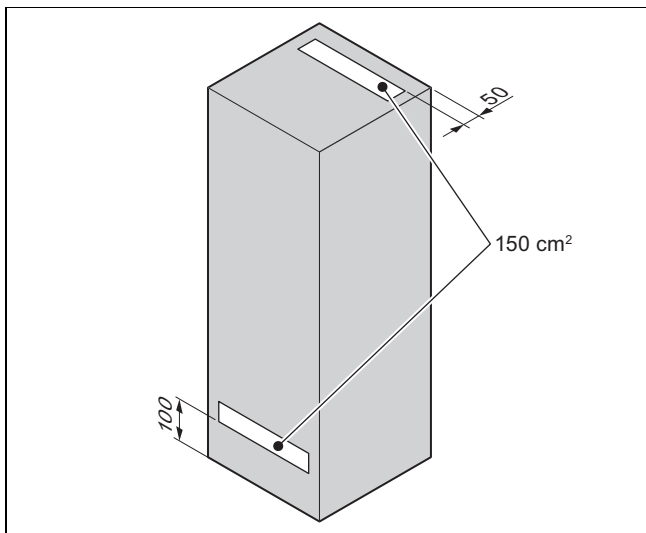
În cazul montării într-un dulap, distanța (D) poate fi redusă la 2,5 mm, pentru a efectua lucrări de întreținere și de reparație.

#### Montarea într-un dulap

Deschideri necesare în ușa dulapului



Alternativ: deschideri necesare în ușa dulapului și în plafonul dulapului

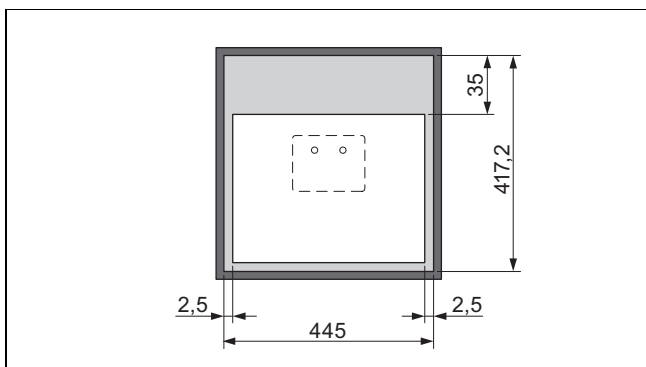


### Condiții necesare

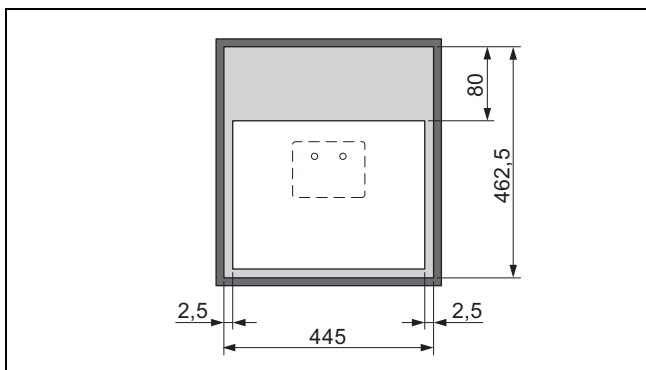
Aparatul poate fi încorporat într-un dulap numai dacă vă asigurați că temperatura ambiantă din jurul aparatului nu depășește 25 °C. Pentru o cantitate de umplere de 1,84 kg cu agent frigorific R32, ușa dulapului trebuie să fie prevăzută în mod obligatoriu cu o câte deschidere cu dimensiunea de 150 cm<sup>2</sup>, atât în partea de sus, cât și în partea de jos. În cazul unor cantități de umplere cu agent frigorific R32 > 1,84 kg, deschiderile trebuie să fie în mod corespunzător mai mari. (→ pagina 139)

### Distanțe minime în cazul montării într-un dulap

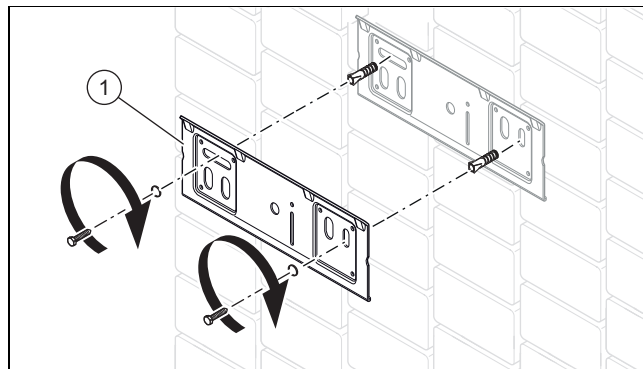
Distanțe necesare în mm în cazul în care cantitatea de agent frigorific ≤ 1,84 kg



Distanțe necesare în mm în cazul în care cantitatea de agent frigorific > 1,84 kg



## 4.7 Suspendarea aparatului



1. Verificați dacă peretele are capacitate portantă suficientă pentru masa operațională a aparatului.
2. Verificați dacă materialul de fixare livrat poate fi folosit pentru perete.

**Condiție:** Capacitatea portantă a peretelui este suficientă, Materialul de fixare este admis pentru perete

- ▶ Montați suportul aparatului (1) pe perete conform descrierii din figură.
- ▶ Suspendați produsul pe sus cu consola de suspendare pe suportul aparatului.

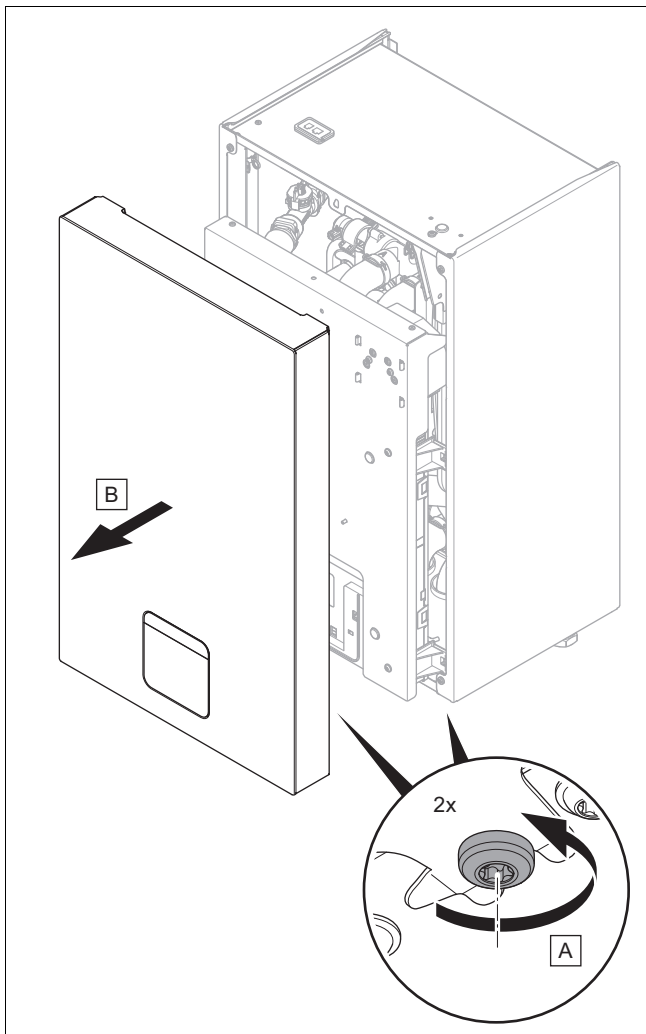
**Condiție:** Capacitatea portantă a peretelui nu este suficientă

- ▶ Asigurați la locație un dispozitiv de suspendare cu capacitate portantă suficientă. Utilizați pentru aceasta de ex. suporturi individuale sau o zidărie aparentă.
- ▶ Dacă nu puteți realiza dispozitiv de suspendare cu capacitate portantă suficientă, nu suspenați aparatul.

**Condiție:** Materialul de fixare nu este permis pentru perete

- ▶ Suspendați produsul conform reprezentării din figură cu materialul de fixare admisibil, pus la dispoziție la construcție.

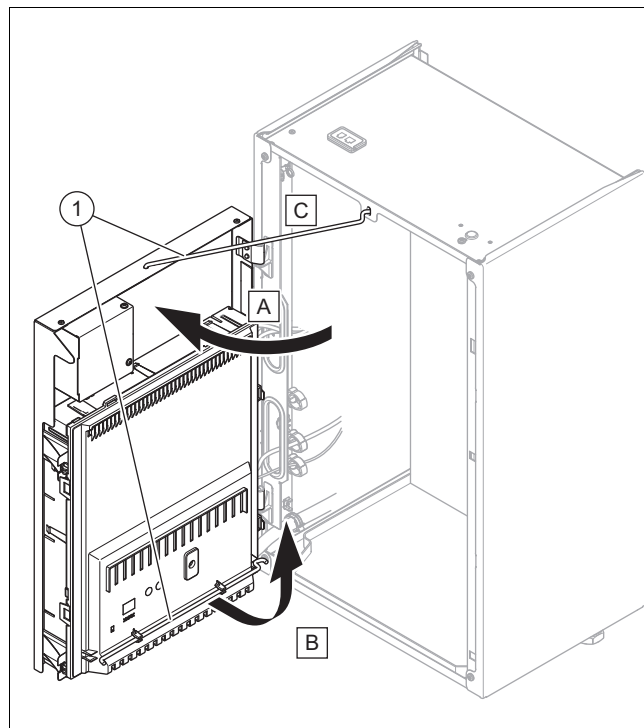
## 4.8 Demontarea carcasei frontale



1. Slăbiți puțin cele două șuruburi.
2. Montați carcasa frontală în ordine inversă.

## 4.9 Deschiderea prin rabatare a pupitrului de comandă

1. Demontați capacul frontal. (→ pagina 114)



2. Rabatați în lateral pupitrul de comandă.
3. Fixați pupitrul de comandă cu bara de blocare(1).

## 5 Instalația hidraulică

### 5.1 Efectuarea lucrărilor de instalare pregătitoare

- ▶ Instalați următoarele componente, de preferință din categoria accesoriilor producătorului:
  - o supapă de siguranță, un robinet de închidere și un manometru la returul încălzirii
  - un grup de siguranță pentru apă caldă și un robinet de închidere la alimentarea cu apă rece
  - un robinet de închidere la turul încălzirii
- ▶ Verificați dacă volumul vasului de expansiune încorporat este suficient pentru sistemul de încălzire. Dacă este insuficient volumul vasului de expansiune încorporat, atunci instalați un vas suplimentar de expansiune în returul încălzirii, cât mai aproape posibil de aparat.
- ▶ Spălați cu grijă instalația de încălzire înaintea racordării aparatului pentru îndepărtarea posibilelor resturi care se depun în aparat și care pot să provoace deteriorări.
- ▶ Verificați dacă la deschiderea închizătoarelor de la conductele pentru agent frigorific se aude un șuierat (cauzat de suprapresiunea reglată din fabrică a azotului). Dacă nu se constată prezența unei suprapresiuni, verificați toate îmbinările filetate și conductele cu privire la scurgeri.
- ▶ La instalațiile de încălzire cu supape magnetice sau supape reglate termostatic, instalați un bypass cu supapă de preaplin, pentru a garanta un debit de cel puțin 40%.

## 5.2 Cantitatea totală admisă de agent frigorific

Unitatea de exterior este umplută din fabrică cu o anumită cantitate de agent frigorific, în funcție de putere.

În funcție de lungimea conductelor pentru agent frigorific, în timpul instalării se completează cu o cantitate suplimentară de agent frigorific.

Cantitatea totală admisă de agent frigorific este limitată și depinde de suprafața de instalare și de înălțimea de montare a unității de interior. (→ pagina 110)

## 5.3 Instalarea conductelor pentru agent de răcire

1. Executați lucrările numai dacă dispuneți de calificarea necesară și de cunoștințe cu privire la proprietățile speciale și pericolele comportate de agentul frigorific R32.



### Pericol!

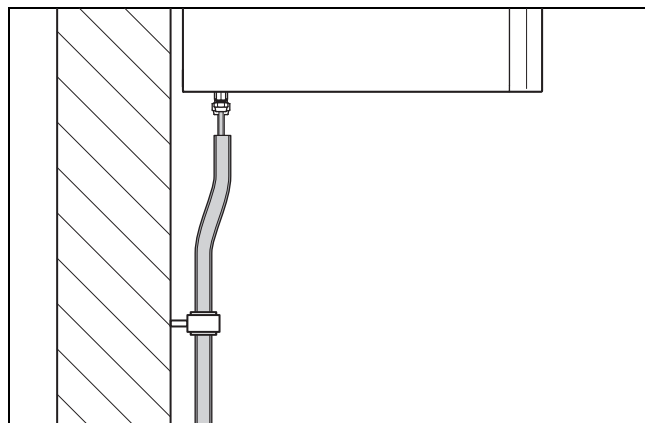
**Pericol de moarte din cauza focului sau pericol de explozie în caz de neetanșeități în circuitul de agent de răcire!**

Aparatul conține agentul frigorific R32 inflamabil. În caz de neetanșeități, agentul frigorific scurs poate forma o atmosferă inflamabilă în urma amestecului cu aerul. Există pericolul de incendiu și explozie. În caz de incendiu pot fi generate substanțe toxice sau caustice precum fluorura de carbonil, monoxidul de carbon sau fluorura de hidrogen.

- ▶ Dacă lucrați la aparatul deschis, înainte de începerea lucrărilor utilizați un detector de scurgeri de gaz fără sursă de aprindere pentru a vă asigura că nu există neetanșeități.
- ▶ Dacă constatați o neetanșeități, închideți carcasa aparatului, informați utilizatorul și contactați serviciul de asistență tehnică.
- ▶ Țineți toate sursele de aprindere la distanță de aparat. Surse de aprindere sunt, de exemplu, flăcările deschise, suprafețele fierbinți cu temperaturi de peste 550 °C, aparatele electrice sau sculele cu surse de aprindere ori descărcările statice.
- ▶ Asigurați o ventilație suficientă în jurul aparatului.
- ▶ Asigurați-vă, prin amplasarea unei bariere, că persoanele neautorizate nu au acces la aparat.

2. Țineți cont de indicațiile privind lucrul cu conductele pentru agent frigorific din instrucțiunile de instalare a unității de exterior.
3. Respectați prescripțiile naționale pentru instalațiile de gaz.
4. Poziționați conductele pentru agent frigorific, care corespund standardului EN 12735-1, de la execuția murală spre aparat.
5. Reduceți la minimum dimensiunea conductelor pentru agent frigorific.

6. Nu treceți conductele pentru agent frigorific prin camere neaerisite, cu o suprafață mai mică decât  $A_{min}$  conform IEC 60335-2-40:2018 G1.3, anexa GG.
7. Protejați conductele pentru agent frigorific împotriva deteriorărilor.
8. Aveți în vedere faptul că îmbinările mecanice prin bordurare ale conductelor pentru agent frigorific trebuie să fie accesibile în scopul efectuării lucrărilor de întreținere.
9. Îndoiiți țevile numai o dată în poziția lor definitivă. Utilizați un arc de îndoire pentru a evita torsiunile.



10. Fixați țevile pe perete cu coliere de perete cu izolație (coliere pentru frig).
11. Treceți conductele pentru agent frigorific cu 5 - 7 cm drept în sus pe deasupra racordului, astfel încât bordurarea să poată fi înlocuită în cazul efectuării unor lucrări de service.
12. Verificați dacă la deschiderea închizătoarelor de la conductele pentru agent frigorific se aude un șuierat (cauzat de suprapresiunea reglată din fabrică a azotului). Dacă nu se constată prezența unei suprapresiuni, verificați toate îmbinările filetate și conductele cu privire la scurgeri.

## 5.4 Racordarea conductelor pentru agent frigorific



### Pericol!

**Pericol de rănire și riscul producerii de daune asupra mediului ca urmare a scurgerii de agent de răcire!**

Scurgerile de agent de răcire pot duce la răniri în cazul contactului cu acesta. Scurgerile de agent de răcire determină producerea de daune produse asupra mediului în cazul eliberării în atmosferă.

- ▶ Efectuați lucrări la nivelul circuitului de agent de răcire numai în situația în care ați fost instruit în acest sens.



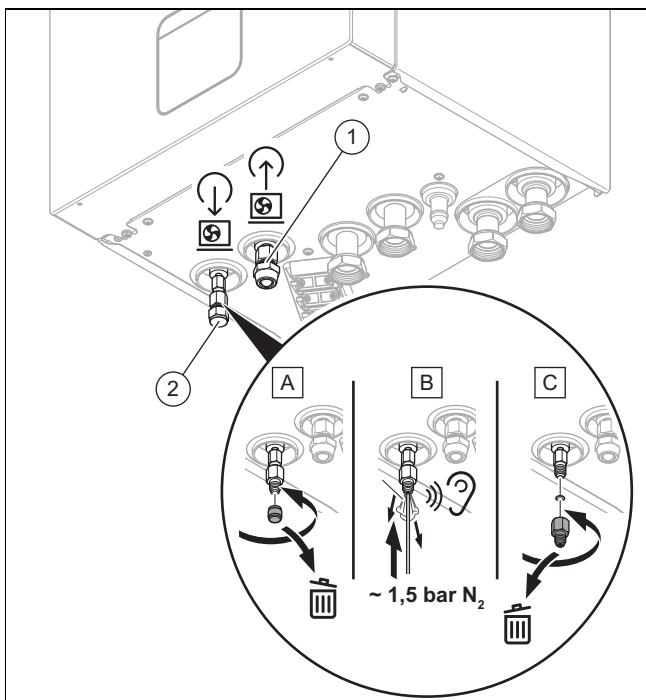
### Pericol!

**Pericol de rănire și risc de poluare a mediului înconjurător din cauza îmbinării prin bordurare neetanșe!**

Scurgerile de agent frigorific pot duce la răniri în cazul contactului cu acesta. Dacă ajunge în atmosferă, agentul frigorific scurs duce la poluarea mediului înconjurător.



- Dacă trebuie decuplată o conductă a circuitului de agent frigorific de la racordul aparatului, atunci trebuie să creați o bordurare nouă înainte de a înșuruba din nou piulița cu guler.



1. În cazul înlocuirii condensatorului, prevedeți o lungime mică suplimentară a conductelor pentru agent frigorific.
2. Scurgeți încărcătura cu azot din fabrică de la conducta de lichid (1).
  - 150 kPa (1.500 mbar)
  - ◁ Un șuierat sonor indică faptul că circuitul de răcire din aparat este etanș.
3. Îndepărtați piulițele cu guler și închizătoarele de la racordurile conductelor de agent de răcire de la produs.
4. Aplicați o picătură de ulei pentru bordurări pe părțile exterioare ale capetelor țevii, pentru a împiedica rupea muchiei de bordurare la înșurubare.
5. Racordați conducta de gaz fierbinte (2). Utilizați piulița cu guler a aparatului.
6. Strângeți ferm piulița cu guler.

Putere de încălzire	Diametrul conductei	Cuplu de strângere
între 5 și 8 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm

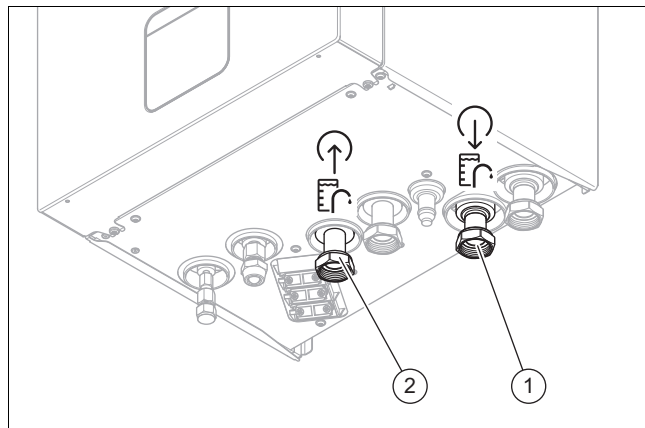
7. Racordați conducta de lichid (1). Utilizați piulița cu guler din punga cu accesorii.
8. Strângeți ferm piulița cu guler.

Putere de încălzire	Diametrul conductei	Cuplu de strângere
între 5 și 8 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm

## 5.5 Verificarea etanșeității conductelor pentru agent frigorific

1. Verificați etanșeitarea conductelor pentru agent frigorific (consultați instrucțiunile de instalare a unității de exterior).
2. Asigurați-vă că termoizolația conductelor pentru agent frigorific este încă suficientă după instalare.

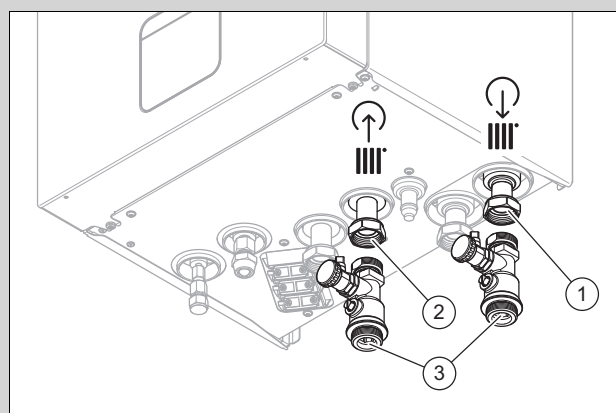
## 5.6 Instalarea turului încălzirii și returului încălzirii al boilerului pentru apă caldă menajeră



- Instalați returul încălzirii (2) și turul încălzirii (1) al boilerului pentru apă caldă conform standardului. Simboluri de racord (→ pagina 108)

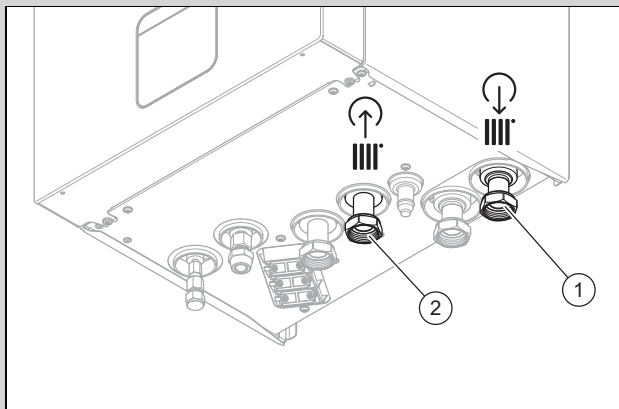
## 5.7 Instalarea racordurilor circuitului de încălzire

**Valabilitate:** Aparat cu separator cu magnetită



- Montați un robinet de umplere și golire (3) din punga cu accesorii cu garnitura atașată la tur și retur și instalați returul (2) și turul (1) circuitului de încălzire conform standardului. Simboluri de racord (→ pagina 108)

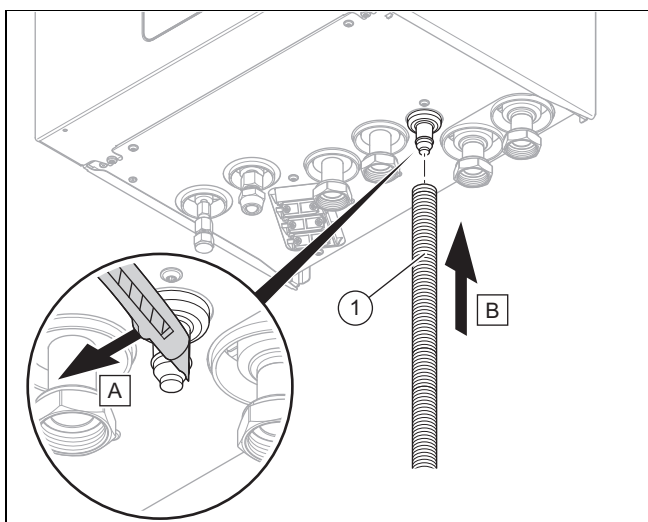
**Valabilitate:** Aparat fără separator cu magnetită



- ▶ Instalați returul (2) și turul (1) circuitului de încălzire conform standardului.

Simboluri de racord (→ pagina 108)

## 5.8 Instalarea scurgerii la supapa de siguranță



1. Montați conform descrierii un furtun de scurgere (1) la racordul de la tava de colectare a condensului.
2. Asigurați-vă că furtunul de scurgere pentru condens și supapa de siguranță sunt racordate la un sifon care împiedică scurgerea amoniacului și a gazelor cu conținut de sulf.
3. Asigurați-vă că furtunul de scurgere este ferit de îngheț și că este instalat cu o pantă descendentă suficientă.

## 5.9 Conectarea componentelor suplimentare

Puteți să instalați următoarele componente:



### Indicație

Pentru a asigura lipsa surselor de aprindere, **pe** sau **sub** aparat nu trebuie să fie instalate în niciun caz componente cu surse de aprindere.

- Pompă de recirculare a apei calde
- Modul cu zone multiple
- Vas tampon pentru încălzire
- Modul de amestec și solar **SR 71B**
- Începând cu unitatea de comunicare **SR 940**
- Alimentare externă pentru anod
- Vas de expansiune a apei calde (străbătut de apă)

- Set de racordare
- Controler de sistem **SRC 720/3**

## 6 Instalația electrică

### 6.1 Pregătirea instalației electrice



#### Pericol!

**Pericol de electrocutare la conexiune electrică necorespunzătoare!**

O conexiune electrică realizată necorespunzător poate afecta siguranța în exploatare a produsului și poate provoca accidentări ale persoanelor și daune materiale.

- ▶ Realizați instalația electrică numai dacă sunteți un instalator instruit pentru această muncă.

1. Respectați condițiile tehnice de racordare pentru legarea la rețeaua de joasă tensiune a întreprinderii de alimentare cu energie.
2. Determinați prin intermediul plăcuței de timbru, dacă produsul are nevoie de un bransament electric 1~/230V sau 3~/400V.
3. Produsul este preconfigurat din fabrică pentru un bransament nerestricționat 1~/230V.
4. Determinați dacă alimentarea electrică pentru produs urmează a fi executată cu un contor cu un dispozitiv de contorizare sau cu un contor cu două dispozitive de contorizare.
5. Racordați aparatul printr-un racord fix și un dispozitiv de separare cu o deschidere între contacte de cel puțin 3 mm (de exemplu, siguranțe sau întrerupător) cu deconectare completă corespunzător categoriei de supra-tensiune III.

**Condiție:** 1~/230 V alimentare electrică simplă sau dublă

- ▶ Determinați impedența de rețea necesară pentru un racord monofazat (1~/230 V) al aparatului de la întreprinderea de alimentare cu energie și verificați conformitatea cu măsurarea impedenței buclei.
  - ▶ Măsurați impedența de rețea la punctul de racordare a aparatului la rețeaua electrică:
    - $Z_{\max} = 0,398 \Omega + j 0,249 \Omega (0,398 \Omega + 791 \mu\text{H})$
  - ▶ Transmiteți întreprinderii de alimentare cu energie valoarea măsurată și valoarea admisă  $Z_{\max}$  în vederea aprobării instalării aparatului.
6. Determinați prin intermediul plăcuței cu date tehnice curentul de măsurare al aparatului. Deduceți de aici secțiunile adecvate ale conductorilor pentru cablurile electrice. Cerințele privind cablul sunt disponibile de la (→ pagina 120) până la (→ pagina 121).
  7. Observați în orice caz condițiile de instalare (la locație).
  8. Asigurați-vă că tensiunea nominală a rețelei de curent electric corespunde cu cea a cablajului alimentării principale cu electricitate a aparatului.
  9. Asigurați-vă că este asigurat permanent accesul la legarea la rețea și că nu este acoperit sau așezat.
  10. Determinați dacă funcția de întrerupere a alimentării de către societatea de furnizare a energiei electrice este prevăzută pentru acest aparat și care este tipul de

alimentare cu energie electrică a aparatului, în funcție de tipul de decuplare.

11. În cazul în care operatorul rețelei locale de alimentare stabilește faptul că pompa de încălzire trebuie controlată printr-un semnal de blocare, montați un întrerupător corespunzător, indicat de operatorul rețelei de alimentare.
12. Respectați sarcina de racordare a tuturor actualelor externe racordate (X11, X13, X14, X15, X17), care totalizează max. 2 A.
13. Dacă lungimea conductorului depășește 10 m, pregătiți poziționarea separată a cablului de racordare la rețea și a cablului Modbus.

## 6.2 Cerințe privind calitatea tensiunii din rețea

Pentru tensiunea din rețeaua de 230 V monofază trebuie să fie asigurată o toleranță de la +10% până la -15%.

Pentru tensiunea din rețeaua de 400 V trifază trebuie să fie asigurată o toleranță de la +10% până la -15%. Pentru diferența de tensiune dintre diferitele faze trebuie să fie asigurată o toleranță de +/-2%.



### Indicație

Dacă racordați unitatea de exterior și unitatea de interior cu 230 V împreună la o fază, asigurați-vă că nu depășiți raportul de putere la scurtcircuit de  $R_{scc} 66$ .

## 6.3 Cerințe privind componentele electrice

Pentru racordarea la rețea sunt utilizate conducte flexibile. Specificația trebuie să corespundă cel puțin standardului 60245 IEC 57 cu simbolul de prescurtare H05RN-F.

Separatoarele trebuie să corespundă categoriei de supratensiune III pentru separare completă.

Pentru siguranța electrică generală se vor utiliza siguranțe cu declanșare întârziată cu caracteristica C.

Pentru protecția persoanelor se vor utiliza, în măsura în care sunt prescrise pentru locația instalației, întrerupătoare de protecție împotriva curenților vagabonzi de tip B sensibile la orice tip de curent.

## 6.4 Dispozitivul electric de separare

Dispozitivele electrice de separare sunt denumite în acest manual și separatoare. Ca separator se utilizează de obicei siguranța, respectiv întrerupătorul de protecție a cablului, care este încorporat în cutia contorului/cutia de siguranțe a clădirii.

## 6.5 Instalarea componentelor pentru funcția de întrerupere a alimentării de către societatea de furnizare a energiei electrice

Generarea căldurii cu pompa de încălzire poate fi deconectată temporar. Decuplarea este efectuată de către societatea de furnizare a energiei electrice și, de regulă, cu un receptor de comandă rotund.

- ▶ Conectați un cablu de comandă cu 2 contacte cu contactul releului (fără potențial) de la receptorul de comandă rotund și cu racordul S21, consultați anexa.

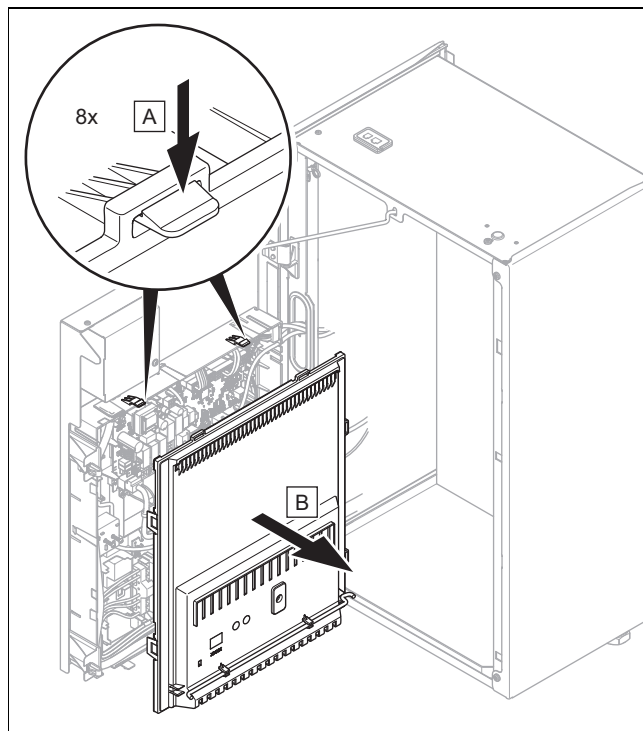


### Indicație

În cazul unei comenzi prin conexiunea S21, alimentarea cu energie la locație nu trebuie decuplată.

