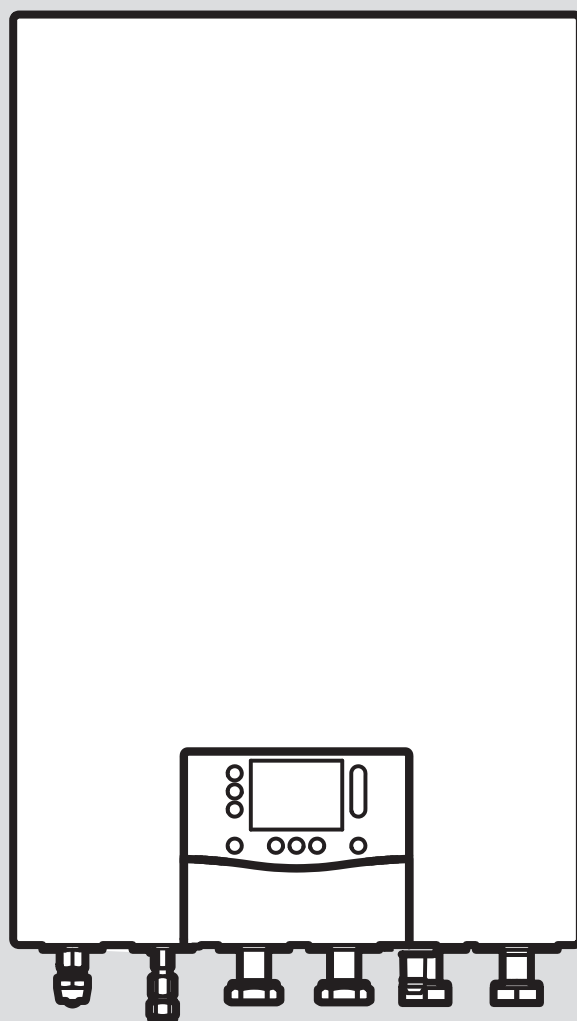




Hydraulic station

VWL 107/7.2 IS, VWL 107/7.2 IS S1



- pl** Instrukcja obsługi
- pl** Instrukcja instalacji i konserwacji
- sl** Navodila za uporabo
- sl** Navodila za namestitev in vzdrževanje
- en** Country specifics

pl	Instrukcja obsługi	3
pl	Instrukcja instalacji i konserwacji	20
sl	Navodila za uporabo	95
sl	Navodila za namestitev in vzdrževanje.....	109
en	Country specifics	180

Instrukcja obsługi

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	4	9	Gwarancja i serwis	15
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami	4	9.1	Gwarancja	15
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	4	9.2	Serwis techniczny	15
1.3	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa	4		Załącznik	16
2	Wskazówki dotyczące dokumentacji	7	A	Usuwanie usterek	16
3	Opis produktu	7	B	Struktura menu dla użytkownika (bez modułu regulatora)	16
3.1	System pompy ciepła	7	B.1	Punkt menu Menu główne	16
3.2	Budowa produktu	7	C	Struktura menu dla użytkownika (funkcje rozszerzone i dodatkowe z modułem regulatora)	17
3.3	Ekran i elementy obsługi	7	C.1	Punkt menu REGULACJA	17
3.4	Wskazywane symbole	8	C.2	Punkt menu Aktualna temperatura ciepłej wody	19
3.5	Elementy obsługowe	8			
3.6	Oznaczenie typu i numer seryjny	8			
3.7	Oznaczenie CE	9			
3.8	Fluorowane gazy cieplarniane	9			
3.9	Urządzenia zabezpieczające	9			
4	Eksploatacja	9			
4.1	Zasada obsługi	9			
4.2	Uruchomienie produktu	10			
4.3	Ustawianie języka	10			
4.4	Ustawianie przedziału czasowego z planerem tygodniowym	10			
4.5	Ustawianie przedziału czasowego w asystencie programu czasowego	11			
4.6	Tryb ogrzewania	11			
4.7	Tryb chłodzenia	11			
4.8	Tryb ciepłej wody	12			
4.9	Wyświetlanie danych energii	12			
4.10	Aktywowanie wentylacji intensywnej	12			
4.11	Wyłączanie instalacji (dłuższa nieobecność)	12			
4.12	Przejsie do kodów stanu	12			
4.13	Dostosowywanie temperatury zadanej zasobnika	12			
4.14	Funkcja ochrony przed zamarzaniem	13			
5	Pielęgnacja i konserwacja	13			
5.1	Pielęgnacja produktu	13			
5.2	Konserwacja	13			
5.3	Odczyt komunikatów o przeglądach	13			
5.4	Kontrola ciśnienia napełnienia instalacji grzewczej	13			
6	Rozwiązywanie problemów	14			
6.1	Rozumienie komunikatów trybu awaryjnego	14			
6.2	Odczyt komunikatów usterek	14			
6.3	Rozpoznawanie i usuwanie zakłóceń działania	14			
7	Wyłączenie z eksploatacji	14			
7.1	Okresowe wyłączenie produktu	14			
7.2	Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji	14			
8	Recykling i usuwanie odpadów	14			
8.1	Utylizacja czynnika chłodniczego	15			



1 Bezpieczeństwo

1.1 Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami

Klasyfikacja ostrzeżeń dotyczących wykonywanych czynności

Ostrzeżenia dotyczące wykonywanych czynności są opatrzone następującymi znakami ostrzegawczymi i słowami ostrzegawczymi w zależności od wagi potencjalnego niebezpieczeństwa:

Znaki ostrzegawcze i słowa ostrzegawcze



Niebezpieczeństwo!

Bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń ciała



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo lekkich obrażeń ciała



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych lub zanieczyszczenia środowiska naturalnego

1.2 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.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem pozwala wyłącznie na następujące połączenia produktów:

Jednostka zewnętrzna	Jednostka wewnętrzna
VWL ..5/7.2 AS 230V ..	VWL 108/7.2 IS .. VWL 107/7.2 IS ..

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.

1.3 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa

1.3.1 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.

- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. Źródłami zapłonu są na przykład otwarte płomienie, gorące powierzchnie o temperaturze ponad 550°C, urządzenia elektryczne, jak np. elektryczne kotły grzewcze lub narzędzia, włączone urządzenia gazowe lub doładowania statyczne.
- ▶ W pobliżu produktu nie używać aerozoli ani innych gazów palnych.
- ▶ Nie przewiercać ani nie przypalać przewodów czynnika chłodniczego.





1.3.2 Zagrożenie życia przez duszącą atmosferę w przypadku nieszczelności obiegu czynnika chłodniczego

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może stworzyć duszącą atmosferę. Występuje niebezpieczeństwo uduszenia.

- ▶ 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.

1.3.3 Zagrożenie życia wskutek wprowadzenia zmian w produkcji lub jego otoczeniu

- ▶ Nigdy nie usuwać, mostkować ani blokować urządzeń zabezpieczających.
- ▶ Nie manipulować przy urządzeniach zabezpieczających.
- ▶ Nie niszczyć elementów ani nie usuwać z nich plomb.
- ▶ Nie wprowadzać żadnych zmian:
 - przy produkcji
 - na przewodach doprowadzających
 - na przewodzie odpływowym
 - na zaworze bezpieczeństwa do obiegu źródła ciepła
 - przy częściach budynków, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji produktu
- ▶ Nie wprowadzać żadnych zmian w otoczeniu produktu, aby nie dopuścić do nagromadzenia wydostającego się czynnika chłodniczego w zagłębieniu.

1.3.4 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowanych oparzeniami po dotknięciu przewodów czynnika chłodniczego

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

- ▶ Nie dotykać niezisolowanych przewodów czynnika chłodniczego.



1.3.5 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała i ryzyko strat materialnych w wyniku nieprawidłowej konserwacji i naprawy bądź ich zaniechania.

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

1.3.6 Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez 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.

1.3.7 Ryzyko zanieczyszczenia środowiska wyciekającym czynnikiem chłodniczym

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). Jeśli przedostanie się do atmosfery, działa 675 razy silniej niż naturalny gaz cieplarniany dwutlenek CO₂.

Czynnik chłodniczy znajdujący się w produkcie trzeba przed utylizacją produktu całkowicie przetransportować do odpowiedniego zbiornika, aby następnie oddać go do recyklingu lub utylizacji zgodnie z przepisami.

- ▶ 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.



1.3.8 Niebezpieczeństwo związane z nieprawidłową obsługą

Nieprawidłowa obsługa powoduje zagrożenia dla użytkownika oraz innych osób, a także może doprowadzić do strat materialnych.

- ▶ Należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję oraz wszystkie dokumenty dodatkowe, w szczególności rozdział „Bezpieczeństwo” i wskazówki ostrzegawcze.
- ▶ Należy wykonać te czynności, które są opisane w niniejszej instrukcji obsługi.



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:

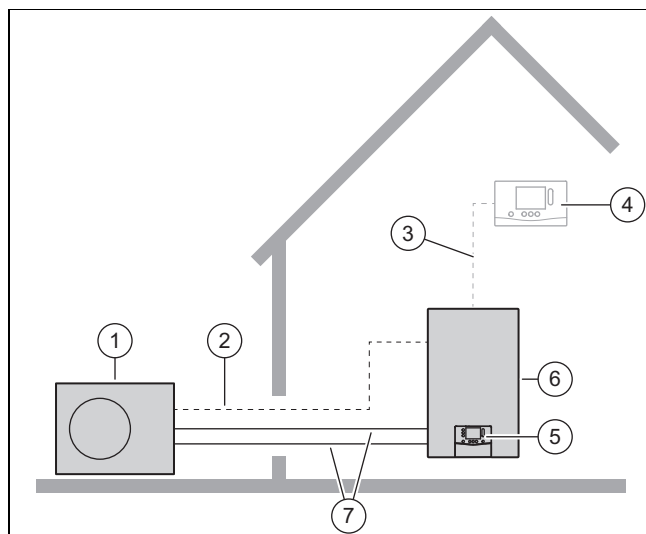
Produkt	Jednostka zewnętrzna
VWL 107/7.2 IS	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

Produkt	Jednostka zewnętrzna
VWL 107/7.2 IS S1	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

3 Opis produktu

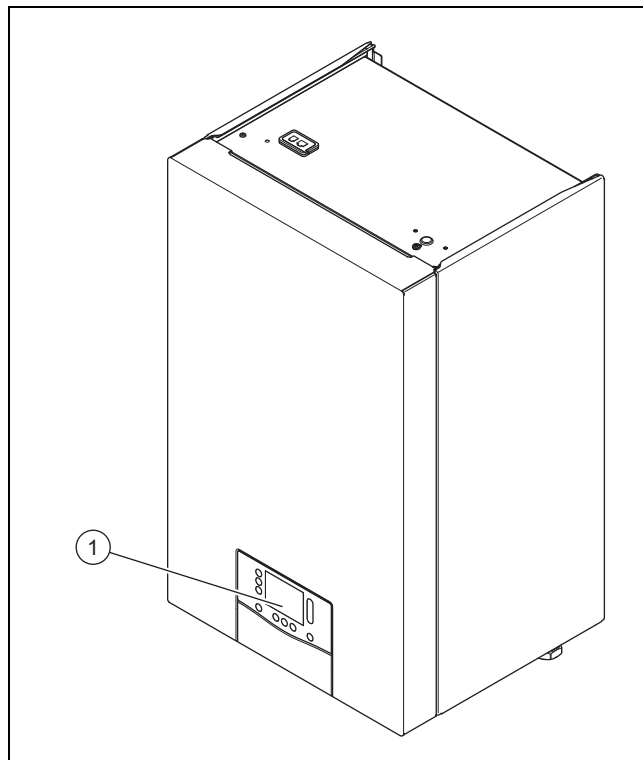
3.1 System pompy ciepła

Budowa typowego systemu pomp ciepła z technologią Split:



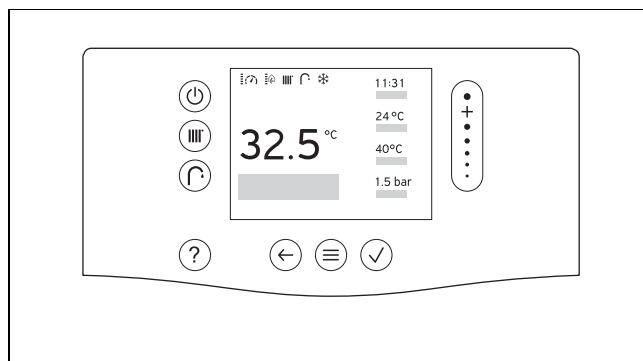
- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Pompa ciepła jednostka zewnętrzna | 5 Regulator jednostki wewnętrznej |
| 2 Przewód Modbus | 6 Pompa ciepła jednostka wewnętrzna |
| 3 Przewód eBUS | 7 Obieg czynnika chłodniczego |
| 4 Regulator systemu (opcjonalnie)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

3.2 Budowa produktu



1 Elementy obsługowe

3.3 Ekran i elementy obsługi



Element obsługi	Działanie
	– Aktywowanie/dezaktywowanie trybu gotowości: naciśnięcie krócej niż 3 sekundy – Przycisk do kasowania zakłóceń, RESET: naciśnięcie na ponad 3 sekundy, aby uruchomić ponownie
	Ustawianie temperatury zasilania lub żądanej temperatury
	Ustawianie temperatury ciepłej wody
	– Przejście do pomocy – Przejście do asystenta programu czasowego (moduł regulatora)
	– Przejście jeden poziom do tyłu – Przerwanie wprowadzania danych
	– Otworzenie menu – Powrót do menu głównego – Przejście do ekranu podstawowego

Element obsługi	Działanie
	- Potwierdzenie wyboru/zmiany - Zapisanie wartości nastawczej
	- Nawigacja w strukturze menu - Zmniejszenie lub zwiększenie wartości nastawczej - Nawigacja do poszczególnych liczb i liter

3.4 Wskazywane symbole

Zakres stosowności: 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.
	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.

Symbol	Znaczenie
I.XXX	Wymagana jest konserwacja: Pojawia się zamiast ekranu podstawowego, ew. komunikat tekstowy z objaśnieniem.

Zakres stosowności: Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

Dodatkowo wyświetlane są poniższe symbole:

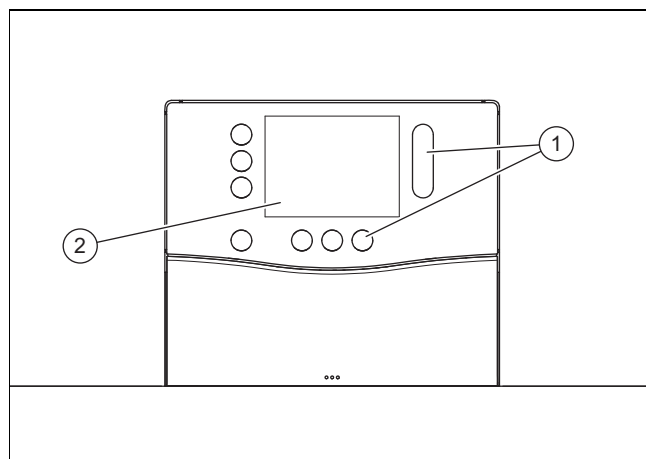
Symbol	Znaczenie
	Aktualne wspomaganie przez elektryczne ogrzewanie dodatkowe (wyświetlanie w 5 stopniach): - Świeci ciągle: dodatkowa instalacja grzewcza ogrzewa - Miga: dodatkowa instalacja grzewcza uruchamia się

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

Dodatkowo wyświetlane są poniższe symbole:

Symbol	Znaczenie
	Tryb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody tymczasowo wyłączony (nieobecność)
	Ogrzewanie sterowane czasowo aktywne

3.5 Elementy obsługowe



1 Pulpity sterowania pracą urządzenia

2 Wyświetlacz

3.6 Oznaczenie typu i numer seryjny

Oznaczenie typu i numer serii znajdują się na tabliczce znamionowej.

3.7 Oznaczenie CE



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

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

3.8 Fluorowane gazy cieplarniane

Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane.

3.9 Urządzenia zabezpieczające

3.9.1 Funkcja ochrony przed zamarzaniem

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

3.9.2 Zabezpieczenie przed brakiem wody

Ta funkcja monitoruje stale ciśnienie wody grzewczej, aby nie dopuścić do ewentualnego braku wody grzewczej.

3.9.3 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.

3.9.4 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 ^{-6 K}

4 Eksploatacja

4.1 Zasada obsługi

Świeące 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 świeące na białą 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 można ustawić żądaną temperaturę ciepłej wody i temperaturę zasilania/żądaną (temperatura żądana występuje tylko w przypadku produktu z modulem regulatora).



Wskazówka

Temperatura ciepłej wody wyświetla się tylko wtedy, gdy regulator systemu jest podłączony.

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).

Nacisnąć , aby ustawić temperaturę dla przygotowania ciepłej wody.

Nacisnąć , aby ustawić temperaturę dla trybu ogrzewania.

Inne ustawienia trybu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody są opisane w odpowiednich rozdziałach.

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.

Zakres stosowalności: Produkt z modulem regulatora

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

Na wskazaniu statusu widać ustawioną temperaturę wody grzewczej na zasilaniu.

Temperatura zasilania, z którą woda grzewcza opuszcza urządzenie grzewcze.

Na ekranie podstawowym można ustawiać żądaną temperaturę ciepłej wody i żądaną temperaturę pokojową (temperatura żądana ogrzewania).

Nacisnąć , aby ustawić temperaturę ciepłej wody.

Nacisnąć , aby ustawić temperaturę pokojową.

Inne ustawienia trybu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody są opisane w odpowiednich rozdziałach.

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

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

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 obsługa

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 prądowej. Można go wyłączyć 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 opcjonalnego regulatora systemu pojawia się również „ekran podstawowy”.