- ▶ Reglați la controlerul de sistem dacă trebuie blocată încălzirea suplimentară, compresorul sau ambele.
- ▶ Setări parametrizarea racordului S21 în controlerul de sistem.

## 6.6 Deschiderea pupitrului de comandă



- ▶ Desfaceți clipsurile din suporturi și scoateți capacul pupitrului de comandă.

## 6.7 Realizarea cablajului



### Pericol!

#### Pericol de moarte prin electrocutare!

La nivelul clemelor de racordare la rețea L1, L2, L3 și N, se înregistrează o tensiune permanentă:

- ▶ Decuplați alimentarea cu energie electrică.
- ▶ Verificați lipsa tensiunii.
- ▶ Asigurați împotriva reconectării alimentației cu curent electric.



### Pericol!

#### Risc de accidentări și pagube materiale din cauza instalării necorespunzătoare!

Tensiunea de alimentare la rețea la clemele și clemele de fișă greșite poate deteriora sistemul electronic.

- ▶ Asigurați o separare conform normelor de specialitate aplicabilă între tensiunea de rețea și tensiunea joasă de protecție.

- ▶ Nu aplicați tensiune de alimentare la rețea la clemele BUS, S20, S21, X41.
- ▶ Conectați cablul de conectare la rețea exclusiv la bornele marcate în acest sens!



#### Indicație

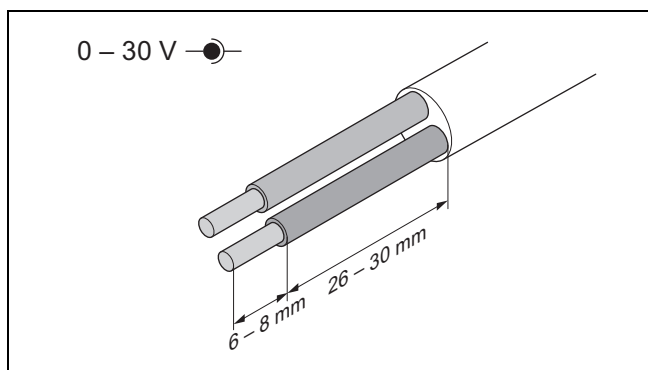
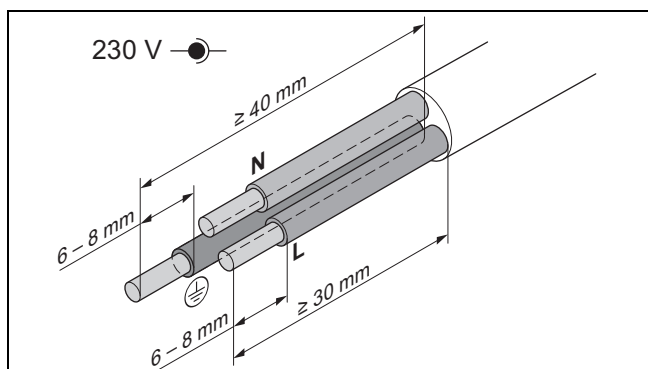
La racordurile S20 și S21 există o tensiune de siguranță foarte joasă (SELV).



#### Indicație

Dacă este utilizată funcția de întrerupere a alimentării de către societatea de furnizare a energiei electrice, racordați la racordul S21 un contact normal deschis fără potențial cu o capacitate de comutare de 24 V/0,1 A. Trebuie să configurați funcția racordului în controlerul de sistem (de exemplu, atunci când contactul este închis, încălzirea electrică suplimentară este blocată).

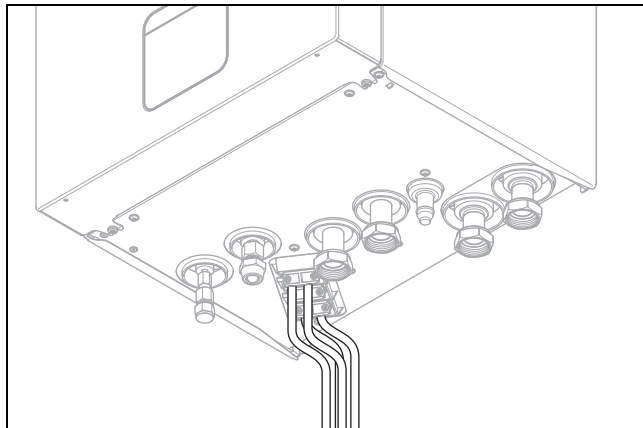
1. Treceți separat cablul de racordare cu tensiune de rețea și cablurile de senzor, respectiv cablurile de magistrală peste o lungime de 10 m. Distanța minimă a cablului de joasă tensiune și tensiune de rețea la lungimea cablului > 10 m: 25 cm. Folosiți cablu ecranat dacă acest fapt nu este posibil. Dispuneți ecranarea pe o parte a tablei pupitrului de comandă al aparatului.
2. Scurtați după cum este necesar cablurile de racordare.



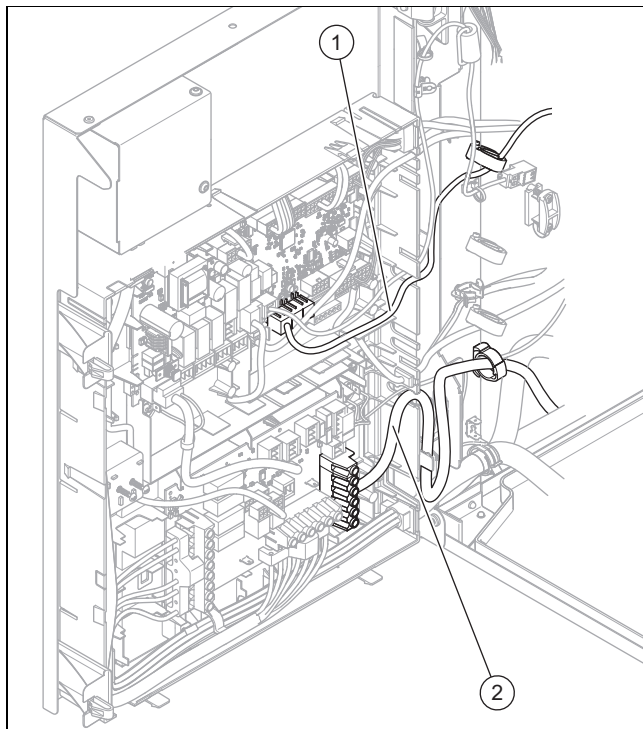
3. Pentru a evita scurtcircuitările la scoaterea accidentală a unei lițe, scoateți învelișul exterior al cablurilor flexibile numai maxim 30 mm.
4. Asigurați-vă că nu se deteriorează izolația firelor interioare pe durata decojirii învelișului exterior.
5. Izolați firele interne numai într-atât, încât să poată fi realizate legături bune, stabile.
6. Pentru a evita scurtcircuitările prin firele individuale libere, capetele dezizolate ale firelor se prevăd cu învelișuri aderențe.

7. Înșurubați fișa corespunzătoare la cablul de conexiune.
8. Verificați dacă toate firele sunt prinse mecanic strâns în clemele fișei. Ameliorați, dacă este cazul.
9. Introduceți fișa în locașul aferent de pe placa electronică.
10. Asigurați-vă că cablajul nu este expus la uzură, coroziune, tracțiune, vibrații, muchii ascuțite sau altor influențe nefavorabile ale mediului. De asemenea, luați în considerare efectele îmbătrânirii.

## 6.8 Realizarea alimentării cu energie electrică



1. Demontați capacul frontal. (→ pagina 114)
2. Rabatați în lateral pupitrul de comandă. (→ pagina 114)
3. Deschideți pupitrul de comandă. (→ pagina 118)
4. Introduceți toate cablurile de racordare la rețea prin canalul frontal de cablu și siguranța antismulgere în aparat.
5. Introduceți toate celelalte cabluri de conectare (eBUS/Modbus/24 V) prin canalul posterior de cablu și siguranța antismulgere în aparat.



6. Instalați cablul de racordare la rețea și celelalte cabluri de conectare (24 V/eBUS/Modbus) din aparat de-a lungul carcusei laterale din stânga.

7. Treceți cablurile de racordare la rețea (2) prin fanta din partea inferioară a cadrului către clemele plăcii electronice de racordare la rețea.
8. Treceți cablul eBUS și celelalte cabluri de conectare de tensiune joasă (24 V) (1) prin fanta din partea superioară a cadrului în pupitrul de comandă.
9. Treceți cablurile de racordare la rețea prin siguranța antismulgere către clemele plăcii electronice de racordare la rețea.
10. Racordați cablul de racordare la rețea la clemele corespunzătoare.
11. Treceți cablul eBUS și celelalte cabluri de conectare de tensiune joasă (24 V) către clemele plăcii electronice a regulatorului.
12. Racordați cablul de conectare la clemele corespunzătoare.

### 6.8.1 1~/230V alimentare simplă cu energie electrică

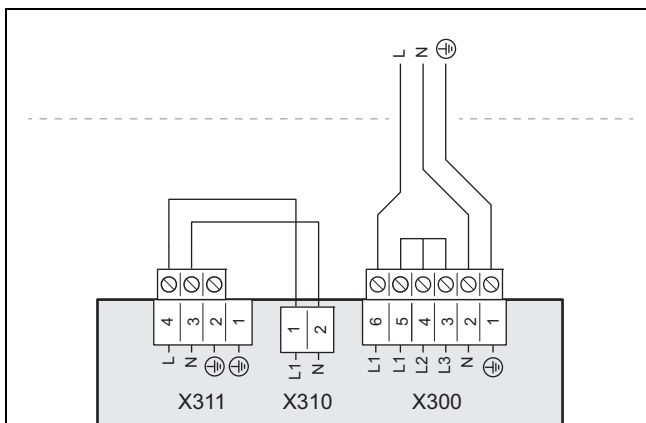


#### Precauție!

**Risc de producere de pagube materiale cauzat de tensiunea de racordare prea mare!**

În cazul tensiunilor de rețea prea ridicate, componentele electronice pot fi distruse.

- Asigurați-vă că tensiunea din rețea se încadrează în domeniul admisibil.



1. În cazul în care este prescris pentru locația instalației, instalați pentru aparat un întrerupător de protecție propriu împotriva curenților vagabonzi tip A cu un curent de declanșare diferențial nominal sub 30 mA.
2. Respectați informațiile de pe abțibildul de la nivelul pupitrului de comandă.
3. Utilizați un cablu de racordare la rețea 3 cu contacte, armonizat, cu o secțiune a firelor de 4 mm<sup>2</sup>.
4. Îndepărtați manșonul pentru cablu pe o suprafață de 30 mm.
5. Conectați cablul de racordare la rețea, conform descrierii, la L1, N, PE.
6. Cuplați cablul cu mufa de descărcare de tracțiune.
7. Respectați indicațiile cu privire la racordul unei alimentări cu 2 tarife consultați (→ pagina 118).

### 6.8.2 1~/230V alimentare dublă cu energie electrică

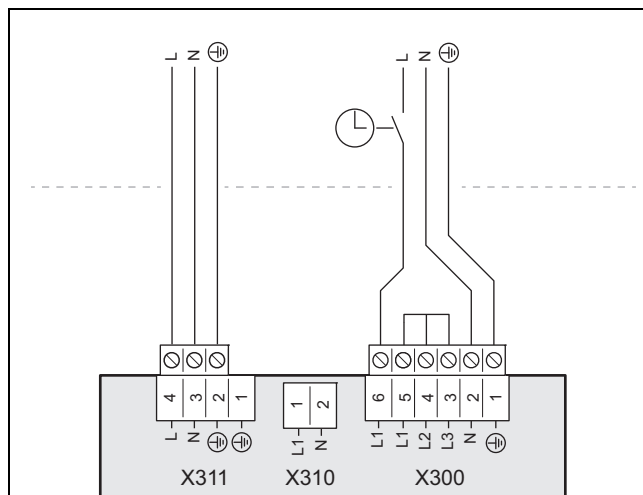


#### Precauție!

**Risc de producere de pagube materiale cauzat de tensiunea de racordare prea mare!**

În cazul tensiunilor de rețea prea ridicate, componentele electronice pot fi distruse.

- Asigurați-vă că tensiunea din rețea se încadrează în domeniul admisibil.



1. În cazul în care este prescris pentru locația instalației, instalați pentru aparat un întrerupător de protecție propriu împotriva curenților vagabonzi tip A cu un curent de declanșare diferențial nominal sub 30 mA.
2. Respectați informațiile de pe abțibildul de la nivelul pupitrului de comandă.
3. Utilizați două cabluri de racordare la rețea cu 3 contacte, armonizate, cu o secțiune a firelor de 4 mm<sup>2</sup>.
4. Îndepărtați manșonul pentru cablu pe o suprafață de 30 mm.
5. Conectați conform descrierii cablul de racordare la rețea.
6. Cuplați cablul cu mufa de descărcare de tracțiune.
7. Respectați indicațiile cu privire la racordul unei alimentări cu 2 tarife consultați (→ pagina 118).

### 6.8.3 3~/400V alimentare simplă cu energie electrică



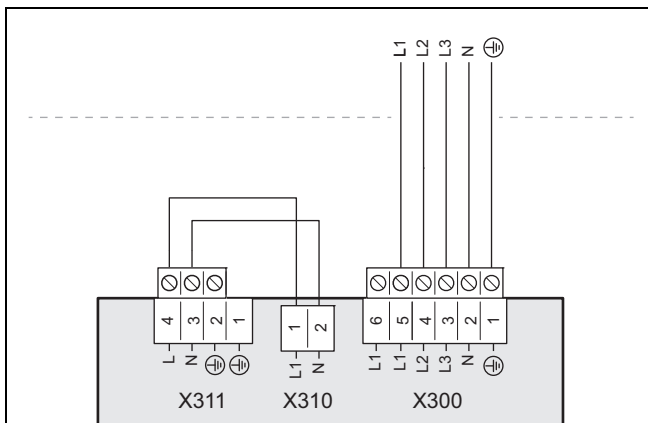
#### Precauție!

**Risc de producere de pagube materiale cauzat de tensiunea de racordare prea mare!**

În cazul tensiunilor de rețea prea ridicate, componentele electronice pot fi distruse.

- Asigurați-vă că tensiunea din rețea se încadrează în domeniul admisibil.





1. În cazul în care este prescris pentru locația instalației, instalați pentru aparat un întrerupător de protecție propriu împotriva curenților vagabonzi tip A cu un curent de declanșare diferențial nominal sub 30 mA.
2. Respectați informațiile de pe abțibildul de la nivelul pupitrului de comandă.
3. Utilizați un cablu de racordare la rețea 5 cu contacte, armonizat, cu o secțiune a firelor de 1,5 mm<sup>2</sup>.
4. Îndepărtați manșonul pentru cablu pe o suprafață de 70 mm.
5. Îndepărtați puntea rigidă din tablă de la X300, dintre racordurile L1, L2 și L3.
6. Conectați cablul de alimentare de la rețea, conform descrierii, la L1, L2, L3, N, PE.
7. Respectați indicațiile cu privire la racordul unei alimentări cu 2 tarife consultați (→ pagina 118).

### 6.8.4 3~/400V alimentare dublă cu energie electrică

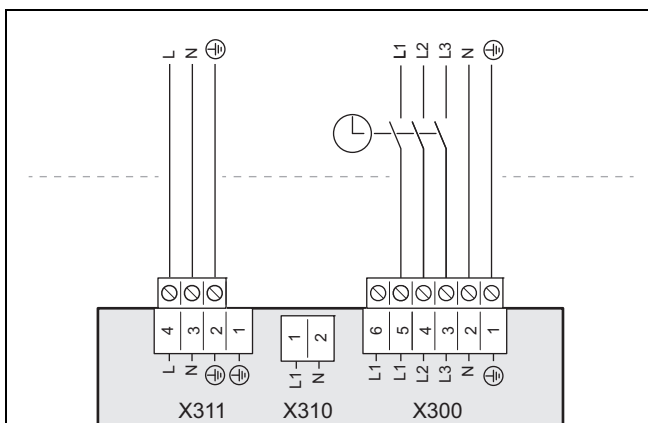


#### Precauție!

**Risc de producere de pagube materiale cauzat de tensiunea de racordare prea mare!**

În cazul tensiunilor de rețea prea ridicate, componentele electronice pot fi distruse.

- ▶ Asigurați-vă că tensiunea din rețea se încadrează în domeniul admisibil.



1. În cazul în care este prescris pentru locația instalației, instalați pentru aparat un întrerupător de protecție propriu împotriva curenților vagabonzi tip A cu un curent de declanșare diferențial nominal sub 30 mA.
2. Respectați informațiile de pe abțibildul de la nivelul pupitrului de comandă.
3. Utilizați un cablu de racordare la rețea 5 cu contacte, armonizat, (tarif scăzut) cu o secțiune a firelor de

1,5 mm<sup>2</sup>. Utilizați un cablu de racordare la rețea 3 cu contacte, armonizat, (tarif ridicat) cu o secțiune a firelor de 4 mm<sup>2</sup>.

4. Îndepărtați manșonul de cablu la cablul cu 5 poli pe o distanță de 70 mm, la cablul cu 3 poli pe o distanță de 30 mm.
5. Îndepărtați puntea rigidă din tablă de la X300, dintre racordurile L1, L2 și L3.
6. Conectați conform descrierii cablul de racordare la rețea.
7. Respectați indicațiile cu privire la racordul unei alimentări cu 2 tarife consultați (→ pagina 118).

### 6.9 Limitarea consumului de energie electrică

Există posibilitatea de limitare a puterii electrice a încălzirii suplimentare a aparatului. Pe afișajul aparatului dispuneți de posibilitatea de a regla puterea maximă dorită.

### 6.10 Cerințe asupra cablului eBUS

La poziționarea cablurilor eBUS, aveți în vedere următoarele reguli:

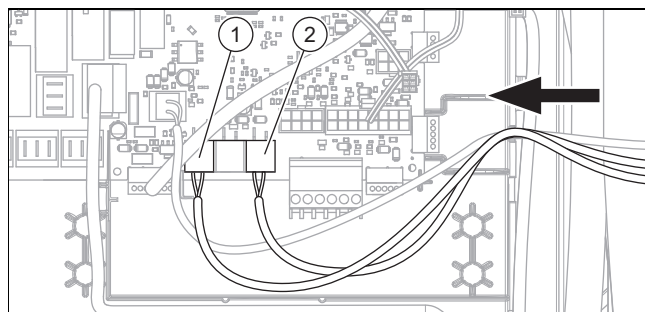
- ▶ Utilizați cabluri cu 2 fire.
- ▶ Nu utilizați niciodată cabluri ecranate sau torsadate.
- ▶ Utilizați numai cabluri corespunzătoare, de exemplu, de tip NYM sau H05VV (-F/-U).
- ▶ Țineți cont de lungimea totală admisibilă de 125 m. Regula valabilă este o secțiune a firelor  $\geq 0,75$  mm<sup>2</sup> până la o lungime totală de 50 m și o secțiune a firelor de 1,5 mm<sup>2</sup> începând cu 50 m.

Pentru a evita perturbarea semnalelor eBUS (de exemplu, prin interferențe):

- ▶ Păstrați o distanță minimă de 120 mm față de cablurile de racordare la rețea sau față de alte surse de perturbare electromagnetice.
- ▶ În cazul instalării cablurilor în paralel cu cablurile de rețea, așezați, de exemplu, cablurile pe trasee de cabluri conform prevederilor aflate în vigoare.
- ▶ **Excepții:** În cazul breșelor în perete și în pupitrul de comandă se acceptă scăderea sub limită a distanței minime.

### 6.11 Poziționarea cablului de comunicație

1. Introduceți cablurile sensorului, respectiv cablurile de magistrală, prin canalul de cablu de la baza aparatului.
2. Instalați cablurile de senzor, respectiv de bus la nivelul aparatului, pe carcasa laterală din stânga.



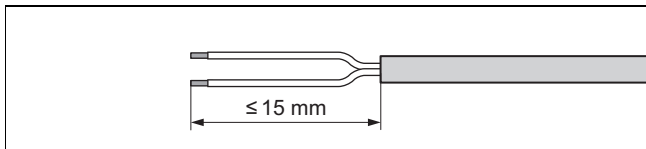
1 eBUS

2 24 V-S20

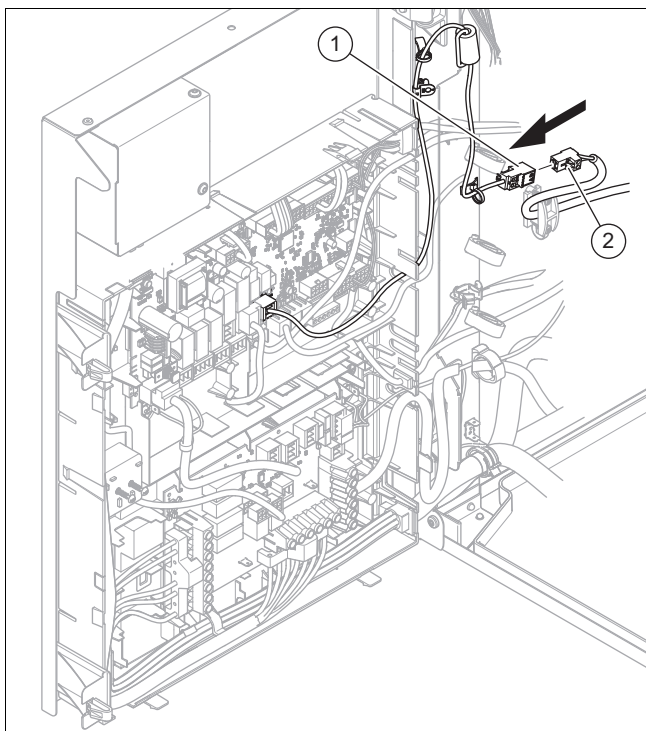
3. Poziționați cablul de 24 V pentru contactul S20 al termostatalui de maxim și cablul eBUS prin siguranțele antimulgere din dreapta ale pupitrului de comandă.

## 6.12 Racordarea cablului Modbus

1. Asigurați-vă că racordul A și B de la unitatea de interior este conectat la racordul A și B de la unitatea de exterior prin intermediul cablului Modbus. Pentru aceasta, utilizați un cablu Modbus cu culori diferite ale firelor pentru semnalele A și B.
2. Utilizați un cablu Modbus din punga cu accesorii sau, alternativ, un cablu ecranat cu două fire, cu o secțiune a firelor de cel puțin 0,34 mm<sup>2</sup>.
3. Aveți în vedere faptul că lungimea maximă a cablului Modbus nu trebuie să depășească 50 m.
4. Poziționați cablul Modbus într-un loc ferit de radiațiile UV.



5. Pentru a evita scurtcircuitările prin firele individuale libere, capetele dezizolate ale firelor se prevăd cu învelișuri aderente.
6. Pentru racordare, utilizați fișa roșie Pro-E din punga cu accesorii. Asigurați-vă că polaritatea este corectă (A|B) și corespunde cu cea a unității de exterior.
7. Poziționați cablul Modbus în unitatea de interior și utilizați o clemă anti-smulgere.



8. Introduceți fișa Pro-E roșie (2) în bucșa cablului de conectare Modbus (1), care este tras din pupitrul de comandă.

## 6.13 Instalarea controlerului de sistem cu fir

1. Racordați cablul eBUS al controlerului de sistem la fișa eBUS a pupitrului de comandă, consultați diagrama de conexiuni din anexă.
2. Pentru efectuarea lucrărilor de montaj, consultați instrucțiunile pentru controlerul de sistem.

## 6.14 Racordarea pompei externe de recirculare

1. Realizați cablajul. (→ pagina 118)
2. Introduceți cablul de conectare de 230 V al pompei de recirculare de la dreapta în pupitrul de comandă al plăcii de conductori de reglare.
3. Conectați cablul de conectare de 230 V cu fișa locașului X11 pe placa electronică a regulatorului și cuplați-o în locaș.
4. Legați cablul de conectare al palpatorului extern cu clemele 1 (0) și 6 (FB) ale fișei de margine X41, furnizate împreună cu regulatorul.
5. Cuplați fișa de margine în locașul X41 la plăcii electronice a regulatorului.

## 6.15 Comanda pompei de recirculare cu regulatorul eBUS

1. Asigurați-vă că pompa de recirculare este parametrizată corect în controlerul de sistem.
2. Selectați un program pentru apa caldă (preparare).
3. Parametrizați un program de recirculare în controlerul de sistem.
  - ◁ Pompa funcționează în fereastra de timp definită în cadrul programului.

## 6.16 Racordarea termostatului de maxim pentru încălzirea în pardoseală

**Condiție:** Dacă racordați un termostat de maxim pentru încălzirea în pardoseală:

- ▶ Poziționați cablul de racordare pentru termostatul de maxim prin elementele de detensionare din stânga ale pupitrului de comandă.
- ▶ Îndepărtați cablul de șuntare de pe fișa S20 a clemei X100 de pe placa electronică a regulatorului.
- ▶ Racordați termostatul de maxim la fișa S20.

## 6.17 Racordarea boilerului pentru apă caldă menajeră

1. Racordați senzorul de temperatură al boilerului pentru apă caldă la racordul adecvat al fasciculului de cabluri X22 de pe placa electronică a regulatorului. Din programul de accesorii face parte un senzor de temperatură cu contrafișa corespunzătoare, precum și un prelungitor cu fișă și bucșă adecvate.
2. Dacă în boilerul pentru apă caldă este încorporată o alimentare externă pentru anod, închideți X313 sau X314 de la placa electronică de racordare la rețea.
  - ◁ Fișa de conectare este inclusă în punga cu accesorii.



## 6.18 Racordarea vanei de comutare prioritare externe (opțional)

- ▶ Racordați vana externă de comutare prioritară la X15 de pe placa electronică a regulatorului.
  - Este disponibilă conexiunea la o fază „L” permanent parcursă de curent la 230 V și o fază conectată „S”. Faza „S” este comandată de un releu intern și produce 230 V.

## 6.19 Utilizarea releului suplimentar

- ▶ Dacă este necesar, consultați manualul cu schema de instalare din pachetul de livrare al controlerului de sistem și manualul modulului opțional.

## 6.20 Racordare cascade

1. Dacă doriți să utilizați cascade (maximum 7 unități), trebuie să conectați cablul eBUS prin cuplorul de magistrală **SR32b** (accesoriu) la contactul X100.
2. Dacă instalați mai multe dispozitive eBUS, utilizați un distribuitor eBUS pentru a îmbina conductele și pentru a le racorda la pompa de încălzire.

## 6.21 Închiderea pupitrului de comandă

1. Apăsăți capacul pupitrului de comandă pe pupitrul de comandă, astfel încât clipsurile să se fixeze.
2. Rabatați din nou înapoi pupitrul de comandă.

## 6.22 Verificarea instalației electrice

1. Verificați instalația electrică după încheierea instalării prin controlul stabilității și a izolației electrice corecte a conexiunilor realizate.
2. Verificați dacă cablul de racordare la rețea și cablul Modbus sunt poziționate astfel încât să nu fie expuse la uzură, coroziune, tracțiune, vibrații, muchii ascuțite sau altor influențe nefavorabile ale mediului.

# 7 Utilizarea

## 7.1 Conceptul de comandă al produsului

Conceptul de comandă, cât și posibilitățile de citire și setare a nivelului de utilizator sunt descrise în instrucțiunile de exploatare.

# 8 Punerea în funcțiune

## 8.1 Înainte de conectare, verificați

- ▶ Verificați dacă toate racordurile hidraulice sunt executate corect.
- ▶ Verificați dacă toate racordurile electrice sunt executate corect.
- ▶ Verificați dacă este instalat un separator.
- ▶ Verificați, în cazul în care este prescris pentru locația instalației, dacă este instalat un întrerupător de protecție împotriva curenților vagabonzi.
- ▶ Citiți instrucțiunile de utilizare.
- ▶ Asigurați-vă că între momentul instalării și momentul pornirii produsului trec cel puțin 30 de minute.
- ▶ Asigurați-vă de faptul că capacul racordurilor electrice este montat.

## 8.2 Verificarea și prepararea agentului termic/apei de umplere și de completare



### Precauție!

### Pericol de pagube materiale cauzate de apa fierbinte de valoare redusă

- ▶ Asigurați o apă fierbinte de calitate suficientă.

- ▶ Înaintea umplerii sau completării instalației, verificați calitatea agentului termic.

### Verificarea calității agentului termic

- ▶ Scoateți puțină apă din circuitul de încălzire.
- ▶ Verificați aspectul agentului termic.
- ▶ Dacă observați materiale sedimentate, atunci trebuie să curățați instalația de nămol.
- ▶ Cu ajutorul unei tije magnetice verificați dacă există magnetită (oxid de fier).
- ▶ Dacă observați depuneri de magnetită, curățați instalația și luați măsuri adecvate de protecție împotriva coroziunii (de exemplu, montați un separator cu magnetită).
- ▶ Controlați valoarea pH-ului de la apa consumată la 25 °C.
- ▶ La valori sub 8,2 sau peste 10,0 curățați instalația și preparați agentul termic.
- ▶ Asigurați-vă că nu este posibilă pătrunderea oxigenului în agentul termic.

### Verificarea apei de umplere și de completare

- ▶ Măsurați durezza apei de umplere și de completare înaintea umplerii instalației.

### Prepararea apei de umplere și de completare

- ▶ Pentru prepararea apei de umplere și de completare observați prescripțiile naționale valabile și normele tehnice.

Sunt valabile următoarele dacă prescripțiile naționale și normele tehnice nu presupun cerințe mai mari:

Trebuie să preparați apa de umplere și de completare,

- dacă întreaga cantitate de apă de umplere și de completare pe durata de utilizare a instalației depășește triplul volumului nominal al instalației de încălzire, sau
- dacă valoarea pH-ului agentului termic este de sub 8,2 sau de peste 10,0 sau
- dacă nu sunt respectate valorile orientative indicate în tabelul următor.

Putere de încălzire totală kW	Durezza apei la volumul specific al instalației <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
≤ 50 <sup>2)</sup>	Lipsă	Lipsă	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 <sup>3)</sup>	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 până ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 până ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

Putere de încălzire totală	Duritatea apei la volumul specific al instalației <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
1) Litri capacitate nominală/putere pe încălzire; la instalațiile cu cazane multiple se folosește cea mai mică putere pe încălzire individuală.						
2) Conținut specific de apă al generatorului de căldură ≥ 0,3 l per kW.						
3) Conținut specific de apă al generatorului de căldură < 0,3 l per kW (de exemplu, încălzitor de aducție a apei) și instalații cu elemente de încălzire electrice.						



### Precauție!

#### Pericol de pagube materiale prin îmbogățirea apei fierbinți cu aditivi adecvați!

Aditivii neadecvați pot să ducă la modificări ale componentei, zgomote în regimul de încălzire și eventual la alte pagube consecutive.

- ▶ Nu utilizați substanțe antigel, inhibitor de coroziune, biocid și mijloace de etanșare nepotrivite.

La utilizarea corespunzătoare a următorilor aditivi nu s-au observat incompatibilități până în prezent la aparatele noastre.

- ▶ La utilizare respectați obligatoriu instrucțiunile producătorului de aditiv.

Nu ne asumăm răspunderea privind compatibilitatea oricărui aditiv în restul sistemului de încălzire și pentru eficacitatea acestora.