4.3 Ustawianie języka

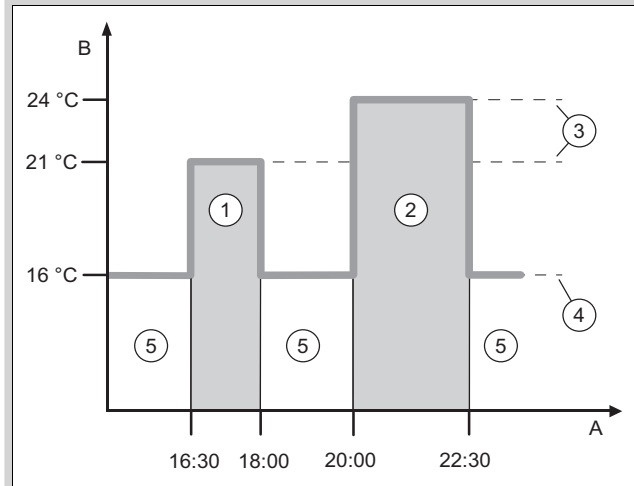
1. Nacisnąć 2 razy
2. Przejść do najniższego punktu menu i potwierdzić za pomocą
3. Wybrać drugi punkt menu i potwierdzić za pomocą
4. Wybrać pierwszy punkt menu i potwierdzić za pomocą
5. Wybrać żądany język przyciskiem i potwierdzić za pomocą

4.4 Ustawianie przedziału czasowego z planerem tygodniowym

Zakres stosowalności: Produkt z modulem regulatora

Własny planer tygodniowy można stosować do:

- Tryb ciepłej wody
- Cyrkulacja
- Tryb ogrzewania



A	Godzina	3	Temperatura zadana
B	Temperatura	4	Temperatura obniżona
1	Przedział czasowy 1	5	poza przedziałami czasowymi
2	Przedział czasowy 2		

Fabrycznie zaprogramowane są już przedziały czasowe dla każdego dnia tygodnia.

Dzień można podzielić na kilka przedziałów czasowych (3) i (5). Każdy przedział czasowy może obejmować indywidualny okres. Przedziały czasowe nie mogą się nakładać. Do każdego przedziału czasowego można przyporządkować inną temperaturę żadaną (1).

Przykład:

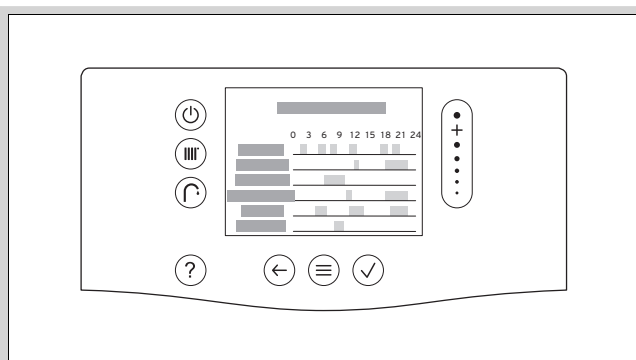
od godz. 16:30 do 18:00; 21°C

od godz. 20:00 do 22:30; 24°C

W przedziałach czasowych następuje regulacja w pomieszczeniach mieszkalnych do żądanej temperatury. Poza przedziałami czasowymi (4) w pomieszczeniach mieszkalnych następuje regulacja do niższej ustawionej temperatury obniżonej (2).

Dla przygotowania ciepłej wody i przygotowania ciepłej wody z cirkulacją można dla każdego dnia tygodnia zapisać maksymalnie 3 przedziały czasowe z jedną ustawioną temperaturą ciepłej wody. Poza przedziałami czasowymi przygotowanie ciepłej wody jest dezaktywowane.

W trybie ogrzewania dla każdego dnia tygodnia można zapisać maksymalnie 12 przedziałów czasowych. Dla każdego przedziału czasowego można ustawić indywidualną żadaną temperaturę. W tych przedziałach czasowych obowiązuje ustawiona żądana temperatura. Poza tymi przedziałami czasowymi obowiązuje temperatura obniżona.



Aktywny wpis na liście jest wyświetlany z białym podświetleniem.

Za pomocą **Kopiowanie ustawień na...** można już zaprogramowane okresy przenosić na inny dzień tygodnia.

Uproszczone programowanie przedziałów czasowych dla trybu ogrzewania znajduje się w **MENU | REGULACJA | Asystent programu czasowego**.

4.5 Ustawianie przedziału czasowego w asystencie programu czasowego

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

Dla trybu ogrzewania można użyć asystenta programu czasowego.

Asystent programu czasowego przeprowadza przez planowanie. Jest jeden blok dla **Pn. - pt. i sb. - nd..**

Asystent programu czasowego nadpisuje utworzony planer tygodniowy dla trybu ogrzewania.

4.6 Tryb ogrzewania

W trybie ogrzewania wszystkie pomieszczenia są podgrzewane zgodnie ze swoimi ustawieniami.

4.6.1 Ustawianie temperatury zasilania / żądanej temperatury

Warunek: Nie podłączono regulatora systemu

- ▶ Na podstawie ekranu podstawowego nacisnąć .
 - ◁ Na ekranie wskazywana jest już ustawiona temperatura zasilania/żądana.
- ▶ Ustawić wybraną temperaturę zasilania / żądaną.

Warunek: Regulator systemu podłączony

- ▶ Ustawić temperaturę zasilania/żądaną na regulatorze systemu, → Instrukcja obsługi regulatora systemu.

4.6.2 Ustawianie żądanej temperatury ze sterowaniem czasowym

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

1. Wywołać **MENU | REGULACJA | Strefa: | Ogrzew. | Tryb:**.
2. Aktywować tryb **Sterowanie czas..**
3. Przejść do opcji **Planowanie tygodniowe** i zaprogramować żądane przedziały czasowe oraz żądaną temperaturę dla każdego dnia tygodnia.
4. Wywołać **MENU | REGULACJA | Strefa: | Ogrzew. | Tryb: | Ster. czas. | Temperatura obniżona:**.

5. Ustawić żądaną temperaturę obniżoną.

4.6.3 Ustawienie żądanej temperatury z ograniczeniem czasowym

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

1. Na podstawie ekranu podstawowego nacisnąć .
 - ◁ Na ekranie pojawi się już ustawiona żądana temperatura.
2. Ustawić temperaturę żądaną.
3. Ustawić żądany okres.

4.6.4 Tymczasowe wyłączenie trybu ogrzewania (nieobecność)

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

1. Wywołać **MENU | REGULACJA | Nieobecność**.
2. Ustaw początkowy i końcowy punkt czasowy.
 - ◁ Funkcja ochrony przed zamarzaniem jest aktywna.

4.6.5 Trwałe wyłączenie trybu ogrzewania (tryb letni)

Warunek: Nie podłączono regulatora systemu

- ▶ Na podstawie ekranu podstawowego nacisnąć  na co najmniej 3 sekundy.
 - ◁ Tryb ogrzewania jest wyłączony.
 - ◁ Na ekranie pojawia się symbol dezaktywacji trybu ogrzewania.

Warunek: Regulator systemu podłączony

- ▶ Przestrzegać instrukcji regulatora systemu.

4.7 Tryb chłodzenia

W trybie chłodzenia pomieszczenia są chłodzone zgodnie z ustawieniami.

4.7.1 Aktywowanie chłodzenia ciągłego

Zakres stosowności: Produkt bez modułu regulatora

1. Wywołać **MENU | REGULACJA | Chłodzenie stałe**.
2. Aktywować chłodzenie ciągłe.

4.7.2 Aktywowanie chłodzenia przez kilka dni

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

1. Wywołać **MENU | REGULACJA | Chłodzenie przez kilka dni**.
2. Wprowadzić dzień rozpoczęcia i zakończenia.

4.8 Tryb ciepłej wody

W trybie przygotowania ciepłej wody woda użytkowa jest podgrzewana do żądanej temperatury ciepłej wody.

4.8.1 Ustawianie temperatury ciepłej wody

Zakres stosowności: Produkt bez modułu regulatora

- ▶ Na podstawie ekranu podstawowego nacisnąć .
- ▶ Ustawić żądaną temperaturę ciepłej wody.

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

- ▶ Wywołać MENU | REGULACJA | Ciepła woda | Tryb:.
- ▶ Aktywować tryb Ręczny.
- ▶ Wywołać Temperatura zadana:.
- ▶ Ustawić żądaną temperaturę ciepłej wody.

Warunek: Regulator systemu podłączony

- ▶ Ustawić temperaturę ciepłej wody na regulatorze systemu. Przestrzegać instrukcji regulatora systemu.

4.8.2 Ustawianie temperatury ciepłej wody ze sterowaniem czasowym

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

1. Wywołać MENU | REGULACJA | Ciepła woda | Tryb:.
2. Aktywować tryb Ster. czas..
3. Wywołać Temperatura zadana:.
4. Ustawić żądaną temperaturę ciepłej wody.
5. Przejsć do opcji Planowanie tygodniowe ciepła woda i zaprogramować żądane przedziały czasowe dla każdego dnia tygodnia.
6. Jeżeli zainstalowana jest pompa cyrkulacyjna, należy przejść do opcji Planowanie tygodniowe cyrkulacja i zaprogramować żądane przedziały czasowe dla każdego dnia tygodnia.

4.8.3 Wyłączanie przygotowania ciepłej wody

Warunek: Nie podłączono regulatora systemu

- ▶ Na podstawie ekranu podstawowego nacisnąć  na co najmniej 5 sekund.
- ◀ Tryb przygotowania ciepłej wody jest wyłączony.

Warunek: Regulator systemu podłączony

- ▶ Przestrzegać instrukcji regulatora systemu.

4.9 Wyświetlanie danych energii

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

- ▶ Wywołać MENU | INFORMACJA | Dane energii.

4.10 Aktywowanie wentylacji intensywnej

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

Za pomocą tej funkcji można wyłączyć tryb ogrzewania na 30 minut.

- ▶ Wywołać MENU | REGULACJA | Wentylacja intensywna.

4.11 Wyłączanie instalacji (dłuższa nieobecność)

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

1. Wywołać MENU | REGULACJA | Instalacja wyłączona.
2. Dezaktywować instalację.
 - ◀ Instalacja jest wyłączona.
 - ◀ Ochrona przed zamarzaniem i wentylacja na najniższym stopniu (jeżeli jest) pozostają aktywne.

4.12 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).

4.13 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 opcjonalnym regulatorze systemu lub na pulpicie sterowania pracą urządzenia pompy ciepła dostosować nastawę fabryczną na żądaną temperaturę ciepłej wody.

Warunek: Regulator systemu podłączony

- ▶ 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.

Warunek: Nie podłączono regulatora systemu

- ▶ Ustawić w tym celu temperaturę zadaną zasobnika (**temp. zadana zasobnika ciepłej wody**) na 65°C.



Wskazówka

Jeśli nie ma podłączonego regulatora systemu, wówczas program czasowy zabezpieczenia przed bakteriami Legionella nie jest dostępny. Aby mimo to zapewnić zabezpieczenie przed bakteriami Legionella, wymagana jest wyższa temperatura zadana zasobnika.

- ▶ Pozostawić dodatkowo włączone elektryczne ogrzewanie dodatkowe podgrzewania ciepłej wody, aby uzyskać konieczne 60°C dla zabezpieczenia przed bakteriami Legionella.

4.14 Funkcja ochrony przed zamarzaniem



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych wskutek mrozu!

Funkcja ochrony przed zamarzaniem nie może zapewnić cyrkulacji w całej instalacji grzewczej. Dlatego niektóre części instalacji grzewczej mogą być narażone na zamarznięcie, co grozi uszkodzeniami.

- ▶ Zadbać, aby podczas nieobecności domowników w okresie mrozów instalacja grzewcza pozostała włączona i aby pomieszczenia były podgrzewane do odpowiedniej temperatury.

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 napełniania 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 napełniania.
- ▶ Sprawdzić ciśnienie napełniania na ekranie.
- ▶ Zalecamy ciśnienie napełnienia 1 bar (0,1 MPa). Jeżeli ciśnienie napełniania jest niższe niż 0,8 bara (0,08 MPa), należy dolać wody grzewczej i zwiększyć tym samym nadciśnienie 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 usterki, którą system może szybko zrekompenzować 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 wskazaniami 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.723 Obieg w budynku: ciśnienie za niskie

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

- ▶ Należy powiadomić instalatora, aby doładować 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 16)

- ▶ 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 zniszczeń. 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 o gwarancji producenta są podane w Country specifics.

9.2 Serwis techniczny

Dane kontaktowe naszego serwisu podane są w Country specifics.

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 żądaną 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 (bez modułu regulatora)

B.1 Punkt menu Menu główne

MENU		
REGULACJA		
Chłodzenie stałe		
	Chłodzenie jest aktywow. na stałe.	Włącza ciągły tryb chłodzenia Tak, Nie
Ciepła woda		
	Temperatura zadana:	Nieprzerwane utrzymanie temperatury ciepłej wody
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: Dziś, Wczoraj, Ostatni mies., Ostatni rok, Razem. 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. Niezgodności 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		Nr tel., Firma:
Wersja oprogramowania		Wskazuje wersję oprogramowania.
	Ekran:	
	Regulator:	jeśli zainstalowano
	Moduł reg. PC:	jeśli zainstalowano
USTAWIENIA		
Menu dla instalatora		

	Podaj kod	Dostęp do menu dla instalatora, nastawa fabryczna: 00
	Język, godzina, ekran	Język: Data: , Po wyłączeniu prądu data zostaje zachowana przez ok. 30 minut. Godzina: , Po wyłączeniu prądu godzina zostaje zachowana przez ok. 30 minut. Jasność ekranu: , Jasność przy aktywnym użytkowaniu. Czas letni:, Załącz., Wył.
	Różnica	Ustawienie różnicy. Wyrównanie różnicy temperatur między zmierzoną wartością w regulatorze systemu a wartością termometru referencyjnego w pomieszczeniu mieszkalnym.
	Blokada przycisków	Tak, Nie Blokuje klawiaturę. Aby odblokować, należy nacisnąć  przez co najmniej 4 sekundy.

C Struktura menu dla użytkownika (funkcje rozszerzone i dodatkowe z modułem regulatora)

C.1 Punkt menu REGULACJA

MENU

REGULACJA		
Strefa:		
Ogrzew.		
Tryb:		
Wył.		Instalacja grzewcza jest wyłączona, ciepła woda jest nadal dostępna, ochrona przed zamarzaniem jest aktywna
Ster. czas.		
Planowanie tygodniowe		Ustawić przedział czasowy. Można ustawić do 12 przedziałów czasowych i żądanych temperatur dziennie. Temperatura zadana: obowiązuje w przedziałach czasowych PODANIE POCZ. PUNKTU CZAS. PODANIE KRAŃC. PUNKTU CZAS. Dodawanie przedziału czasowego Kopiowanie ustawień na... Usunięcie wszystk. prz. czas.
Temperatura obniżona:		Temperatura obniżona obowiązuje poza przedziałami czasowymi.
Ręczny		Temperatura zadana: °C
Chłodzenie		
Tryb:		
Wył.		Chłodzenie jest wyłączone, ciepła woda jest nadal dostępna
Ster. czas.		
Planowanie tygodniowe		Ustawić przedział czasowy. Można ustawić do 12 przedziałów czasowych dziennie, poza przedziałami czasowymi chłodzenie jest wyłączone. PODANIE POCZ. PUNKTU CZAS. PODANIE KRAŃC. PUNKTU CZAS. Dodawanie przedziału czasowego Kopiowanie ustawień na... Usunięcie wszystk. prz. czas.
Ręczny		Nieprzerwane utrzymanie żądanej temperatury Temperatura zadana: °C
Strefa: 1		Zmiana ustawionej fabrycznie nazwy strefy

Nieobecność		Dotyczy wybranej strefy w wyznaczonym okresie Tryb ogrzewania działa w tym czasie z ustaloną temperaturą obniżoną. Tryb przygotowania ciepłej wody i cyrkulacja są wyłączone. Ochrona przed zamarzaniem zostaje aktywowana, dostępna wentylacja działa na najniższym poziomie. Nastawa fabryczna: temperatura obniżona 15°C Nieobecny od Nieobecny do:
Chłodzenie przez kilka dni		Tryb chłodzenia jest aktywowany w wyznaczonym okresie Tryb chłodzenia i temperatura żądana są uwzględniane z funkcji chłodzenia Chłodzenie od Chłodzenie do
Ciepła woda		
Tryb:		
Wyl.		Tryb przygotowania ciepłej wody jest wyłączony
Ster. czas.		
Planowanie tygodniowe ciepła woda		Ustawić przedział czasowy. Można ustawić do 3 przedziałów czasowych dziennie. PODANIE POCZ. PUNKTU CZAS. PODANIE KRAŃC. PUNKTU CZAS. Dodawanie przedziału czasowego Kopiowanie ustawień na... Usunięcie wszystkich. prz. czas.
Temperatura zadana:		Obowiązuje w przedziałach czasowych Poza przedziałami czasowymi przygotowanie ciepłej wody jest wyłączone
Planowanie tygodniowe cyrkulacja		Ustawić przedział czasowy. Można ustawić do 3 przedziałów czasowych dziennie. PODANIE POCZ. PUNKTU CZAS. PODANIE KRAŃC. PUNKTU CZAS. Dodawanie przedziału czasowego Kopiowanie ustawień na... Usunięcie wszystkich. prz. czas. W przedziałach czasowych pompa cyrkulacyjna tłoczy ciepłą wodę do punktów poboru wody Poza przedziałami czasowymi pompa cyrkulacyjna jest wyłączona
Ręczny		
Temperatura zadana:		Nieprzerwane utrzymanie temperatury ciepłej wody
Ciepła woda szybko		
Podgrzać raz zasobnik c.w.u.?		Jednorazowe podgrzanie wody w zasobniku Tak, Nie
Wentylacja intensywna		
Aktywować wentylację intensywną?		Tryb ogrzewania jest wyłączony na 30 minut, a domowe urządzenie wentylacyjne, jeżeli jest, działa na najwyższym poziomie wentylacji. Tak, Nie
Asystent programu czasowego		Dla trybu ogrzewania są bloki pon. - pt. i sob. - nd. Asystent programu czasowego nadpisuje utworzony planer tygodniowy dla trybu ogrzewania.
Instalacja wyłączona		
Czy wyłączyć całą instalację?		Instalacja jest wyłączona. Ochrona przed zamarzaniem i wentylacja na najniższym stopniu (jeżeli jest) pozostają aktywne. Tak, Nie

C.2 Punkt menu Aktualna temperatura ciepłej wody

MENU | INFORMACJA

Temperatura ciepłej wody:	Wskazuje aktualną temperaturę ciepłej wody.
---------------------------	---

Instrukcja instalacji i konserwacji

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	23	6.3	Wymagania dotyczące komponentów elektrycznych	39
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami	23	6.4	Wyłącznik elektryczny	39
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	23	6.5	Instalowanie komponentów funkcji blokady zakładu energetycznego	39
1.3	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa	23	6.6	Otwieranie skrzynki elektronicznej	39
1.4	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)	26	6.7	Wykonanie okablowania	40
2	Wskazówki dotyczące dokumentacji	27	6.8	Podłączanie zasilania elektrycznego	40
2.1	Informacje uzupełniające	27	6.9	Ograniczanie poboru prądu	42
3	Opis produktu	27	6.10	Układanie kabla komunikacji	42
3.1	System pompy ciepła	27	6.11	Podłączanie kabla Modbus	43
3.2	Urządzenia zabezpieczające	27	6.12	Instalowanie regulatora systemowego podłączanego kablem	43
3.3	Tryb chłodzenia	27	6.13	Podłączanie zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej	44
3.4	Sposób działania pompy ciepła	28	6.14	Sterowanie pompy cyrkulacyjnej za pomocą regulatora eBUS	44
3.5	Opis produktu	28	6.15	Podłączanie maksymalnego termostatu ogrzewania podłogowego	44
3.6	Przegląd produktu	28	6.16	Podłączanie zasobnika c.w.u.	44
3.7	Dane na tabliczce znamionowej	30	6.17	Podłączanie zewnętrznego priorytetowego zaworu przełączającego (opcjonalnie)	44
3.8	Symbole przyłączy	30	6.18	Stosowanie przełącznika wewnętrznego	44
3.9	Oznaczenie CE	30	6.19	Podłączanie kaskad	44
3.10	Warunki graniczne	30	6.20	Zamykanie skrzynki elektronicznej	44
3.11	Minimalna objętość przepływu wody grzewczej	31	6.21	Sprawdzenie podłączenia elektrycznego	44
4	Montaż	31	7	Obsługa	44
4.1	Rozpakowanie produktu	31	7.1	Zasada obsługi produktu	44
4.2	Sprawdzanie zakresu dostawy	31	8	Uruchamianie	44
4.3	Wybór miejsca ustawienia	32	8.1	Kontrole przed włączeniem	44
4.4	Zapewnienie minimalnej powierzchni ustawienia pomieszczenia	32	8.2	Sprawdzenie i uzdatnianie wody grzewczej/ wody napełniającej i uzupełniającej	45
4.5	Wymiary	34	8.3	Napełnianie i odpowietrzanie instalacji grzewczej	46
4.6	Minimalne odległości i odstępy montażowe	34	8.4	Odpowietrzanie	46
4.7	Zawieszanie produktu	34	8.5	Włączanie produktu	46
4.8	Demontaż przedniej osłony kotła	35	8.6	Przejście przez asystenta instalacji	47
4.9	Wychylanie skrzynki przyłączeniowej	35	8.7	Funkcje menu bez opcjonalnego regulatora systemu	47
5	Podłączenie hydrauliczne	35	8.8	Regulacja bilansu energetycznego	47
5.1	Wykonanie instalacyjnych prac wstępnych	36	8.9	Histeresa sprężarki	48
5.2	dozwolona łączna ilość czynnika chłodniczego	36	8.10	Aktywowanie elektrycznego ogrzewania dodatkowego	48
5.3	Układanie przewodów czynnika chłodniczego	36	8.11	Ustawianie zabezpieczenia przed bakteriami Legionella	48
5.4	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego	36	8.12	Wywoływanie poziomu instalatora	48
5.5	Kontrola szczelności przewodów czynnika chłodniczego	37	8.13	Ponowne uruchomienie asystenta instalacji od początku	48
5.6	Instalowanie zasilania obiegu grzewczego i powrotu obiegu grzewczego zasobnika c.w.u.	37	8.14	Wywoływanie statystyk	48
5.7	Instalowanie przyłączy obiegu grzewczego	38	8.15	Korzystanie z programów kontrolnych	48
5.8	Instalowanie odpływu na zaworze bezpieczeństwa	38	8.16	Wykonywanie kontroli elementów wykonawczych	48
5.9	Podłączanie podzespołów dodatkowych	38	8.17	Aktywowanie suszenia jastrychu bez jednostki zewnętrznej i regulatora systemu	49
6	Instalacja elektryczna	38			
6.1	Przygotowanie instalacji elektrycznej	38			
6.2	Wymagania dotyczące jakości napięcia sieciowego	39			

8.18	Uruchamianie opcjonalnego regulatora systemu	49	14	Recykling i usuwanie odpadów	58
8.19	Zapobieganie zbyt niskiemu ciśnieniu wody w obiegu grzewczym	50	14.1	Usuwanie opakowania	58
8.20	Sprawdzenie zasady działania i szczelności	50	14.2	Usuwanie produktu i wyposażenia	59
9	Dopasowanie do instalacji grzewczej	50	14.3	Utylizacja czynnika chłodniczego	59
9.1	Konfiguracja instalacji grzewczej	50	15	Serwis techniczny	59
9.2	Dyspozycyjna wysokość tłoczenia produktu	50	Załącznik	60	
9.3	Ustawianie min. i maks. temperatury zasilania w trybie ogrzewania (bez podłączonego regulatora)	51	A	Obliczenie powierzchni ustawienia przy zespole w powietrza w pomieszczeniu	60
9.4	Przeszkolenie użytkownika	51	A.1	Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm ²) przy wysokości montażowej 1,2 m	60
10	Rozwiązywanie problemów	51	A.2	Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm ²) przy wysokości montażowej 1,4 m	60
10.1	Kontakt z partnerem serwisowym	51	A.3	Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm ²) przy wysokości montażowej 1,6 m	61
10.2	Wyświetlenie przeglądu danych (aktualne wartości czujnika)	51	A.4	Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm ²) przy wysokości montażowej 1,8 m	62
10.3	Wyświetlanie kodów stanu (aktualnego stanu produktu)	51	B	Schematy działania	63
10.4	Kontrola kodów usterek	51	B.1	Schemat działania	63
10.5	Sprawdzanie historii usterek	51	B.2	Schemat działania	64
10.6	Komunikaty awaryjne	51	C	Schematy połączeń	65
10.7	Korzystanie z programów testowych i testów podzespołów	52	C.1	Płytki elektroniczne przyłącza sieciowego	65
10.8	Przywracanie nastaw fabrycznych parametrów	52	C.2	Płytki elektroniczne przyłącza sieciowego	66
11	Przegląd i konserwacja	52	C.3	Płytki elektroniczne regulatora	66
11.1	Wskazówki dotyczące kontroli i konserwacji	52	D	Schemat przyłączeniowy do blokady zakładu energetycznego, wyłączenie przez przyłącze S21	68
11.2	Zamawianie części zamiennych	52	E	Struktura menu dla instalatora (bez modułu regulatora lub regulatora systemu)	69
11.3	Kontrola komunikatów konserwacji	52	E.1	Przegląd menu dla instalatora	69
11.4	Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji	52	E.2	Punkt menu Przegląd danych	69
11.5	Przygotowanie do przeglądu i konserwacji	52	E.3	Punkt menu Asystent instalacji	70
11.6	Kontrola ciśnienia w naczyniu rozszerzalnościowym	53	E.4	Punkt menu Kod serwisowy QR	70
11.7	Kontrola i czyszczenie separatora magnetycznego	53	E.5	Punkt menu Dane kontaktowe instalatora	70
11.8	Kontrola i korygowanie ciśnienia napełniania instalacji grzewczej	54	E.6	Punkt menu Data konserwacji	70
11.9	Sprawdzenie obiegu czynnika chłodniczego	54	E.7	Punkt menu Programy testowe	70
11.10	Kontrola szczelności obiegu czynnika chłodniczego	54	E.8	Punkt menu Kody diagnozy	71
11.11	Sprawdzenie przyłączy elektrycznych	54	E.9	Punkt menu Historia usterek	74
11.12	Kończenie przeglądu i konserwacji	54	E.10	Punkt menu Historia trybu awaryjnego	74
12	Naprawa i serwis	55	E.11	Punkt menu Konfiguracja instalacji	74
12.1	Przygotowanie prac serwisowych i napraw	55	E.12	Punkt menu Suszenie jastrychu	77
12.2	Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa	55	E.13	Punkt menu Resetowanie	77
12.3	Wymiana ogranicznika przegrzewu STB	56	E.14	Punkt menu Nastawy fabryczne	77
12.4	Opróżnianie obiegu grzewczego produktu	56	F	Struktura menu dla instalatora (funkcje rozszerzone i dodatkowe z modułem regulatora lub regulatorem systemu)	77
12.5	Opróżnianie instalacji grzewczej	56	F.1	Punkt menu Tryb cichy	77
12.6	Wymiana komponentu obiegu czynnika chłodniczego	56	F.2	Punkt menu Instalacja	77
12.7	Wymiana komponentu elektrycznego	58	F.3	Punkt menu Obieg	78
12.8	Kończenie naprawy i pracy serwisowej	58	G	Kody stanu	78
13	Wyłączenie z eksploatacji	58	H	Kody konserwacyjne	80
13.1	Okresowe wyłączenie produktu	58	I	Przywracalne kody trybu awaryjnego	81
13.2	Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji	58	J	Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego	81
			K	Kody usterek	81

L	Elektryczne ogrzewanie dodatkowe 5,4 kW	85
M	Prace przeglądowo-konserwacyjne	86
N	Charakterystyki, czujnik temperatury, obieg czynnika chłodniczego	86
O	Charakterystyki, wewnętrzne czujniki temperatury, obieg hydrauliczny	87
P	Charakterystyki wewnętrzne czujniki temperatury, temperatura zasobnika	87
Q	Charakterystyki czujnika temperatury zewnętrznej VRC DCF	88
R	Dane techniczne	89
Indeks		93

1 Bezpieczeństwo

1.1 Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami

Klasyfikacja ostrzeżeń dotyczących wykonywanych czynności

Ostrzeżenia dotyczące wykonywanych czynności są opatrzone następującymi znakami ostrzegawczymi i słowami ostrzegawczymi w zależności od wagi potencjalnego niebezpieczeństwa:

Znaki ostrzegawcze i słowa ostrzegawcze



Niebezpieczeństwo!

Bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń ciała



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo lekkich obrażeń ciała



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych lub zanieczyszczenia środowiska naturalnego

1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

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

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

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem pozwala wyłącznie na następujące połączenia produktów:

Jednostka zewnętrzna	Jednostka wewnętrzna
VWL ..5/7.2 AS 230V ..	VWL 108/7.2 IS ..
	VWL 107/7.2 IS ..

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.

1.3 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa

1.3.1 Niebezpieczeństwo związane z niewystarczającymi kwalifikacjami

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.

1.3.2 Niebezpieczeństwo z powodu niedostatecznych kwalifikacji do czynnika chłodniczego R32

Każda czynność wymagająca otwarcia urządzenia, obiegu czynnika chłodniczego i zamkniętych hermetycznie części może być wykonywana tylko przez wykwalifikowane osoby, znające szczególne właściwości i niebezpieczeństwa czynnika chłodniczego R32.

Do prac przy obiegu czynnika chłodniczego konieczna jest ponadto właściwa wiedza spe-



cialistyczne z zakresu techniki chłodzenia odpowiednia do lokalnego prawa. Obejmuje ona również specjalistyczną wiedzę fachową z zakresu użytkowania palnych czynników chłodniczych, odpowiednich narzędzi i wymaganego wyposażenia ochronnego.

- ▶ Przestrzegać odpowiedniego lokalnego prawa i przepisów.

1.3.3 Zagrożenie życia z powodu ognia lub wybuchu przy nieprawidłowym przechowywaniu

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności w połączeniu ze źródłem zapłonu występuje niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu.

- ▶ Przechowywać urządzenie tylko w pomieszczeniach bez trwałych źródeł zapłonu. Takie źródła zapłonu to na przykład otwarte płomienie, włączone urządzenie gazowe lub grzejnik elektryczny.

1.3.4 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 i jej trakcie należy przy użyciu detektora nieszczelności gazowych 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 $\leq 25\%$ dolnej granicy wybuchowości.
- ▶ W razie przypuszczenia nieszczelności należy zgasić wszystkie otwarte płomienie w otoczeniu.
- ▶ 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.

- ▶ 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.

1.3.5 Zagrożenie życia przez duszącą atmosferę w przypadku nieszczelności obiegu czynnika chłodniczego

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może stworzyć duszącą atmosferę. Występuje niebezpieczeństwo uduszenia.

- ▶ Należy pamiętać, że wyciekający czynnik chłodniczy ma większą gęstość niż powietrze i może się gromadzić w pobliżu podłogi.
- ▶ Należy pamiętać, że czynnik chłodniczy jest bezwonny.
- ▶ 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.
- ▶ Upewnić się, że czynnik chłodniczy nie przedostaje się celowo do kanalizacji.

1.3.6 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 fluorek karboonylu, 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.

- ▶ Czynnika chłodniczego nie wolno tłoczyć przy pomocy sprężarki do jednostki zewnętrznej, ewentualnie nie wolno wykonywać procesu pump-down.

1.3.7 Niebezpieczeństwo porażenia prądem

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.

1.3.8 Zagrożenie życia wskutek braku urządzeń zabezpieczających

Schematy zawarte w niniejszym dokumencie nie zawierają wszystkich urządzeń zabezpieczających potrzebnych do fachowej instalacji.

- ▶ Zamontować w instalacji niezbędne urządzenia zabezpieczające.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących krajowych i międzynarodowych ustaw, norm i dyrektyw.

1.3.9 Niebezpieczeństwo oparzeń, poparzeń i zamarznięcia z powodu gorących i zimnych 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.

1.3.10 Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą użytkową

W miejscach poboru ciepłej wody użytkowej, przy temperaturach ciepłej wody użytkowej przekraczających 50 °C istnieje niebezpie-



czeństwo oparzenia. Małe dzieci oraz osoby w starszym wieku są narażone na niebezpieczeństwo już przy niższej temperaturze.

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

1.3.11 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane dużym ciężarem produktu

- ▶ Produkt powinien transportować co najmniej dwie osoby.

1.3.12 Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez niewłaściwą powierzchnię montażową

Nierówność powierzchni montażowej może spowodować nieszczelności w produkcie.

- ▶ Zadbać, aby produkt przylegał równo do powierzchni montażowej.
- ▶ Zadbać, aby powierzchnia montażowa była przystosowana do utrzymania ciężaru roboczego produktu.

1.3.13 Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez zakłócenia działania

Nieusunięte zakłócenia działania, modyfikacje urządzeń zabezpieczających i niewykonana 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.

1.3.14 Unikać niebezpieczeństw obrażeń ciała spowodowanych odmrożeniami po dotknięciu czynnika chłodniczego

Obieg czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej jest dostarczany z napełnionym azotem w stanie gotowym do pracy, aby zapewnić kontrolę szczelności. Jednostka ze-



wnętrzna dostarczana jest z napełnionym czynnikiem chłodniczym R 32 w stanie gotowym do pracy. Wyciekający czynnik chłodniczy może spowodować odmrożenia w przypadku dotknięcia miejsca wycieku.

- ▶ Jeśli czynnik chłodniczy wycieka, nie wolno dotykać części produktu.
- ▶ 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.

1.3.15 Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez kondensat w domu

W trybie grzewczym przewody między pompą ciepła i źródłem ciepła (obieg zewnętrzny) są zimne, więc na przewodach w domu może tworzyć się kondensat. W trybie chłodzenia przewody obiegu w budynku są zimne, więc w przypadku przekroczenia punktu rosy również może powstawać kondensat. Kondensat może spowodować straty materialne, np. w wyniku korozji.

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

1.3.16 Ryzyko szkód materialnych wskutek stosowania dodatków do wody w instalacji grzewczej

Nieodpowiednie środki zapobiegające zamarzaniu i antykorozyjne mogą uszkodzić uszczelki i inne części obiegu grzewczego, powodując nieszczelności i wyciek wody.

- ▶ Dodawać do wody grzewczej wyłącznie zatwierdzone środki zapobiegające zamarzaniu i antykorozyjne.

1.3.17 Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez mróz

- ▶ Instalować produkt w pomieszczeniach w których zawsze panują dodatnie temperatury.

1.3.18 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych narzędzi.

- ▶ Stosować prawidłowe narzędzie.

1.3.19 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych materiałów

Niewłaściwe przewody czynnika chłodniczego mogą powodować szkody rzeczowe.

- ▶ Należy stosować specjalne rury miedziane do urządzeń chłodniczych.

1.3.20 Ryzyko zanieczyszczenia środowiska wyciekającym czynnikiem chłodniczym

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). Jeśli przedostanie się do atmosfery, działa 675 razy silniej niż naturalny gaz cieplarniany dwutlenek CO₂.

Czynnik chłodniczy znajdujący się w produkcie trzeba przed utylizacją produktu całkowicie przetransportować do odpowiedniego zbiornika, aby następnie oddać go do recyklingu lub utylizacji zgodnie z przepisami.

- ▶ 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.

1.4 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.

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie:

Produkt	Jednostka zewnętrzna
VWL 107/7.2 IS	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

Produkt	Jednostka zewnętrzna
VWL 107/7.2 IS S1	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

2.1 Informacje uzupełniające

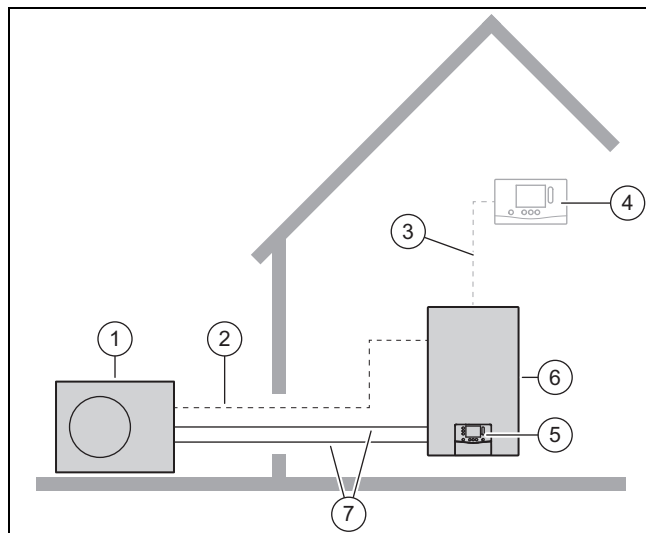


- ▶ Zeskanuj wyświetlony kod smartfonem, aby uzyskać dodatkowe informacje.
 - ◁ Nastąpi przejście do filmów wideo dotyczących instalacji.