#### Aditivi pentru măsuri de curățare (la final este necesară spălarea)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

#### Aditivi care rămân în instalație

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

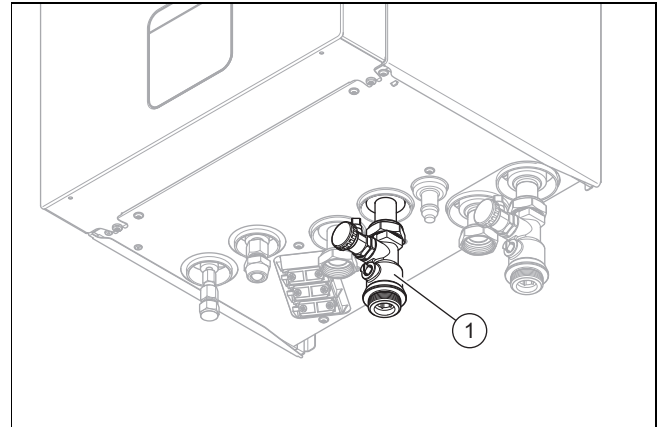
#### Aditivi de protecție contra înghețului care rămân în instalație

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Dacă ați utilizat aditivii menționați mai sus, informați utilizatorul privind măsurile necesare.
- ▶ Informați utilizatorul privind comportamentele necesare pentru protecția contra înghețului.

## 8.3 Umplerea și aerisirea instalației de încălzire

1. Spălați temeinic instalația de încălzire înainte de umplere.
2. Deschideți toate ventilele cu termostat ale instalației de încălzire și eventual restul robinetelor.
3. Dacă nu este racordat un boiler pentru apă caldă, astupați cu dopuri racordurile de la turul și returul boilerului pentru apă caldă ale aparatului.
4. Verificați neetanșeitarea tuturor racordurilor și a întregii instalații de încălzire.



5. Racordați un furtun de umplere la robinetul de umplere și golire (1).
6. Deșurubați în acest scop capacul filetat și fixați în locul acestuia capătul liber al furtunului de umplere.
7. Deschideți robinetul de umplere și golire.
8. Deschideți încet alimentarea cu apă caldă.
9. Aerisiți radiatorul situat cel mai sus, respectiv circuitul de încălzire a podelei și așteptați până când circuitul este aerisit complet.
  - ◀ Apa trebuie să iasă fără incluziuni de aer din ventilul de aerisire.
10. Completați cu apă până când la manometru se atinge o presiune a instalației de încălzire de aproximativ 2,0 bari.

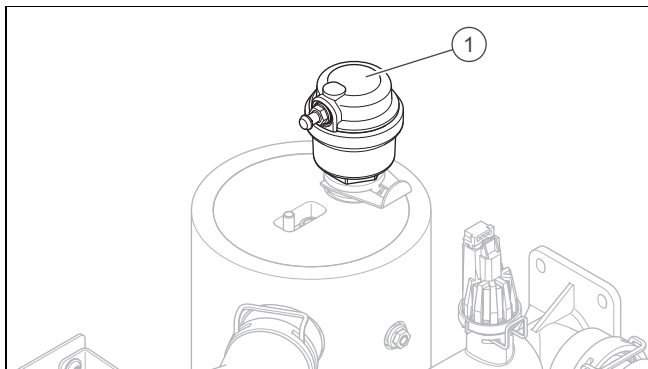


### Indicație

Dacă umpleți circuitul de încălzire într-un loc extern, atunci trebuie să instalați un manometru suplimentar pentru a verifica presiunea din instalație.

11. Închideți robinetul de umplere și golire.
12. Porniți programul de aerisire. (→ pagina 125)
13. După aerisire, verificați din nou presiunea instalației de încălzire (dacă este cazul, repetați procesul de umplere).
  - Presiunea de lucru 1,5 bari
14. Scoateți furtunul de umplere de la robinetul de umplere și golire și înșurubați la loc capacul filetat.

## 8.4 Aerisire



1. Dacă este cazul, montați un furtun la racordul de la dispozitivul intern de aerisire rapidă (1) de deasupra încălzirii electrice suplimentare, pentru a evacua apa care se scurge.
2. Porniți programul de aerisire al circuitului clădirii P06 **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Moduri de testare | Programe de verificare | P.06 Program de aerisire**.
3. Lăsați funcția P06 să acționeze timp de 15 minute.
  - ◁ Programul funcționează 15 minute. Timp de 7,5 minute din acest interval, vana de comutare prioritară se află în modul „Circuit de încălzire”. Apoi vana de comutare prioritară comută timp de 7,5 minute pe modul „Boiler pentru apă caldă menajeră”.
  - ◁ Programul de aerisire pornește automat, atunci când presiunea de umplere a instalației de încălzire este crescută în timpul funcționării. Acesta rulează în fundal și nu poate fi întrerupt.
4. După finalizarea ambelor programe de ventilație, verificați dacă presiunea din circuitul de încălzire este de 1,5 bari.
  - ◁ Umpleți cu apă până când presiunea scade sub 1,5 bari.

## 8.5 Pornirea aparatului



### Indicație

Produsul nu este prevăzut cu un comutator de pornire/oprire. Produsul este pornit imediat ce acesta este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică.

1. Conectați aparatul prin dispozitivul de separare instalat în clădire (de exemplu, siguranțe sau întrerupător).
  - ◁ Pe afișaj apare afișajul principal.
  - ◁ Pe afișajul controlerului de sistem apare afișajul de bază.
  - ◁ Inițializați aparatele sistemului.
  - ◁ Cerințele de căldură și de apă caldă sunt activate în regim standard.
2. Dacă puneți în funcțiune sistemul pompei de încălzire pentru prima dată după instalația electrică, atunci porniți automat asistentul de instalare a componentelor din sistem. Reglați valorile necesare întâi la panoul de control al unității de interior, și abia apoi la controlerul de sistem și la celelalte componente ale sistemului.

## 8.6 Derularea asistentului de instalare

Asistentul de instalare este pornit la primul start al aparatului. Acesta oferă acces direct la cele mai importante programe de verificare și setări de configurare la punerea în funcțiune a aparatului.

### MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Asistent de instalare

Confirmați startul asistentului de instalare. Atâta timp cât este activ asistentul de instalare sunt blocate toate cerințele de încălzire și apă caldă menajeră.

Setați următorii parametri:

- Limba, data, ora
- Program de verificare: umplerea cu apă a circuitului clădirii
- Programul de verificare: aerisirea circuitului clădirii
- Limitarea puterii compresorului
- Limitarea puterii rezistenței imersate (încălzire electrică suplimentară)
- Tehnologia de răcire
- Datele de contact ale firmei, numărul de telefon



### Indicație

Permiteți neapărat derularea programului de aerisire. În timpul derulării programului s are loc o calibrare a senzorului de temperatură pe tur și de retur, care mărește precizia de afișare a datelor energetice.

Pentru a accesa punctul următor, confirmați cu

Dacă nu confirmați startul asistentului de instalare, acesta se închide la 10 secunde după pornire și apare afișajul principal. Dacă asistentul de instalare nu este parcurs complet, acesta pornește din nou la următoarea conectare.

### 8.6.1 Setarea limbii

1. Deschideți: **MENIU | SETĂRI | Limbă, oră, display**
2. Navigați pentru a selecta limba dorită și confirmați cu .

### 8.6.2 Numele și numărul de apel al specialistului

Puteți să vă introduceți numele și numărul de telefon în meniul aparatului.

Utilizatorul le poate accesa pe ambele în meniul **Informații**. Numărul de apel poate avea până la 16 cifre și nu poate să conțină spații.

Derulați complet la stânga, pentru a șterge caractere. Derulați complet la dreapta, pentru a salva introducerea.

### 8.6.3 Închiderea asistentului de instalare

- ▶ Dacă ați parcurs cu succes etapele asistentului de instalare, confirmați cu .
- ◁ Se închide asistentul de instalare și nu pornește din nou la următoarea pornire a produsului.

## 8.7 Reglarea bilanțului de energie

Bilanțul de energie este integrala diferenței dintre valoarea reală și valoarea nominală a temperaturii pe tur care se însușmează la fiecare minut. Dacă se atinge un deficit de căldură setat (WE = -60°/min în regimul de încălzire), atunci pornește pompa de încălzire. În cazul în care cantitatea de căldură disipată corespunde deficitului de căldură (Integrala = 0°/min), atunci pompa de încălzire este deconectată.

Echilibrarea energiei este utilizată pentru regimul de încălzire și de răcire.

## 8.8 Histerezis compresor

Pompa de încălzire este pornită și oprită pentru regimul de încălzire suplimentar pentru generarea de energie și prin intermediul histerezisului compresorului. Dacă histerezisul compresorului este mai mare decât temperatura nominală de pe tur, pompa de încălzire este oprită. Dacă histerezisul este mai mic decât temperatura nominală pe tur, reporniți pompa de încălzire.

## 8.9 Uscarea șapei fără unitate de exterior cu controler de sistem

**Valabilitate:** Aparat cu încălzire electrică suplimentară

Cu această funcție puteți „încălzi uscat” o șapă proaspăt aplicată conform normelor privind construcțiile și a unui plan de timp și temperatură stabilit, fără ca unitatea de exterior să fie racordată.

Dacă este cazul, modificați racordul la rețea și puterea aparatului de încălzire suplimentar (aparat de încălzire extern sau încălzire electrică suplimentară).

Activați uscarea șapei în controlerul de sistem.

## 8.10 Setare protecție antilegionella

- ▶ Setati protecția antilegionella prin intermediul controlerului de sistem.

Pentru asigurarea unei protecții antilegionella corespunzătoare, trebuie să fie activată încălzirea electrică suplimentară.

## 8.11 Apelarea nivelului pentru specialist

1. Deschideți: **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști**
2. Setati valoarea **96** și confirmați cu .

## 8.12 Repornirea asistentului de instalare

Puteți reporni oricând asistentul de instalare prin apelarea sa în meniu.

Accesați **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Asistent de instalare**.

## 8.13 Apelarea statisticilor

Cu ajutorul funcției puteți accesa statisticile pompei de încălzire.


Accesați **MENIU | INFORMAȚII | Date energie**.

## 8.14 Utilizarea programelor de verificare

Programele de verificare pot fi accesate la **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Moduri de testare | Programe de verificare**

Puteți declanșa diversele funcții speciale ale aparatului prin utilizarea diferitelor programe de verificare.

Dacă aparatul se află în starea de avarie, atunci nu puteți să porniți programele de verificare. Puteți recunoaște o stare de avarie prin simbolul de avarie stânga jos de pe display. Trebuie să realizați întâi remedierea.

Pentru finalizarea programelor de verificare, puteți apăsa în orice moment pe .

## 8.15 Realizarea verificării actorilor

Cu ajutorul testului pentru senzori/actori puteți verifica funcționarea componentelor instalației de încălzire.

Deschideți **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Moduri de testare | Test actuatori**

Dacă nu realizați o alegere privind modificarea, atunci puteți afișa valorile actuale de pornire ale actorilor și valorile senzorilor.

În anexă găsiți o prezentare a indicilor senzorului.

Valori caracteristice senzor de temperatură, circuit de agent frigorific (→ pagina 163)

Valorile caracteristice ale senzorilor interni de temperatură, circuitul hidraulic (→ pagina 164)

Valori caracteristice senzor de temperatură extern DCF (→ pagina 165)

## 8.16 Punerea în funcțiune a controlerului de sistem



### Indicație

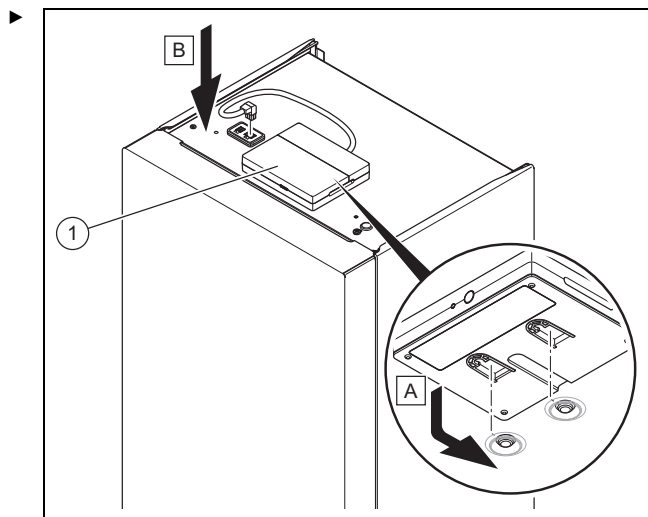
Instalați controlerul de sistem în spațiul locativ, de exemplu, în sufragerie, dacă aceasta este camera principală. Prin activarea funcției „Controlul temperaturii camerei” în controlerul de sistem, nu mai este necesar un termostat suplimentar individual în camera principală (de exemplu, în sufragerie). Termostatul existent în camera principală trebuie să fie întotdeauna deschis complet. Astfel, sistemul de încălzire are la dispoziție un volum de apă mai mare pentru o funcționare optimă.

Pentru punerea în funcțiune a sistemului, au fost efectuate următoarele lucrări:

- Montarea și execuția instalației electrice a controlerului de sistem și a senzorului de temperatură extern sunt finalizate.
- Punerea în funcțiune a tuturor componentelor din sistem (cu excepția controlerului de sistem) a fost finalizată.

Respectați cerințele privind asistența de instalare și instrucțiunile de funcționare și de utilizare ale regulatorului de sistem.

## 8.17 Instalarea gateway-ului internet



Instalați gateway-ul internet (1) conform instrucțiunilor de instalare alăturate ale aparatului și puneți-l în funcțiune.

## 8.18 Evitați lipsa de presiune a apei în circuitul de încălzire

Produsul dispune de un senzor de presiune în circuitul de încălzire și de un afișaj digital al presiunii. Pentru a afișa presiunea pe display, dispuneți de mai multe posibilități; consultați instrucțiunile de utilizare. Aparatul dispune, de asemenea, de un manometru. Pentru a citi presiunea pe manometru, demontați carcasa frontală superioară.

- ▶ Verificați dacă presiunea este cuprinsă între 1 bar și 1,5 bari.
  - ◁ Dacă instalația de încălzire se întinde pe mai multe etaje, atunci pot fi necesare valori mai mari pentru presiunea de umplere pentru a evita o pătrundere a aerului în instalația de încălzire.
  - ◁ Dacă presiunea în circuitul de încălzire este prea redusă, completați cu agent termic. (→ pagina 124)

## 8.19 Funcției și a etanșeității

Înainte de predarea produsului către operator:

- ▶ Verificați etanșeitățile instalației de încălzire (generatorului de căldură și instalației), precum și a conductelor de apă caldă.
- ▶ Verificați dacă conductele de evacuare ale racordurilor de aerisire au fost instalate corespunzător.

## 9 Adaptare la instalația de încălzire

### 9.1 Configurarea instalației de încălzire

Asistentul de instalare este pornit la primul start al aparatului. După închiderea asistentului de instalare puteți regla, printre altele, parametrii asistentului de instalare în meniul **Config aparatului**.

Pentru a adapta debitul de apă generat de pompa de încălzire în funcție de instalația respectivă, poate fi configurată presiunea maximă admisă a pompei de încălzire în regim de încălzire și de preparare a apei calde.

Acești doi parametri pot fi setați prin intermediul codurilor de diagnoză **D.122** și **D.124**.

Accesați **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Coduri de diagnoză | 100 - 199 | D.122 Conf. încăl. pompă circ. clăd..**

Accesați **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Coduri de diagnoză | 100 - 199 | D.124 Conf. AC pompă circ. clăd..**

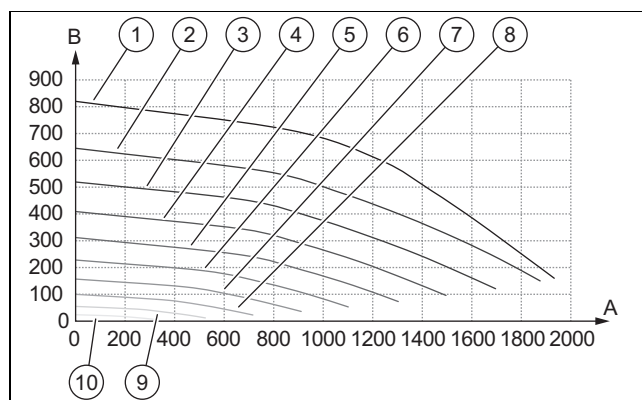
Intervalul de reglare este cuprins între 200 mbari și 900 mbari. Pompa de încălzire funcționează optim în situația în care, prin configurarea presiunii disponibile, poate fi atins debitul nominal (Delta T = 5 K).

### 9.2 Înălțimea restantă de pompare a aparatului

Înălțimea restantă de pompare nu se poate regla direct. Puteți limita înălțimea restantă de pompare a pompei, pentru a o adapta pierderii locale de presiune din circuitul de încălzire.

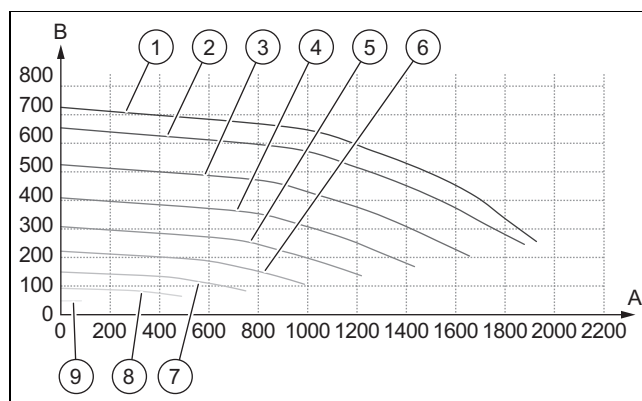
Accesați **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Coduri de diagnoză | 200 - 299 | D.231 Înălț. restantă max. pompare.**

#### 9.2.1 Înălțimea restantă de pompare a pompei circuitului de încălzire, 5/6 kW



A	Debit volumic (l/h)	5	Putere pompă 60%
B	Înălțime restantă de pompare (mbari)	6	Putere pompă 50%
1	Putere pompă 100%	7	Putere pompă 40%
2	Putere pompă 90%	8	Putere pompă 30%
3	Putere pompă 80%	9	Putere pompă 20%
4	Putere pompă 70%	10	Putere pompă 10%

#### 9.2.2 Înălțimea restantă de pompare a pompei circuitului de încălzire, 7/8 kW

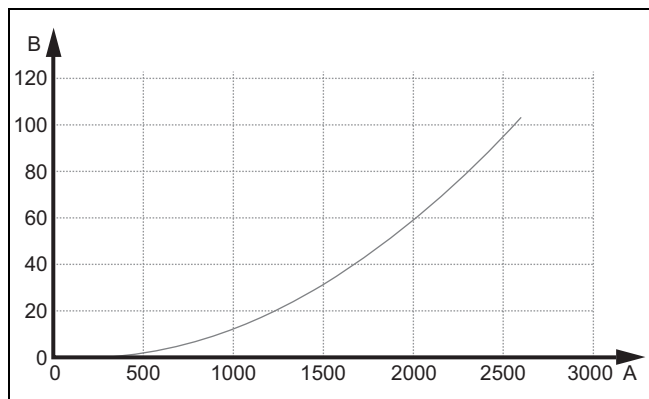


A	Debit volumic (l/h)	B	Înălțime restantă de pompare (mbari)
---	---------------------	---	--------------------------------------



1	Putere pompă 100%	6	Putere pompă 50%
2	Putere pompă 90%	7	Putere pompă 40%
3	Putere pompă 80%	8	Putere pompă 30%
4	Putere pompă 70%	9	Putere pompă 20%
5	Putere pompă 60%		

### 9.2.3 Pierdere de presiune robinet de umplere și de închidere



A Debit volumic (l/h)      B Pierdere de presiune (mbari)

### 9.3 Instruirea operatorului



#### Pericol!

#### Pericol de moarte cauzat de Legionella!

Legionella se dezvoltă la temperaturi sub 60 °C.

- ▶ Asigurați-vă de faptul că exploatarea cunoaște toate măsurile de protecție antilegionella pentru a îndeplini indicațiile valabile privind profilaxia Legionella.

- ▶ Explicați utilizatorului poziția și funcționarea dispozitivelor de siguranță.
- ▶ Instruiți utilizatorul privind manevrarea aparatului.
- ▶ Atrageți atenția în special asupra indicațiilor de siguranță pe care trebuie să le respecte.
- ▶ Informați utilizatorul privind necesitatea întreținerii aparatului conform intervalelor indicate.
- ▶ Explicați operatorului cum poate să verifice cantitatea de apă/presiunea de umplere a sistemului.
- ▶ Predați utilizatorului toate instrucțiunile și documentele aparatului.

## 10 Setări pentru funcționarea sistemului

### 10.1 Verificarea condițiilor necesare pentru punerea în funcțiune a sistemului

1. Este racordat un termostat de maxim pentru încălzirea în pardoseală?
2. Calitatea agentului termic corespunde cerințelor?
3. Supapa de preaplin de la locație este reglată corect, astfel încât să asigure un debit volumic permanent?
4. Suprafața minimă de instalare a camerei tehnice este suficientă pentru cantitatea de agent frigorific, inclusiv pentru cantitățile de reumplere?
5. A fost efectuat un calcul al pierderii de presiune și a fost verificată pozitiv înălțimea restantă de pompare a pompei de încălzire pentru debitul volumetric nominal?
6. A fost adaptată presiunea preliminară a vasului de expansiune la instalația de încălzire și, dacă este cazul, a fost instalat un vas de expansiune suplimentar?
7. Circuitul de agent frigorific a fost evacuat cu suficient timp înainte de umplere (cel puțin 2 ore)?
8. Dacă gateway-ul de internet și unitatea de recepție (numai **SRC 720f**) au fost conectate la interfața CIM (Customer Interface Module), consultați capitolul Descrierea aparatului.

### 10.2 Efectuarea setărilor la controlerul de sistem MiPro Sense SRC 720(f)

Este posibil să fie necesare puține setări ale sistemului la unitatea de comandă a unității de interior. Toate celelalte setări pentru funcționarea sistemului sunt efectuate la controlerul de sistem. Sistemul nu poate fi utilizat fără controlerul de sistem. Pentru operarea regimului de urgență, de exemplu, în cazul defectării unității de exterior, consultați capitolul Regimul de urgență. (→ pagina 129)

#### Reglarea puterii maxime a încălzirii electrice suplimentare

Dacă încălzirea electrică suplimentară urmează să fie utilizată și în regimul de urgență, în cazul defectării unității de exterior, atât pentru încălzire cât și pentru prepararea apei calde, încălzirea electrică suplimentară trebuie să fie setată la puterea maximă. Dacă este cazul, modificați setarea selectată în asistentul de instalare prin intermediul codului de diagnoză **D.126 Limit putere. rezist. imersată**.

- ▶ Setați scenariul pentru utilizarea încălzirii suplimentare la controlerul de sistem.

#### Reglarea turației maxime a compresorului pentru regimul silențios

Puteți modifica turația maximă a compresorului prin intermediul codului de diagnoză **D.240 Regim silențios compresor**.

Valoarea procentuală se referă la turația maximă a compresorului în câmpul actual al caracteristicilor de funcționare. La o temperatură de sub - 7 °C, regimul silențios nu mai poate fi utilizat.

- ▶ Setați fereastra de timp pentru regimul silențios la controlerul de sistem.

#### Introducerea codului schemei sistemului

Controlerul de sistem necesită codul schemei sistemului pentru a debloca funcțiile specifice sistemului. Schema de sistem a instalației este disponibilă în documentele de planificare. Când controlerul de sistem este pornit, este propusă o schemă a sistemului pe baza componentelor detectate în

timpul scanării EBUS. Dacă schema sistemului nu este recunoscută corect, contactați departamentul de planificare.

- ▶ Introduceți codul schemei sistemului, care corespunde componentelor din sistem conectate, în controlerul de sistem în funcția **Cod schemă sistem**:

### Reglarea temperaturii pe tur pentru regimul de urgență

Creșterea temperaturii pe tur reduse din fabrică pentru regimul de urgență depinde de puterea disponibilă a încălzirii electrice suplimentare, care a fost setată prin intermediul asistentului de instalare al unității de interior sau, ulterior, prin intermediul codului de diagnoză **D.126 Limit putere. rezist. imersată**. Creșterea temperaturii pe tur generează costuri de încălzire mai mari. Pentru a obține o temperatură de 50 °C a apei calde, este necesară o temperatură pe tur de cel puțin 60 °C.

- ▶ Setati temperatura pe tur pentru regimul de urgență la controlerul de sistem.

### Setarea modului de preparare a apei calde

Începând cu controlerul de sistem **SRC 720/3.1**, pentru prepararea apei calde utilizatorul poate selecta modul **Eco**. În acest mod, apa caldă este generată după o extragere mai mare (de exemplu, duș) pentru un anumit interval de timp, cu o temperatură redusă a apei calde. Această temperatură redusă a apei calde poate fi setată de către utilizator.

Pentru a crește și mai mult eficiența, în acest mod pot fi setate o histereză pentru încărcarea redusă a boilerului și diferite temperaturi minime pentru intervalele de timp în care nu se extrage apă. Însă, acest lucru poate cauza limitarea confortului.

- ▶ Dacă este cazul, setați aceste valori în controlerul de sistem la:
  - **Temp. redusă apă caldă: °C**
  - **Histereză încărc. red. boiler: K**
  - **Temperatură min. după 13 ore: °C**
  - **Temperatură min. după 24 ore: °C**

### Stabilirea zonelor

Este necesar să fie stabilite zonele și să se aloce unei zone controlerul de sistem și toate termostatele de cameră. O zonă poate fi alcătuită din una sau mai multe camere, care necesită o anumită temperatură. Trebuie să alocați fiecărei zone unul sau mai multe circuite de încălzire.

- ▶ Stabiliți zonele și circuitele de încălzire în controlerul de sistem.

### 11.3 Setarea regimului de urgență

Regimul de urgență, care pornește, de exemplu, atunci când unitatea de exterior se defectează, este deconectat din fabrică.

În cazul în care unitatea de exterior se defectează, pentru a porni regimul de urgență utilizatorul poate activa încălzirea electrică suplimentară pentru diferite scenarii (încălzire, apă caldă, încălzire + apă caldă), prin intermediul funcției „Mod de încălzire suplimentară în cazul unei erori a pompei de încălzire (accesare FHW)”.

În regimul de urgență, temperatura pe tur este coborâtă la 25 °C. Prin intermediul controlerului de sistem, adaptați temperatura pe tur pentru regimul de urgență la scenariul dorit.

- ▶ Activați încălzirea electrică suplimentară, setând puterea necesară.

- ▶ Prin intermediul controlerului de sistem, adaptați temperatura pe tur pentru regimul de urgență la scenariul dorit.

## 11 Remedierea defecțiunilor

### 11.1 Contactarea partenerului service


Dacă vă adresați partenerului dumneavoastră de service, atunci precizați, dacă este posibil:

- codul de eroare afișat (**F.xx**)
- codul de stare afișat de aparat (**S.xx**) în Live Monitor

### 11.2 Afișarea prezentării generale a datelor (valorile actuale ale senzorilor)

Prezentarea generală a datelor oferă informații pe display cu privire la valorile actuale ale senzorilor aparatului. Acestea pot fi accesate prin intermediul meniului .

Accesați **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Prezentare generală date**.

Dacă vă aflați în **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Moduri de testare | Test actuatori**, puteți accesa prezentarea generală a datelor prin simpla apăsare a .

### 11.3 Afișarea codurilor de stare (starea actuală a aparatului)

Codurile de statut de pe afișaj informează privind actuala stare de funcționare a aparatului. Acestea pot fi accesate prin intermediul meniului .

Accesați **MENIU | INFORMAȚII | Stare**.

Coduri de stare (→ pagina 153)

### 11.4 Verificarea codurilor de eroare

Pe afișaj este prezentat un cod de eroare **F.xxx**.

Codurile de eroare au prioritate față de restul afișajelor.

Codurile de eroare (→ pagina 157)

Dacă apar simultan mai multe erori, atunci display-ul afișează alternativ codurile de eroare aferente pentru câte două secunde.

- ▶ Remediați eroarea.
- ▶ Pentru a repune aparatul în funcțiune apăsați tasta de depanare (→ Instrucțiuni de exploatare).
- ▶ Dacă nu puteți remedia eroarea și dacă aceasta apare și după încercările de resetare, atunci adresați-vă serviciului de asistență tehnică.

### 11.5 Interogarea memoriei de avarii

Aparatul dispune de o memorie de avarii. Acolo puteți interoga în ordine cronologică ultimele zece erori apărute.

Indicații pe afișaj:

- Numărul de erori apărute
- eroarea apelată actual cu numărul de eroare **F.xxx**
- ▶ Deschideți: **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Istoric de erori**
- ▶ Navigați în cadrul listei.



## 11.6 Mesajele regimului de urgență

Mesajele de regim de urgență sunt împărțite în mesaje reversibile și ireversibile. Codurile reversibile **L.XXX** apar temporar și se anulează automat. Mesajele de regim de urgență reversibile nu se afișează pe display. Accesați **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Prezentare generală date**. Codurile ireversibile **N.XXX** necesită intervenția unui specialist.

Dacă apar concomitent mai multe mesaje de regim de urgență ireversibile, acestea sunt afișate pe afișaj. Fiecare mesaj de regim de urgență ireversibil trebuie confirmat.

Codurile reversibile ale regimului de urgență (→ pagina 156)

Codurile ireversibile ale regimului de urgență (→ pagina 156)

### 11.6.1 Interogarea istoricului regimului de urgență

1. Apelați nivelul pentru specialist. (→ pagina 126)
2. Accesați **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Istoric funcț. de urgență**.
  - ◀ Pe display este prezentată o listă a mesajelor de regim de urgență apărute (**N.XXX**).
3. Selectați mesajul de regim de urgență dorit cu ajutorul barei de defilare.
4. Remediați cauza și confirmați mesajul de regim de urgență.

## 11.7 Utilizarea programelor de verificare și testelor actuatorilor

Pentru remedierea avariilor, puteți utiliza programele de verificare și testele actuatorilor.

- ▶ Deschideți: **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Moduri de testare | Programe de verificare**
- ▶ Deschideți: **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | Moduri de testare | Test actuatori**

## 11.8 Resetarea parametrilor la setările din fabrică

- ▶ Accesați **MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști | SETĂRI DIN FABRICĂ**, pentru a reseta simultan toți parametrii și pentru a restabili setările din fabrică ale aparatului.

## 12 Inspecția și întreținerea

### 12.1 Indicații privind inspecția și întreținerea

#### 12.1.1 Inspecție

Inspecția este folosită pentru stabilirea stării actuale a unui produs și compararea cu starea nominală. Aceasta se realizează prin măsurare, verificare, observare.

#### 12.1.2 Întreținerea

Întreținerea este necesară pentru a remedia eventualele abateri ale stării actuale față de starea nominală. De regulă, aceasta se realizează prin curățarea, setarea și eventual înlocuirea componentelor individuale uzate.


## 12.2 Procurarea pieselor de schimb

Componentele originale ale produsului au fost certificate în procesul de certificare a conformității prin producător. Dacă utilizați la întreținere sau reparație alte piese necertificate, respectiv neavizate, acest lucru poate duce la pierderea conformității produsului și astfel la necorespunderea produsului față de standardele valabile.

Recomandăm insistent utilizarea pieselor de schimb originale ale producătorului, deoarece astfel este asigurată o funcționare fără defecțiuni și sigură a aparatului. Pentru a obține informații despre piesele de schimb originale disponibile, puteți utiliza datele de contact indicate pe partea posterioară a acestor instrucțiuni.

- ▶ Dacă aveți nevoie de piese de schimb pentru întreținere sau reparație, utilizați exclusiv piese de schimb fără surse de aprindere, avizate pentru aparat.