3 Opis produktu

3.1 System pompy ciepła

Budowa typowego systemu pomp ciepła z technologią Split:



- 1 Pompa ciepła | jednostka zewnętrzna
- 2 Przewód Modbus
- 3 Przewód eBUS

- 4 Regulator systemu (opcjonalnie)
- 5 Regulator jednostki wewnętrznej
- 6 Pompa ciepła | jednostka wewnętrzna
- 7 Obieg czynnika chłodniczego

3.2 Urządzenia zabezpieczające

3.2.1 Funkcja ochrony przed zamarzaniem

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

3.2.2 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)

3.2.3 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.

3.2.4 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 $^{-6}$ K

3.3 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 „S2”. Dla tych urządzeń przez opcjonalny osprzęt możliwe jest oddzielne aktywowanie trybu chłodzenia.

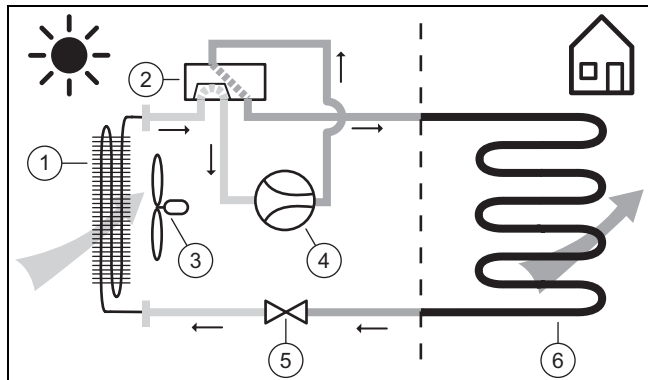
Aktywowanie odbywa się przez opornik kodujący i przez ustawienie na pulpicie sterowania pracą urządzenia jednostki wewnętrznej oraz na opcjonalnym regulatorze systemu. (→ strona 49)

3.4 Sposób działania pompy ciepła

Pompa ciepła jest wyposażona w zamknięty obieg czynnika chłodniczego w którym cyrkuluje 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 |

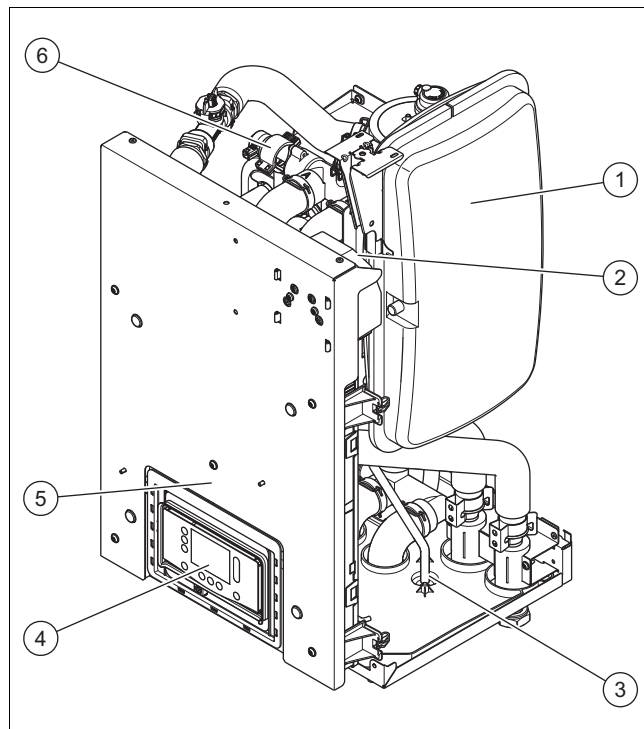
3.5 Opis produktu

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

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

3.6 Przegląd produktu

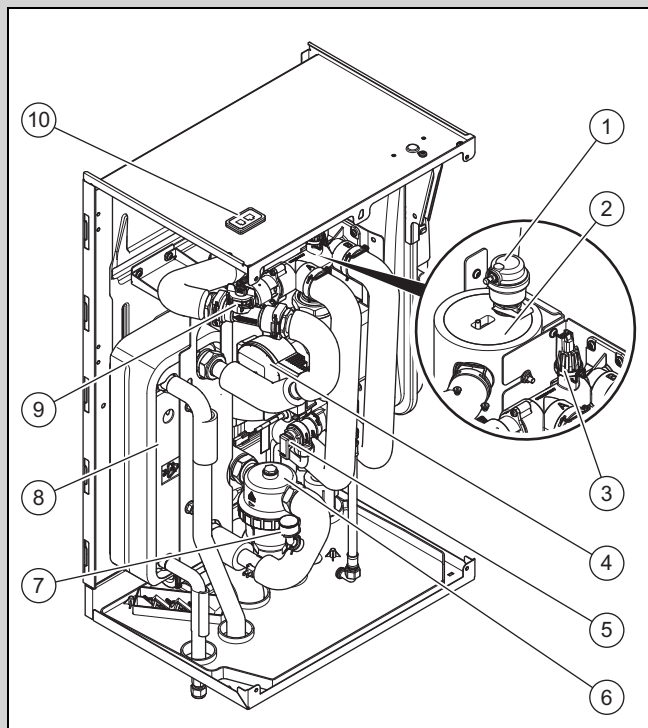
3.6.1 Budowa produktu



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

3.6.2 Budowa bloku hydraulicznego

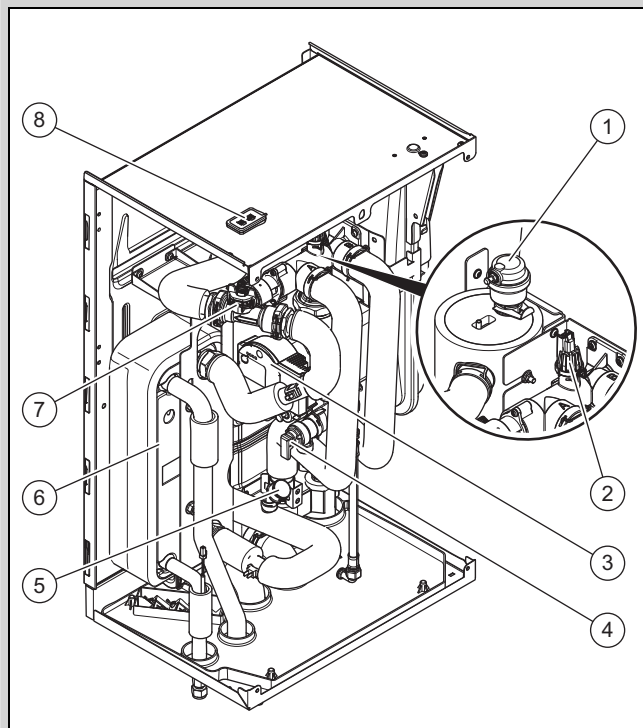
Zakres stosowalności: Produkt z separatorem magnetytu



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

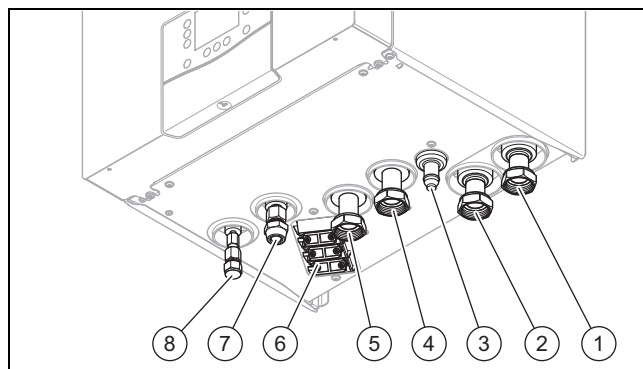
3.6.3 Budowa bloku hydraulicznego

Zakres stosowalności: Produkt bez separatora magnetytu



- | | | | |
|---|----------------------------|---|--|
| 1 | Automatyczny odpowietrznik | 5 | Manometr |
| 2 | Czujnik ciśnienia | 6 | Skrapłacz |
| 3 | Pompa obiegu grzewczego | 7 | Czujnik przepływu |
| 4 | Zawór bezpieczeństwa | 8 | Gniazdo przyłączeniowe (Connectivity Interface Module) |

3.6.4 Strona dolna produktu



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Zasilanie obiegu grzewczego, 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 odcieżeniami |
| 3 | Odpływ komory kondensatu | 7 | Przyłącze przewodu gazu gorącego 1/2" |
| 4 | Powrót obiegu grzewczego, narzut 1" gwint wewnętrzny płaskie uszczelnienie | 8 | Przyłącze przewodu cieczy 1/4" |

3.7 Dane na tabliczce znamionowej

Tabliczka znamionowa znajduje się z tyłu skrzynki przyłączeniowej.

Dane	Znaczenie
Nr seryjny	Jednoznaczny numer identyfikacyjny urządzenia
VWL ...	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 grzewczego
L	Ilość napełnienia

3.8 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

3.9 Oznaczenie CE



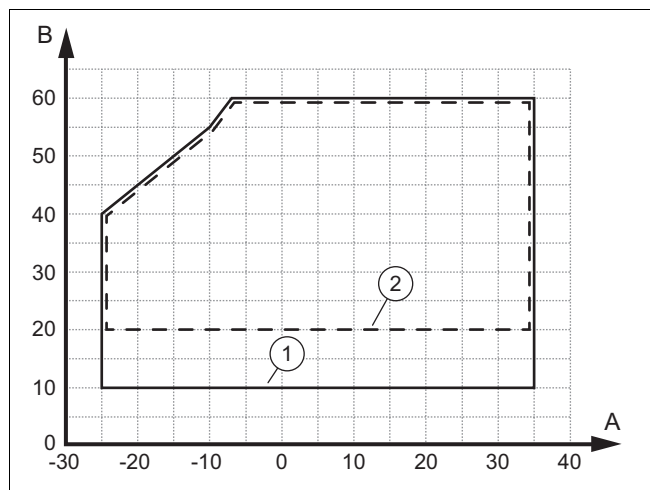
Oznaczenie CE informuje o tym, że zgodnie z deklaracją zgodności produkt spełnia podstawowe wymagania odnoszących dyrektyw.

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

3.10 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 89). Eksploatacja poza warunkami granicznymi powoduje wyłączenie produktu.

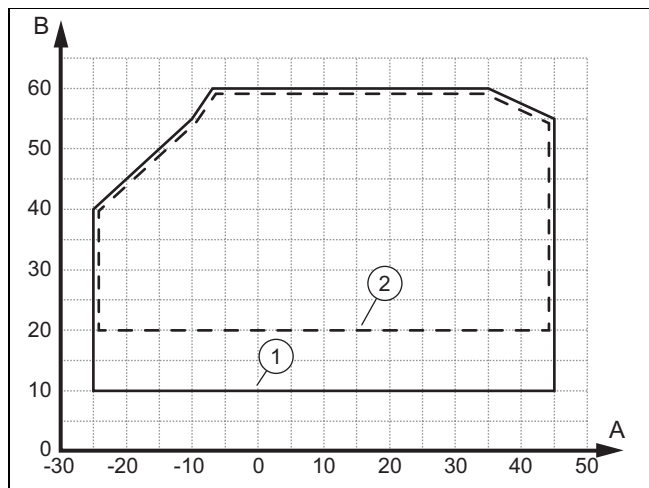
3.10.1 Tryb ogrzewania



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

Minimalny objętościowy strumień przepływu wynosi w fazie początkowej 520 l/h, a w trybie pracy ciągłej 410 l/h.

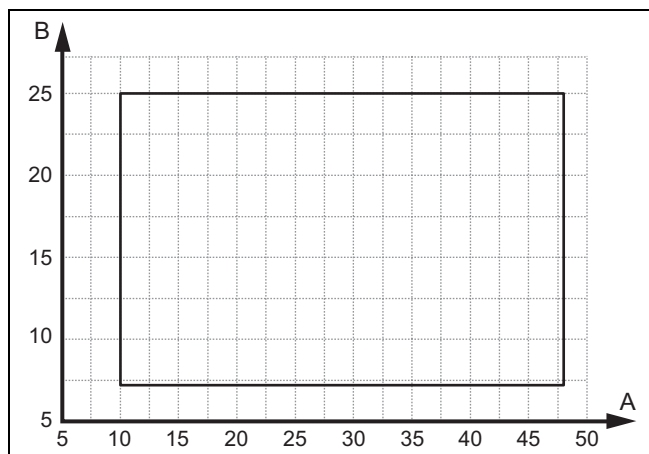
3.10.2 Tryb ciepłej wody



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

Minimalny objętościowy strumień przepływu wynosi w fazie początkowej 520 l/h, a w trybie pracy ciągłej 410 l/h.

3.10.3 Tryb chłodzenia



A Temp. zewnątrz. B Temperatura wody grzewczej

Minimalny objętościowy strumień przepływu wynosi w fazie początkowej 470 l/h, a w trybie pracy ciągłej 370 l/h.

3.11 Minimalna objętość przepływu woda grzewcza

Warunek: Regulator systemu VRC 720/2 lub VR 940 zainstalowany lub system bez regulatora systemu z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym bez redukcji mocy (lub nowsze produkty), Minimalna wymagana dodatkowo objętość wody grzewczej (wyłącznie objętość pojemnościowa produktu) = 0 litrów

W procesie rozmrażania parownika jednostki zewnętrznej ważne jest, aby można było udostępnić dostateczną energię cieplną w postaci objętości wody grzewczej i współczynnika przepływu minimalnego, patrz poniższe tabele. Można zapewnić to przez zastosowanie zaworu przelewowego w zakresie klienta.

Aby mieć dostępną dodatkową objętość buforową wody grzewczej i zwiększyć solidność systemu, należy zainstalować regulator systemu w pomieszczeniu mieszkalnym (pomieszczeniu wiodącym). (→ strona 49)

Moc jednostki zewnętrznej, elektryczne ogrzewanie dodatkowe aktywowane, 5,4 kW	Min. prędkość przepływu w l/h	Minimalna pojemność wody grzewczej w litrach	
		Ogrzewanie podłogowe / konwektory wentylatorowe	Grzejniki
4 kW	410 l/h	0 l	
6 kW	410 l/h	0 l	
8 kW	690 l/h	0 l	
10 kW	690 l/h	0 l	

Moc jednostki zewnętrznej, elektryczne ogrzewanie dodatkowe dezaktywowane lub zredukowane	Min. prędkość przepływu	Minimalna pojemność wody grzewczej	
		Ogrzewanie podłogowe / konwektory wentylatorowe	Grzejniki
4 kW	410 l/h	40 l	
6 kW	410 l/h	40 l	
8 kW	690 l/h	80 l	
10 kW	690 l/h	80 l	

4 Montaż

4.1 Rozpakowanie produktu

- Wyjąć produkt z opakowania.
- Wyjąć dokumentację.
- Usunąć folie ochronne ze wszystkich części produktu.

4.2 Sprawdzanie zakresu dostawy

- Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i nienaruszona.

Ilość	Nazwa
1	Produkt
1	Dodatkowe opakowanie z dokumentacją
1	Worek z materiałami instalacyjnymi
2	Zawór do napełniania i opróżniania
1	Czujnik temperatury (zasobnik)

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 przy ustawieniu w zagłębieniu: 7 ... 35 °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 89).
- ▶ Podczas wyboru miejsca ustawienia należy uwzględnić możliwość przenoszenia drgań przez działającą pompę ciepła na ściany.
- ▶ Zadać, aby ściana była równa i przystosowana do utrzymania ciężaru produktu.
- ▶ Zadać, aby można było poprowadzić układ powietrzno-spalinowy odpowiednio do zastosowania (od strony ciepłej 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 ustawienia

- ▶ Upewnić się, że pomieszczenie ustawienia ma powierzchnię ustawienia wymaganą zgodnie z normą międzynarodową dla palnych czynników chłodniczych.

Wymiar minimalny powierzchni ustawienia dla 4/6 kW
(→ strona 33)

Wymiar minimalny powierzchni ustawienia dla 8/10 kW
(→ strona 33)

- ▶ 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.

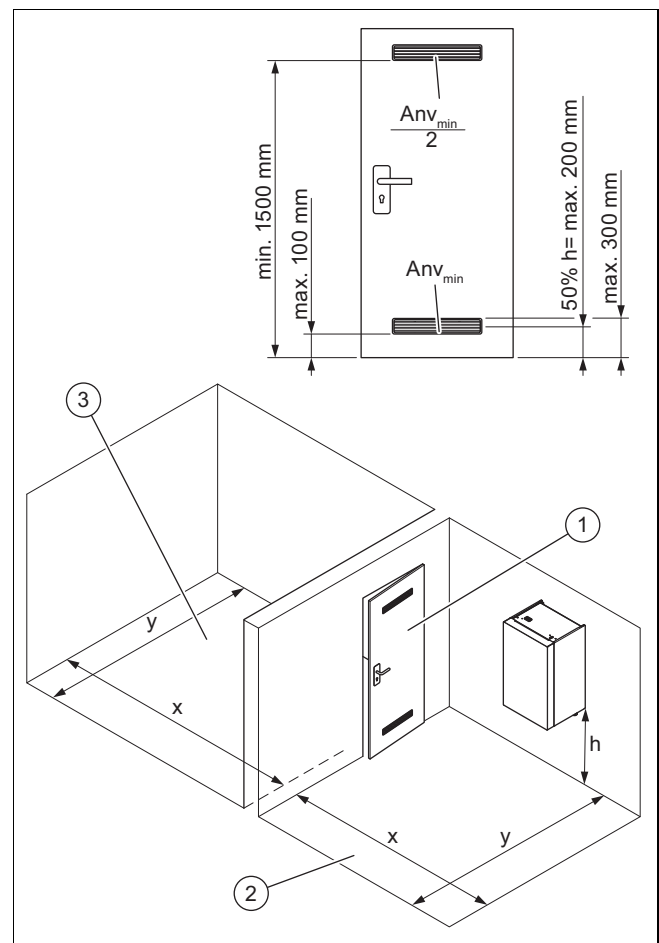
W przypadku nieruchomych urządzeń powierzchnia sąsiednich pomieszczeń na tej samej kondygnacji, które są po-

łączone 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.