## 12.3 Verificarea mesajelor de întreținere

Dacă pe display este afișat simbolul  și un cod de întreținere **I.XXX**, este necesară efectuarea unei lucrări de întreținere a aparatului.

- ▶ Executați lucrările de întreținere prezentate în tabel. Codurile de întreținere (→ pagina 155)

## 12.4 Respectarea intervalelor de inspecție și întreținere

- ▶ Respectați intervalele de inspecție și de întreținere minime. Executați toate lucrările care sunt enumerate în tabelul Lucrări de inspecție și de întreținere curentă din anexă.
- ▶ Realizați mai devreme o întreținere a produsului, dacă rezultatele inspecției necesită o întreținere mai rapidă.

## 12.5 Pregătirea inspecției și întreținerii

- ▶ Executați lucrările numai dacă dispuneți de calificarea necesară și de cunoștințe cu privire la proprietățile speciale și pericolele comportate de agentul frigorific R32.



### Pericol!

**Pericol de moarte din cauza focului sau pericol de explozie în caz de neetanșeități în circuitul de agent de răcire!**

Aparatul conține agentul frigorific R32 inflamabil. În caz de neetanșeități, agentul frigorific scurs poate forma o atmosferă inflamabilă în urma amestecului cu aerul. Există pericolul de incendiu și explozie. În caz de incendiu pot fi generate substanțe toxice sau caustice precum fluorura de carbonil, monoxidul de carbon sau fluorura de hidrogen.

- ▶ Dacă lucrați la aparatul deschis, înainte de începerea lucrărilor utilizați un detector de scurgeri de gaz fără sursă de aprindere pentru a vă asigura că nu există neetanșeități.
- ▶ Dacă constatați o neetanșeități, închideți carcasa aparatului, informați utilizatorul și contactați serviciul de asistență tehnică.
- ▶ Țineți toate sursele de aprindere la distanță de aparat. Surse de aprindere sunt,

de exemplu, flăcările deschise, suprafețele fierbinți cu temperaturi de peste 550 °C, aparatele electrice sau sculele cu surse de aprindere ori descărcările statice.

- ▶ Asigurați o ventilare suficientă în jurul aparatului.
- ▶ Asigurați-vă, prin amplasarea unei bariere, că persoanele neautorizate nu au acces la aparat.



### Pericol!

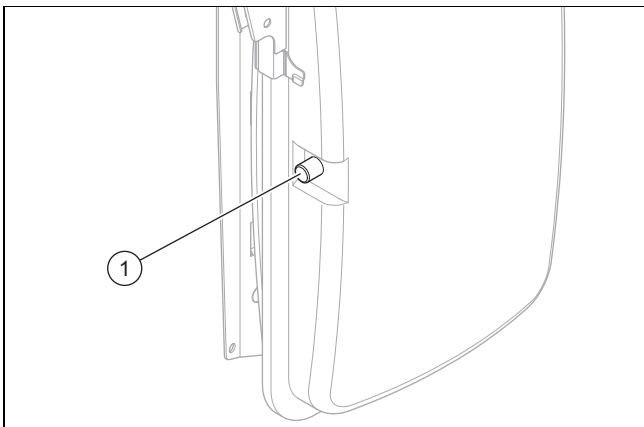
#### Pericol de electrocutare la deschiderea pupitrului de comandă!

În pupitrul de comandă al aparatului sunt încorporate condensatoare. Chiar și după deconectarea alimentării electrice, mai există timp de 60 de minute o tensiune reziduală la componentele electrice.

- ▶ Deschideți pupitrul de comandă numai după un timp de așteptare de 60 de minute.

- ▶ Respectați normele de bază de siguranță, înainte de a efectua lucrările de inspectare și întreținere sau înainte de a monta piese de schimb.
- ▶ Deconectați separatorul din clădire care este conectat la aparat.
- ▶ Decuplați aparatul de la alimentarea electrică, asigurați-vă însă că împământarea aparatului este în continuare asigurată.
- ▶ Asigurați produsul contra repornirii.
- ▶ Înainte de a efectua lucrări la pupitrele de comandă, respectați timpul de așteptare de 60 de minute după deconectarea alimentării electrice.
- ▶ În situația în care efectuați lucrări la nivelul aparatului, protejați toate componentele electrice împotriva picăturilor de apă.
- ▶ Demontați capacul frontal.

## 12.6 Verificarea presiunii preliminare a vasului de expansiune



1. Închideți robinetele de întreținere și goliți circuitul de încălzire. (→ pagina 134)
2. Măsurați presiunea preliminară a vasului de expansiune la ventilul (1).

## Rezultat:



### Indicație

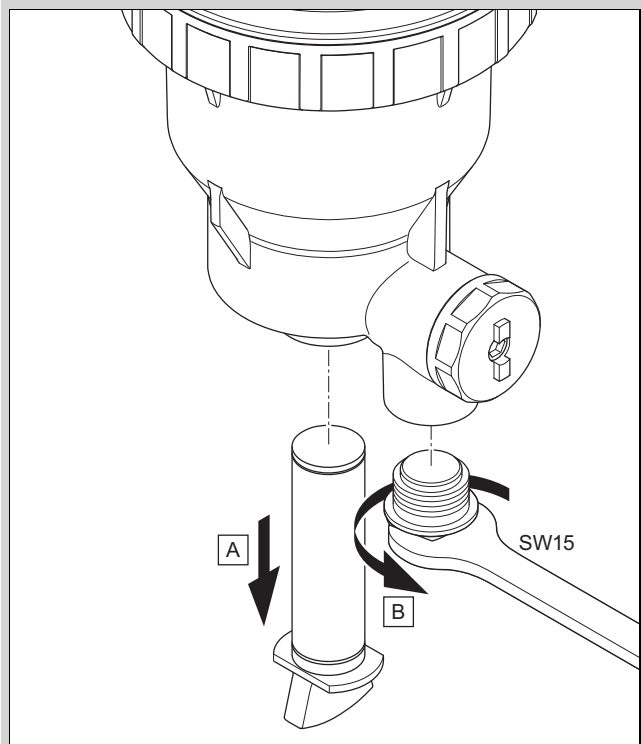
Presiunea preliminară necesară a instalației de încălzire poate varia în funcție de mărirea statică a presiunii (per metru înălțime 0,1 bari).

Presiunea preliminară se situează sub 0,75 bari ( $\pm 0,1$  bari/m)

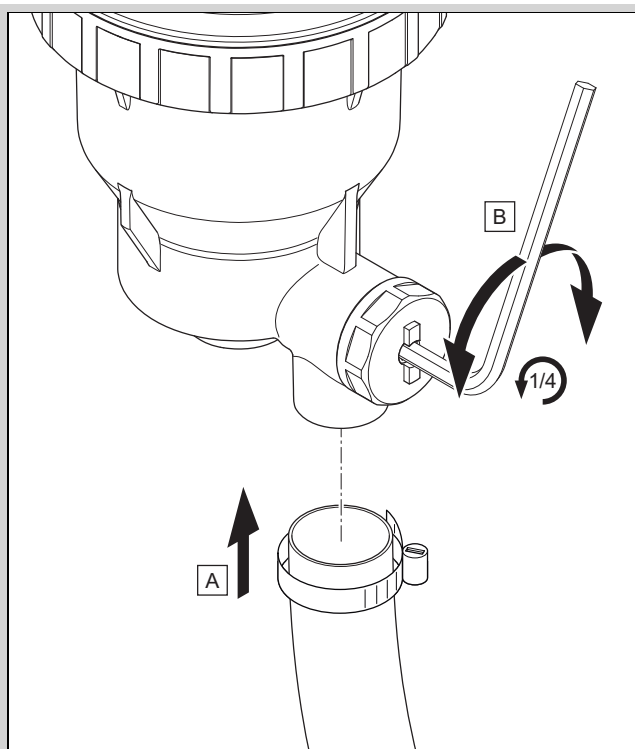
- ▶ Umpleți vasul de expansiune cu azot. Dacă nu este disponibil azot, utilizați aer.
3. Umpleți circuitul de încălzire. (→ pagina 124)

## 12.7 Verificarea și curățarea separatorului cu magnetită

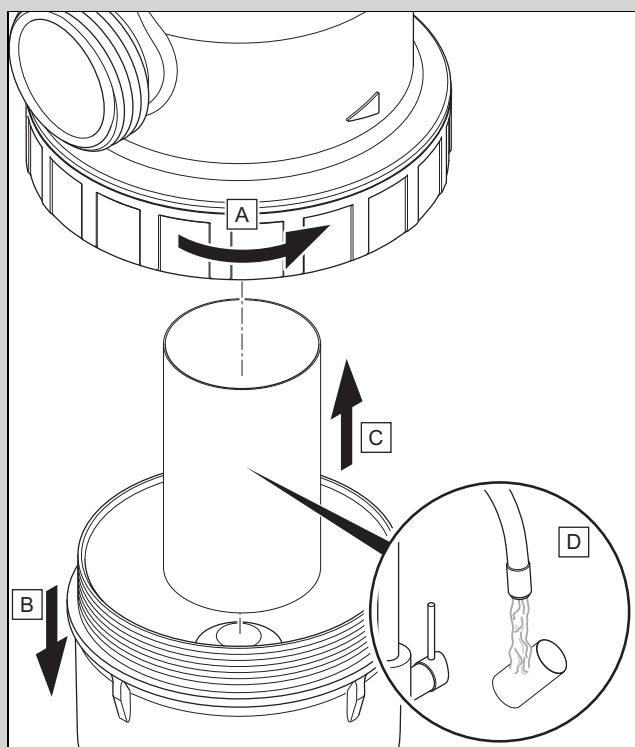
**Valabilitate:** Aparat cu separator cu magnetită



1. Depresurizați instalația de încălzire cu ajutorul robinetelor de închidere.
2. Desfaceți magnetul permanent cu un sfert de rotație și extrageți-l în jos.
3. Deșurubați cu ajutorul unei chei bușonul ștuțului de evacuare.
  - Cheie cu deschiderea de 15 mm



4. Racordați un furtun la ștuțul de evacuare cu ajutorul unui colier pentru furtun.
  - Diametru interior de 3/4" (≈ 19 mm)
5. Deschideți ventilul cu ajutorul unei chei cu locaș hexagonal, rotind-o cu un 1/4 de rotație spre stânga sau spre dreapta.
  - Deschiderea cheii de 4 mm
  - ◁ Agentul termic rămas spală filtrul.



6. Desfaceți piulița olandeză și scoateți partea inferioară a separatorului.
7. Scoateți filtrul și curățați-l.
8. Montați la loc filtrul și magnetul permanent în ordine inversă.
9. Deschideți robinetele de închidere.

10. Verificați presiunea din instalația de încălzire și completați cu agent termic dacă este cazul.

## 12.8 Verificarea și corectarea presiunii de umplere a instalației de încălzire

Dacă presiunea de umplere coboară sub presiunea minimă, atunci se afișează pe afișaj un mesaj de revizie.

- Presiunea minimă circuitul de încălzire:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- ▶ Completați cu agent termic pentru a repune în funcțiune pompa de încălzire, Umplerea și aerisirea instalației de încălzire (→ pagina 124).
- ▶ Dacă observați o pierdere frecventă a presiunii, atunci determinați și îndepărtați cauza.

## 12.9 Verificarea circuitului de agent frigorific

1. Verificați dacă componentele și conductele din țevă nu prezintă impurități și coroziune.
2. Verificați dacă izolația termică a conductelor pentru agent frigorific este nedeteriorată.
3. Verificați dacă conductele pentru agent frigorific prezintă îndoituri.

## 12.10 Verificarea etanșeității circuitului de agent frigorific

1. Verificați dacă componentele din circuitul de agent frigorific și conductele pentru agent frigorific prezintă deteriorări și scurgeri de ulei.
2. Verificați etanșeitarea circuitului de agent frigorific utilizând un detector de scurgeri de gaz. Pentru aceasta, verificați toate componentele și conductele din țevă.
3. Documentați rezultatul verificării etanșeității în jurnalul de service.

## 12.11 Verificarea racordurilor electrice

1. Verificați dacă cablurile electrice de la cutia de racordare sunt fixate ferm în fișe sau cleme.
2. Verificați împământarea cutiei de racordare.
3. Verificați cablul de racordare la rețea cu privire la deteriorări. Dacă este necesară înlocuirea cablului de racordare la rețea, asigurați-vă că înlocuirea este efectuată de serviciul de asistență tehnică sau de către o persoană calificată, pentru a evita pericolele.
4. Verificați dacă cablurile electrice de la aparat sunt fixate ferm în fișe sau cleme.
5. Asigurați-vă că cablurile electrice ale aparatului nu prezintă deteriorări.
6. Dacă există o eroare care afectează siguranța, nu reconectați alimentarea electrică înainte de a remedia eroarea.
7. Dacă eliminarea imediată a acestei erori nu este posibilă, dar este necesară funcționarea instalației, atunci adoptați o soluție temporară adecvată. Informați în acest sens utilizatorul.

## 12.12 Finalizarea inspecției și întreținerii



### Atenționare!

#### Pericol de ardere cauzat de componentele fierbinți și reci!

Există pericol de arsuri la toate conductele neizolate și la încălzirea electrică suplimentară.

- ▶ Înaintea punerii în funcțiune montați eventualele părți demontate ale capitonajului.

1. Activați în clădire separatorul care este conectat la aparat.
2. Puneți în funcțiune sistemul pompei de căldură.
3. Verificați funcționarea fără eroare a sistemului pompei de căldură.

## 13 Reparație și service

### 13.1 Pregătirea lucrărilor de reparație și de service

- ▶ Respectați normele de bază de siguranță, înainte de a efectua lucrările de reparație și de service.
- ▶ Executați lucrări la circuitul de agent frigorific numai dacă aveți cunoștințe de specialitate specifice de tehnica frigului și competență în lucrul cu agentul frigorific R32.
- ▶ În cazul lucrărilor la circuitul de agent frigorific, informați toate persoanele care lucrează sau staționează în imediata vecinătate cu privire la tipul lucrărilor care trebuie executate.
- ▶ Efectuați lucrări la componentele electrice numai dacă aveți cunoștințe de specialitate în domeniul electric.



### Pericol!

#### Pericol de deces din cauza focului sau pericol de explozie în caz de neetanșeități în circuitul de agent frigorific!

Aparatul conține agentul frigorific R32 inflamabil. În caz de neetanșeități, agentul frigorific scurs poate forma o atmosferă inflamabilă în urma amestecului cu aerul. Există pericolul de incendiu și explozie. În caz de incendiu pot fi generate substanțe toxice sau caustice precum fluorura de carbonil, monoxidul de carbon sau fluorura de hidrogen.

- ▶ Verificați zona din jurul aparatului. Asigurați-vă că nu există pericole de ardere și de aprindere. Amplasați semne de interzicere a fumatului.
- ▶ Dacă lucrați la aparatul deschis, înainte de începerea lucrărilor utilizați un detector de scurgeri de gaz fără sursă de aprindere pentru a vă asigura că nu există neetanșeități.
- ▶ Dacă constatați o neetanșeități, închideți carcasa aparatului, informați utilizatorul și contactați serviciul de asistență tehnică.
- ▶ Țineți toate sursele de aprindere la distanță de aparat. Surse de aprindere sunt, de exemplu, flăcările deschise, supra-

fețele fierbinți cu temperaturi de peste 550 °C, aparatele electrice sau sculele cu surse de aprindere ori descărcările statice.

- ▶ Asigurați o ventilație suficientă în jurul aparatului pe tot parcursul timpului în care lucrați la aparat. Ventilația trebuie să disperseze în siguranță agentul frigorific eliberat și să-l evacueze de preferință spre exterior, în atmosferă.
- ▶ Asigurați-vă, prin amplasarea unei bariere, că persoanele neautorizate nu au acces la aparat.



### Pericol!

#### Pericol de electrocutare la deschiderea pupitrului de comandă!

În pupitrul de comandă al aparatului sunt încorporate condensatoare. Chiar și după deconectarea alimentării electrice, mai există timp de 60 de minute o tensiune reziduală la componentele electrice.

- ▶ Deschideți pupitrul de comandă numai după un timp de așteptare de 60 de minute.
- ▶ Deconectați separatorul din clădire care este conectat la aparat.
- ▶ Decuplați aparatul de la alimentarea electrică, asigurați-vă însă că împământarea aparatului este în continuare asigurată.
- ▶ Asigurați produsul contra repornirii.
- ▶ Închideți robinetele de întreținere în turul și returul încălzirii.
- ▶ Închideți robinetul de întreținere în conducta de apă rece.
- ▶ Purtați un echipament personal de protecție și țineți la îndemână un extingtor.
- ▶ Utilizați numai aparate și scule sigure avizate pentru agentul frigorific R32.
- ▶ Monitorizați atmosfera în zona de lucru cu un detector de gaze poziționat în apropierea solului.
- ▶ Îndepărtați orice sursă de aprindere, de exemplu, sculele care produc scântei.
- ▶ Luați măsuri de protecție împotriva descărcărilor statice.
- ▶ Dacă există o neetanșeități care necesită un proces de lipire, evacuați tot agentul frigorific din sistem sau izolați-l (cu ajutorul robinetelor) într-o zonă a sistemului care se află la distanță față de locul neetanșeității.
- ▶ Dacă doriți să înlocuiți subansamblurile cu apă ale aparatului, atunci goliți aparatul.
- ▶ Asigurați-vă că nu picură apă pe componentele parcurse de curent (de exemplu, pupitrul de comandă).
- ▶ Folosiți numai garnituri noi.
- ▶ Demontați piesele carcasei.

## 13.2 Limitator termic de siguranță

**Valabilitate:** Aparat cu încălzire electrică suplimentară

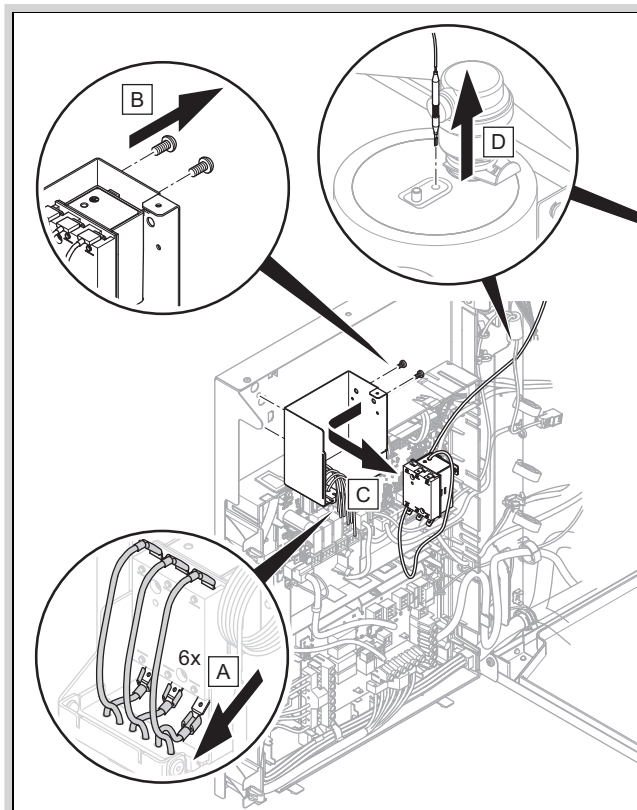
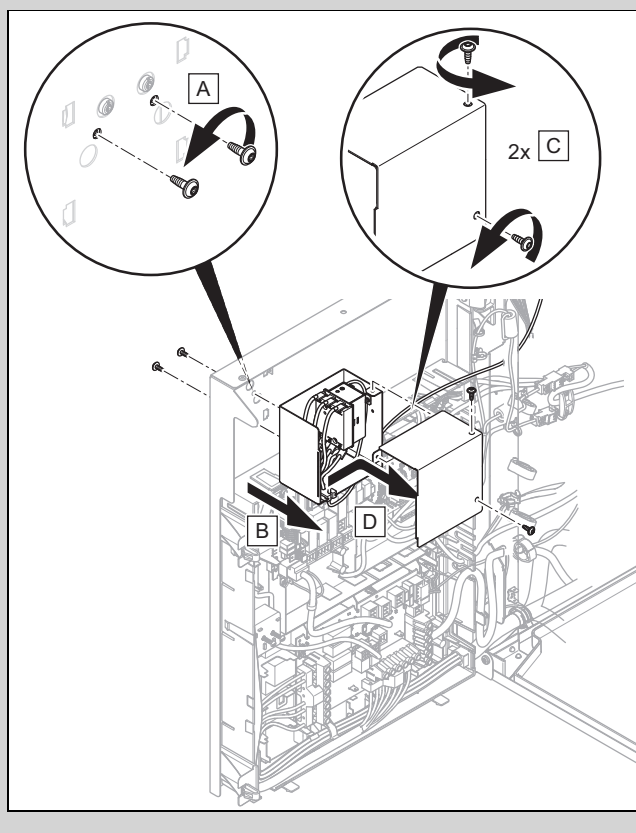
Produsul dispune de un limitator de siguranță al temperaturii.

Dacă a declanșat limitatorul de siguranță al temperaturii, atunci trebuie remediată cauza și limitatorul de siguranță al temperaturii trebuie înlocuit.

- ▶ Aveți în vedere tabelul Coduri de eroare din anexă. Codurile de eroare (→ pagina 157)
- ▶ Verificați încălzirea suplimentară referitor la deteriorări prin supraîncălzire.
- ▶ Verificați funcționarea impecabilă a alimentării electrice a plăcii electronice de legare la rețea.
- ▶ Verificați cablajul plăcii electronice de legare la rețea.
- ▶ Verificați cablajul încălzirii suplimentare.
- ▶ Verificați funcționarea impecabilă a tuturor senzorilor de temperatură.
- ▶ Verificați funcționarea impecabilă a tuturor celorlalți senzori.
- ▶ Verificați presiunea în circuitul de încălzire.
- ▶ Verificați funcționarea impecabilă a pompei circuitului de încălzire.
- ▶ Verificați dacă există aer în circuitul de încălzire.

## 13.3 Înlocuirea limitatorului de siguranță al temperaturii

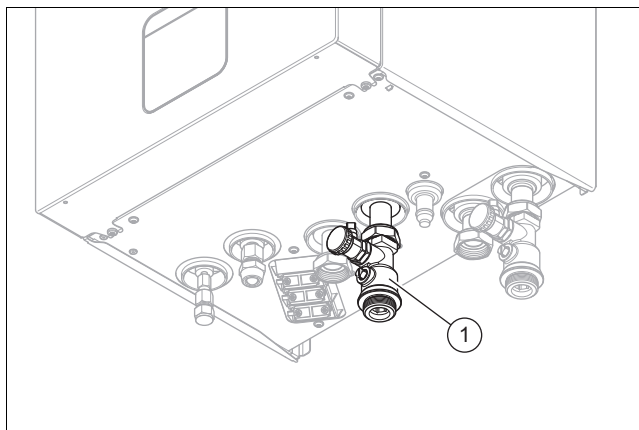
**Valabilitate:** Aparat cu încălzire electrică suplimentară



1. Înlocuiți limitatorul de siguranță al temperaturii conform descrierii.

## 13.4 Golirea circuitului de încălzire al aparatului

1. Închideți robinetele de întreținere în turul și returul de încălzire.
2. Demontați capacul frontal. (→ pagina 114)



3. Conectați un furtun la robinetul de umplere și golire (1) și aduceți capătul liber al furtunului pe un punct de scurgere adecvat.
4. Deschideți robinetul de închidere al robinetului de umplere și golire. Poziția vanei de comutare prioritare este irelevantă.
5. Verificați cu ajutorul supapei de siguranță dacă circuitul de încălzire este golit complet.
  - ◀ Din orificiul de scurgere al supapei de siguranță se poate scurge apă reziduală.



### 13.5 Golirea instalației de încălzire

1. Racordați un furtun la locul de golire al instalației.
2. Aduceți capătul liber al furtunului pe un punct de scurgere adecvat.
3. Asigurați-vă că sunt deschise robinetele de întreținere ale instalației.
4. Deschideți robinetul de golire.
5. Deschideți robinetele de aerisire de pe radiatoare. Începeți la radiatorul cel mai ridicat și continuați apoi de sus în jos.
6. Închideți la loc robinetele de aerisire ale tuturor radiatoarelor și robinetul de golire atunci când agentul termic s-a scurs complet din instalație.

### 13.6 Înlocuirea componentei circuitului de agent frigorific

- ▶ Asigurați-vă că lucrările urmează procedura stabilită, așa cum este descris în capitolele următoare.

#### 13.6.1 Evacuarea agentului frigorific din produs



##### **Pericol!**

##### **Pericol de moarte cauzat de foc sau explozie la îndepărtarea agentului de răcire!**

Aparatul conține agentul frigorific R32 inflamabil. În urma amestecului cu aerul, agentul frigorific poate forma o atmosferă inflamabilă. Există pericolul de incendiu și explozie. În caz de incendiu pot fi generate substanțe toxice sau caustice precum fluorura de carbon, monoxidul de carbon sau fluorura de hidrogen.

- ▶ Executați lucrările numai dacă dispuneți de calificarea necesară în ceea ce privește lucrul cu agentul frigorific R32. Dacă este cazul, asigurați o monitorizare profesională pentru întregul proces.
- ▶ Purtați un echipament personal de protecție și țineți la îndemână un extingtor.
- ▶ Utilizați numai scule și aparate care sunt avizate pentru agentul frigorific R32 și sunt într-o stare optimă.
- ▶ Asigurați-vă că nu pătrunde aer în circuitul de agent frigorific, în sculele sau aparatele parcurse de agent frigorific sau în butelia cu agent frigorific.
- ▶ Asigurați-vă că ambele ventile de expansiune sunt deschise, pentru a asigura o golire completă a circuitului de agent frigorific.
- ▶ Agentul frigorific nu trebuie să fie pompat în unitatea de exterior cu ajutorul compresorului, respectiv nu trebuie să fie efectuat procesul pump-down.



##### **Precauție!**

##### **Risc de prejudicii materiale la evacuarea agentului de răcire!**

La îndepărtarea agentului de răcire se pot produce prejudicii materiale datorită înghețului.

- ▶ Scoateți agentul termic din condensatorul (schimbătorul de căldură) unității de interior înainte de a îndepărta agentul frigorific din aparat.

1. Procurați sculele și aparatele necesare pentru scoaterea agentului frigorific:
  - Stație de aspirare
  - Pompă de vid
  - Butelie reciclabile pentru agentul frigorific
  - Puntea manometrului
  - cântar etalonat pentru agentul frigorific
2. Utilizați numai scule și aparate care sunt avizate pentru agentul frigorific R32. Asigurați-vă că acestea sunt într-o stare optimă și funcțională iar componentele electrice nu au surse de aprindere.
3. Utilizați numai butelii reciclabile funcționale, aprobate pentru agentul frigorific R32, etichetate corespunzător și prevăzute cu un ventil de siguranță și un robinet. Asigurați-vă că acestea sunt în număr suficient, astfel încât să poată prelua întreaga cantitate de agent frigorific a sistemului.
4. Utilizați numai furtunuri, cuplaje și ventile cât mai scurte, etanșe și într-o stare optimă. Verificați etanșeitățile utilizând un detector de scurgeri de gaz.
5. Asigurați o ventilație suficientă în jurul aparatului pe tot parcursul timpului în care lucrați la aparat. Ventilația trebuie să disperseze în siguranță agentul frigorific eliberat și să-l evacueze de preferință spre exterior, în atmosferă.
6. Asigurați-vă că evacuarea pompei de vid nu se află în apropierea unor surse potențiale de aprindere.
7. Evacuați butelia reciclabilă. Asigurați-vă că butelia reciclabilă este poziționată corect pe cântarul pentru agent frigorific.
8. Dacă nu este posibilă evacuarea întregului aparat, creați un distribuitor astfel încât agentul frigorific să poată fi evacuat din diferitele părți ale sistemului.
9. Aspirați agentul frigorific. Pentru aceasta, aveți în vedere cantitatea maximă de umplere a buteliei reciclabile și monitorizați cantitatea de umplere (max. 80% din volumul de umplere cu lichid) utilizând un cântar etalonat. Nu depășiți în niciun moment presiunea de lucru admisă a buteliei reciclabile.
10. Asigurați-vă că nu pătrunde aer în circuitul de agent frigorific, în sculele sau aparatele parcurse de agent frigorific sau în butelia reciclabilă.
11. Racordați puntea manometrului la racordul de întreținere al robinetului.
12. Deschideți ambele ventile de expansiune, pentru a asigura golirea completă a circuitului de agent frigorific.
13. Când circuitul de agent frigorific este golit complet, scoateți imediat butelia și aparatele din instalație.
14. Închideți toate robinetele.



#### Indicație

Agentul frigorific aspirat poate fi utilizat pentru un alt sistem de agent frigorific numai după ce este curățat și verificat.

- ▶ Asigurați-vă că nu pătrunde aer în circuitul de agent frigorific, în sculele sau aparatele parcurse de agent frigorific sau în butelia cu agent frigorific.

### 13.6.2 Demontarea componentei circuitului de agent frigorific

- ▶ Spălați circuitul de agent frigorific cu azot fără oxigen. Nu utilizați în niciun caz în locul acestuia aer comprimat sau oxigen.
- ▶ Goliți circuitul de agent frigorific.
- ▶ Efectuați din nou spălarea cu azot și evacuarea până când în circuitul de agent frigorific nu mai există agent frigorific.
- ▶ Dacă este necesară demontarea compresorului, în compresor nu trebuie să mai existe agent frigorific inflamabil. De aceea, evacuați-l cu o subpresiune suficientă și pe o durată corespunzătoare.
- ▶ Reglați presiunea atmosferică.
- ▶ Utilizați un dispozitiv de tăiat țevi, pentru a deschide circuitul de agent frigorific. Nu utilizați un dispozitiv de lipit și scule care produc scântei sau sunt aflate sub tensiune.
- ▶ Demontați componenta.
- ▶ Aveți în vedere faptul că componentele demontate pot elibera agent frigorific pentru un interval mai îndelungat de timp. De aceea, depozitați și transportați aceste componente în locuri bine aerisite.

### 13.6.3 Montarea componentei circuitului de agent frigorific

- ▶ Utilizați exclusiv piese de schimb originale ale producătorului.
- ▶ Montați corect componenta. Pentru aceasta, utilizați exclusiv procedee de lipire.
- ▶ Montați un uscător de filtru în zona exterioară, în conducta de lichid spre unitatea de exterior.
- ▶ Efectuați verificarea cu azot a presiunii din circuitul de agent frigorific.

### 13.6.4 Umplerea produsului cu agent frigorific



#### Pericol!

#### Pericol de moarte cauzat de foc sau explozie la umplerea cu agent de răcire!

Aparatul conține agentul frigorific R32 inflamabil. În urma amestecului cu aerul, agentul frigorific poate forma o atmosferă inflamabilă. Există pericolul de incendiu și explozie. În caz de incendiu pot fi generate substanțe toxice sau caustice precum fluorura de carbon, monoxidul de carbon sau fluorura de hidrogen.

- ▶ Executați lucrările numai dacă dispuneți de calificarea necesară în ceea ce privește lucrul cu agentul frigorific R32.
- ▶ Purtați un echipament personal de protecție și țineți la îndemână un extingător.
- ▶ Utilizați numai scule și aparate care sunt avizate pentru agentul frigorific R32 și sunt într-o stare optimă.

1. Asigurați-vă că aparatul este legat la împământare.
2. Procurați sculele și aparatele necesare pentru umplerea cu agent frigorific:
  - Pompă de vid
  - Butelie cu agent frigorific
  - cântar etalonat pentru agentul frigorific
3. Utilizați numai scule și aparate care sunt avizate pentru agentul frigorific R32. Utilizați numai butelii cu agent frigorific marcate corespunzător.
4. Utilizați numai furtunuri, cuplaje și supape, care sunt etanșe și într-o stare optimă. Verificați etanșeitățile utilizând un detector de scurgeri de gaz.
5. Utilizați numai furtunuri cât mai scurte posibil pentru a reduce la minimum cantitatea de agent frigorific conținută.
6. Efectuați verificarea cu azot a presiunii din circuitul de agent frigorific.
7. Goliți circuitul de agent frigorific.
8. Umpleți circuitul de agent frigorific cu agentul frigorific R32. Cantitatea de umplere necesară este specificată pe plăcuța cu date tehnice a produsului. Aveți deosebit de multă grijă să nu umpleți excesiv circuitul de agent frigorific.
9. Verificați etanșeitățile circuitului de agent frigorific utilizând un detector de scurgeri de gaz. Pentru aceasta, verificați toate componentele și conductele din țevă.

### 13.7 Înlocuirea componentelor electrice

1. Protejați toate componentele electrice împotriva picăturilor de apă.
2. Utilizați numai scule izolate care sunt aprobate pentru efectuarea de lucrări în siguranță până la 1000 V.
3. Utilizați exclusiv piese de schimb originale Vaillant.
4. Înlocuiți componentele electrice defecte în mod corespunzător.
5. Efectuați o verificare repetată a instalației electrice conform EN 50678.

### 13.8 Finalizarea lucrărilor de reparații și service

- ▶ Montați piesele carcasei.
- ▶ Activați în clădire separatorul care este conectat la aparat.
- ▶ Puneți aparatul în funcțiune. Activați pentru scurt timp regimul de încălzire.
- ▶ Verificați etanșeitățile aparatului utilizând un detector de scurgeri de gaz.



## 14 Scoaterea din funcțiune

### 14.1 Scoaterea temporară din funcțiune a produsului

1. Deconectați separatorul din clădire care este conectat la aparat.
2. Decuplați aparatul de la alimentarea electrică.

### 14.2 Scoaterea definitivă din funcțiune a aparatului

1. Deconectați separatorul din clădire care este conectat la aparat.
2. Decuplați aparatul de la alimentarea electrică, asigurați-vă însă că împământarea aparatului este în continuare asigurată.
3. Goliți agentul termic din unitatea de interior.
4. Demontați piesele carcasei.
5. Evacuați agentul frigorific din produs. (→ pagina 133)
6. Aveți în vedere că, și după o golire completă a circuitului de agent frigorific, se scurge în continuare agent frigorific din uleiul de compresor, prin degazificare.
7. Montați piesele carcasei.
8. Marcați produsul cu un abțibild vizibil din exterior.
9. Notați pe abțibild că produsul a fost scos din funcțiune și că agentul de răcire a fost extras complet. Semnați pe abțibild specificând data.
10. Dispuneți reciclarea conform prevederilor a agentului de răcire extras. Rețineți că agentul de răcire trebuie curățat și verificat înainte de a fi reutilizat.
11. Dispuneți eliminarea ca deșeu sau reciclarea conform prevederilor a aparatului și componentelor acestuia.

## 15 Reciclarea și salubritatea

### 15.1 Salubritatea ambalajului

- ▶ Salubriți corespunzător ambalajul.
- ▶ Urmați toate prescripțiile relevante.

### 15.2 Salubritatea produsului și a accesoriilor

- ▶ Nu salubriți produsul sau accesoriile în gunoiul menajer.
- ▶ Salubriți corespunzător produsul și toate accesoriile.
- ▶ Urmați toate prescripțiile relevante.

### 15.3 Eliminarea ecologică a agentului de răcire



#### Pericol!

#### Pericol de moarte din cauza focului sau exploziei la transportul de agent frigorific!

Dacă în timpul transportului se produc scurgeri de agent frigorific R32, se poate forma o atmosferă inflamabilă în cazul amestecului cu aerul. Există pericolul de incendiu și explozie. În caz de incendiu pot fi generate substanțe toxice sau caustice precum fluorura de carbonil, monoxidul de carbon sau fluorura de hidrogen.

- ▶ Asigurați-vă că agentul frigorific este transportat de către personal de specialitate.



#### Atenționare!

#### Pericolul de poluare a mediului înconjurător!

Aparatul conține agent frigorific R32. Acesta nu trebuie să fie eliberat în atmosferă. R32 este un gaz de seră fluorurat înregistrat din Protocolul Kyoto cu GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Eliminați agentul de răcire conținut de produs, înainte de eliminarea produsului, complet în recipiente prevăzute în acest scop, pentru a-l recicla sau ulterior conform prevederilor aplicabile.
- ▶ Asigurați-vă că eliminarea lichidului de răcire este efectuată de către un specialist.
- ▶ Asigurați-vă că agentul frigorific recuperat este returnat furnizorului de agent frigorific în flaconul de recuperare corect și că este emis certificatul corespunzător de valorificare a deșeurilor. Nu amestecați agenți frigorifici în dispozitivele de recuperare și, în special, în buteliile cu agent frigorific.
- ▶ Dacă trebuie îndepărtat un compresor sau uleiul de compresor, asigurați-vă că acestea au fost evacuate la un nivel acceptabil, pentru a vă asigura că nu rămâne agent frigorific inflamabil în lubrifiant. Procesul de evacuare trebuie să fie efectuat înainte a returna compresorul către furnizor. Pentru a accelera acest proces, carcasa compresorului poate fi încălzită numai electric. Dacă uleiul de compresor este evacuat din sistem, acest lucru trebuie să se realizeze într-o manieră sigură.

## 16 Serviciul de asistență tehnică

Datele de contact pentru serviciul nostru de asistență tehnică le găsiți la adresa indicată pe partea posterioară sau pe [www.saunierduval.ro](http://www.saunierduval.ro).

## Anexă

### A Dimensiuni minime ale suprafeței de instalare

#### A.1 Dimensiuni minime ale suprafeței de instalare pentru 5/6 kW

Lungimea conductei pentru agent frigorific (m)	Cantitatea totală de agent frigorific (kg)	Cantitatea de reumplere cu agent frigorific (kg)	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,1 m	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,2 m	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,4 m	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,6 m	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,8 m
3 ... 15	1,3	0	5,1	4,7	4,0	3,5	3,1
16	1,33	0,03	5,3	4,8	4,1	3,6	3,2
17	1,36	0,06	5,4	4,9	4,2	3,7	3,3
18	1,39	0,09	5,5	5,0	4,3	3,8	3,4
19	1,42	0,12	5,6	5,1	4,4	3,9	3,4
20	1,45	0,15	5,7	5,2	4,5	3,9	3,5
21	1,48	0,18	5,8	5,4	4,6	4,0	3,6
22	1,51	0,21	6,0	5,5	4,7	4,1	3,6
23	1,54	0,24	6,1	5,6	4,8	4,2	3,7
24	1,57	0,27	6,2	5,7	4,9	4,3	3,8
25	1,6	0,3	6,5	5,8	5,0	4,3	3,9
26	1,63	0,33	6,7	5,9	5,1	4,4	3,9
27	1,66	0,36	7,0	6,0	5,1	4,5	4,0
28	1,69	0,39	7,2	6,1	5,2	4,6	4,1
29	1,72	0,42	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2
30	1,75	0,45	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
31	1,785	0,485	8,1	6,8	5,5	4,8	4,3
32	1,82	0,52	8,4	7,0	5,6	4,9	4,4
33	1,855	0,555	8,7	7,3	5,8	5,0	4,5
34	1,89	0,59	9,0	7,6	5,9	5,1	4,6
35	1,925	0,625	9,4	7,9	6,0	5,2	4,6
36	1,96	0,66	9,7	8,2	6,1	5,3	4,7
37	1,995	0,695	10,1	8,5	6,2	5,4	4,8
38	2,03	0,73	10,4	8,8	6,4	5,5	4,9
39	2,065	0,765	10,8	9,1	6,7	5,6	5,0
40	2,1	0,8	11,2	9,4	6,9	5,7	5,1

h = dimensiunea (m) de la marginea superioară a podelei până la racordul îmbinării prin bordurare (marginea inferioară a aparatului)

#### A.2 Dimensiuni minime ale suprafeței de instalare pentru 7/8 kW

Lungimea conductei pentru agent frigorific (m)	Cantitatea totală de agent frigorific (kg)	Cantitatea de reumplere cu agent frigorific (kg)	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,1 m	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,2 m	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,4 m	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,6 m	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,8 m
3 ... 15	1,5	0	5,9	5,4	4,7	4,1	3,6
16	1,528	0,028	6,0	5,5	4,7	4,1	3,7
17	1,556	0,056	6,1	5,6	4,8	4,2	3,8
18	1,584	0,084	6,4	5,7	4,9	4,3	3,8
19	1,612	0,112	6,6	5,8	5,0	4,4	3,9
20	1,64	0,14	6,8	5,9	5,1	4,5	4,0
21	1,668	0,168	7,0	6,0	5,2	4,5	4,0
22	1,696	0,196	7,3	6,1	5,3	4,6	4,1

h = dimensiunea (m) de la marginea superioară a podelei până la racordul îmbinării prin bordurare (marginea inferioară a aparatului)

Lungimea conductei pentru agent frigorific (m)	Cantitatea totală de agent frigorific (kg)	Cantitatea de reumplere cu agent frigorific (kg)	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,1 m	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,2 m	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,4 m	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,6 m	Suprafața minimă de instalare (m <sup>2</sup> ) h = 1,8 m
23	1,724	0,224	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2
24	1,752	0,252	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
25	1,78	0,28	8,0	6,7	5,5	4,8	4,3
26	1,808	0,308	8,3	7,0	5,6	4,9	4,4
27	1,836	0,336	8,5	7,2	5,7	5,0	4,4
28	1,864	0,364	8,8	7,4	5,8	5,1	4,5
29	1,892	0,392	9,1	7,6	5,9	5,1	4,6
30	1,92	0,42	9,3	7,8	6,0	5,2	4,6
31	1,948	0,448	9,6	8,1	6,0	5,3	4,7
32	1,976	0,476	9,9	8,3	6,1	5,4	4,8
33	2,004	0,504	10,2	8,5	6,3	5,4	4,8
34	2,032	0,532	10,5	8,8	6,5	5,5	4,9
35	2,06	0,56	10,7	9,0	6,6	5,6	5,0
36	2,088	0,588	11,0	9,3	6,8	5,7	5,0
37	2,116	0,616	11,3	9,5	7,0	5,7	5,1
38	2,144	0,644	11,6	9,8	7,2	5,8	5,2
39	2,172	0,672	11,9	10,0	7,4	5,9	5,2
40	2,2	0,7	12,3	10,3	7,6	6,0	5,3

h = dimensiunea (m) de la marginea superioară a podelei până la racordul îmbinării prin bordurare (marginea inferioară a aparatului)

## B Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm<sup>2</sup>)

### B.1 Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm<sup>2</sup>) la o înălțime de montare de 1,2 m și o suprafață a camerei tehnice < 1,0 până la 6 m<sup>2</sup>

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		C		D		D		D		D		D		D	
		s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.
1,3	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,4	5,1	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,5	5,4	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-
1,6	5,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-
1,7	6,2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	150	150
1,8	6,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
1,9	7,7	529	264	464	232	385	193	306	153	227	114	148	74	69	35
2,0	8,5	557	279	493	247	414	207	335	167	256	128	177	88	98	49
2,1	9,4	586	293	522	261	443	221	364	182	285	142	206	103	126	63
2,2	10,3	615	307	550	275	471	236	392	196	313	157	234	117	155	78

#### Legendă

A = cantitatea totală de umplere cu agent frigorific (kg)

B = suprafața camerei tehnice (m<sup>2</sup>) [A<sub>cameră tehnică</sub>]

C = Suprafața totală necesară pentru racordul de aer interior (m<sup>2</sup>) [A<sub>total</sub>]

D = Suprafața necesară a deschiderii pentru zona trecerii (cm<sup>2</sup>)

j. = jos

s. = sus

\* < 1,0 = montarea într-un dulap (În cazul montării într-un dulap, este necesară o distanță minimă între aparat și ușa dulapului de 35 mm (≤ 1,84 kg R32) și de 80 mm (> 1,84 kg R32), pentru ventilarea dulapului.)

**B.2 Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm<sup>2</sup>) la o înălțime de montare 1,2 m, cameră tehnică cu o suprafață de 7 până la 12 m<sup>2</sup>**

A	B	7,0		8,0		9,0		10,0		11,0		12,0	
		D		D		D		D		D		D	
		s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.
1,3	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,4	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,6	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,7	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,8	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,9	7,7	25	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,0	8,5	55	27	19	9	-	-	-	-	-	-	-	-
2,1	9,4	85	42	49	25	14	7	-	-	-	-	-	-
2,2	10,3	114	57	80	40	45	23	10	5	-	-	-	-

Legendă  
A = cantitatea totală de umplere cu agent frigorific (kg)  
B = suprafața camerei tehnice (m<sup>2</sup>) [A<sub>cameră tehnică</sub>]  
C = Suprafața totală necesară pentru racordul de aer interior (m<sup>2</sup>) [A<sub>total</sub>]  
D = Suprafața necesară a deschiderii pentru zona trecerii (cm<sup>2</sup>)  
j. = jos  
s. = sus

**B.3 Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm<sup>2</sup>) la o înălțime de montare de 1,4 m**

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0	
		D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.
1,3	4,0	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,4	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,6	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,7	5,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,8	5,6	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,9	5,9	487	244	418	209	332	166	247	124	162	81	76	38	-	-	-	-	-	-
2,0	6,3	514	257	444	222	359	179	274	137	188	94	103	51	17	9	-	-	-	-
2,1	6,9	540	270	471	235	385	193	300	150	215	107	129	65	44	22	-	-	-	-
2,2	7,6	567	283	497	249	412	206	327	163	241	121	156	78	70	35	23	11	-	-

Legendă  
A = cantitatea totală de umplere cu agent frigorific (kg)  
B = suprafața camerei tehnice (m<sup>2</sup>) [A<sub>cameră tehnică</sub>]  
C = Suprafața totală necesară pentru racordul de aer interior (m<sup>2</sup>) [A<sub>total</sub>]  
D = Suprafața necesară a deschiderii pentru zona trecerii (cm<sup>2</sup>)  
j. = jos  
s. = sus

\* < 1,0 = montarea într-un dulap (În cazul montării într-un dulap, este necesară o distanță minimă între aparat și ușa dulapului de 35 mm (≤ 1,84 kg R32) și de 80 mm (> 1,84 kg R32), pentru ventilarea dulapului.)

#### B.4 Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm<sup>2</sup>) la o înălțime de montare de 1,6 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		D		D		D		D		D		D		D	
		s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.
1,3	3,5	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-
1,4	3,8	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,6	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,7	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,8	4,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-
1,9	5,2	454	227	379	190	288	144	197	98	106	53	14	7	-	-
2,0	5,4	479	239	404	202	313	156	222	111	130	65	39	20	-	-
2,1	5,7	503	252	429	214	338	169	246	123	155	78	64	32	-	-
2,2	6,0	528	264	454	227	362	181	271	136	180	90	89	44	-	-

##### Legendă

A = cantitatea totală de umplere cu agent frigorific (kg)

B = suprafața camerei tehnice (m<sup>2</sup>) [A<sub>cameră tehnică</sub>]

C = Suprafața totală necesară pentru racordul de aer interior (m<sup>2</sup>) [A<sub>total</sub>]

D = Suprafața necesară a deschiderii pentru zona trecerii (cm<sup>2</sup>)

j. = jos

s. = sus

\* < 1,0 = montarea într-un dulap (în cazul montării într-un dulap, este necesară o distanță minimă între aparat și ușa dulapului de 35 mm (≤ 1,84 kg R32) și de 80 mm (> 1,84 kg R32), pentru ventilarea dulapului.)

#### B.5 Suprafețele necesare ale deschiderilor în zona trecerii în cazul racordului de aer interior (cm<sup>2</sup>) la o înălțime de montare de 1,8 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
		D		D		D		D		D		D	
		s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.	s.	j.
1,3	3,1	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,4	3,4	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,5	3,6	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-
1,6	3,9	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-
1,7	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-
1,8	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-
1,9	4,6	426	213	347	173	250	125	153	77	57	28	-	-
2,0	4,8	449	225	370	185	274	137	177	88	80	40	-	-
2,1	5,1	473	236	394	197	297	148	200	100	103	52	6	3
2,2	5,3	496	248	417	209	320	160	223	112	127	63	30	15

##### Legendă

A = cantitatea totală de umplere cu agent frigorific (kg)

B = suprafața camerei tehnice (m<sup>2</sup>) [A<sub>cameră tehnică</sub>]

C = Suprafața totală necesară pentru racordul de aer interior (m<sup>2</sup>) [A<sub>total</sub>]

D = Suprafața necesară a deschiderii pentru zona trecerii (cm<sup>2</sup>)

j. = jos

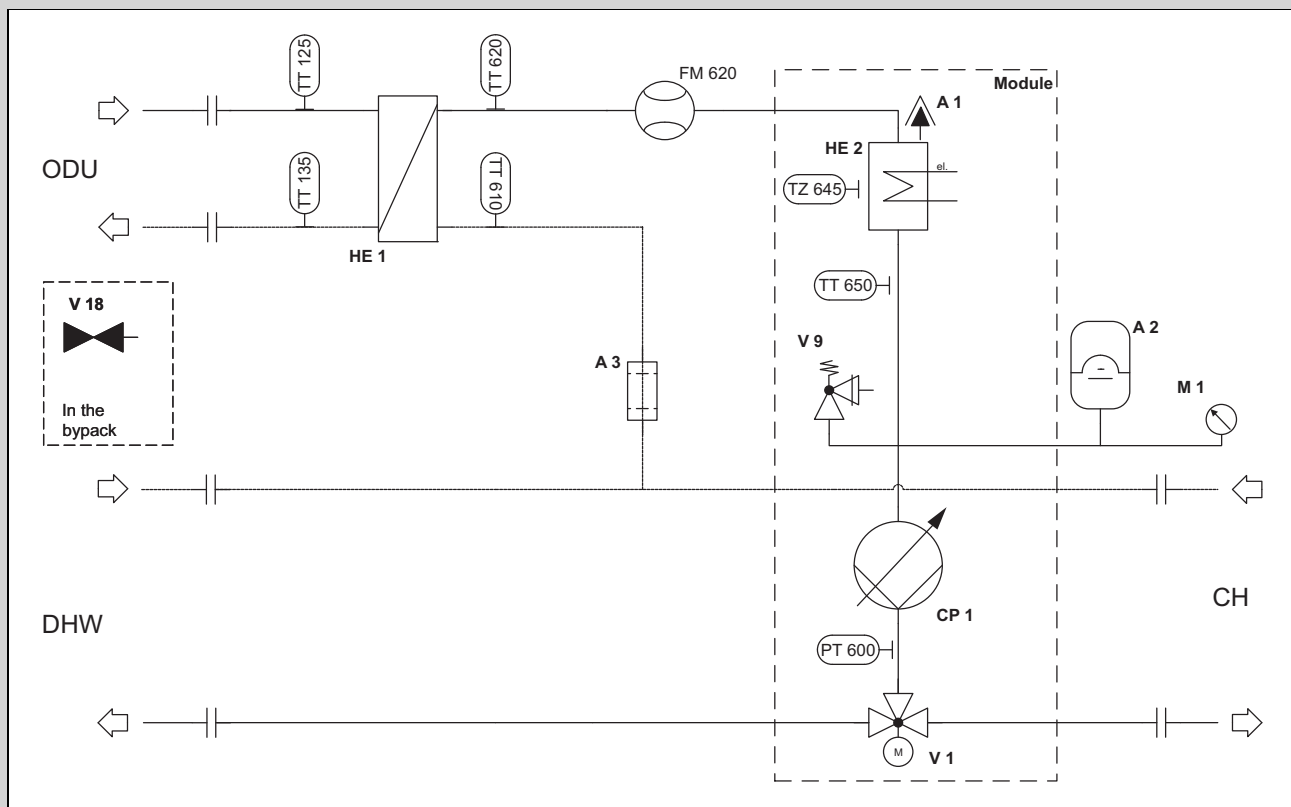
s. = sus

\* < 1,0 = montarea într-un dulap (în cazul montării într-un dulap, este necesară o distanță minimă între aparat și ușa dulapului de 35 mm (≤ 1,84 kg R32) și de 80 mm (> 1,84 kg R32), pentru ventilarea dulapului.)

## C Schema de funcționare

### C.1 Schema de funcționare

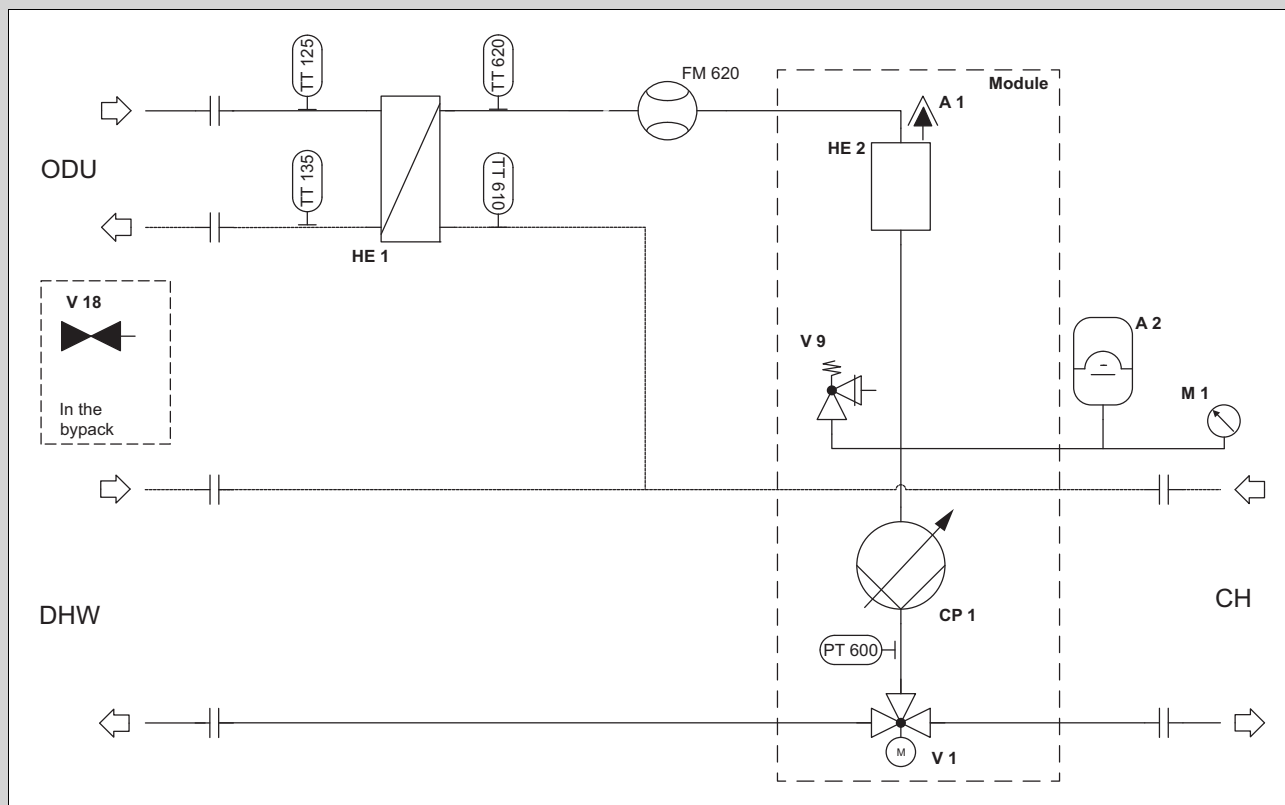
**Valabilitate:** Aparat cu încălzire electrică suplimentară



A1	Dispozitiv de aerisire rapidă	V18	Robinete de întreținere
A2	Vas de expansiune la circuitul de încălzire	TT125	Senzor de temperatură la admisia condensatorului
A3	Separator cu magnetită	TT135	Senzor de temperatură la evacuarea condensatorului
CH	Circuit de încălzire	PT600	Senzor de presiune a apei în circuitul clădirii
CP1	Pompa de încălzire	TT610	Senzor de temperatură de pe returul circuitului din clădire
DHW	Prepararea apei calde menajere	TT620	Senzor de temperatură de pe turul circuitului din clădire
HE1	Condensator	FM620	Senzor de curgere în circuitul clădirii
HE2	Încălzire electrică suplimentară	TZ645	Limitator de siguranță al temperaturii pentru încălzirea electrică suplimentară
M1	Manometru	TT650	Senzor de temperatură pe tur pentru încălzirea electrică suplimentară
ODU	Unitate de exterior		
V1	Vană cu 3 căi		
V9	Supapă de siguranță		

## C.2 Schema de funcționare

**Valabilitate:** Cu excepția aparatului cu încălzire electrică suplimentară



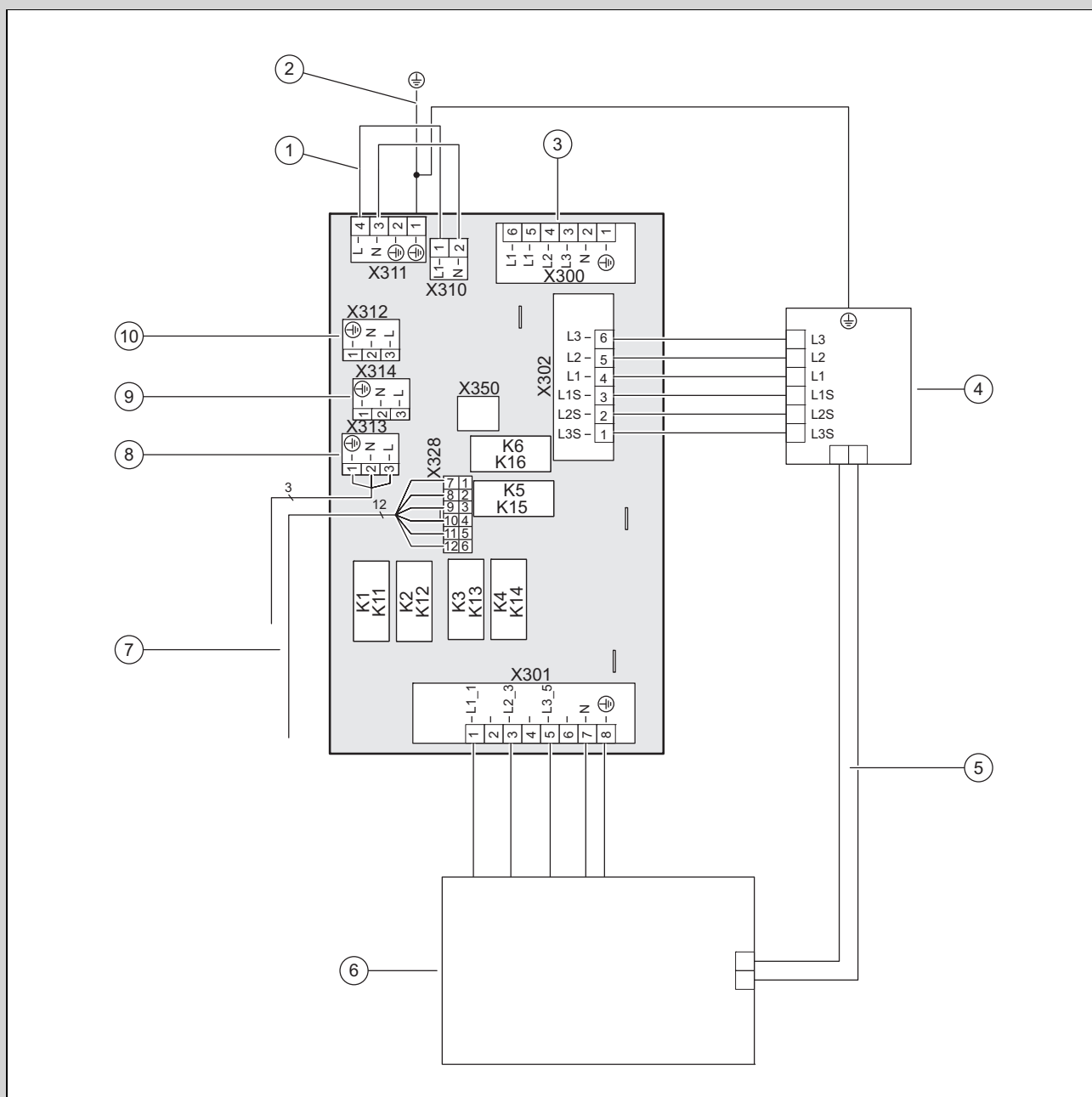
A1	Dispozitiv de aerisire rapidă	V1	Vană cu 3 căi
A2	Vas de expansiune la circuitul de încălzire	V9	Supapă de siguranță
CH	Circuit de încălzire	V18	Robinete de întreținere
CP1	Pompa de încălzire	TT125	Senzor de temperatură la admisia condensatorului
DHW	Prepararea apei calde menajere	TT135	Senzor de temperatură la evacuarea condensatorului
HE1	Condensator	PT600	Senzor de presiune a apei în circuitul clădirii
HE2	Încălzire electrică suplimentară fără elemente de încălzire	TT610	Senzor de temperatură de pe returul circuitului din clădire
M1	Manometru	TT620	Senzor de temperatură de pe turul circuitului din clădire
ODU	Unitate de exterior	FM620	Senzor de curgere în circuitul clădirii



## D Diagrama conexiunii

### D.1 Placa electronică de legare la rețea

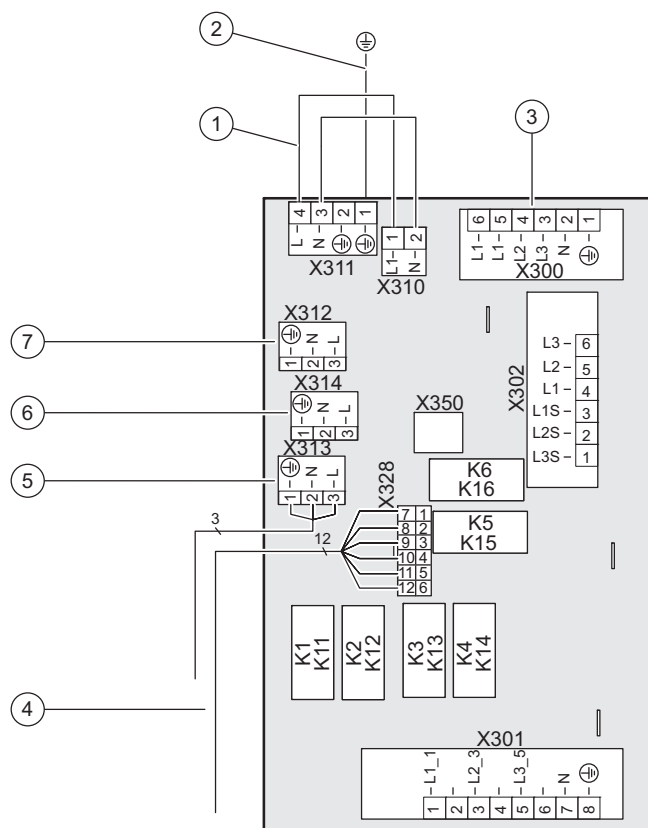
**Valabilitate:** Aparat cu încălzire electrică suplimentară