GG.1.4 Warunki dla otworów połączonych pomieszczeń i naturalnej wentylacji:

- Powierzchnia otworów oddalonych o ponad 300 mm od podłogi, nie jest uwzględniana podczas ustalania $Anv_{\min}$.
- Co najmniej 50% wymaganej powierzchni otwarcia $Anv_{\min}$ musi znajdować się mniej niż 200 mm nad podłogą.
- Podłoga najniższych otworów nie może być wyższa niż punkt wydostawania się, jeśli urządzenie jest zainstalowanie i nie znajduje się więcej niż 100 mm od podłogi.
- Otwory są otworami stałymi, których nie można zamykać.
- Wysokość otworów między ścianą a podłogą, które łączą pomieszczenia, musi wynosić co najmniej 20 mm.
- Drugi, wyższy otwór musi zostać ustawiony. Łączna wielkość drugiego otworu nie może wynosić mniej niż 50% minimalnej powierzchni otworu dla $Anv_{\min}$ i musi znajdować się co najmniej 1,5 m nad podłogą.



- 1 Przepływ
2 $A_{\text{pomieszczenia ustawienia}}$
3 $A_{\text{pomieszczenia dodatkowe}}$

Przykład obliczenia

$$A_{\text{łącznie}} = A_{\text{pomieszczenia ustawienia}} + A_{\text{pomieszczenia dodatkowe}}$$

Jednostka wewnętrzna o mocy 4 lub 6 kW i wysokości montażowej $h = 1,4$ m (górna krawędź podłogi i dolna krawędź produktu).

Jeśli ilość napełnienia czynnika chłodniczego łącznie przy długości przewodu 22-24 m (w przewodach + w produkcie) wynosi 1,22 kg, wówczas wymagana jest powierzchnia ustawienia dla jednostki wewnętrznej pompy ciepła $3,8 \text{ m}^2$ [$A_{\text{łącznie}}$].

Jeśli pomieszczenie ustawienia ma tylko powierzchnię 2 m^2 [$A_{\text{pomieszczenie ustawienia}}$], wówczas można jednym przejściem do sąsiedniego pomieszczenia [$A_{\text{pomieszczenie dodatkowe}}$] stworzyć zespół powietrza pomieszczenia, aby uzyskać brakujące $1,8 \text{ m}^2$. W drzwiach w przejściu do pomieszczenia dodatkowego należy wykonać w tym celu dwa otwory na górze i na dole, które odpowiadają wymienionym wyżej warunkom. Otwory muszą mieć poniższe wielkości: dół = 170 cm^2 i góra = 85 cm^2

Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm^2) przy wysokości montażowej $1,2$ m (→ strona 60)

Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm^2) przy wysokości montażowej $1,4$ m (→ strona 60)

Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm^2) przy wysokości montażowej $1,6$ m (→ strona 61)

Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm^2) przy wysokości montażowej $1,8$ m (→ strona 62)

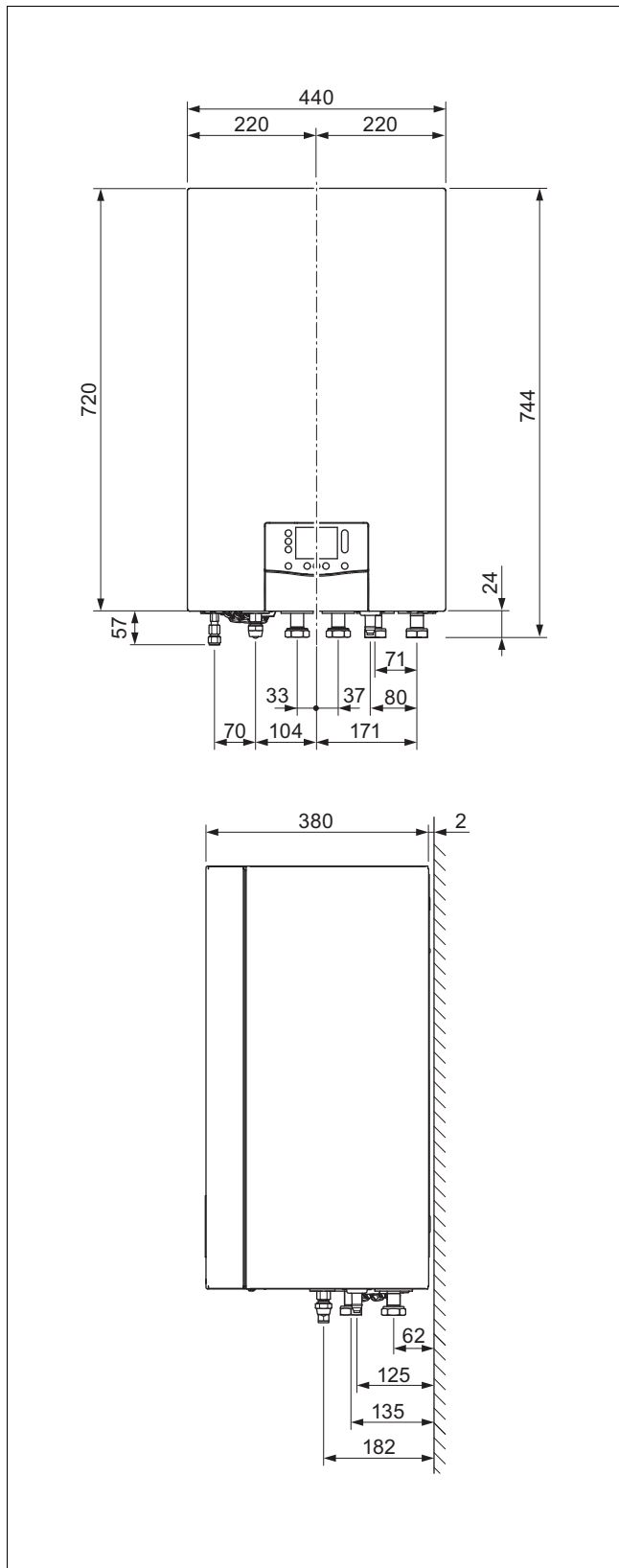
Wymiar minimalny powierzchni ustawienia dla 4/6 kW

Długość przewodu czynnika chłodniczego (m)	Ilość czynnika chłodniczego łącznie (kg)	Powierzchnia ustawienia min. (m^2) $h = 1,2$ m	Powierzchnia ustawienia min. (m^2) $h = 1,4$ m	Powierzchnia ustawienia min. (m^2) $h = 1,6$ m	Powierzchnia ustawienia min. (m^2) $h = 1,8$ m
< 10	1,00	3,6	3,1	2,7	2,4
10 - 12	1,03	3,7	3,2	2,8	2,5
12 - 14	1,06	3,9	3,3	2,9	2,6
14 - 16	1,10	4,0	3,4	3,0	2,6
16 - 18	1,13	4,1	3,5	3,1	2,7
18 - 20	1,16	4,2	3,6	3,1	2,8
20 - 22	1,19	4,3	3,7	3,2	2,9
22 - 24	1,22	4,4	3,8	3,3	3,0
24 - 26	1,26	4,5	3,9	3,4	3,0
26 - 28	1,29	4,7	4,0	3,5	3,1
28 - 30	1,32	4,8	4,1	3,6	3,2
30 - 32	1,35	4,9	4,2	3,7	3,3
32 - 34	1,38	5,0	4,3	3,8	3,3
34 - 36	1,42	5,1	4,4	3,8	3,4
36 - 38	1,45	5,2	4,5	3,9	3,5
38 - 40	1,48	5,4	4,6	4,0	3,6
h = wymiar (m) górna krawędź podłogi do przyłącza połączenia wywijanego (dolna krawędź produktu)					

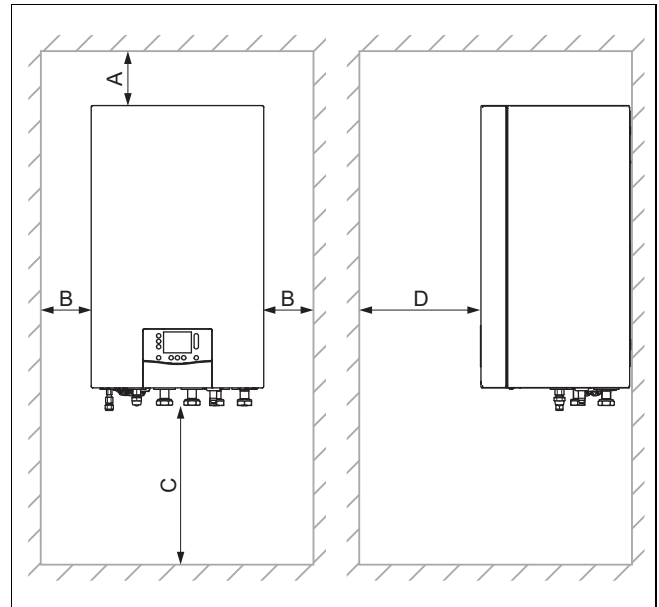
Wymiar minimalny powierzchni ustawienia dla 8/10 kW

Długość przewodu czynnika chłodniczego (m)	Ilość czynnika chłodniczego łącznie (kg)	Powierzchnia ustawienia min. (m^2) $h = 1,2$ m	Powierzchnia ustawienia min. (m^2) $h = 1,4$ m	Powierzchnia ustawienia min. (m^2) $h = 1,6$ m	Powierzchnia ustawienia min. (m^2) $h = 1,8$ m
< 10	1,600	5,8	4,6	4,3	3,9
10 - 12	1,632	5,9	4,7	4,4	3,9
12 - 14	1,664	6,0	4,8	4,5	4,0
14 - 16	1,696	6,1	4,9	4,6	4,1
16 - 18	1,728	6,4	5,0	4,7	4,2
18 - 20	1,760	6,6	5,1	4,8	4,2
20 - 22	1,792	6,8	5,2	4,9	4,3
22 - 24	1,824	7,1	5,3	5,0	4,4
24 - 26	1,856	7,3	5,4	5,0	4,5
26 - 28	1,888	7,6	5,5	5,1	4,6
28 - 30	1,920	7,8	5,6	5,2	4,6
30 - 32	1,952	8,1	5,7	5,3	4,7
32 - 34	1,984	8,4	5,7	5,4	4,8
34 - 36	2,016	8,6	6,4	5,5	4,9
36 - 38	2,048	8,9	6,6	5,6	4,9
38 - 40	2,080	9,2	6,8	5,6	5,0
h = wymiar (m) górna krawędź podłogi do przyłącza połączenia wywijanego (dolna krawędź produktu)					

4.5 Wymiary



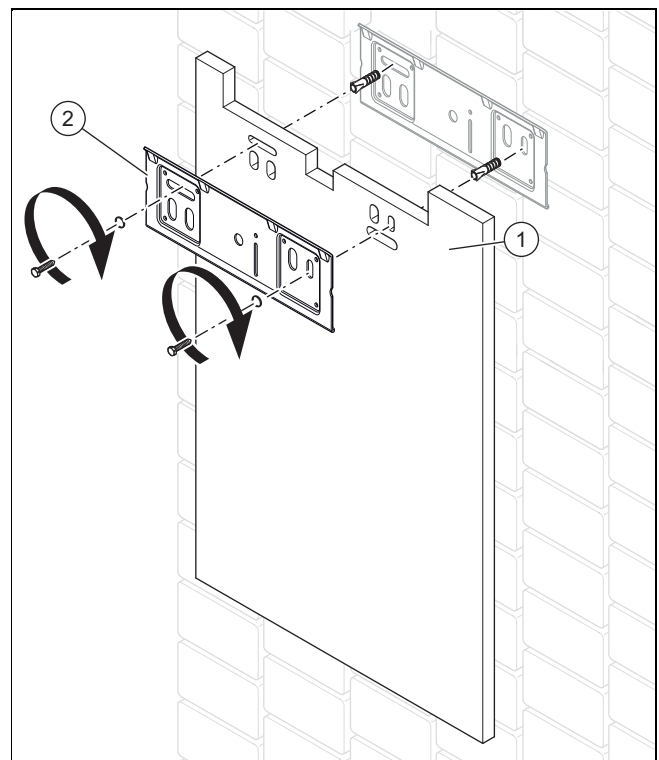
4.6 Minimalne odległości i odstępy montażowe



A	≥ 25 mm	C	1200 mm
B	≥ 25 mm	D	≥ 550 mm

- ▶ Przewidzieć wystarczający odstęp boczny przynajmniej z dwóch stron produktu, aby mieć lepszy dostęp podczas prac konserwacyjnych i naprawczych.
- ▶ Przy zastosowaniu osprzętu zwrócić uwagę na najmniejsze odległości / wolne przestrzenie montażowe.

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 matę wygłuszającą (1) za pomocą wieszaka urządzenia (2) na ścianie, jak opisano na ilustracji.
- ▶ Zawiesić produkt od góry na wieszaku urządzenia przy pomocy listwy do zawieszania.

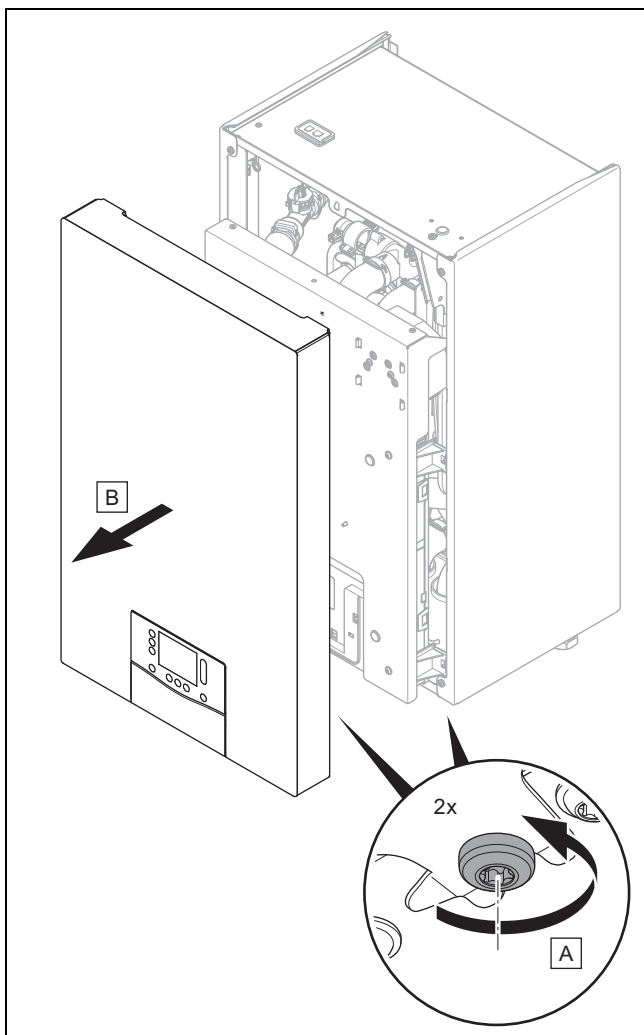
Warunek: Nośność ściany nie jest wystarczająca

- ▶ 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.

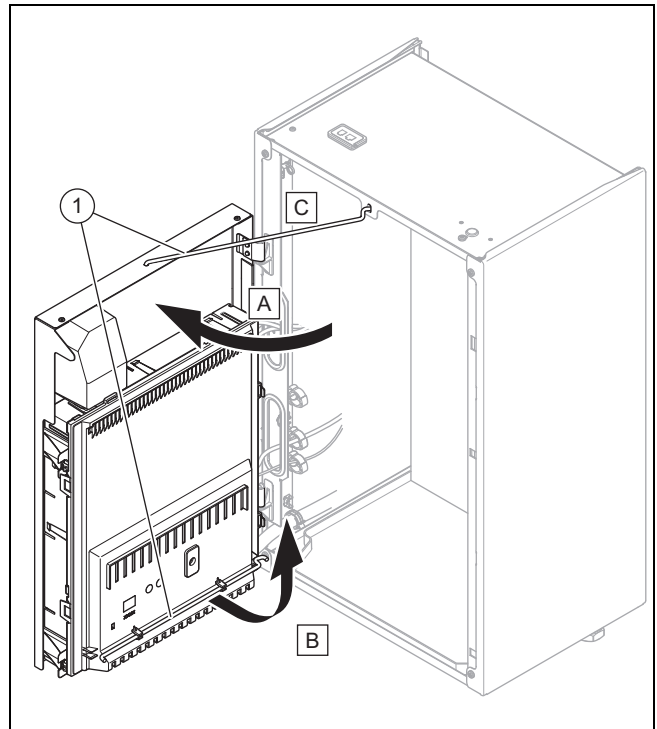
4.8 Demontaż przedniej osłony kotła



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

4.9 Wychylenie skrzynki przyłączeniowej

1. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 35)



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

5 Podłączenie hydrauliczne



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo oparzenia i/lub ryzyko szkód materialnych spowodowane niewłaściwym instalowaniem oraz wyciekającą w związku z tym wodą!

Naprężenia w rurach przyłączeniowych mogą powodować nieszczelności.

- ▶ Zamontować rury przyłączeniowe bez naprężeń.



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych wskutek przeniesienia ciepła podczas lutowania!

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

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 32)

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!

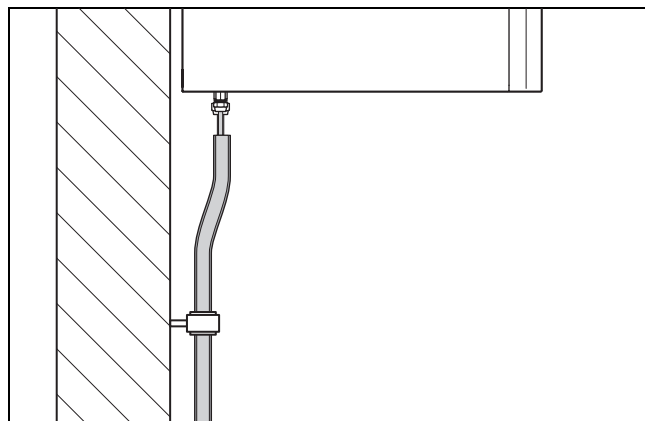
Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu w przypadku nieszczelności w obiegu czynnika chłodniczego!