1	În cazul alimentării electrice simple: înlocuiți puntea de 230 V dintre X311 și X310; în cazul alimentării electrice duble: înlocuiți puntea de la X311 cu racordul permanent (netemporizat) de 230 V	7	[X328] Conexiune de date către placa de conductori de reglare
2	Legătură fixă a conductorului de protecție la carcasă	8	[X313] Alimentarea electrică a plăcii electronice a regulatorului sau a alimentării externe opționale pentru anod
3	[X300] Racord alimentare cu tensiune	9	[X314] Alimentarea electrică a plăcii electronice a regulatorului sau a alimentării externe opționale pentru anod
4	[X302] Limitator de siguranță al temperaturii	10	[X312] Alimentarea electrică a plăcii electronice a regulatorului sau a alimentării externe opționale pentru anod
5	Tub capilar pentru limitatorul de siguranță al temperaturii		
6	[X301] Încălzire suplimentară		

## D.2 Placa electronică de legare la rețea

**Valabilitate:** Cu excepția aparatului cu încălzire electrică suplimentară



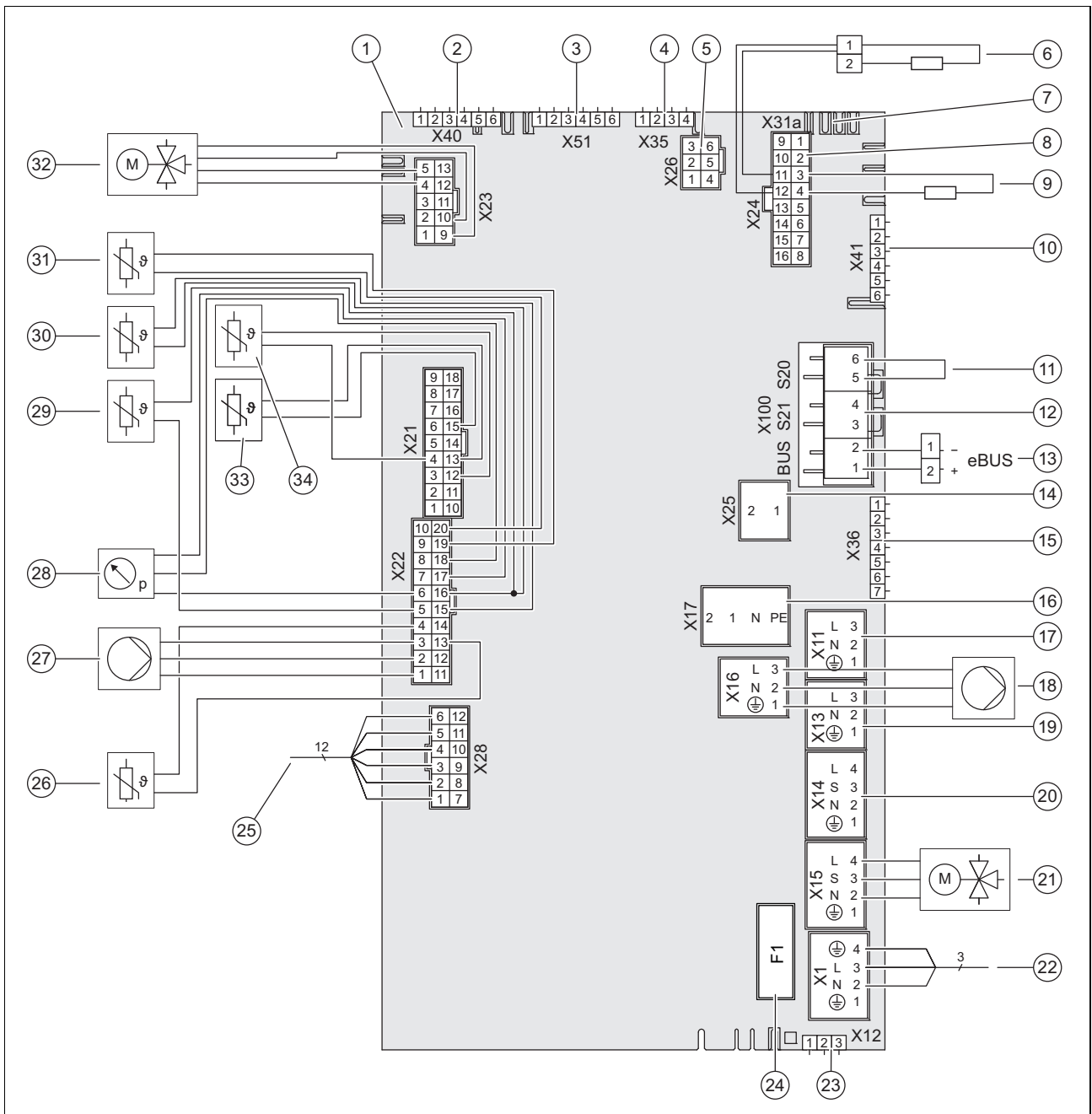
- |  |  |
|--|--|
| <p>1 În cazul alimentării electrice simple: înlocuiți puntea de 230 V dintre X311 și X310; în cazul alimentării electrice duble: înlocuiți puntea de la X311 cu racordul permanent (netemporizat) de 230 V</p> <p>2 Legătură fixă a conductorului de protecție la carcasă</p> <p>3 [X300] Racord alimentare cu tensiune</p> <p>4 [X328] Conexiune de date către placa de conductori de reglare</p> | <p>5 [X313] Alimentarea electrică a plăcii electronice a regulatorului sau a <b>SR 70B</b>, <b>SR 71B</b> opțional sau a alimentării externe opționale pentru anod</p> <p>6 [X314] Alimentarea electrică a plăcii electronice a regulatorului sau a <b>SR 70B</b>, <b>SR 71B</b> opțional sau a alimentării externe opționale pentru anod</p> <p>7 [X312] Alimentarea electrică a plăcii electronice a regulatorului sau a <b>SR 70B</b>, <b>SR 71B</b> opțional sau a alimentării externe opționale pentru anod</p> |
|--|--|

## D.3 Placa electronică a regulatorului



### Indicație

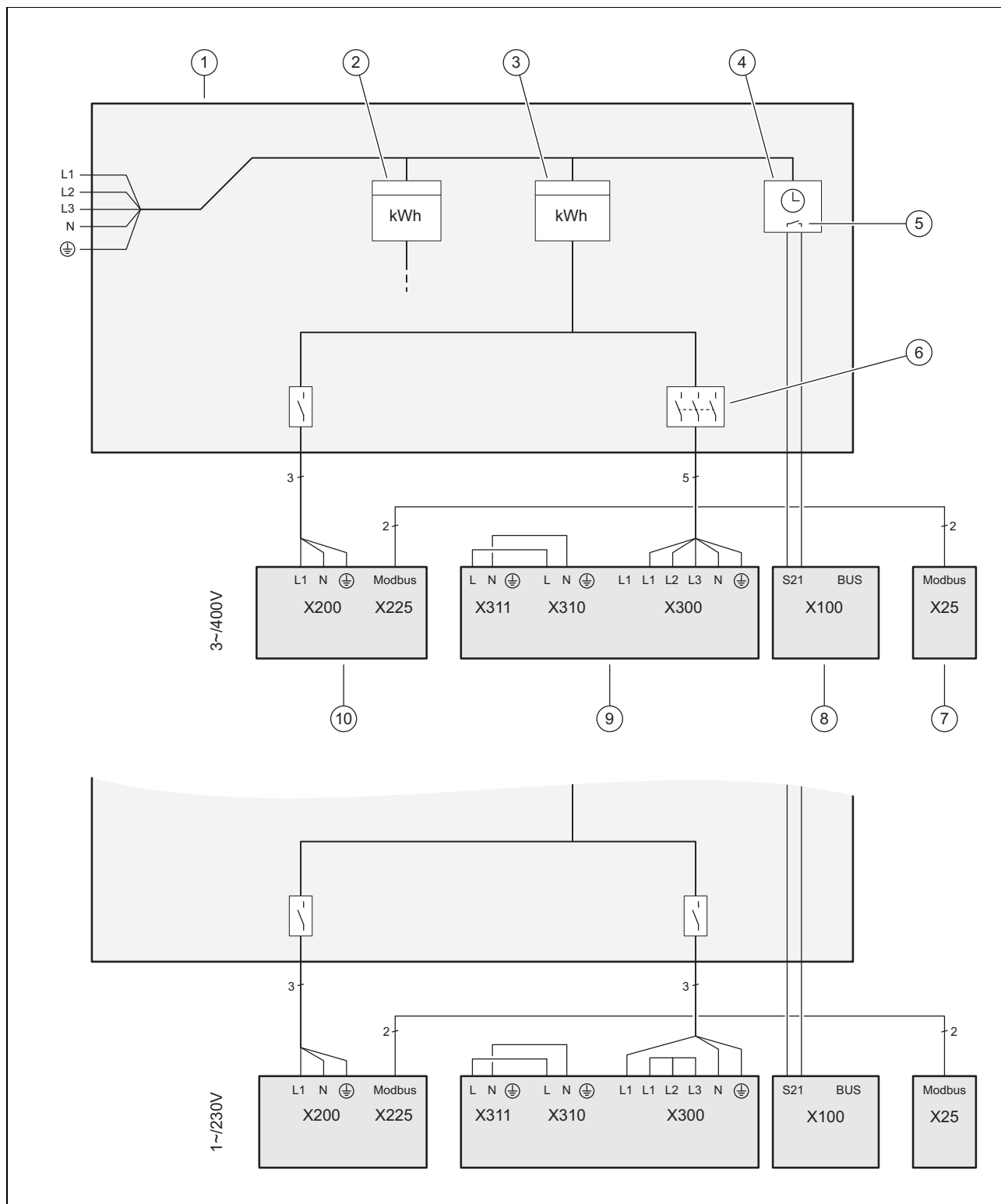
Respectați sarcina de racordare a tuturor actualelor externe racordate (X11, X13, X14, X15, X17), care totalizează max. 2 A.



1	Placa electronică a regulatorului	16	[X17] Încălzire suplimentară externă
2	[X40] Fișă de margine fără funcție	17	[X11] Ieșire multifuncțională 2: pompă de recirculare a apei calde, pompă de protecție antilegionella (curent maxim de pornire de 13 A, P = 195 W), devaporizator, supapă de zonă 2 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
3	[X51] Display fișă de margine	18	[X16] Pompă internă de încălzire
4	[X35] Fișă de margine pentru alimentarea externă pentru anod	19	[X13] Ieșirea multifuncțională 1: releu răcire activă, supapă de zonă 1 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
5	[X26] Rezistența la codare 1	20	[X14] pompă externă a circuitului de încălzire (curent maxim de pornire de 13 A, P = 195 W)
6	[X24] Rezistență la codare 2	21	[X15] vană externă cu 3 căi (max. 0,03 A, P = 6 W)
7	[X31a] Conexiune magistrală eBUS pentru <b>SR 70B</b> ; <b>SR 71B</b> opționale	22	[X1] Alimentarea cu 230 V a plăcii electronice a regulatorului
8	[X24] Senzor de debit pentru încălzire	23	[X12] ieșire 230 V, de exemplu, SR 40
9	[X24] Rezistență la codare 3	24	Siguranță F1 T 4 A/250 V
10	[X41] Fișă de margine (senzor extern, DCF, senzor de temperatură de sistem, intrare multifuncțională)	25	[X28] Conexiune de date către placa electronică de legare la rețea
11	[X100/S20] termostat de maxim	26	[X22] Rezistența imersată a senzorului de temperatură pe tur
12	[X100/S21] Contact EVU	27	[X22] Semnal pompă de încălzire
13	[X100/BUS] Conexiune magistrală eBUS ( <b>SRC 720</b> , cuplor de magistrală <b>SR 32</b> )	28	[X22] Senzor de presiune
14	[X25] Conexiune magistrală Modbus conexiune unitate de exterior		
15	[X36] Racord CIM pentru Gateway SR 921, SR 940		

29	[X22] Senzorul de temperatură de pe turul circuitului din clădire	32	[X23] vană internă cu 3 căi
30	[X22] Senzorul de temperatură de pe returul circuitului din clădire	33	[X21] Senzor de temperatură de la evacuarea din condensator
31	[X22] Senzor de temperatură boiler pentru apă caldă	34	[X21] Senzorul de temperatură de la admisia condensatorului

## E Schemă de racordare pentru întrerupere de la societatea de furnizare a energiei electrice, deconectare prin racordul S21



1	Caseta de siguranțe	4	Receptor de comandă rotund
2	Contorul electric din locuință	5	Contact de închidere fără potențial, pentru comanda de la S21, pentru funcția de întrerupere a alimentării de către societatea de furnizare a energiei electrice
3	Contorul electric pentru pompele de încălzire		

6	Separator (întrerupător de protecție a cablului, siguranță)	9	Unitate de interior, placa electronică de legare la rețea
7	Controler de sistem	10	Unitate de exterior, placă electronică INSTALLER BOARD
8	Unitate de interior, placa electronică a regulatorului		

## F Structura meniului pentru nivelul pentru specialiști cu controler de sistem racordat

### F.1 Prezentarea generală a meniului Nivelul pentru specialiști

#### MENIU | SETĂRI

Nivel pentru specialiști	
	Prezentare generală date
	Asistent de instalare
	Cod de service QR
	Contact instalator
	Data întreținere:
	Moduri de testare
	Coduri de diagnoză
	Istoric de erori
	Istoric funcț. de urgență
	Resetare
	SETĂRI DIN FABRICĂ

### F.2 Punctul de meniu Prezentare generală a datelor

#### MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști

Prezentare generală date		
	STARE MODUL POMPĂ ÎNCĂLZIRE	Valoarea actuală
	STARE POMPĂ DE ÎNCĂLZIRE	Valoarea actuală
	Durată bloc compresor:	Valoarea actuală în minute
	Durată bloc.rezist.imers.:	Valoarea actuală în minute
	Energ. integr. compresor:	Valoarea actuală în °minute
	Modulație compresor:	Valoarea actuală în °C
	Temp. nominală tur compr.:	Valoarea actuală în °C
	Temp. pe tur compresor:	Valoarea actuală în °C
	Temperatură retur compr:	Valoarea actuală în °C
	Cir.ag.frig.tmp.evac.comp.:	Valoarea actuală în °C
	Mod. pompă circuit clădire:	Valoarea actuală în procente
	Debit circuit clădire:	Valoarea actuală în litri pe oră
	Putere rezist. imersată:	Valoarea actuală în kW
	Temp.nom.tur rezist.imers:	Valoarea actuală în °C
	Temp.tur rezist. imersată:	Valoarea actuală în °C
	Circ.ag.răc.temp.condens.:	Valoarea actuală în °C
	Circ.ag.răc.temp.vaporiz.:	Valoarea actuală în °C
	Val. actuală supraîncălzire:	Valoarea actuală în °C
	Val. nom. supraîncălzire:	Valoarea actuală în °C
	Valoare actuală subrăcire:	Valoarea actuală în °C
	Cir.ag.frig.tmp.adm.comp.:	Valoarea actuală în °C
	Cir.ag.frig.tmp.evac.comp.:	Valoarea actuală în °C
	Modulație ventilator:	Valoarea actuală în procente
	Temp. de admisie a aerului:	Valoarea actuală în °C

### F.3 Punctul de meniu Asistent de instalare

#### MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști

Asistent de instalare	
Limba:	Selectarea limbii
Introducere cod	Reglare din fabrică: 00, cod de acces: 17
Setați data actuală.	
Setați ora actuală.	
Umplere circuit clădire cu apă.	Pornirea programului
Aerisirea apei din circuitul clădirii	Pornirea programului
Este instalat un 2-lea circuit intern de încălzire?	<b>Da</b> <b>Nu</b>
Limitator de putere compresor	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Limitator de putere rezist. imersată	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; încălzire suplimentară externă
Setați tehnologia de răcire.	<b>Fără răcire</b> <b>Răcire activă</b>
Contact instalator	<b>Lipsă introducere date de contact</b> <b>Introducere date de contact FHW</b>

### F.4 Punctul de meniu Cod QR de service

#### MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști

Cod de service QR	Aici puteți utiliza scannerul de coduri QR din aplicația de service, pentru a citi datele importante ale aparatului.
-------------------	--

### F.5 Punctul de meniu Datele de contact ale specialistului

#### MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști

Contact instalator	Introduceți datele de contact ale companiei specializate: numărul de telefon, numele companiei
--------------------	--

### F.6 Punctul de meniu Data întreținerii

#### MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști

Data întreținere:	Introducerea datei de întreținere cea mai apropiată cronologic a unei componente racordate, de exemplu, cea a generatorului de căldură
-------------------	--

### F.7 Punctul de meniu Programe de testare

#### MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști

Moduri de testare	
Programe de verificare	
P.04 Regim încălz. cu compresor	Setarea temperaturii nominale pe tur a compresorului 25 - 50 °C
P.06 Program de aerisire	Alege
P.11 Tehnologia de răcire	Setarea temperaturii nominale pe tur 7 - 20 °C
P.12 Dezghețare	După selectare, procesul de dezghețare, care durează 15 minute, pornește imediat și nu poate fi anulat.
P.27 Reg. încălz. cu rezis. imers.	Setarea temperaturii nominale pe tur 25 - 50 °C
P.29 Test presiune înaltă	<b>Limită temp de condensare.: 0</b> Afișarea timpului rămas de 15 minute/ ← <b>Anulare</b>
P.30 Program de umplere	Selectarea și afișarea în bari a presiunii din circuitul clădirii
Test actuatori	
T.01 Pompă circuit din clădire	1 - 100 %, lărgimea pasului 1
T.02 Vană internă cu 3 căi	Încălzire, centru, apă caldă
T.06 Pompa externă de încălzire	În cazul selectării automate PORNIT, reglarea din fabrică: OPRIT
T.17 Ventilator 1	1 - 100%, lărgimea pasului 1, reglarea din fabrică: 0
T.19 Încălz tavă colect. condens	pornit, oprit, selectare cu timpul rămas de 15 minute

T.21 Poziție EEV	1 - 100%, lărgimea pasului 1, reglarea din fabrică: 0
T.23 Încălzitor vană colectare ulei	pornit, oprit
T.119 leșire multifuncțională 1	În cazul selectării automate PORNIT, reglarea din fabrică: OPRIT
T.126 leșire multifuncțională 2	În cazul selectării automate PORNIT, reglarea din fabrică: OPRIT
T.127 Încălzire suplimentară ext.	Setare: 0,5-5,5 kW, lărgimea pasului 0,5

## F.8 Punctul de meniu Coduri de diagnoză

### MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști

Coduri de diagnoză	
0 - 99	
D.000 Rand energetic încălzire: zi	Valoarea actuală în kWh
D.001 Rand energetic răcire: zi	Valoarea actuală în kWh
D.002 Rand energetic AC: Tag	Valoarea actuală în kWh
D.003 EMF val. calibrare dif. temp.	între -5 și +5 K Pentru a menține datele EMF la un nivel cât mai precis, la începutul programului de aerisire este determinată valoarea delta T între senzorul de temperatură pe tur și cel pe retur și ulterior este corectată în mod corespunzător. Această valoare poate fi pozitivă sau negativă.
D.004 Temp. boiler apă caldă	Valoarea actuală în °C
D.005 Temp. nom. pe tur compresor	Valoarea actuală în °C
D.007 Temp. nom. boiler apă caldă	Valoarea reglabilă 35 - 70 în °C, reglarea din fabrică: 35
D.014 Rand. energetic încălz.: lună	Valoarea actuală în kWh
D.015 Nr. de lucru încălzire: lună	Valoarea actuală în zecimale
D.016 Rand. energetic încălz.: total	Valoarea actuală în kWh
D.017 Nr. de lucru încălzire: total	Valoarea actuală în zecimale
D.018 Rand. energetic AC: lună	Valoarea actuală în kWh
D.019 Nr. de lucru AC: lună	Valoarea actuală în zecimale
D.022 Rand. energetic AC: total	Valoarea actuală în kWh
D.023 Nr. de lucru AC: total	Valoarea actuală în zecimale
D.027 Stare MA releu 1	Valoarea actuală
D.028 Stare MA releu 2	Valoarea actuală
D.033 Energie integrală compresor	Valoarea actuală în °min
D.035 Vană deviatoare ext. cu 3 căi	deschis, închis
D.036 Putere electr. absorbită	Valoarea actuală în kW
D.037 Modulație compresor	Valoarea actuală în procente
D.038 Temp de admisie a aerului	Valoarea actuală în °C
D.040 Temp. pe tur compresor	Valoarea actuală în °C
D.041 Temp. pe retur compresor	Valoarea actuală în °C
D.043 Curbă de încălzire	între 0,1 și 4,0, lărgimea pasului 0,05, reglarea din fabrică: 0,6
D.044 Rand. energetic răcire: total	Valoarea actuală în kWh
D.045 Nr. de lucru răcire: total	Valoarea actuală în zecimale
D.048 Nr. de lucru răcire: lună	Valoarea actuală în zecimale
D.049 Rand energetic răcire: lună	Valoarea actuală în kWh
D.050 Putere circuit de mediu	Valoarea actuală în kW
D.060 Debitul din circuitul clădirii	Valoarea actuală în litri pe oră
D.061 Presiune apă circuit clădire	Valoarea actuală în bari
D.064 Total ore de funcționare	Valoarea actuală în ore
D.066 Ore de funcționare răcire	Valoarea actuală în ore
D.067 Durată de blocare compresor	Valoarea actuală în minute
D.072 Ore de funcționare înc. supl.	Valoarea actuală în ore
D.073 Cons. energ. rezist. imersată	Valoarea actuală în kWh
D.074 Proc. de comutare înc. supl.	Valoarea actuală în zecimale



D.076	putere încălzire suplimentară	Valoarea actuală în kW
D.077	Consum total de energie	Valoarea actuală în kWh
D.080	Ore de funcționare încălzire	Valoarea actuală în ore
D.081	Ore de funcționare AC	Valoarea actuală în ore
D.091	Stare DCF	<b>Lipsă recepție, Recepție date, Sincronizat, Valabil</b>
D.092	Temperatură aer exterior	Valoarea actuală în °C
D.095	Versiune software	
	Md. reg. pmp. înc.:	
	Display:	
	Pompă încălzire:	
D.096	Setări din fabrică?	<b>Da, Nu</b>
<b>100 - 199</b>		
D.122	Conf. încăl. pompă circ. clăd.	între 30 și 100, lărgimea pasului 1, reglarea din fabrică: Auto
D.123	Conf. răcire pompă circ. clăd.	între 30 și 100, lărgimea pasului 1, reglarea din fabrică: Auto
D.124	Conf. AC pompă circ. clăd.	între 30 și 100, lărgimea pasului 1, reglarea din fabrică: Auto
D.125	Întârzierea pornirii	între 0 și 120 de minute
D.126	Limit putere. rezist. imersată	Încălzire suplimentară externă, 0,5 - 5,5 kW, lărgimea pasului 0,5, reglarea din fabrică: încălzire suplimentară externă
D.127	Răcire posibilă	<b>Fără răcire, Răcire activă</b> , reglarea din fabrică: fără răcire
D.131	Lim alim electr. compresor	13 - 16 A
<b>200 - 299</b>		
D.200	Ore funcționare compresor	Valoarea actuală în ore
D.201	Compresorul pornește	Valoarea actuală în zecimale
D.230	Por. compres. pt. încălz. de la	Energia integrală în °min, între -120 și -30 °min, reglarea din fabrică: -60 °min
D.231	Înălț. restantă max. pompare	între 200 și 900 mbari, lărgimea pasului 10, reglarea din fabrică: 900
D.233	Pomire compres răcire de la	Energia integrală în °min, între 30 și 120°min, reglarea din fabrică: 60 °min
D.240	Regim silențios compresor	40 - 60%, lărgimea pasului 1, reglarea din fabrică: 40%
D.245	Durață maximă de blocare	între 0 și 9 ore, lărgimea pasului 1, reglarea din fabrică: 5
D.248	Număr procese de pornire	Valoarea actuală în zecimale
D.267	Histerezis compresor încălz	între 3 și 15 K, lărgimea pasului 1, reglarea din fabrică: 7
D.268	Mod funcționare apă caldă	<b>Eco, Normal, Echilibru</b> , reglare din fabrică: <b>Normal</b>
D.269	Stare alim. ext. pt. anod	<b>Anod neracordat, Anod OK, Eroare anod</b>
D.291	Resetare statistici?	<b>Da, Nu</b>
<b>300 - 399</b>		
D.360	Reset. er. comut. pres. înal.?	<b>Da Nu</b>
D.361	Modulație lină	<b>Da Nu</b>
D.362	Durață bloc. rezist. imersată	Valoarea actuală în minute
D.363	Histereză compresor răcire	între 3 și 15 °K, lărgimea pasului 1, reglarea din fabrică: 5
D.364	Reset. mes. de întreținere?	<b>Da, Nu</b> , reglare din fabrică: <b>Nu</b>
D.367	Modulație pompă circ. clăd.	Valoarea actuală în procente
D.368	Temp nomin tur rezist imers	Temperatura în °C
D.369	Temp. pe tur rezist. imersată	Valoarea actuală în °C
D.370	Circ. ag. răc. temp. condens	Valoarea actuală în °C
D.371	Circ. ag. răc. temp. vaporiz.	Valoarea actuală în °C
D.372	Modulație ventilator	Valoarea actuală în procente
D.374	Valoare nominală subrăcire	Valoarea actuală în K
D.375	Valoare actuală subrăcire	Valoarea actuală în K
D.376	Val. nominală supraîncălzire	Valoarea actuală în K

D.377 Val. actuală supraîncălzire	Valoarea actuală în K
D.382 Poziție EEV	Valoarea actuală în procente
D.391 data de întreținere	zz.ll.aa
D.392 Semnal ext. limită de putere	
D.393 Lim.act.putere pompă încălz.	Specificarea actuală a puterii pentru pompa de încălzire atunci când comanda este realizată prin intermediul EEBUS în kW (vizibilă atunci când este „recepționat” <b>D.392</b> )
D.394 Lim. act.a putere încăl. centr.	Specificarea actuală a puterii pentru încălzirea electrică suplimentară atunci când comanda este realizată prin intermediul EEBUS în kW (vizibilă atunci când este „recepționat” <b>D.392</b> )
D.395 Racor.încălz.electr.centraliz.	Da, nu; vizibil numai dacă este selectat <b>D.126</b> Limitarea puterii rezistenței imersate pentru „încălzirea suplimentară externă”
D.396 Val. nom. putere electrică WP	Valoarea actuală în kW
D.397 Val. nom. ptr. el. înc. centr.	Valoarea actuală în kW
D.398 Dur. postfunc. încălz. cir. țevi.	0 - 120 de minute, reglarea din fabrică: 10 minute
<b>500 - 599</b>	
D.500 Stare contact de blocare S20	<b>Pornit, Oprit</b>
D.501 Rezist.imers.limit.sigur.temp.	<b>Deschis, Închis</b>
D.502 Circ.ag.răc.EEV evacuareT.	Valoarea actuală în °C
D.503 Circ.ag.răc.temp.cond.opIT.	Valoarea actuală în °C
D.504 Circ.ag.răc.temp.intr.compr.	Valoarea actuală în °C
D.505 Circ.ag.răc.temp.evac.comp.	Valoarea actuală în °C
D.506 Stare controler sistem ME	<b>Pornit, Oprit</b>
D.507 Încălz tavă colect. condens	<b>Pornit, Oprit</b>
D.508 Încălzitor vană colectare ulei	<b>Pornit, Oprit</b>
D.509 Stare comut. comp. t. ieșire	<b>Deschis, Închis</b>
D.510 Stare comut înaltă presiune	<b>Deschis, Închis</b>
D.511 Pres. înaltă circ. ag. răcire	Valoarea actuală în bari
D.515 Temperatură sistem	Valoarea actuală în °C
D.516 Stare contact de blocare S21	<b>Pornit, Oprit</b>
D.518 Poziție vană cu 4 căi	<b>Poziție încălzire, Poziție răcire</b>
D.522 Pres joasă circ agent. de răc.	Valoarea actuală în bari
D.523 Circ.ag.răc.conden.temp. ieș.	Valoarea actuală în °C
D.525 Pompă externă a circuitului de încălzire	<b>Pornit, Oprit</b>
D.527 Poziție vană cu 3 căi	<b>Oprit, Încălzire, Centr., Apă caldă</b>
<b>600 - 699</b>	
D.600 Mod de prezentare	Servește la afișarea structurii meniului cu suprimarea tuturor mesajelor de eroare. Este afișat numai dacă nivelul FHW a fost accesat anterior prin introducerea codului „19”, iar unitatea de interior nu este conectată la o unitate de exterior. <b>Pornit, Oprit</b>

## F.9 Punctul de meniu Istoric de avarii

### MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști

Istoric de erori	
Modul pompă de încălzire	Lista erorilor apărute
Pompa de încălzire	Lista erorilor apărute

## F.10 Punctul de meniu Istoricul regimului de urgență

### MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști

Istoric funcț. de urgență		
Modul pompă de încălzire		Lista erorilor apărute
Pompa de încălzire		Lista erorilor apărute

## F.11 Punctul de meniu Resetare

### MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști

Resetare		
Resetare statistică		Da, Nu
Resetare mesaj de întreținere		Da, Nu
Resetare comutator de înaltă pres		Da, Nu

## F.12 Punctul de meniu Setări din fabrică

### MENIU | SETĂRI | Nivel pentru specialiști

SETĂRI DIN FABRICĂ		
Doriți să resetați setările?		Da, Nu

## G Coduri de stare



### Indicație

Deoarece tabelul cu coduri este folosit pentru diferite aparate, este posibil să nu fie vizibile unele coduri la aparatul respectiv.

Cod	Semnificație
S.34 Regim încălzire protecție anti-îngheț	Dacă temperatura exterioară măsurată scade sub XX °C, se monitorizează turul și returul circuitului de încălzire. Dacă valoarea setată depășește diferența de temperatură, sunt pornite pompa și compresorul fără cerință termică.
S.91 Mesaj service mod demo	
S.100 Aparat în standby	Nu există cerință de încălzire sau de răcire. Standby 0: unitatea de exterior. Standby 1: unitatea de interior
S.101 Regimul de încălzire: compresor deconectat	Cerința de încălzire este îndeplinită, cerința prin controlerul de sistem este încheiată și deficitul de căldură este compensat. Compresorul se deconectează.
S.102 Regim de încălzire: compresor blocat	Compresorul este blocat pentru regimul de încălzire deoarece pompa de încălzire se află în afara limitelor de aplicabilitate.
S.103 Regim încălzire: pornire pompă	Se verifică condițiile de pornire pentru compresor în regimul de încălzire. Porniți celelalte actuatori pentru regimul de încălzire.
S.104 Regimul de încălzire: compresor activ	Compresorul funcționează pentru a îndeplini cerința de încălzire.
S.107 Regim de încălzire: postfuncționare pompă	Cerința de încălzire este îndeplinită, compresorul se deconectează. Pompa și suflanta funcționează în continuare.
S.111 Regim de răcire: compresor deconectat	Cerința de răcire este îndeplinită, cerința prin controlerul de sistem este încheiată. Compresorul se deconectează.
S.112 Regim de răcire: compresor blocat	Compresorul este blocat pentru regimul de răcire deoarece pompa de încălzire se află în afara limitelor sale de aplicabilitate.
S.113 Regim de răcire: pornirea pompei	Se verifică condițiile de pornire pentru compresor în regimul de răcire. Porniți celelalte actuatori pentru regimul de răcire.
S.114 Regim de răcire: compresor activ	Compresorul funcționează pentru a îndeplini cerința de răcire.
S.117 Regim de răcire: postfuncționarea pompei	Cerința de răcire este îndeplinită, compresorul se deconectează. Pompa și suflanta funcționează în continuare.
S.125 Regim încălzire: încălzirea electrică suplimentară activă	Rezistența imersată se utilizează în regimul de încălzire.
S.132 Prepararea apei calde: compresor blocat	Compresorul este blocat pentru regimul de pregătire a apei calde deoarece pompa de încălzire se află în afara limitelor ei de aplicabilitate.
S.133 Prepararea apei calde: pornirea pompei	Se verifică condițiile de pornire pentru compresor în regimul de pregătire a apei calde. Porniți celelalte actuatori pentru regimul de preparare a apei calde.