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 karbonu, 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.

2. Przestrzegać wskazówek dotyczących korzystania z przewodów czynnika chłodniczego w instrukcji instalacji jednostki zewnętrznej.
3. Układać przewody czynnika chłodniczego zgodnie z normą EN 12735-1 od przepustu ściennego do produktu.
4. Zagiąć rury tylko raz do ostatecznej pozycji. Użyć sprężyny zginającej, aby uniknąć załamań.



5. Zamocować rury izolowanymi obejmami ściennymi (obejmami chłodniczymi) na ścianie.
6. Odprowadzić przewody czynnika chłodniczego 5-7 cm prosto przez przyłącze do góry, aby podczas serwisowania wymienić wywinicie.
7. 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.



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych podczas odsysania czynnika chłodniczego!

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.

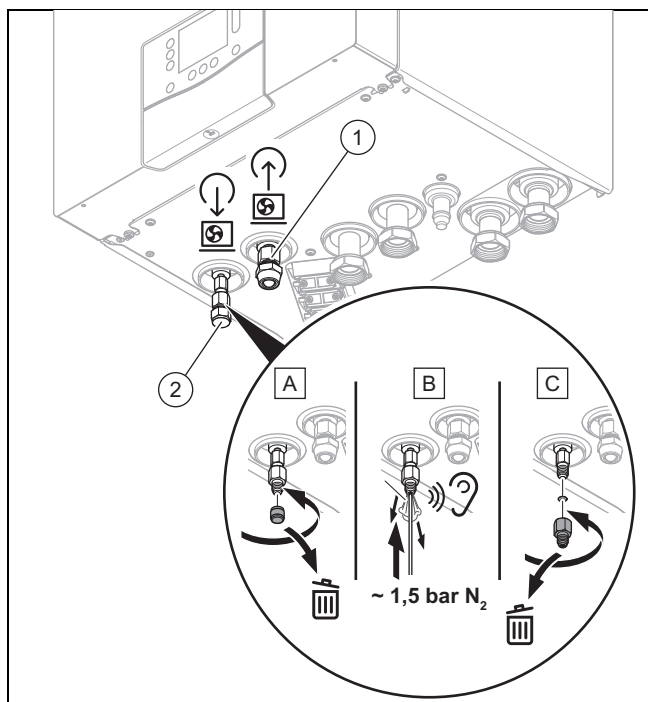


Niebezpieczeństwo!

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 wywiniecie 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 (2).

- 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 (1). Użyć nakrętki kielichowej produktu.



Ostrożnie!

Niebezpieczeństwo uszkodzeń przewodów czynnika chłodniczego z powodu zbyt dużego momentu dokręcania

- Należy pamiętać, że poniższe momenty obrotowe odnoszą się wyłącznie do połączeń wywijanych. Momenty obrotowe połączeń SAE są niższe.

6. Dokręcić nakrętkę kielichową.

Moc ogrzewania	Średnica rury	Moment dokręcania
od 4 do 10 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm

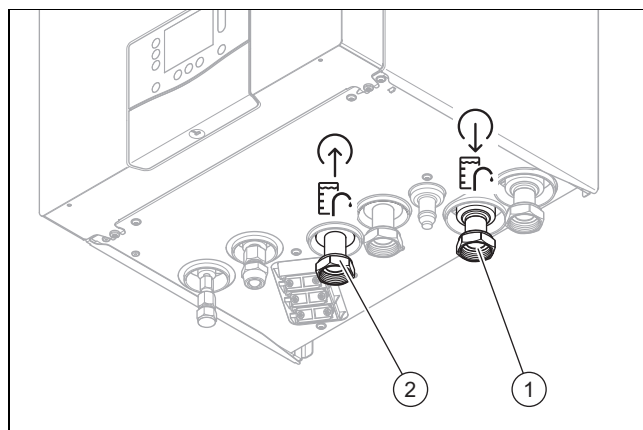
7. Podłączyć przewód cieczy (2). Stosować tylko nakrętkę kielichową z opakowania z drobnymi częściami.
8. Dokręcić nakrętkę kielichową.

Moc ogrzewania	Średnica rury	Moment dokręcania
od 4 do 10 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm

5.5 Kontrola szczelności przewodów czynnika chłodniczego

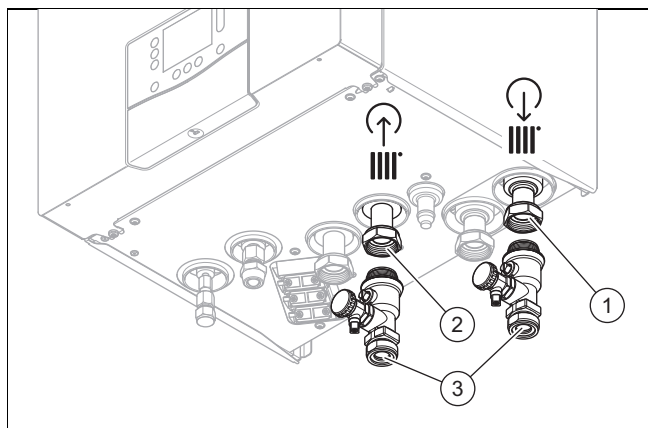
1. Sprawdzić szczelność przewodów czynnika chłodniczego (patrz instrukcja instalacji/jednostka zewnętrzna).
2. Upewnić się, że izolacja cieplna przewodów czynnika chłodniczego po instalacji jest jeszcze dostateczna.

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.

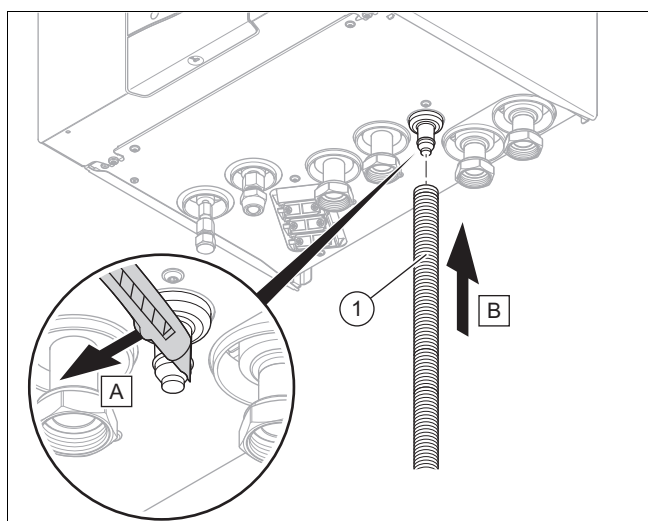
5.7 Instalowanie przyłączy obiegu grzewczego



- ▶ Zamontować zawór do napełniania i opróżniania (3) za pomocą dołączonej uszczelki na powrocie oraz zainstalować powrót (2) i zasilanie (1) obiegu grzewczego zgodnie z normami.

Symbole przyłączy (→ strona 30)

5.8 Instalowanie odpływu na zaworze bezpieczeństwa



1. Zamontować wąż odpływu (1) na przyłączy komory kondensatu.
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, **na** produkcie nigdy nie wolno instalować komponentów nie pozbawionych źródeł zapłonu, jak np. VR 920 lub VRC 720f/2.

- Pompa cyrkulacji ciepłej wody
- Moduł wielostrefowy
- Zasobnik buforowy dla instalacji grzewczej
- Moduł mieszacza i solarny VR 71
- Moduł łączności VR 920
- Anoda z zasilaniem zewnętrznym
- 8-litrowe naczynie przeponowe do ciepłej wody (nie przepływowe)
- Naczynie przeponowe do ciepłej wody (przepływowe)
- Zespół przyłączyowy
- Regulator systemu VRC 720

Z wyjątkiem modułu wielostrefowego i zasobnika buforowego instalacji grzewczej wszystkie te komponenty dodatkowe można instalować na tylko jednym produkcie. Te obydwa osprzęty są umieszczane w tym samym miejscu na ścianie tylnej produktu i dlatego nie można ich montować jednocześnie.

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 przyłączyowych 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.

6. Ustalić na podstawie tabliczki znamionowej prąd nominalny produktu. Dobrać przewody elektryczne o pasującym przekroju. Wymagania dotyczące kabli podane są w (→ strona 41) do (→ strona 42).
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_{scc} 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 przełącznika (bezpotencjałowy) odbiornika do zdalnego sterowania i z przyłączem S21, patrz załącznik.

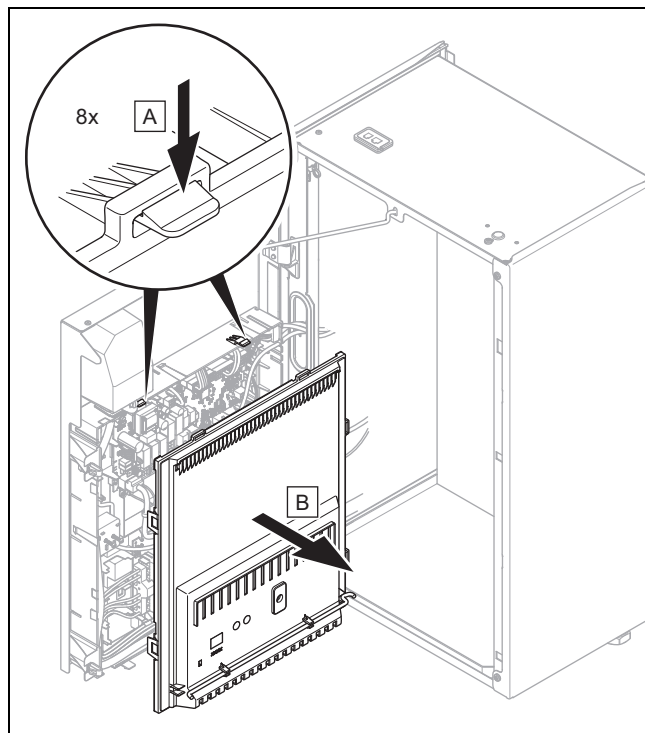


Wskazówka

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

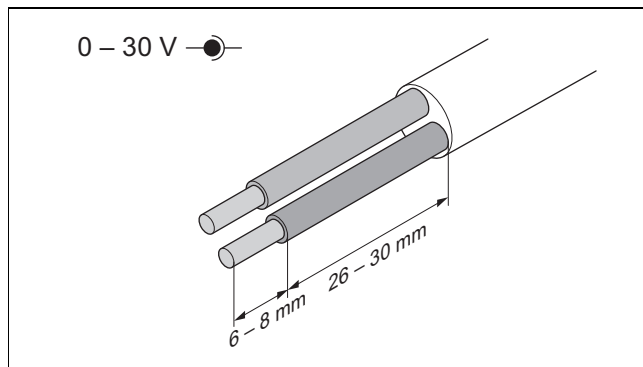
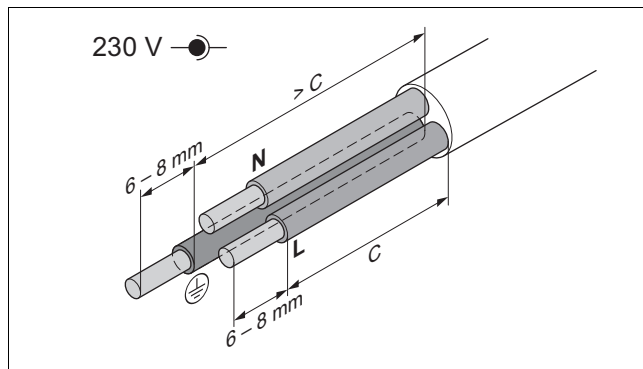
Na przyłączach S20 i S21 występuje niewielkie napięcie zabezpieczające (SELV).



Wskazówka

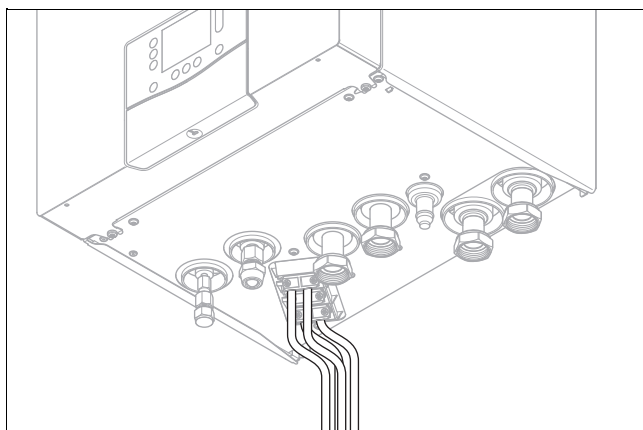
Jeżeli stosowana jest funkcja blokady zakładu energetycznego, należy do przyłącza S21 podłączyć bezpotencjałowy styk zwierny o mocy przełączania 24 V/0,1 A. Funkcję przyłącza należy skonfigurować w regulatorze systemu (np. jeśli styk jest zamknięty, wówczas blokowane jest elektryczne ogrzewanie dodatkowe).

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 blacie skrzynki elektronicznej produktu.
2. Skrócić kable przyłączeniowe według potrzeby.

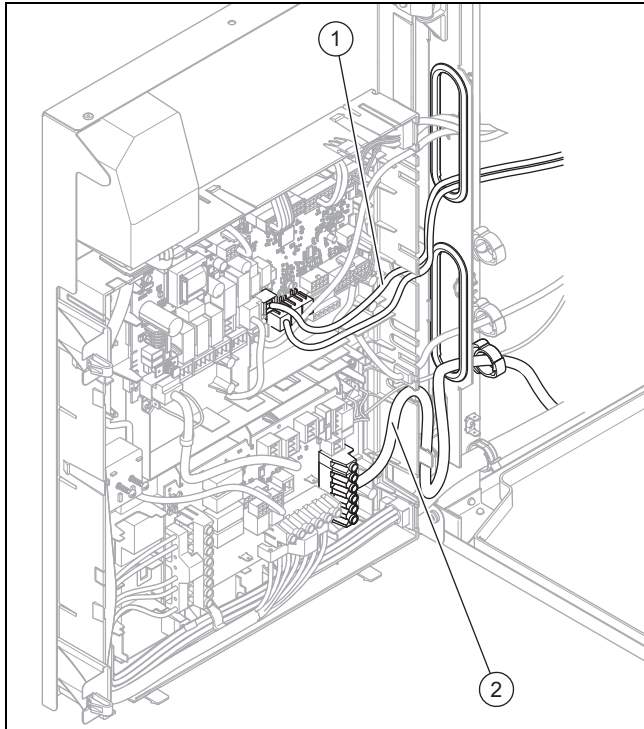


3. Aby unikać zwarcia w razie przypadkowego rozłączenia się żyły, zdjąć izolację z zewnętrznej powłoki przewodów elastycznych na długości maksymalnie 30 mm.
4. Zadbać, aby izolacja żył wewnętrznych nie uległa uszkodzeniu podczas zdejmowania zewnętrznego płaszcza.
5. Odizolować żyły wewnętrzne tylko na 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, skorodowane, 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 Podłączanie zasilania elektrycznego



1. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 35)
2. Wychylić skrzynkę przyłączeniową na bok. (→ strona 35)
3. Otworzyć skrzynkę elektroniczną. (→ strona 39)
4. Poprowadzić 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, kabel Modbus oraz 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, kabel Modbus oraz pozostałe niskonapięciowe kable przyłączeniowe (24V) do zacisków płytki elektronicznej regulatora.
12. Podłączyć kabel przyłączeniowy do odpowiednich zacisków.

6.8.1 1~/230V pojedyncze zasilanie elektryczne

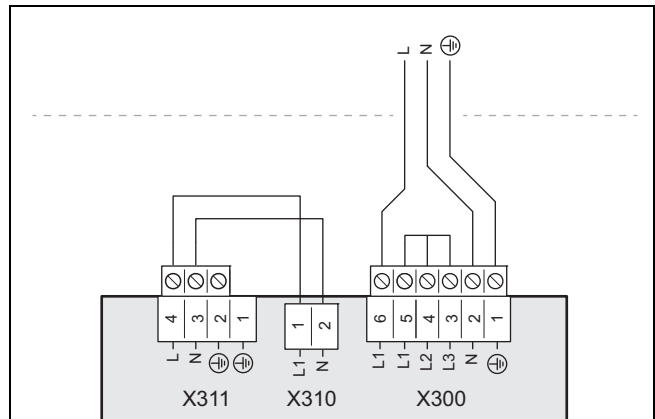


Ostrożnie!

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 ochronny 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 mm².
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 39).

6.8.2 1~/230V podwójne zasilanie elektryczne

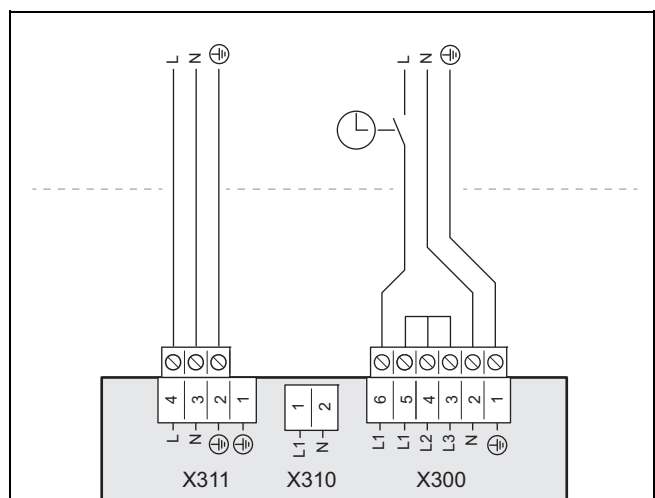


Ostrożnie!

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 ochronny róż-

nicowo-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 mm².
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 podłączania zasilania z 2 taryfami patrz (→ strona 39).

6.8.3 3~/400V pojedyncze zasilanie elektryczne

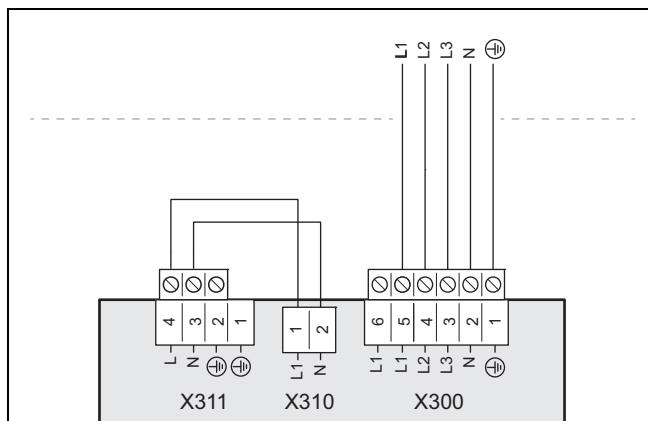


Ostrożnie!

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 mm².
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 podłączania zasilania z 2 taryfami patrz (→ strona 39).

6.8.4 3~/400V podwójne zasilanie elektryczne

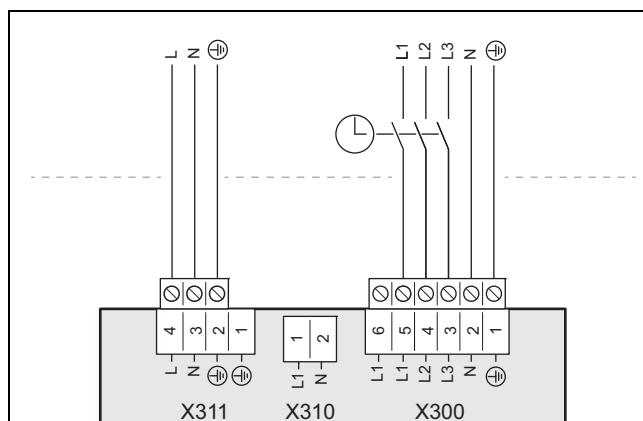


Ostrożnie!

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.



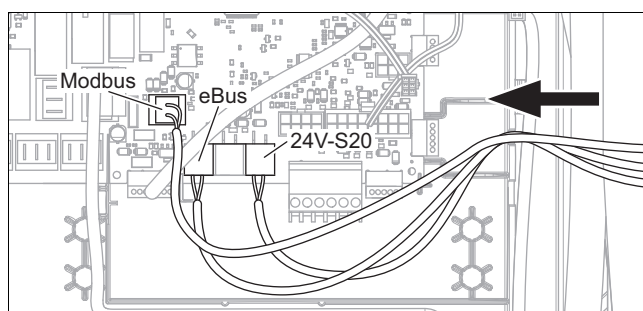
1. Zainstalować dla produktu, jeśli jest to wymagane dla miejsca ustawienia, własny wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy typu A o znamionowym różnicowym prądzie załączania poniżej 30 mA.
2. Przestrzegać danych na naklejce na skrzynce elektronicznej.
3. Stosować zharmonizowany, 5-biegunowy kabel przyłącza sieci (niska taryfa) o przekroju żyły 1,5 mm². Stosować zharmonizowany, 3-biegunowy kabel przyłącza sieci (wysoka taryfa) o przekroju żyły 4 mm².
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 podłączania zasilania z 2 taryfami patrz (→ strona 39).

6.9 Ograniczanie poboru prądu

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

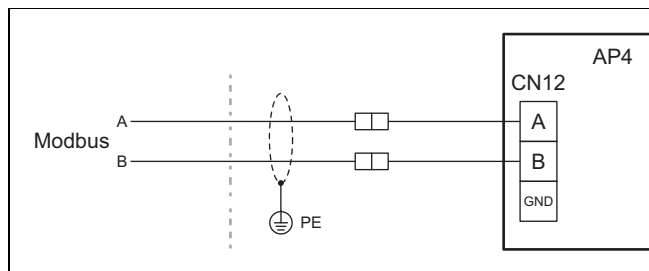
6.10 Układanie kabla komunikacji

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



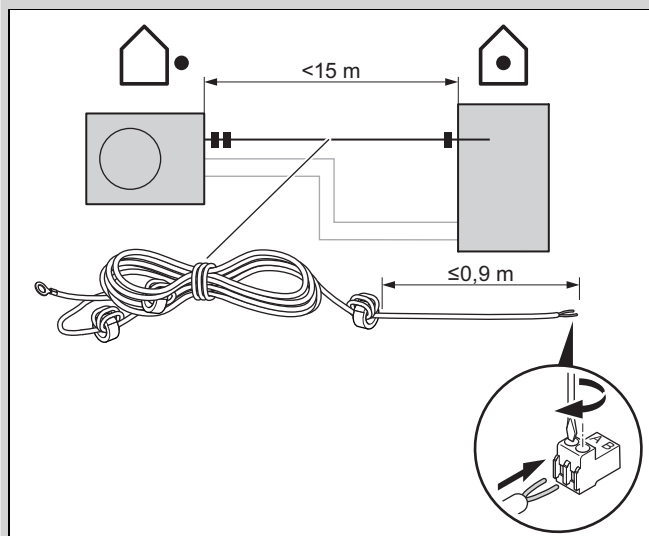
3. Ułożyć kabel 24 V do styku S20 maksymalnego termostatu, kabel Modbus i kabel eBUS przez prawe odciążenie skrzynki przyłączeniowej.

6.11 Podłączenie kabla Modbus



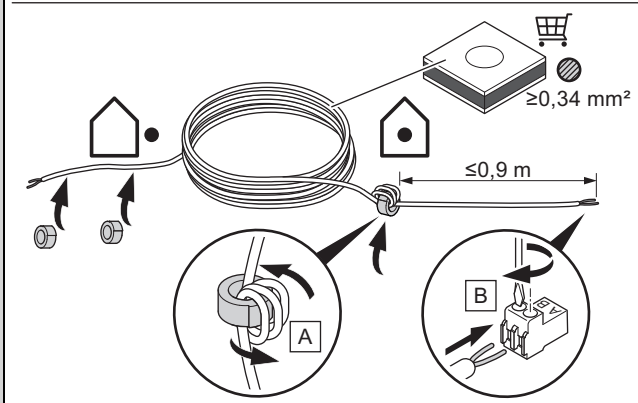
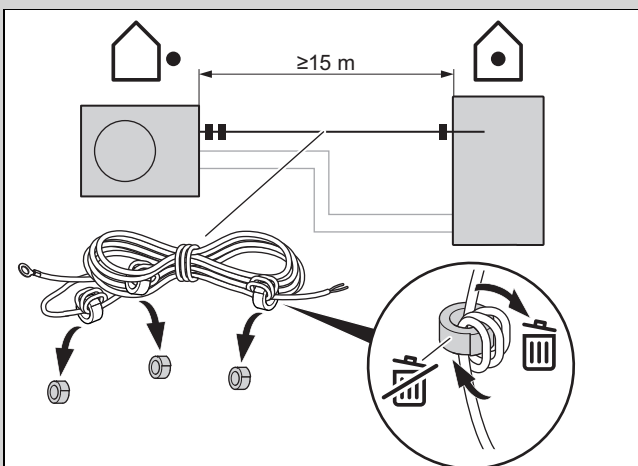
1. Upewnić się, że kablem Modbus podłączone jest przyłącze A i B na jednostce wewnętrznej z przyłączem A i B na jednostce zewnętrznej. Użyć do tego kabla Modbus o różnych kolorach żył do sygnałów A i B.
2. Ustalić długość przewodu między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną.

Warunek: Długość przewodu między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną < 15 m



- Stosować kabel Modbus (długość 15 m), dołączony do jednostki zewnętrznej.

Warunek: Długość przewodu między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną > 15 m



- Użyć kabla Modbus z osprzętu lub alternatywnie ekranowanego przewodu dwużyłowego o przekroju żyły co najmniej 0,34 mm².

3. Ułożyć kabel Modbus zabezpieczony przed promieniowaniem UV.
4. Użyć do podłączenia czerwonego wtyku Pro-E z opakowania z drobnymi częściami. Zwrócić uwagę na prawidłową biegunowość (A|B) zgodnie z jednostką zewnętrzną.
5. Ułożyć kabel Modbus w jednostce wewnętrznej i wykorzystać jeden z zacisków odciążenia.
6. Włożyć czerwony wtyk Pro-E w gniazdo X25.

6.12 Instalowanie regulatora systemowego podłączanego 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.

6.13 Podłączanie zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej

1. Wykonać okablowanie. (→ strona 40)



Wskazówka

Aby zapewnić brak źródeł zapłonu, nigdy nie wolno montować pompy cyrkulacyjnej w produkcie.

2. Poprowadzić przewód przyłączeniowy 230 V pompy cyrkulacyjnej od prawej do skrzynki rozdzielczej płytki elektronicznej regulatora.
3. Podłączyć przewód przyłączeniowy 230 V do wtyczki gniazda X11 na płycie elektronicznej regulacyjnej i wpiąć ją do gniazda.
4. Połączyć przewód 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 regulacyjnej.

6.14 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.

6.15 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.

6.16 Podłączanie zasobnika c.w.u.

1. Podłączyć czujnik temperatury zasobnika c.w.u. do pasującego przyłącza wiązki kabli X22 na płycie elektronicznej regulacyjnej. 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 do X313 lub X314 na płycie elektronicznej przyłącza sieciowego.
 - ◁ Wtyk przyłączeniowy znajduje się w opakowaniu z drobnymi częściami.

6.17 Podłączanie zewnętrznego priorytetowego zaworu przełączającego (opcjonalnie)

- ▶ Podłączyć zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający do X14 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.

6.18 Stosowanie przełącznika wewnętrznego

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

6.19 Podłączanie kaskad

1. Aby używać kaskad (maks. 7 jednostek), należy podłączyć przewód eBUS przez łącznik magistralowy VR32b (osprzęt) do styku X100.
2. W przypadku instalowania kilku urządzeń eBUS należy użyć rozdzielacza eBUS, aby zebrać przewodu i podłączyć je do pompy ciepła.

6.20 Zamykanie skrzynki elektronicznej

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

6.21 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 magnezyt (tlenek żelaza).
- ▶ W przypadku stwierdzenia magnezytu 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.

Zakres stosowalności: Polska LUB Słowenia

Łączna moc grzewcza	Twardość wody przy specyficznej objętości instalacji ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	≤ 16,8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8,4 ³⁾	≤ 1,5 ³⁾	< 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

Łączna moc grzewcza	Twardość wody przy specyficznej objętości instalacji ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
1) Pojemność nominalna w litrach/moc ogrzewania; w przypadku instalacji z wieloma kotłami przyjąć najmniejszą indywidualną moc kotła.						
2) Brak ograniczeń						
3) ≤ 3 (16,8)						

Zakres stosowalności: Polska LUB Słowenia



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

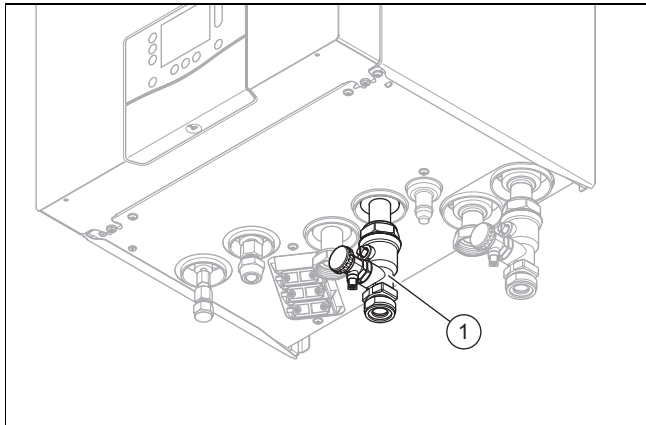
Dodatki zapewniające ochronę przed zamarzaniem, pozostające na stałe w instalacji

- 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 termostaticzne 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.

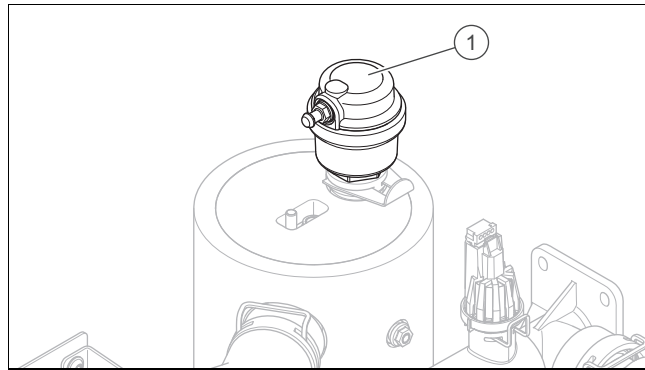


Wskazówka

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 46)
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 potem na opcjonalnym 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
- Regulator systemu jest dostępny
- Program testowy: napełnianie obiegu w budynku wodą
- Program testowy odpowietrzanie obiegu w budynku
- Przyłącze sieciowe grzałki elektrycznej (elektrycznego ogrzewania dodatkowego)
- Ograniczenie mocy grzałki elektrycznej (elektryczne ogrzewanie dodatkowe)
- Technologia chłodz.
- Dane kontaktowe firma numer telefonu

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 Funkcje menu bez opcjonalnego regulatora systemu

Jeśli pytanie „regulatora systemowego” w asystencie instalacji zostanie zaprzeczone, na pulpicie sterowania pracą urządzenia jednostki wewnętrznej wyświetlą się poniższe funkcje dodatkowe:

- Menu dla użytkownika (bez modułu regulatora)
 - **Chłodzenie stałe**
 - **Temperatura zadana:**
 - **Temperatura zasilania:**
 - **Ciśnienie wody:**
 - **Dane energii**
 - **Moduł pompy ciepła**
 - **Pompa ciepła**
- Menu dla użytkownika (z modulem regulatora)
 - **Strefa:**
 - **Ogrzew.**
 - **Chłodzenie**
 - **Nieobecność**
 - **Chłodzenie przez kilka dni**
 - **Ciepła woda**
 - **Ciepła woda szybko**
 - **Wentylacja intensywna**
 - **Instalacja wyłączona**
- Menu dla instalatora (bez modułu regulatora lub moduł systemu)
 - **Przegląd danych**
 - **Kontakt z instalatorem**
 - **Data przeglądu:**
 - **Tryby testowe**
 - **Kody diagnozy**
 - **Historia usterek**
 - **Historia trybu awaryjnego**
 - **Konfiguracja instalacji**
 - **Suszenie jastrychu**
 - **Resetuj**
 - **Nastawy fabryczne**

Późniejsza dezaktywacja regulatora systemu w celu korzystania z funkcji dodatkowych na pulpicie sterowania pracą urządzenia jednostki wewnętrznej (funkcje AAI) jest możliwa tylko wtedy, gdy produkt zostanie zresetowany do nastaw fabrycznych, a następnie asystent instalacji zostanie wykonany ponownie i funkcja „bez regulatora systemu” zostanie potwierdzona.

8.8 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 ($WE = -60^\circ\text{min}$ 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.

8.9 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.

8.10 Aktywowanie elektrycznego ogrzewania dodatkowego

Zakres stosowalności: Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

W asystencie instalacji ustalono moc wewnętrznego elektrycznego ogrzewania dodatkowego lub wybrano zewnętrzną dodatkową instalację grzewczą.

Za pomocą kodu diagnozy **D.126** można jeszcze raz zmienić ustawienie, a za pomocą kodu diagnozy **D.130** ustalić, dla których trybów pracy (tryb ogrzewania, przygotowanie ciepłej wody lub obydwa tryby) ma być stosowana dodatkowa instalacja grzewcza. Nastawa fabryczna jest trybem ogrzewania i przygotowania ciepłej wody.

- ▶ Ustawić moc wewnętrznego elektrycznego ogrzewania dodatkowego.
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.126 Ogr. mocy grzałka el.**
- ▶ Upewnić się, że moc maksymalna elektrycznego ogrzewania dodatkowego nie przekracza mocy zabezpieczenia domowej instalacji elektrycznej (prądy nominalne, patrz Dane techniczne (→ strona 89)).



Wskazówka

Może się bowiem załączyć wewnętrzny domowy wyłącznik zabezpieczenia linii, jeżeli przy niedostatecznej mocy źródła ciepła dołączone zostanie elektryczne ogrzewanie dodatkowe bez zredukowanej mocy.

- ▶ Ustalić, dla których trybów pracy ma zostać zastosowana dodatkowa instalacja grzewcza.
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.130 Tryb pracy dod. inst. grz.**

8.11 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.

8.12 Wywoływanie poziomu instalatora

1. Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora**
2. Ustawić wartość **17** i potwierdzić za pomocą .

8.13 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**.

8.14 Wywoływanie statystyk

Za pomocą tej funkcji można wywołać statystyki pompy ciepła.

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

8.15 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 .

8.16 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 86)

Charakterystyki, wewnętrzne czujniki temperatury, obieg hydrauliczny (→ strona 87)

Charakterystyki czujnika temperatury zewnętrznej VRC DCF (→ strona 88)

8.17 Aktywowanie suszenia jastrychu bez jednostki zewnętrznej i regulatora systemu

Zakres stosowności: Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym



Ostrożnie!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu wskutek niedopuszczalnego usuwania powietrza

Bez usuwania powietrza z obiegu grzewczego może dojść do uszkodzeń systemu.

- ▶ Jeżeli suszenie jastrychu zostaje aktywowane bez regulatora systemu, należy odpowietrzyć system ręcznie. Automatyczne usuwanie powietrza nie następuje.

Suszenie jastrychu.

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

Gdy aktywna jest funkcja suszenia jastrychu, wszystkie wybrane tryby pracy są przerwane. Funkcja reguluje temperaturę zasilania regulowanego obiegu grzewczego niezależnie od temperatury zewnętrznej wg wybranego wcześniej programu.

Na ekranie wyświetla się temperatura zadana zasilania. Bieżący dzień można ustawić ręcznie.

Dzień po uruchomieniu funkcji	Zadana temperatura zasilania dla tego dnia [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (Funkcja ochrony przed zamarzaniem, pompa pracuje)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Zmiana dnia następuje zawsze o godz. 24:00, niezależnie od uruchomienia funkcji.

Po wyłączeniu i włączeniu zasilania, suszenie jastrychu wznawia się od ostatniego aktywnego dnia.