Cod	Semnificație
S.134 Regim preparare AC: compresor activ	Compresorul funcționează pentru a îndeplini cerința de apă caldă.
S.135 Regim preparare AC: încălzire electr. supl. activă	Rezistența imersată se utilizează în regimul de preparare a apei calde.
S.137 Prepararea apei calde: postfuncționarea pompei	Cerința de apă caldă este îndeplinită, compresorul se deconectează. Pompa și suflanta funcționează în continuare.
S.141 Regim încălzire: încălzirea electr. supl. deconectată	Cerința de încălzire este îndeplinită, rezistența imersată se deconectează.
S.142 Regim încălzire: încălzirea electrică supl. blocată	Rezistența imersată este blocată pentru regimul de încălzire.
S.151 Regim preparare AC: încălzire electr. supl. decon.	Cerința de apă caldă este îndeplinită, rezistența imersată se deconectează.
S.152 Regim preparare AC: încălzire electr. supl. bloc.	Rezistența imersată este blocată pentru regimul de preparare a apei calde.
S.173 Timp de așteptare: Nicio valid. a funcț. de într. alim. en.	Alimentarea electrică de la rețea este întreruptă de întreprinderea de alimentare cu energie. Durata maximă de blocare se setează în configurație.
S.176 Limitare electrică externă a puterii activă	Limitarea electrică externă a puterii este activă.
S.202 Program de aerisire circuit clădire activ	Programul de aerisire pentru circuitul clădirii este activ.
S.203 Program de testare actuatori activ	Programul de testare pentru comanda actuatorilor este activ.
S.204 Retur activ al uleiului de compresor	Pompa de încălzire se află în programul pentru returul uleiului de compresor.
S.240 Timp de așteptare: temperatură a uleiului compresorului prea scăzută	Temperatura uleiului de compresor este prea scăzută. Temperatura de la admisia sau evacuarea compresorului este prea scăzută pentru a putea porni compresorul. Sistemul de încălzire al vanei de ulei este conectat.
S.255 În afara domeniului de funcționare: temperatură admisie aer prea ridicată	Temperatura de la admisia aerului la unitatea de exterior este prea ridicată. Aceasta se află în afara domeniului de funcționare al pompei de încălzire.
S.256 În afara domeniului de funcționare: temperatură admisie aer prea scăzută	Temperatura de la admisia aerului la unitatea de exterior este prea scăzută. Aceasta se află în afara domeniului de funcționare al pompei de încălzire.
S.272 Limit înălț. pomp. restante activă	Este atinsă înălțimea restantă de pompare setată în configurație.
S.273 Temperatură pe tur circuit clădire prea scăzută	Temperatura pe tur măsurată în circuitul din clădire se situează sub limitele de aplicabilitate.
S.275 Debit volumic circuit clădire prea mic	Pompa pentru circuitul clădirii este defectă. Sunt închiși toți consumatorii din sistemul de încălzire. Sunt depășite inferior debitele volumice minime specifice. Verificați permeabilitatea sitei de murdărie. Verificați robinetele de închidere și ventilele cu termostat. Asigurați debitul minim de 35% din debitul nominal. Verificați funcționarea pompei pentru circuitul clădirii.
S.276 Timp așteptare: termostatul contact podea bloc. aparatul	Contactul S20 la placa electronică principală a pompei de încălzire este deschis. Setarea termostatului de maxim este greșită. Senzorul temperaturii pe tur (pompa de încălzire, centrala pe gaz, senzorul sistemului) măsoară valorile deviate în jos. Adaptați temperatura maximă pe tur pentru circuitul de încălzire direct prin controlerul de sistem (observați limita de oprire superioară a aparatelor de încălzire). Adaptați valoarea de reglare a termostatului de maxim. Verificați valorile senzorului.
S.278 În afara domeniului de funcționare: temperatură pe tur circuit clădire prea ridicată	Temperatura pe tur a circuitului clădirii este prea ridicată pentru pompa de încălzire.
S.285 Temperatură prea mică evacuare compresor	Temperatura de la evacuarea compresorului este prea scăzută.
S.287 În afara domeniului de funcționare: Viteză de rotație ventilator 1 prea mare	Ventilatorul 1 se rotește prea rapid. Motivul ar putea fi curenții de aer de la unitatea de exterior. Pornirea și funcționarea pompei de încălzire nu sunt posibile.
S.288 În afara domeniului de funcționare: Viteză de rotație ventilator 2 prea mare	Ventilatorul 2 se rotește prea rapid. Motivul ar putea fi curenții de aer de la unitatea de exterior. Pornirea și funcționarea pompei de încălzire nu sunt posibile.
S.289 Limită de alimentare electrică activă a compresorului	Limita de alimentare electrică setată este activă. În pompa de încălzire poate fi activată și setată o limită de alimentare electrică, în funcție de instalația din locuința clientului. În cazul acesta, pompa de încălzire își limitează curentul de intrare la valoarea setată.
S.290 Timp de așteptare: Întârzierea pornirii este activă	Întârzierea pornirii de la pompa de încălzire este activă.
S.303 Timp de așteptare: temperatură evacuare compresor prea ridicată	Temperatura de la evacuarea compresorului este prea ridicată.

Cod	Semnificație
<b>S.304 Timp de așteptare: Temperatură de evaporare prea scăzută</b>	Temperatura de evaporare din circuitul de agent de răcire este prea scăzută. Temperatura din circuitul de mediu (încălzire/prepararea apei calde) sau din circuitul clădirii (răcire) este prea scăzută pentru funcționarea compresorului.
<b>S.305 Timp de așteptare: Condensare prea scăzută</b>	Temperatura de condensare din circuitul de agent de răcire este prea scăzută. Temperatura din circuitul clădirii (încălzire) sau din circuitul de mediu (răcire) este prea scăzută pentru funcționarea compresorului.
<b>S.306 Timp de așteptare: Temperatură de evaporare prea ridicată</b>	Temperatura de evaporare din circuitul de agent de răcire este prea ridicată. Temperatura din circuitul de mediu (încălzire/prepararea apei calde) sau din circuitul clădirii (răcire) este prea ridicată pentru funcționarea compresorului.
<b>S.308 Timp de așteptare: Temperatură de condensare prea ridicată</b>	Temperatura de condensare din circuitul de agent de răcire este prea ridicată. Temperatura din circuitul clădirii (încălzire) sau din circuitul de mediu (răcire) este prea ridicată pentru funcționarea compresorului.
<b>S.312 Temperatura de pe retur circ. clăd. prea scăzută</b>	Temperatura pe returul circuitului clădirii este prea mică pentru tipul compresorului. Încălzire: temperatura pe retur < 5 °C. Răcire: temperatura pe retur < 10 °C. Răcire: verificați funcționarea vanei deviatoare cu 4 căi.
<b>S.314 Temperatura de pe retur circ. clăd. prea ridicată</b>	Temperatura pe returul circuitului clădirii este prea mare pentru tipul compresorului. Încălzire: temperatura pe retur > 56 °C. Răcire: temperatura pe retur > 35 °C. Răcire: verificați funcționarea vanei deviatoare cu 4 căi. Verificați senzorii.
<b>S.351 În afara domeniului de funcționare: Temperatură prea ridicată pe turul încălzirii electrice suplimentare</b>	Temperatura pe tur din spatele încălzirii electrice suplimentare este prea ridicată. Aparatul se află în afara domeniului de funcționare.
<b>S.516 Dezghețare activă</b>	Pompa de încălzire dejivrează schimbătorul de căldură al unității de exterior. Regimul de încălzire este întrerupt. Timpul maxim de dejivrare este de 16 minute.
<b>S.727 Sistem de monitorizare a presiunii înalte din circuitul de agent de răcire declanșat</b>	Sistemul de monitorizare a presiunii înalte din circuitul de agent de răcire s-a declanșat. Aparatul încearcă să repornească.
<b>S.728 Sistem de monitorizare a presiunii joase din circuitul de agent de răcire declanșat</b>	Sistemul de monitorizare a presiunii joase din circuitul de agent de răcire s-a declanșat. Aparatul încearcă să repornească.

## H Codurile de întreținere



### Indicație

Deoarece tabelul cu coduri este folosit pentru diferite aparate, este posibil să nu fie vizibile unele coduri la aparatul respectiv.

Cod de stare	Cauză posibilă	Măsură
<b>I.003</b> A fost atinsă perioada limită pentru efectuarea întreținerii.	Interval de întreținere expirat	<ol style="list-style-type: none"> <li>Efectuați întreținerea.</li> <li>Resetați intervalul de servisare.</li> </ol>
<b>I.023</b> Semnal nevalid al alimentării externe pentru anod	Anodul pentru curentul de intrare este defect	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verificați dacă cablul este rupt.</li> <li>Înlocuiți alimentarea externă pentru anod.</li> </ol>
<b>I.032</b> Presiunea apei în circuitul clădirii este prea mică	Pierderea presiunii în circuitul clădirii cauzat de scurgere sau perna de aer	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verificați dacă circuitul clădirii prezintă neetanșeități.</li> <li>Completați cu agent termic și aerisiți.</li> </ol>
	Senzor de presiune circuit al clădirii este defect	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verificați fișa de pe placa electronică și de pe fasciculul de cabluri.</li> <li>Verificați funcționarea corectă a senzorului de presiune.</li> <li>Înlocuiți senzorul de presiune, dacă este cazul.</li> </ol>
<b>I.200</b> Presiune scăzută în circuitul decuplat de soluție de apă sărată (circuitul clădirii) (valabilitate: sisteme cu circuit decuplat de soluție de apă sărată)	Pierderea presiunii în circuitul clădirii cauzat de scurgere sau perna de aer	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verificați dacă circuitul clădirii prezintă neetanșeități.</li> <li>Completați cu agent termic și aerisiți.</li> </ol>
	Senzor de presiune circuit al clădirii este defect	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verificați fișa de pe placa electronică și de pe fasciculul de cabluri.</li> <li>Verificați funcționarea corectă a senzorului de presiune.</li> <li>Înlocuiți senzorul de presiune, dacă este cazul.</li> </ol>
<b>I.201</b> Semnal nevalid al senzorului de temperatură a boilerului	Senzor de temperatură boiler defect	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verificați fișa de pe placa electronică și de pe fasciculul de cabluri.</li> <li>Verificați funcționarea corectă a senzorului.</li> <li>Dacă este cazul, înlocuiți senzorul.</li> </ol>

Cod de stare	Cauză posibilă	Măsură
<b>I.202</b> Semnal nevalid al senzorului de temperatură a sistemului	Senzor de temperatură sistem defect	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați fișa de pe placa electronică și de pe fasciculul de cabluri.</li> <li>2. Verificați funcționarea corectă a senzorului.</li> <li>3. Dacă este cazul, înlocuiți senzorul.</li> </ol>
<b>I.203</b> Lipsă comunicație între display și placa electronică principală	Afișaj neracordat	▶ Verificați fișa de pe placa electronică și de pe fasciculul de cabluri.
	Defect afișaj	▶ Înlocuiți display-ul.

## I Codurile reversibile ale regimului de urgență



### Indicație

Deoarece tabelul cu coduri este folosit pentru diferite aparate, este posibil să nu fie vizibile unele coduri la aparatul respectiv. Codurile reversibile **L.XXX** se anulează automat. Codurile active **L.XXX** pot bloca temporar programele de verificare **P.XXX** și testul actuatorilor **T.XXX**.

Cod	Semnificație
<b>L.283</b>	Dezghețarea nu a fost realizată cu succes. Aparatul încearcă să repornească.
<b>L.284</b>	Temperatura pe tur din circuitul clădirii este prea scăzută în timpul dezghețării. Aparatul încearcă să repornească.
<b>L.302</b>	Comutatorul de înaltă presiune din circuitul de agent de răcire a fost declanșat.
<b>L.504</b>	Semnalul de la ventilatorul 1, respectiv pentru turația ventilatorului este nevalid.
<b>L.718</b>	Ventilatorul 1 din circuitul de mediu nu se rotește. Pompa de încălzire încearcă repornirea ventilatorului.
<b>L.752</b>	Convertorul de frecvență semnalează o eroare internă sau o defecțiune necunoscută a compresorului. Aparatul încearcă să repornească.
<b>L.753</b>	Comunicația cu convertorul de frecvență este întreruptă.
<b>L.755</b>	Vana deviatoare cu 4 căi nu se află în poziția așteptată. Aparatul încearcă să repornească.
<b>L.757</b>	Pompa de încălzire a depășit inferior durata minimă de funcționare a compresorului. Aparatul continuă să funcționeze. Dacă durata minimă de funcționare este depășită inferior în mod repetat, funcționarea se oprește, pentru a proteja compresorul.
<b>L.785</b>	Ventilatorul 2 din circuitul de mediu nu se rotește. Pompa de încălzire încearcă repornirea ventilatorului.
<b>L.788</b>	Pompa circuitului din clădire semnalează o eroare internă. Aparatul încearcă să se repornească.
<b>L.817</b>	Motorul compresorului sau cablul de racordare este defect. Aparatul încearcă să repornească.
<b>L.818</b>	Nu există tensiune în rețea sau aceasta se află în afara toleranțelor. Aparatul încearcă să repornească.
<b>L.819</b>	Convertorul de frecvență este supraîncălzit. Aparatul încearcă să repornească.
<b>L.823</b>	Comutatorul de temperatură de la capul compresorului sau de la evacuarea compresorului s-a declanșat deoarece temperatura gazului fierbinte este prea ridicată. Aparatul încearcă să repornească.

## J Codurile ireversibile ale regimului de urgență



### Indicație

Deoarece tabelul cu coduri este folosit pentru diferite aparate, este posibil să nu fie vizibile unele coduri la aparatul respectiv. Codurile ireversibile **N.XXX** necesită o intervenție.

Cod/Semnificație	Cauză posibilă	Măsură
<b>N.200</b> Semnal nevalid senzor de temperatură pentru admisia aerului la unitatea de exterior	Senzor de temperatură defect	▶ Verificați și înlocuiți dacă este necesar senzorul de temperatură.
	Întrerupere în arborele de cablu	▶ Verificați și înlocuiți, dacă este necesar, fasciculul de cabluri, inclusiv toate contactele cu fișă.
<b>N.521</b> Semnal senzor extern nevalid	Senzor de temperatură extern neconectat	▶ Verificați setările de la regulator.
	Senzor de temperatură extern defect	▶ Verificați senzorul de temperatură extern.
	Senzor de temperatură extern neinstalat	▶ Dezactivați sistemul de reglare controlat de condiții atmosferice prin intermediul <b>D.162</b> .

Cod/Semnificație	Cauză posibilă	Măsură
<b>N.685</b> Comunicație controler de sistem întreruptă	În controlerul de sistem este stocat un plan greșit al sistemului	► Verificați planul sistemului din controlerul de sistem și corectați-l, dacă este cazul.
	Eroare eBUS	► Verificați conexiunea eBUS.
	Eroare privind modulul regulator	1. Verificați regleta de la modulul regulator. 2. Dacă este cazul, înlocuiți modulul regulator.

## K Codurile de eroare



### Indicație

Deoarece tabelul cu coduri este folosit pentru diferite aparate, este posibil să nu fie vizibile unele coduri la aparatul respectiv.

Cod/Semnificație	Cauză posibilă	Măsură
<b>F.022</b> Nu este apă sau este apă prea puțină în aparat ori presiunea apei este prea scăzută.	Prea puțină/lipsă apă în produs.	1. Umpleți instalația de încălzire. 2. Verificați produsul și sistemul pentru a identifica eventualele scurgeri.
	Eroare la conexiunea electrică a senzorului de presiune a apei	► Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți fasciculus de cabluri dintre placa electronică și senzor, inclusiv toate contactele cu fișă.
	Cablul către pompă/către senzorul de presiune a apei este slăbit/nu este introdus/este defect	► Verificați cablul către pompă/către senzorul de presiune a apei.
	Senzorul de presiune al apei este defect	► Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți senzorul de presiune a apei.
	Funcționarea pompei este perturbată	► Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți cablul de la pompă/de la senzorul de presiune a apei.
	Electrovalva dispozitivului automat de completare este defectă	► Verificați dispozitivul automat de completare și înlocuiți dispozitivul de completare dacă este necesar.
	Vas intern de expansiune defect	► Verificați vasul intern de expansiune și înlocuiți-l, dacă este cazul.
<b>F.042</b> Rezistența la codare (din fasciculus de cabluri) sau rezistența grupeii de gaz (de pe placa electronică dacă există) este nevalabilă.	Întrerupere în fasciculus de cabluri de la suflantă	► Verificați fasciculus de cabluri dintre placa electronică și suflantă, inclusiv toate contactele cu fișă (în special de la placa electronică).
	Utilizarea unui fasciculus de cabluri greșit între placa electronică și armătura de gaz	► Verificați numărul de articol al fasciculusului de cabluri dintre placa electronică și armătura de gaz, respectiv celula termică, și înlocuiți fasciculus de cabluri, dacă este cazul.
	Rezistența la codare a celei termice nu este recunoscută	► Verificați rezistența la codare (fișa X25 a plăcii electronice, contactul 11/12).
<b>F.279</b> Monitorizarea temperaturii gazului fierbinte declanșată	Temperatura de evacuare din compresor este peste 130 °C: limitele de aplicabilitate sunt depășite.	1. Verificați dacă este posibilă degajarea căldurii. 2. Verificați dacă toate supapele camerelor individuale și robinetele sunt deschise. 3. Dacă în instalația de încălzire sunt instalate ventilatoare, verificați dacă acestea funcționează în regimul de încălzire. 4. Verificați senzorul de temperatură de la admisia și de la evacuarea compresorului. 5. Verificați senzorul de temperatură de la evacuarea din condensator (TT135).
	Supapa electronică de expansiune nu se deschide corect sau nu funcționează.	1. Verificați supapa electronică de expansiune (EEV se deplasează până la opritorul final?). Folosiți testul pentru senzori/actuatoare. 2. Înlocuiți supapa electronică de expansiune.
	Cantitatea de agent frigorific este prea redusă din cauza dezghețurilor frecvente ca urmare a temperaturilor de vaporizare foarte scăzute	1. Verificați cantitatea de agent de răcire (consultați secțiunea Date tehnice). 2. Verificați etanșeitatea circuitului de agent frigorific. 3. Verificați dacă sunt deschise ventilele de golire de la unitatea de exterior.
<b>F.283</b> Dezghețarea nu a fost realizată cu succes.	Încălzire electrică suplimentară insuficientă sau indisponibilă.	► Verificați setarea pentru încălzirea electrică suplimentară.
	Energie termică insuficientă în instalația din locuință	► Verificați setarea circuitului de încălzire. Asigurați-vă că toate circuitele de încălzire sunt deschise în timpul dezghețării.



Cod/Semnificație	Cauză posibilă	Măsură
<b>F.283</b> Dezghețarea nu a fost realizată cu succes.	Formare de gheață pe vaporizator	▶ Verificați dacă pe unitatea de exterior s-a format gheață. Îndepărtați straturile de gheață existente.
<b>F.504</b> Semnalul de la ventilatorul 1, respectiv pentru turația ventilatorului este nevalid.	Fasciculul de cabluri nu este racordat la placa electronică	▶ Racordați corect fasciculul de cabluri la placa electronică.
	Întrerupere în arborele de cablu	▶ Verificați și înlocuiți, dacă este necesar, fasciculul de cabluri, inclusiv toate contactele cu fișă.
	Scurt-circuit în arborele de cablu	▶ Verificați fasciculul de cabluri și înlocuiți-l dacă este cazul.
	Ventilator blocat	▶ Verificați funcționalitatea ventilatorului.
Ventilator defect	▶ Înlocuiți ventilatorul.	
<b>F.514</b> Semnal nevalid senzor de temperatură admisie compresor	Senzor de temperatură de la admisia compresorului defect sau neracordat	▶ Verificați: fișa, senzorul de temperatură, fasciculul de cabluri, placa electronică.
<b>F.517</b> Semnal nevalid senzor de temperatură evacuare compresor	Senzorul de temperatură de la evacuarea compresorului este defect sau neracordat	▶ Verificați: fișa, fasciculul de cabluri, senzorul, placa electronică.
<b>F.519</b> Semnal nevalid al senzorului de temperatură pe retur circuit clădire	Senzorul de temperatură pe retur de la pompa de încălzire este defect sau neracordat	▶ Verificați: fișa, fasciculul de cabluri, senzorul, placa electronică.
<b>F.520</b> Semnal nevalid al senzorului de temperatură pe tur circuit clădire	Senzorul de temperatură pe tur de la pompa de încălzire este defect sau neracordat	▶ Verificați: fișa, fasciculul de cabluri, senzorul, placa electronică.
<b>F.526</b> Semnalul senzorului de temperatură la intrarea în condensator din circuitul de agent de răcire este nevalid.	Senzor de temperatură neracordat sau intrare senzor scurtcircuitată.	▶ Verificați: fișa, senzorul de temperatură, fasciculul de cabluri.
<b>F.546</b> Semnal nevalid al senzorului de înaltă presiune al circuitului de agent de răcire	Senzorul de presiune al circuitului de răcire este defect sau neracordat	▶ Verificați: fișa, fasciculul de cabluri, senzorul de presiune.
<b>F.582</b> A fost detectată o eroare la sistemul de comandă al ventilului electric de expansiune.	EEV nu este racordat corect sau există un cablu întrerupt la bobină.	▶ Verificați: contactele cu fișă și, dacă este cazul înlocuiți bobina de la EEV.
<b>F.585</b> Semnalul senzorului de temperatură la ieșirea din condensator din circuitul de agent de răcire este nevalid.	Senzorul de temperatură de la evacuarea condensatorului este defect sau neracordat	▶ Verificați: fișa, fasciculul de cabluri, senzorul, placa electronică.
<b>F.703</b> Semnal nevalid al senzorului de joasă presiune al circuitului de agent de răcire	Senzor de presiune joasă neracordat sau intrare senzor scurtcircuitată	▶ Verificați: senzorul de presiune joasă (măsurarea rezistenței pe baza caracteristicilor senzorului), fasciculul de cabluri.
<b>F.718</b> Ventilator 1 circuit de mediu blocat	Ventilatorul nu se rotește.	▶ Verificați: traseul de aer (blocare), siguranța F1 a plăcii electronice din unitatea ventilatorului (OMU).
<b>F.727</b> Sistemul de monitorizare a presiunii înalte din circuitul de agent de răcire s-a declanșat	Temperatura de evacuare din compresor este peste 130 °C: limitele de aplicabilitate sunt depășite.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați dacă este posibilă degajarea căldurii.</li> <li>2. Verificați dacă toate supapele camerelor individuale și robinetele sunt deschise.</li> <li>3. Dacă în instalația de încălzire sunt instalate ventilatoare, verificați dacă acestea funcționează în regimul de încălzire.</li> <li>4. Verificați senzorul de temperatură de la admisia și de la evacuarea compresorului.</li> <li>5. Verificați senzorul de temperatură de la evacuarea din condensator (TT135).</li> </ol>
	Supapa electronică de expansiune nu se deschide corect sau nu funcționează.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați supapa electronică de expansiune (EEV se deplasează până la opritorul final?). Folosiți testul pentru senzori/actuatoare.</li> <li>2. Înlocuiți supapa electronică de expansiune.</li> </ol>

Cod/Semnificație	Cauză posibilă	Măsură
<b>F.727</b> Sistemul de monitorizare a presiunii înalte din circuitul de agent de răcire s-a declanșat	Cantitatea de agent frigorific este prea redusă din cauza dezghețurilor frecvente ca urmare a temperaturilor de vaporizare foarte scăzute	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați cantitatea de agent de răcire (consultați secțiunea Date tehnice).</li> <li>2. Verificați etanșeitatea circuitului de agent frigorific.</li> <li>3. Verificați dacă sunt deschise ventilele de golire de la unitatea de exterior.</li> </ol>
<b>F.729</b> Temperatura de la evacuarea compresorului este prea mică.	Temperatura de evacuare de la compresor este de sub 0 °C timp de peste 10 minute sau este mai mică de -10 °C chiar dacă pompa de încălzire se află în câmpul caracteristicilor de funcționare.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați senzorul de înaltă presiune.</li> <li>2. Verificați funcționarea EEV.</li> <li>3. Verificați senzorul de temperatură a scurgerilor de la condensator (subrăcire).</li> <li>4. Verificați dacă vana deviatoare cu 4 căi se află în poziție intermediară.</li> <li>5. Verificați dacă cantitatea de agent frigorific este excesivă.</li> </ol>
<b>F.731</b> Comutatorul de înaltă presiune a fost declanșat	Presiunea agentului de răcire este prea mare. Comutatorul de înaltă presiune integrat la nivelul unității de exterior s-a declanșat la 46 bari (g), respectiv 47 bari (abs). Emisie de energie insuficientă prin condensator	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aerisiți circuitul clădirii.</li> <li>2. Debit volumic prea mic din cauza închiderii reguletoarelor individuale de cameră ale unei încălziri în pardoseală.</li> <li>3. Verificați permeabilitatea sitei de murdărie existente.</li> <li>4. Debit prea mic al agentului de răcire (de exemplu, supapa electronică de expansiune defectă, vana deviatoare cu 4 căi este blocată mecanic, filtrul este înfundat). Înștiințați serviciul de asistență tehnică a clienților.</li> <li>5. Regim de răcire: verificați murdăria din unitatea ventilatorului.</li> <li>6. Verificați comutatorul de înaltă presiune și senzorul de înaltă presiune.</li> <li>7. Resetați comutatorul de înaltă presiune și efectuați o nouă resetare manuală a produsului.</li> </ol>
<b>F.732</b> Temperatură prea ridicată evacuare compresor	Temperatura de la evacuarea compresorului este peste 130 °C: limitele de aplicabilitate sunt depășite, EEV nu funcționează sau nu se deschide corect, cantitatea de agent frigorific este prea scăzută (dezghețuri frecvente din cauza temperaturilor de vaporizare foarte scăzute)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați senzorul de la admisia și evacuarea compresorului.</li> <li>2. Verificați senzorul de temperatură de la evacuarea din condensator (TT135).</li> <li>3. Verificarea EEV (EEV se deplasează până la opritorul final? Folosiți testul pentru senzori/actuatoare).</li> <li>4. Verificați cantitatea de agent de răcire (consultați secțiunea Date tehnice).</li> <li>5. Efectuați verificarea etanșeității.</li> <li>6. Verificați dacă sunt deschise ventilele de golire de la unitatea de exterior.</li> </ol>
<b>F.733</b> Temperatură de evaporare prea scăzută	debitul de aer prea scăzut al schimbătorului de căldură de la unitatea de exterior (regimul de încălzire) determină un aport de energie prea scăzut în circuitul de mediu (regimul de încălzire) sau în circuitul clădirii (regimul de răcire). Cantitatea de agent de răcire este prea mică.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dacă există ventile cu termostat în circuitul clădirii, verificați dacă acestea sunt adecvate pentru regimul de răcire (verificați debitul volumic în regimul de răcire).</li> <li>2. Verificați dacă există murdărie în unitatea ventilatorului.</li> <li>3. Verificarea EEV (EEV se deplasează până la opritorul final? Folosiți testul pentru senzori/actuatoare).</li> <li>4. Verificați senzorul de la admisia compresorului.</li> <li>5. Verificați cantitatea de agent frigorific.</li> </ol>
<b>F.734</b> Temperatură de condensare prea scăzută	Temperatura din circuitul de încălzire este prea scăzută, se află în afara câmpului caracteristic de funcționare. Cantitatea de agent de răcire este prea mică	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificarea EEV (EEV se deplasează până la opritorul final? Folosiți testul pentru senzori/actuatoare).</li> <li>2. Verificați senzorul de la admisia compresorului.</li> <li>3. Verificați cantitatea de umplere cu agent frigorific (consultați Datele tehnice).</li> <li>4. Verificați senzorul de înaltă presiune.</li> <li>5. Verificați senzorul de presiune din circuitul de încălzire.</li> </ol>
<b>F.735</b> Temperatură de evaporare prea ridicată	Temperatură prea mare în circuitul de mediu (regimul de încălzire), respectiv circuitul clădirii (regimul de răcire) pentru funcționarea compresorului. Alimentarea cu căldură din exterior în circuitul de mediu este prea ridicată din cauza turației înalte a ventilatorului.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați temperaturile sistemului.</li> <li>2. Verificați dacă cantitatea de umplere cu agent frigorific este excesivă.</li> <li>3. Verificarea EEV (EEV se deplasează până la opritorul final? Folosiți testul pentru senzori/actuatoare).</li> <li>4. Verificați senzorul pentru temperatura de vaporizare (în funcție de poziția vanei deviatoare cu 4 căi).</li> <li>5. Verificați debitul volumic în regimul de răcire.</li> <li>6. Verificați debitul de aer în regimul de încălzire.</li> </ol>

Cod/Semnificație	Cauză posibilă	Măsură
<b>F.737</b> Temperatura de condensare din circuitul de agent de răcire este prea ridicată.	Temperatură prea mare în circuitul de mediu (regim de răcire), respectiv circuitul clădirii (regim de încălzire) pentru funcționarea compresorului. Alimentarea cu căldură din exterior în circuitul clădirii. Circuit de agent frigorific umplut excesiv. Debit prea scăzut în circuitul clădirii.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducerea sau blocarea admisiei de căldură externă.</li> <li>2. Verificați încălzirea suplimentară (Încălzește cu toate că este oprit în testul pentru senzori/actuatoare?).</li> <li>3. Verificarea EEV (EEV se deplasează până la opritorul final? Folosiți testul pentru senzori/actuatoare).</li> <li>4. Verificați senzorul de la evacuarea compresorului, senzorului de temperatură de la evacuarea din condensator (TT135) și senzorul de înaltă presiune.</li> <li>5. Verificați dacă cantitatea de umplere cu agent frigorific este excesivă.</li> <li>6. Verificați dacă sunt deschise ventilele de golire de la unitatea de exterior.</li> <li>7. Verificați dacă debitul de aer în regimul de răcire este suficient.</li> <li>8. Verificați pompa de încălzire.</li> </ol>
<b>F.753</b> Comunicația cu convertorul de frecvență este întreruptă.	Comunicare absentă între convertor și placa electronică a regulatorului de la unitatea de exterior.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați integritatea și stabilitatea fasciculului de cabluri și contactelor cu fișă și înlocuiți-le, dacă este cazul.</li> <li>2. Verificați convertorul privind procesul de comandă al releului de siguranță al compresorului.</li> <li>3. Citiți parametrii atribuiți convertorului și verificați afișarea valorilor.</li> </ol>
<b>F.755</b> Vana deviatoare cu 4 căi nu se află în poziția așteptată.	Poziție greșită a vanei deviatoare cu 4 căi. Dacă în regimul de încălzire temperatura pe tur este mai mică decât temperatura pe retur din circuitul clădirii. Senzorul de temperatură din circuitul de mediu EEV redă o temperatură eronată.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificarea vanei deviatoare cu 4 căi (Se produce o comutare sonoră? Folosiți testul pentru senzori/actuatoare).</li> <li>2. Verificați poziționarea corectă a bobinei la supapa de inversare cu patru căi.</li> <li>3. Verificați fasciculul de cabluri și contactele cu fișă.</li> <li>4. Verificați senzorul de temperatură din circuitul de mediu EEV.</li> </ol>
<b>F.757</b> Pompa de încălzire a depășit inferior prea frecvent durata minimă de funcționare a compresorului.	Compresorul s-a oprit de mai multe ori înainte de a fi atins timpul minim de funcționare. De aceea, aparatul a fost blocat. În sistemele fără tampon cu un volum redus de agent termic, temperatura poate crește sau scădea foarte rapid atunci când pornește compresorul. Astfel, în funcție de condițiile de pornire, există pericolul ca aparatul să se oprească.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați volumul de agent termic de recirculare.</li> <li>2. Dacă este cazul, creșteți volumul de agent termic de recirculare.</li> </ol>
<b>F.785</b> Ventilator 2 circuit de mediu blocat	Lipsește semnalul de confirmare privind rotirea ventilatorului.	► Verificați traseul de aer, îndepărtați blocajul, dacă este cazul.
<b>F.788</b> Pompa circuitului din clădire semnalează o eroare internă	Sistemul electronic al pompei de înaltă eficiență a detectat o eroare (de exemplu, funcționare uscată, blocaj, supratensiune, subtensiune) și s-a oprit cu blocaje.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pompa de încălzire se decuplează minimum 30 de secunde de la curentul electric.</li> <li>2. Verificați fișa de pe placă electronică.</li> <li>3. Verificați funcționarea pompei.</li> <li>4. Verificați circuitul clădirii (cantitatea de apă, aerisirea).</li> </ol>
<b>F.817</b> Motorul compresorului sau cablul de racordare este defect.	Defect în compresor (de exemplu, scurtcircuit). Defect în convertor. Cablu de conectare la compresor defect sau slăbit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Măsurați rezistența la înfășurare în compresor.</li> <li>2. Măsurați ieșirea convertorului între cele 3 faze, (trebuie să fie &gt; 1 kΩ).</li> <li>3. Verificați fasciculul de cabluri și contactele cu fișă.</li> </ol>
<b>F.818</b> Tensiunea din rețea de la convertorul de frecvență este absentă sau în afara toleranțelor.	Tensiune din rețea greșită pentru funcționarea convertorului. Deconectare de la societatea de furnizare a energiei electrice.	► Măsurați tensiunea din rețea și corectați-o, dacă este cazul. Tensiunea rețelei trebuie să fie între 195 V și 253 V.
<b>F.819</b> Convertorul de frecvență este supraîncălzit.	Supraîncălzire internă a convertorului.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lăsați convertorul să se răcească și reporniți aparatul.</li> <li>2. Verificați traseul de aer al convertorului.</li> <li>3. Verificați funcționarea ventilatorului.</li> <li>4. Temperatura ambiantă minimă a unității de exterior de 46 °C este depășită.</li> </ol>
<b>F.820</b> Comunicația cu pompa circuitului din clădire este întreruptă.	Pompa nu emite niciun semnal înapoi de la pompa de încălzire.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați dacă cablul de la pompă prezintă defectuni și înlocuiți-l, dacă este cazul.</li> <li>2. Înlocuiți pompa.</li> </ol>

Cod/Semnificație	Cauză posibilă	Măsură
<b>F.821</b> Semnal nevalid al senzorului de temperatură pe tur încălzire electrică suplimentară	Senzor neracordat sau intrare senzor scurtcircuitată. Ambii senzori de temperatură pe tur din pompa de încălzire sunt defecti.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați, și dacă este cazul, înlocuiți senzorul.</li> <li>2. Înlocuiți fasciculul de cabluri.</li> </ol>
<b>F.822</b> Senzorul de presiune pentru soluția de apă sărată din circuitul clădirii este întrerupt sau scurtcircuitat.	Senzorul de presiune pentru soluția de apă sărată din circuitul clădirii este întrerupt sau scurtcircuitat.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați, și dacă este cazul, înlocuiți senzorul.</li> <li>2. Înlocuiți fasciculul de cabluri.</li> </ol>
<b>F.823</b> Comutatorul de temperatură al compresorului s-a declanșat	Termostatul pentru gaz fierbinte oprește pompa de încălzire dacă temperatura din circuitul agentului frigorific este prea mare. După un timp de așteptare, are loc o altă încercare de pornire a pompei de încălzire. După trei încercări succesive eșuate se afișează un mesaj de eroare. Temperatura maximă din circuitul de agent frigorific: 130 °C. Timp de așteptare: 5 min (după prima apariție). Timp de așteptare: 30 min (după a doua și alte apariții). Resetarea contorului de erori la apariția ambelor condiții: cerință termică fără oprirea prematură. 60 min. de funcționare fără perturbație.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați EEV.</li> <li>2. Dacă este cazul, înlocuiți sitele de murdărie din circuitul de agent frigorific.</li> </ol>
<b>F.824</b> Pentru protecția contra înghețului este prevăzută o separare a sistemului. Presiunea din circuitul soluției de apă sărată de la separarea sistemului este prea scăzută.	Nu există agent termic în circuitul clădirii (decuplat) sau presiunea este prea mică.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creșteți presiunea la o valoare de peste 0,5 bari și verificați-o.</li> <li>2. Verificați, și dacă este cazul, înlocuiți senzorul.</li> </ol>
<b>F.825</b> Semnalul senzorului de temperatură la intrarea în condensator din circuitul de agent de răcire este nevalid.	Senzor de temperatură din circuitul de agent frigorific (formă gazoasă) neracordat sau intrare senzor scurtcircuitată.	► Verificați senzorul și cablul și înlocuiți-le, dacă este cazul.
<b>F.827</b> Semnal nevalid al senzorului de presiune a apei din circuitul clădirii este nevalid.	Senzor neracordat sau intrare senzor scurtcircuitată.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați, și dacă este cazul, înlocuiți senzorul.</li> <li>2. Înlocuiți fasciculul de cabluri.</li> <li>3. Înlocuiți placa electronică a regulatorului.</li> </ol>
<b>F.828</b> Deschiderea de întreținere către componentele circuitului de agent frigorific este deschisă.	Senzorul ușii de la compartimentul circuitului de agent frigorific este defect	► Verificați: fișa, fasciculul de cabluri, senzorul, placa electronică.
<b>F.829</b> Semnalul senzorului de la deschiderea de întreținere spre circuitul de agent frigorific este nevalid, scurtcircuitat sau întrerupt.	Semnalul senzorului de la deschiderea de întreținere spre circuitul de agent frigorific este nevalid, scurtcircuitat sau întrerupt.	► Verificați: fișa, fasciculul de cabluri, senzorul, placa electronică.
<b>F.905</b> Interfață de comunicație deconectată	Supracurent la interfața de comunicație	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați conexiunea dintre placa electronică și modulele racordate la interfață.</li> <li>2. Verificați modulele racordate și, dacă este necesar, înlocuiți-le.</li> </ol>


Cod/Semnificație	Cauză posibilă	Măsură
<b>F.1100</b> Limitator de siguranță al temperaturii pentru încălzirea electrică suplimentară declanșat	Limitatorul de siguranță al temperaturii al încălzirii electrice suplimentare este deschis din următoarele motive: – deficit de debit volumic sau de aer în circuitul clădirii, – funcționarea rezistenței imersate cu circuitul clădirii neumplut, – funcționarea cu rezistență imersată la temperaturi pe tur de peste 95 °C declanșează siguranța fuzibilă a limitatorului de siguranță al temperaturii și solicită o înlocuire, – alimentarea cu căldură din exterior în circuitul clădirii.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați funcționarea pompei circuitului din clădire.</li> <li>2. Se deschid eventualele robinete de închidere.</li> <li>3. Înlocuiți limitatorul de siguranță al temperaturii.</li> <li>4. Reducerea sau blocarea admisiei de căldură externă.</li> <li>5. Verificați permeabilitatea sitei de murdării existente.</li> </ol>
<b>F.1117</b> leșire din funcțiune faze convertor de frecvență	Siguranță defectă. Racorduri electrice defectuoase. Tensiune din rețea prea scăzută. Alimentarea cu tensiune a compresorului/tarif scăzut nu este racordată. Întrerupere de peste trei ore de la societatea de furnizare a energiei electrice.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați siguranța.</li> <li>2. Verificați racordurile electrice.</li> <li>3. Verificați tensiunea de la racordul electric al pompei de încălzire.</li> <li>4. Reducerea sub trei ore a duratei de blocare de către societatea de furnizare a energiei electrice.</li> </ol>
<b>F.1120</b> leșire din funcțiune a fazelor la încălzirea electrică suplimentară	Defect al încălzirii electrice suplimentare. Racorduri electrice introduse greșit. Tensiunea din rețea este prea scăzută.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați încălzirea electrică suplimentară și alimentarea electrică a acesteia.</li> <li>2. Verificați racordurile electrice.</li> <li>3. Măsurați tensiunea la racordul electric al încălzirii electrice suplimentare.</li> </ol>
<b>F.9997</b> Comunicația dintre unitatea de interior și unitatea de exterior nu este posibilă din cauza diferitelor variante ale protocolului de magistrală.	În caz de înlocuire/În cazul pieselor de schimb pentru placa electronică a regulatorului sau pentru unitatea de exterior	► Acordați atenție împerecherii corecte a aparatelor.
<b>F.9998</b> Nu este posibilă nicio comunicație între unitatea de interior și unitatea de exterior.	Cablul Modbus nu este racordat sau este racordat greșit. Unitate de exterior fără tensiune de alimentare.	► Verificați conductele de legătură dintre placa electronică de racordare la rețea și placa electronică a regulatorului de la unitatea de interior și unitatea de exterior.

## L Încălzire electrică suplimentară de 5,4 kW

**Valabilitate:** Aparat cu încălzire electrică suplimentară

Valoare de reglare a display-ului	Consumul de putere
Încălzire suplimentară externă	
0,5 kW	0,0 kW
1,0 kW	
1,5 kW	
2,0 kW	1,35 kW
2,5 kW	
3 kW	
3,5 kW	2,0 kW
4,0 kW	
4,5 kW	
5,0 kW	3,35 kW
5,5 kW	
5,5 kW	4,0 kW
5,5 kW	5,35 kW

## M Lucrări de inspecție și întreținere

#	Lucrare de întreținere	Intervalul	
1	Verificarea presiunii preliminare a vasului de expansiune	Cel puțin la fiecare 2 ani	131
2	<b>Valabilitate:</b> Aparat cu separator cu magnetită Verificarea și curățarea separatorului cu magnetită	Cel puțin la fiecare 2 ani	131
3	Verificarea funcționarea vanei de comutare prioritare (optic/acustic)	Cel puțin la fiecare 2 ani	
4	Verificarea circuitului de agent frigorific, îndepărtarea ruginii și uleiului	Cel puțin la fiecare 2 ani	
5	Verificarea pupitrului electric de comandă, îndepărtarea prafului din fan-tele de aerisire	Cel puțin la fiecare 2 ani	
6	Verificarea atenuatorului de vibrații la conductele pentru agent frigorific	Cel puțin la fiecare 2 ani	

## N Valori caracteristice senzor de temperatură, circuit de agent frigorific

Temperatura (°C)	Rezistența (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263

Temperatura (°C)	Rezistența (Ohm)
140	232
145	206
150	183
155	163

## O Valori caracteristice ale senzorilor interni de temperatură, circuitul hidraulic

Temperatura (°C)	Rezistența (Ohm)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

## P Valori caracteristice ale senzorilor interni de temperatură, temperatura boilerului

Temperatura (°C)	Rezistența (Ohm)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375



Temperatura (°C)	Rezistența (Ohm)
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

## Q Valori caracteristice senzor de temperatură extern DCF

Temperatura (°C)	Rezistența (Ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

## R Date tehnice



### Indicație

Următoarele date privind performanțele sunt valabile numai pentru aparate noi cu schimbătoare de căldură curate.

### Date tehnice – generalități

	HA 5-8.2 WSB	HA 5-8.2 WS	HA 7-8.2 WSB
Dimensiuni ale aparatului, fără ambalaj, lățime	440 mm	440 mm	440 mm
Dimensiuni ale aparatului, fără ambalaj, înălțime	777 mm	777 mm	777 mm
Dimensiuni ale aparatului, fără ambalaj, adâncime	384 mm	384 mm	384 mm
Greutate, fără ambalaj	41 kg	38,5 kg	41 kg
Greutate, gata de utilizare	47 kg	45,5 kg	47 kg
Tensiune de măsurare, racord monofazat	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Tensiune de măsurare, racord trifazat	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Putere măsurată, maximă	5,5 kW	0,15 kW	5,5 kW
Tip de protecție	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Tip de siguranță, caracteristica C, inertă, cu un pol, respectiv cu trei poli, comutabilă (întreruperea celor trei cabluri de racordare la rețea printr-un singur proces de comutare)	dispunere corespunzător planurilor de racord selectate	dispunere corespunzător planurilor de racord selectate	dispunere corespunzător planurilor de racord selectate
Racord circuit de încălzire	G 1"	G 1"	G 1"
Racordurile boilerului pentru apă caldă menajeră	G 1"	G 1"	G 1"

	HA 7-8.2 WS
Dimensiuni ale aparatului, fără ambalaj, lățime	440 mm
Dimensiuni ale aparatului, fără ambalaj, înălțime	777 mm
Dimensiuni ale aparatului, fără ambalaj, adâncime	384 mm
Greutate, fără ambalaj	38,5 kg
Greutate, gata de utilizare	45,5 kg
Tensiune de măsurare, racord monofazat	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Tensiune de măsurare, racord trifazat	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Putere măsurată, maximă	0,15 kW
Tip de protecție	IP 10B
Tip de siguranță, caracteristica C, inertă, cu un pol, respectiv cu trei poli, comutabilă (întreruperea celor trei cabluri de racordare la rețea printr-un singur proces de comutare)	dispunere corespunzător planurilor de racord selectate
Racord circuit de încălzire	G 1"
Racordurile boilerului pentru apă caldă menajeră	G 1"

## Date tehnice - circuit de încălzire

	HA 5-8.2 WSB	HA 5-8.2 WS	HA 7-8.2 WSB
Volum de apă	6 l	6 l	6 l
Material în circuitul de încălzire	Cupru, aliaj din cupru și zinc, oțel inoxidabil, cauciuc de etilenă-propilenă-dienă, alamă, oțel, material compozit	Cupru, aliaj din cupru și zinc, oțel inoxidabil, cauciuc de etilenă-propilenă-dienă, alamă, oțel, material compozit	Cupru, aliaj din cupru și zinc, oțel inoxidabil, cauciuc de etilenă-propilenă-dienă, alamă, oțel, material compozit
compoziția admisă a apei	fără antigel sau soluție de protecție împotriva coroziunii. Dedurizați agentul termic la duriități ale apei începând cu 3,0 mmol/l (16,8°dH) conform directivei VDI2035, fișa 1.	fără antigel sau soluție de protecție împotriva coroziunii. Dedurizați agentul termic la duriități ale apei începând cu 3,0 mmol/l (16,8°dH) conform directivei VDI2035, fișa 1.	fără antigel sau soluție de protecție împotriva coroziunii. Dedurizați agentul termic la duriități ale apei începând cu 3,0 mmol/l (16,8°dH) conform directivei VDI2035, fișa 1.
Presiune de lucru min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Presiune de lucru max.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Volumul vasului de expansiune cu membrană pentru încălzire	10 l	10 l	10 l
Presiunea preliminară a vasului de expansiune cu membrană	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Temperatură pe tur funcționare în regim de încălzire min.	20 °C	20 °C	20 °C
Temperatură pe tur funcționare în regim de încălzire cu compresor max.	60 °C	60 °C	60 °C
Temperatură pe tur funcționare în regim de încălzire cu încălzire suplimentară max.	75 °C	75 °C	75 °C
Temperatură pe tur funcționare în regim de răcire min.	7 °C	7 °C	7 °C
Temperatura pe tur funcționare în regim de răcire max.	25 °C	25 °C	25 °C
Debit volumic minim	0,44 m <sup>3</sup> /h	0,44 m <sup>3</sup> /h	0,44 m <sup>3</sup> /h
Debit volumetric nominal ΔT 5K (A7/W35)	0,865 m <sup>3</sup> /h	0,865 m <sup>3</sup> /h	1,206 m <sup>3</sup> /h
Debit volumetric nominal ΔT 8K (A7/W55)	0,366 m <sup>3</sup> /h	0,366 m <sup>3</sup> /h	0,546 m <sup>3</sup> /h
Înălțime restantă de pompare ΔT 5K	73,4 kPa (734,0 mbar)	73,4 kPa (734,0 mbar)	73,4 kPa (734,0 mbar)
Înălțime restantă de pompare ΔT 8K	76,5 kPa (765,0 mbar)	76,5 kPa (765,0 mbar)	76,5 kPa (765,0 mbar)
Puterea sonoră A7/W35 conform EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> în regimul de încălzire	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)
Puterea sonoră A7/W55 conform EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> în regimul de încălzire	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)
Puterea sonoră A35/W7 conform EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> în regimul de răcire	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)
Puterea sonoră A35/W18 conform EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> în regimul de răcire	≤ 39,7 dB(A)	≤ 39,7 dB(A)	≤ 39,7 dB(A)
Tipul pompei	Pompă high-efficiency	Pompă high-efficiency	Pompă high-efficiency
Indicele de eficiență energetică (EEI) al pompei	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2

	<b>HA 7-8.2 WS</b>
<b>Volum de apă</b>	6 l
<b>Material în circuitul de încălzire</b>	Cupru, aliaj din cupru și zinc, oțel inoxidabil, cauciuc de etilenă-propilenă-dienă, alamă, oțel, material compozit
<b>compoziția admisă a apei</b>	fără antigel sau soluție de protecție împotriva coroziunii. Dedurizați agentul termic la durități ale apei începând cu 3,0 mmol/l (16,8°dH) conform directivei VDI2035, fișa 1.
<b>Presiune de lucru min.</b>	0,05 MPa (0,50 bar)
<b>Presiune de lucru max.</b>	0,3 MPa (3,0 bar)
<b>Volumul vasului de expansiune cu membrană pentru încălzire</b>	10 l
<b>Presiunea preliminară a vasului de expansiune cu membrană</b>	0,1 MPa (1,0 bar)
<b>Temperatură pe tur funcționare în regim de încălzire min.</b>	20 °C
<b>Temperatură pe tur funcționare în regim de încălzire cu compresor max.</b>	60 °C
<b>Temperatură pe tur funcționare în regim de încălzire cu încălzire suplimentară max.</b>	75 °C
<b>Temperatură pe tur funcționare în regim de răcire min.</b>	7 °C
<b>Temperatura pe tur funcționare în regim de răcire max.</b>	25 °C
<b>Debit volumic minim</b>	0,44 m <sup>3</sup> /h
<b>Debit volumetric nominal ΔT 5K (A7/W35)</b>	1,206 m <sup>3</sup> /h
<b>Debit volumetric nominal ΔT 8K (A7/W55)</b>	0,546 m <sup>3</sup> /h
<b>Înălțime restantă de pompare ΔT 5K</b>	73,4 kPa (734,0 mbar)
<b>Înălțime restantă de pompare ΔT 8K</b>	76,5 kPa (765,0 mbar)
<b>Puterea sonoră A7/W35 conform EN 12102 / EN 14511 L<sub>wl</sub> în regimul de încălzire</b>	≤ 38,4 dB(A)
<b>Puterea sonoră A7/W55 conform EN 12102 / EN 14511 L<sub>wl</sub> în regimul de încălzire</b>	≤ 38,6 dB(A)
<b>Puterea sonoră A35/W7 conform EN 12102 / EN 14511 L<sub>wl</sub> în regimul de răcire</b>	≤ 41,1 dB(A)
<b>Puterea sonoră A35/W18 conform EN 12102 / EN 14511 L<sub>wl</sub> în regimul de răcire</b>	≤ 39,7 dB(A)
<b>Tipul pompei</b>	Pompă high-efficiency
<b>Indicele de eficiență energetică (EEI) al pompei</b>	≤ 0,2

## Date tehnice – Circuitul de agent frigorific

	HA 5-8.2 WSB	HA 5-8.2 WS	HA 7-8.2 WSB
Material, conductă pentru agentul de răcire	Cupru	Cupru	Cupru
Tehnică de racordare, conductă pentru agentul de răcire	Îmbinare răsfrântă	Îmbinare răsfrântă	Îmbinare răsfrântă
Diametrul exterior, conductă de gaz cald	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Diametrul exterior, conductă de lichid	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Grosimea minimă a peretelui, conductă de gaz cald	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Grosimea minimă a peretelui, conductă de lichid	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Agent frigorific, tip	R32	R32	R32
Agent frigorific, Global Warming Potential (GWP)	675	675	675

	HA 7-8.2 WS
Material, conductă pentru agentul de răcire	Cupru
Tehnică de racordare, conductă pentru agentul de răcire	Îmbinare răsfrântă
Diametrul exterior, conductă de gaz cald	1/2" (12,7 mm)
Diametrul exterior, conductă de lichid	1/4" (6,35 mm)
Grosimea minimă a peretelui, conductă de gaz cald	0,8 mm
Grosimea minimă a peretelui, conductă de lichid	0,8 mm
Agent frigorific, tip	R32
Agent frigorific, Global Warming Potential (GWP)	675

## Date tehnice – Electricitate

	HA 5-8.2 WSB	HA 7-8.2 WSB	HA 7-8.2 WS
Siguranță încorporată (inertă), placă electronică a regulatorului	4 A	4 A	4 A
Putere electrică absorbită pompa de încălzire min.	2 W	2 W	2 W
Putere electrică absorbită pompa de încălzire max.	75 W	75 W	75 W



### Indicație

Toate informațiile specifice și necesare cu privire la instalația split, precum și la componentele unității de exterior sunt disponibile în instrucțiunile de instalare a unității de exterior, care este utilizată în combinație cu unitatea de interior actuală.

## Listă de cuvinte cheie

<b>A</b>		
Activare, uscare șapă .....	126	
Aerisire, circuite .....	125	
Agent de răcire, eliminare ca deșeu .....	137	
Agent frigorific, evacuare .....	135	
Agent frigorific, umplere .....	136	
Alimentare cu energie electrică .....	119	
Alimentare electrică, dublă, 230 V .....	120	
Alimentare electrică, dublă, 400 V .....	121	
Alimentare electrică, simplă, 230 V .....	120	
Alimentare electrică, simplă, 400 V .....	120	
Aparat, suspendare .....	113	
Apelare, nivel pentru specialiști .....	126	
Apelare, nivelul pentru specialiști .....	126	
Apelare, statistici .....	126	
Asistent de instalare, parcurgere .....	125	
Asistent de instalare, repornire .....	126	
Asistentul de instalare, închidere .....	125	
<b>B</b>		
Bloc hidraulic, asamblare .....	107–108	
Boiler pentru apă caldă, racordare electrică .....	122	
<b>C</b>		
Cablu de comunicație, poziționare .....	121	
Cablu Modbus, racordare .....	122	
Cabluri .....	118	
Calitatea tensiunii din rețea .....	118	
Camera tehnică .....	110	
Cantitatea de agent frigorific .....	115	
Carcasă frontală, demontare .....	114	
Cascade, racordare .....	123	
Cerințe, componente electrice .....	118	
Circuit de agent frigorific, verificare .....	132	
Circuit de agent frigorific, verificarea etanșeității .....	132	
Circuite, aerisire .....	125	
Circuitul de încălzire al aparatului, golire .....	134	
Clip video privind instalarea, cod QR .....	107	
Cod QR, informații suplimentare .....	107	
Coduri de stare .....	129	
Codurile de eroare .....	129, 157	
Comandă, pompă de recirculare .....	122	
Componentă a circuitului de agent frigorific, demontare ...	136	
Componentă a circuitului de agent frigorific, montare .....	136	
Componente electrice, cerințe .....	118	
Componente electrice, înlocuire .....	136	
Componente suplimentare, racordare .....	117	
Concept de comandă .....	123	
Conducte pentru agent frigorific, poziționare .....	115	
Conducte pentru agent frigorific, racordare .....	115	
Conducte pentru agent frigorific, verificarea etanșeității ...	116	
Conectare, funcție de întrerupere a alimentării de către societatea de furnizare a energiei electrice .....	118	
Configurare, instalație de încălzire .....	127	
Controler de sistem, instalare .....	122	
Curent absorbit, încălzire suplimentară .....	121	
<b>D</b>		
Debit minim al agentului termic .....	109	
Demontare, carcasă frontală .....	114	
Demontare, componentă a circuitului de agent frigorific ...	136	
Deschidere, pupitru de comandă .....	118	
dimensiuni .....	112	
Dispozitiv de siguranță .....	105	
Dispozitivul de separare .....	118	
distanțe minime .....	112	
<b>E</b>		
Eliminare ecologică, agent frigorific .....	137	
Evacuare, agent frigorific .....	135	
<b>F</b>		
Finalizare, lucrări de reparații și service .....	136	
Finalizarea lucrărilor de reparații și service .....	136	
Funcție de întrerupere a alimentării de către societatea de furnizare a energiei electrice, conectare .....	118	
Funcționare de probă .....	133	
<b>G</b>		
Golire, circuitul de încălzire al aparatului .....	134	
Golire, instalație de încălzire .....	135	
<b>H</b>		
Histerezis compresor .....	126	
<b>I</b>		
Inspecție .....	130	
Inspecție și întreținere, pregătire .....	130	
Instalare, controler de sistem .....	122	
Instalare, lucrări preliminare .....	114	
Instalare, supapă de siguranță .....	117	
Instalația electrică, verificare .....	123	
Instalație de încălzire, configurare .....	127	
Instalație de încălzire, golire .....	135	
Instalație de încălzire, umplere și aerisire .....	124	
Instalație electrică, pregătire .....	117	
Istoricul regimului de urgență .....	130	
Înălțime restantă de pompare, aparat .....	127	
Înălțime restantă de pompare, circuit de încălzire .....	127	
Încălzire suplimentară .....	121	
Închidere, pupitru de comandă .....	123	
Înlocuire, componente electrice .....	136	
Înlocuire, limitator de siguranță al temperaturii .....	134	
Întreținere .....	130	
<b>L</b>		
Legarea la rețea .....	119	
Limbă, setare .....	125	
Limitator de siguranță al temperaturii, înlocuire .....	134	
Limitator de siguranță al temperaturii, verificare .....	134	
Limite de aplicabilitate .....	109	
Lucrări de inspecție .....	130	
Lucrări de întreținere .....	130	
Lucrări preliminare, instalare .....	114	
<b>M</b>		
Memoria de avarii .....	129	
Mesajele regimului de urgență .....	130	
Montaj pe perete .....	113	
Montare, componentă a circuitului de agent frigorific .....	136	
<b>N</b>		
Nivelul pentru specialiști , apelare .....	126	
Nivelul pentru specialiști, invocare .....	126	
Număr de apel, stocare .....	125	
Numărul de apel al specialistului .....	125	
<b>P</b>		
Parametru, resetare .....	130	
Partener service .....	129	
Pierdere de presiune, robinet de umplere și de închidere ...	128	
Piese de schimb .....	130	
Plăcuța de timbru .....	108	
Pompa de recirculare, racordare .....	122	
Pompă de recirculare, comandă .....	122	
Poziționare, cablu de comunicație .....	121	

Poziționare, conducte pentru agent frigorific .....	115	Teste actuatoare, utilizare .....	130
Pregătire, inspecție și întreținere .....	130	<b>U</b>	
Pregătire, instalație electrică .....	117	Umplere și aerisire, instalație de încălzire .....	124
Pregătire, service .....	133	Umplere, agent frigorific .....	136
Pregătirea, reparație .....	133	Uscare șapă, activare .....	126
Prepararea agentului termic .....	123	Utilizare, programe de verificare .....	126
Prescripții .....	106	Utilizarea conform destinației .....	103
Presiune apă, circuit de încălzire .....	127	<b>V</b>	
Presiune de umplere, verificare, instalație de încălzire .....	132	Valori actuale ale senzorilor .....	129
Presiunea preliminară a vasului de expansiune, verificare .....	131	Vană externă de comutare prioritară, racordare .....	123
Prezentare generală a datelor .....	129	Verificare, actuatoare .....	126
Programe de verificare, utilizare .....	126, 130	Verificare, circuit de agent frigorific .....	132
Protecție antilegionella, setare .....	126	Verificare, circuit de agent frigorific, etanșeitate .....	132
Pupitru de comandă, deschidere prin rabatare .....	114	Verificare, instalație electrică .....	123
Pupitrul de comandă, deschidere .....	118	Verificare, limitator de siguranță al temperaturii .....	134
Pupitrul de comandă, închidere .....	123	Verificare, mesaj de întreținere .....	130
<b>R</b>		Verificare, mesaj de service .....	130
Racordare, boiler pentru apă caldă .....	116	Verificare, presiune de umplere, instalație de încălzire .....	132
Racordare, boiler pentru apă caldă, electric .....	122	Verificare, presiunea preliminară a vasului de expansiune .....	131
Racordare, cablu Modbus .....	122	Verificare, racorduri electrice .....	132
Racordare, cascade .....	123	Verificare, separator cu magnetită .....	131
Racordare, circuit de încălzire .....	116	Verificarea etanșeității, conducte pentru agent frigorific .....	116
Racordare, componente suplimentare .....	117	Verificarea mesajului de întreținere .....	130
Racordare, conducte pentru agent frigorific .....	115	Verificarea mesajului de service .....	130
Racordare, pompa de recirculare .....	122	Verificați actuatoarele .....	126
Racordare, termostat de maxim .....	122		
Racordare, vană externă de comutare prioritară .....	123		
Racordul boilerului .....	116		
Racorduri .....	108		
Racorduri electrice, verificare .....	132		
Racordurile circuitului de încălzire .....	116		
Reglarea bilanțului de energie .....	126		
Releul suplimentar .....	123		
Reparație, pregătire .....	133		
Repornire, asistent de instalare .....	126		
Resetare, parametru .....	130		
<b>S</b>			
Salubritate, accesorii .....	137		
Salubritate, ambalaj .....	137		
Salubritate, aparat .....	137		
Salubritatea ambalajului .....	137		
Schemă .....	105		
Scoaterea definitivă din funcțiune a produsului .....	137		
Scoaterea din funcțiune, aparat, definitiv .....	137		
se pornește .....	125		
Separator cu magnetită, verificare .....	131		
Service, pregătire .....	133		
Set de livrare .....	110		
Setare, limbă .....	125		
Setare, protecție antilegionella .....	126		
Simboluri de racord .....	108		
Spații libere pentru montaj .....	112		
Spațiu pentru montaj, alegere .....	110		
Stare de funcționare .....	129		
Statistici, invocare .....	126		
Supapă de siguranță, instalare .....	117		
Suprafața minimă de instalare .....	110		
<b>T</b>			
Tasta de resetare .....	130		
Termostat de maxim, racordare .....	122		
Test actuatoare .....	126		
Testarea senzorului .....	126		



**Supplier****Vaillant Saunier Duval Sp. z.o.o.**

ul. 1 Sierpnia 6A, budynek C ■ 02-134 Warszawa ■ Polska

Tel. 022 3230180 ■ Fax 022 3230113

Infolinia 801 806666

info@saunierduval.pl ■ www.saunierduval.pl



8000017486\_00

**Vaillant Group România**

Soseaua Bucuresti Nord nr. 10 incinta Global City Business Park, Cladirea O21, parter si etaj 1 ■ 077190 Voluntari jud. Ilfov ■ România

Tel. +40 (0) 21 209 5209 ■ Fax +40 (0) 21 232 2273

office@saunierduval.ro ■ www.saunierduval.ro

**Publisher/manufacturer****SDECCI SAS**

17, rue de la Petite Baratte ■ 44300 Nantes ■ France

Téléphone +33 24068 1010 ■ Fax +33 24068 1053

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent. Subject to technical modifications.