Funkcja zostaje automatycznie zakończona po upływie ostatniego dnia profilu temperatury (dzień = 29) lub po ustawieniu dnia rozpoczęcia na 0 (dzień = 0).

8.17.1 Aktywowanie suszenia jastrychu

Zakres stosowności: Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

1. W razie potrzeby zmienić przyłącze sieciowe i moc dodatkowego kotła grzewczego (zewnętrzny kocioł grzewczy lub elektryczne ogrzewanie dodatkowe).
2. Przejść w tym celu ponownie do asystenta instalacji: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Asystent instalacji**.
3. Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Suszenie jastrychu dzień** (Wybór możliwy tylko wtedy, gdy nie jest zainstalowany regulator systemowy).
 - Aktywuje suszenie jastrychu dla świeżo ułożonego jastrychu zgodnie z ustawieniami w profilu suszenia jastrychu.
4. Ustawić dzień rozpoczęcia i temperaturę oraz potwierdzić.
 - ◁ Suszenie jastrychu uruchamia się, a na ekranie pojawia się aktualna temperatura zasilania i prawy pasek stanu ciśnienia w instalacji.
 - ▽ W trwającym programie można sprawdzić na ekranie aktualne komunikaty o stanie systemu.
 - ▽ Ustawienia funkcji można zmieniać w trwającym programie.
 - ▶ Wrócić do kroków programu, aby zmienić ustawienia lub aktualny dzień.
 - ◁ Jeżeli suszenie jastrychu zostało skutecznie wykonane do dnia 29, na ekranie przestanie być wyświetlany komunikat **Koniec suszenia jastrychu**.
 - ▽ Jeżeli podczas suszenia jastrychu wystąpi usterka, na ekranie pojawi się komunikat **Usterka**.
 - ▶ Wybrać nowy dzień początkowy dla suszenia jastrychu lub przerwać proces.

8.18 Uruchamianie opcjonalnego 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.

8.19 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 zdemonstrować 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 46)

8.20 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..**

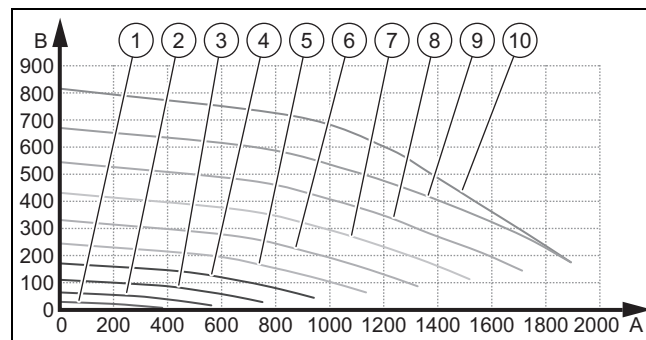
Zakres ustawień wynosi od 200 mbar do 900 mbar. Pompa ciepła pracuje optymalnie, jeżeli przez ustawienie dostępnego ciśnienia można uzyskać przepływ nominalny ($\Delta T = 5\text{ K}$).

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.

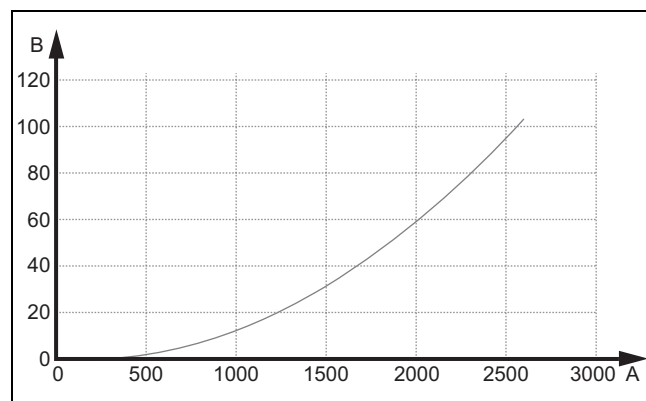
Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 200 - 299 | D.231 Maks. dysp. wys. tłoczenia.**

9.2.1 Dyspozycyjna wysokość tłoczenia pompy obiegu grzewczego



A	Objętościowy strumień przepływu (l/h)	5	50% PWM
B	Dyspozycyjna wysokość tłoczenia (mbar)	6	60% PWM
		7	70% PWM
1	10% PWM	8	80% PWM
2	20% PWM	9	90% PWM
3	30% PWM	10	100% PWM
4	40% PWM		

9.2.2 Utrata ciśnienia kurek napełniający i odcinający



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

9.3 Ustawianie min. i maks. temperatury zasilania w trybie ogrzewania (bez podłączonego regulatora)

1. Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Konfiguracja instalacji | Obieg | Min. temp. zad. zas:** lub **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Konfiguracja instalacji | Obieg | Maks. temp. z. zasilania :**
 - ◁ Na ekranie pojawi się minimalna lub maksymalna temperatura zasilania w trybie ogrzewania.
2. Zmienić temperaturę zasilania w trybie ogrzewania i potwierdzić zmianę przez 
 - Maks. temperatura zadana zasilania w trybie ogrzewania: 75 °C

9.4 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 wymagania dotyczące profilaktyki przed Legionellą.

- ▶ Objąć użytkownika 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.
- ▶ Objąć użytkownikowi, w jaki sposób może sprawdzać ilość wody/ciśnienie w instalacji systemu.
- ▶ Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje i dokumenty produktu do zachowania na później.

10 Rozwiązywanie problemów

10.1 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

10.2 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 .

10.3 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 78)

10.4 Kontrola kodów usterek

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

Kody usterek mają pierwszeństwo przed wszystkimi innymi wyświetlanymi wskazaniami.

Kody usterek (→ strona 81)

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 mimo kilkukrotnych prób kasowania zakłóceń, należy skontaktować się z serwisem.

10.5 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.

10.6 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, wyświetlają się one na ekranie. Każdy nieprzywracalny komunikat trybu awaryjnego trzeba potwierdzić.

Przywracalne kody trybu awaryjnego (→ strona 81)

Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego (→ strona 81)

10.6.1 Sprawdzanie historii trybu awaryjnego

1. Wywołać poziom instalatora. (→ strona 48)
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.

10.7 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**

10.8 Przywracanie nastaw fabrycznych parametrów

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

11 Przegląd i konserwacja

11.1 Wskazówki dotyczące kontroli i konserwacji

11.1.1 Przeglądy

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

11.1.2 Konserwacja

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

11.2 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.

11.3 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 80)

11.4 Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji

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

11.5 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 karbonu, 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!

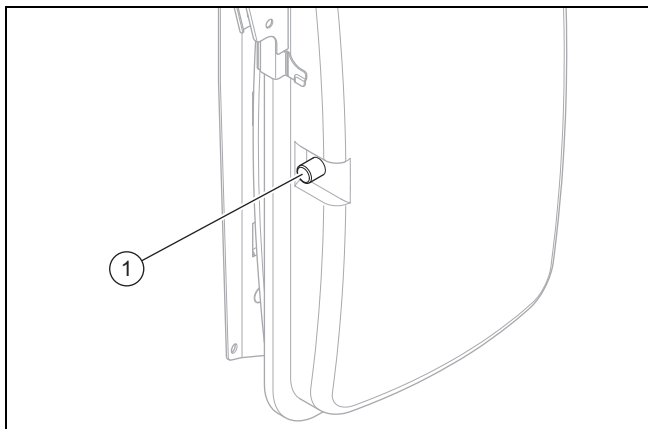
Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym podczas otwierania skrzynki przyłączeniowej!

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.
- ▶ Odlączyć 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.

11.6 Kontrola ciśnienia w naczyniu rozszerzalnościowym



1. Zamknąć zawory konserwacyjne i opróżnić obieg grzewczy. (→ strona 56)
2. Zmierzyć ciśnienie wstępne w naczyniu rozszerzalnościowym na zaworze (1).

Rezultat:



Wskazówka

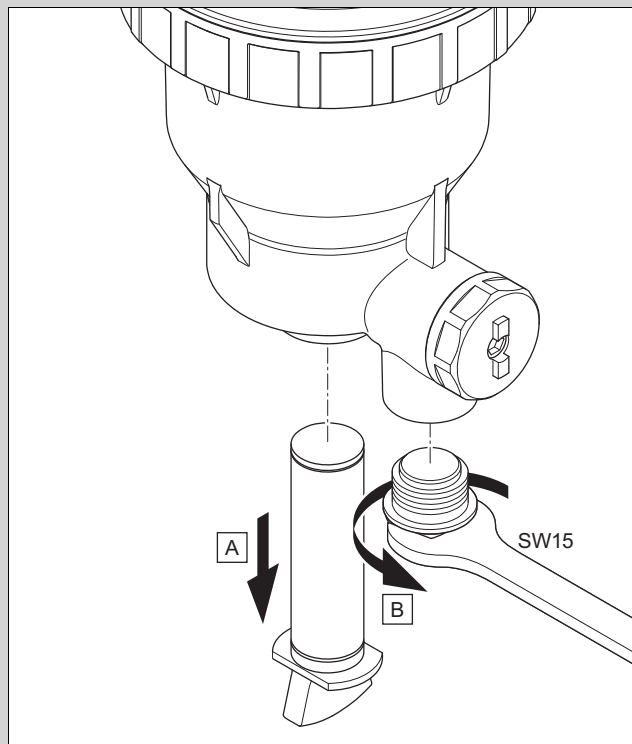
Wymagane ciśnienie wstępne instalacji grzewczej jest zależne od statycznej wysokości ciśnienia (0,1 bara na każdy metr wysokości).

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

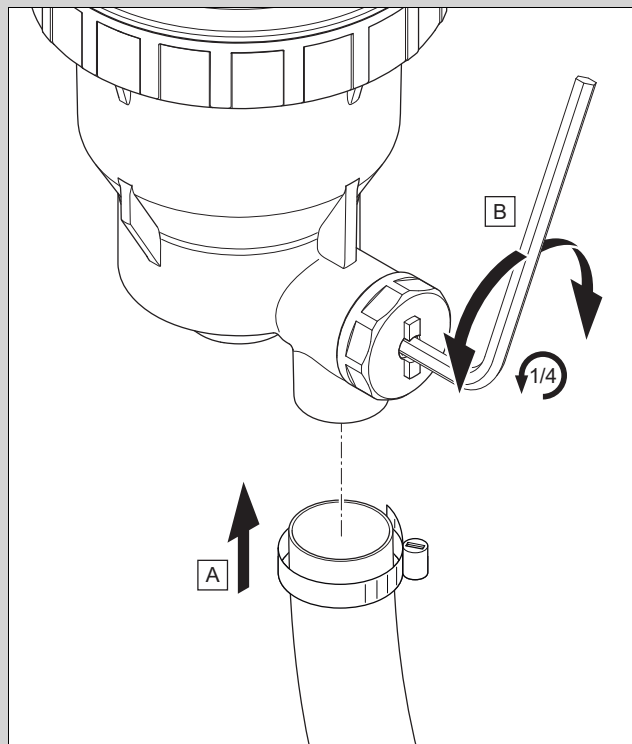
- ▶ Napełnić naczynie rozszerzalnościowe azotem. Jeżeli nie ma azotu, należy zastosować powietrze.
3. Napełnić obieg grzewczy. (→ strona 46)

11.7 Kontrola i czyszczenie separatora magnetycznego

Zakres stosowalności: Produkt z separatorem magnetytu



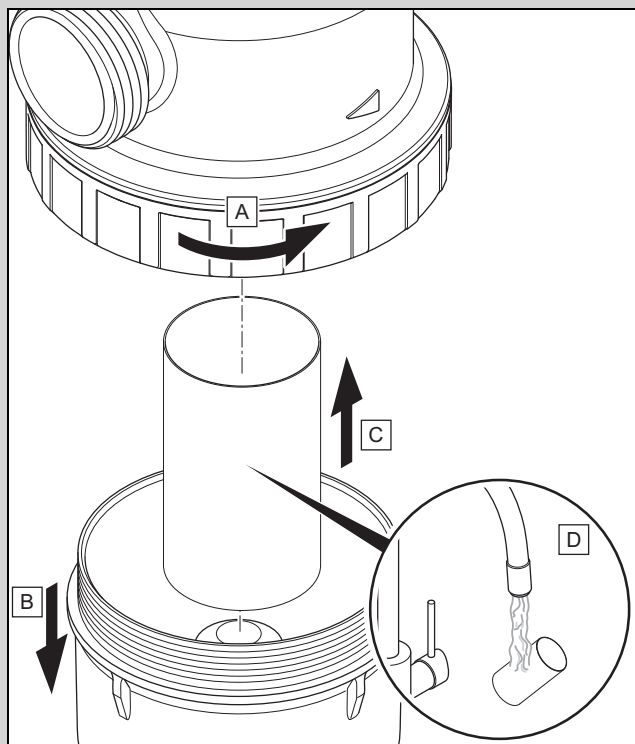
1. Zlikwidować ciśnienie instalacji grzewczej za pomocą kurków odcinających.
2. Odkręcić magnes stały o jedną czwartą obrotu i wyciągnąć go do dołu.
3. Wykręcić za pomocą klucza płaskiego zatyczkę zamykającą króćca odpływowego.
 - Klucz płaski rozm. 15



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.

11.8 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 46).
- W przypadku zaobserwowania częstych strat ciśnienia, należy ustalić i usunąć przyczynę.

11.9 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.

11.10 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.

11.11 Sprawdzenie przyłączy elektrycznych

1. Sprawdzić w skrzynce przyłączej przewody elektryczne pod kątem dobrego zamocowania we wtykach lub zaciskach.
2. Sprawdzić uziemienie w skrzynce przyłączej.
3. Sprawdzić, czy kabel przyłącza sieci nie jest uszkodzony. Jeżeli konieczna jest wymiana, należy zapewnić, aby przeprowadziła ją firma Vaillant lub 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.

11.12 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.

12 Naprawa i serwis

12.1 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 przed 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 prowadzące wodę, należy opróżnić produkt.
- ▶ Zadbąć, aby na części przewodzącej prąd (np. skrzynkę elektroniczną) nie kapła woda.
- ▶ Stosować wyłącznie nowe uszczelki.
- ▶ Zdemontować elementy obudowy.

12.2 Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa

Zakres stosowalności: Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

Produkt jest wyposażony w ogranicznik przegrzewu STB.

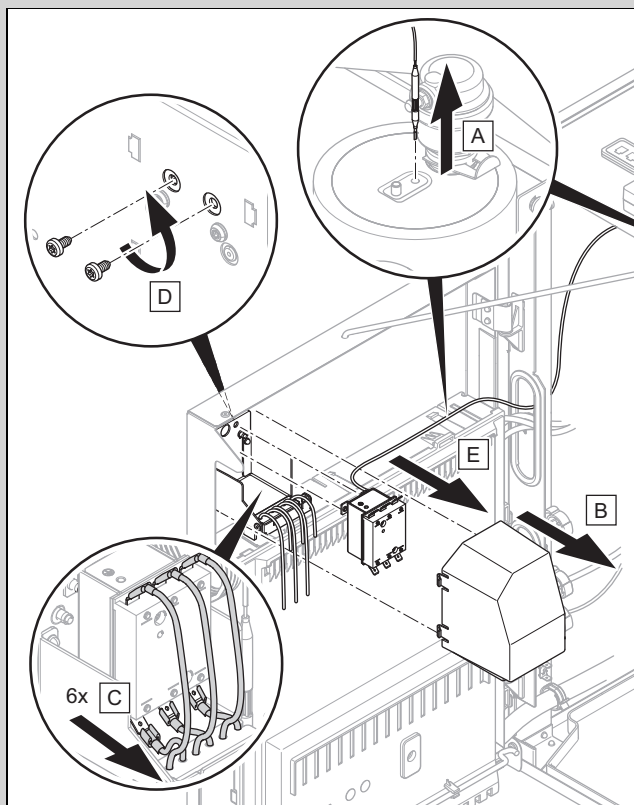
Jeżeli ogranicznik przegrzewu STB załączy się, należy usunąć przyczynę i wymienić ogranicznik przegrzewu STB.

- ▶ Należy przestrzegać informacji w tabeli kodów błędów w załączniku.
Kody usterek (→ strona 81)
- ▶ 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.

12.3 Wymiana ogranicznika przegrzewu STB

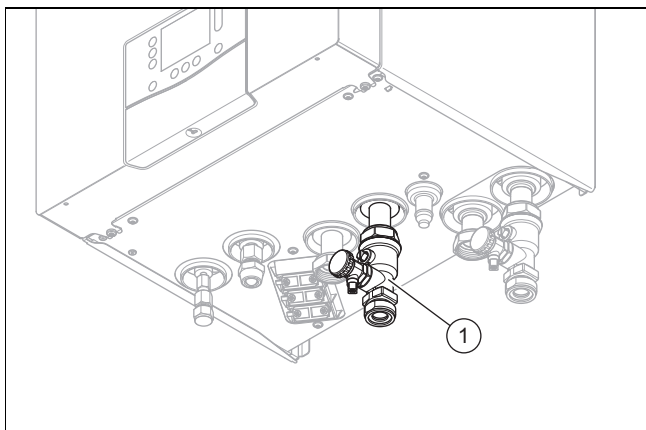
Zakres stosowalności: Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym



- ▶ Wymienić ogranicznik przegrzewu STB jak pokazano.

12.4 Opróżnianie obiegu grzewczego produktu

1. Zamknąć zawory odcinające zasilania i powrotu instalacji grzewczej.
2. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 35)



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 przełączającego jest nieodpowiednie.
5. Sprawdzić przy pomocy zaworu bezpieczeństwa, czy obieg grzewczy został całkowicie opróżniony.
 - ◀ Z odpływu zaworu bezpieczeństwa mogą wyciekać resztki wody.

12.5 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 przebieżać do kolejnych niższych grzejników.
6. Zamknąć kurki odpowietrzające wszystkich grzejników oraz kurek do opróżniania, gdy cała woda grzewcza wypłynie z instalacji.

12.6 Wymiana komponentu obiegu czynnika chłodniczego

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

12.6.1 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 fluorek węgla lub fluorowodor.

- ▶ 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 (wymiennik 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 w 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 obydwa 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.

12.6.2 Demontaż komponentu obiegu czynnika chłodniczego

- ▶ Przeplukać 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 zdemonstrowana sprężarka, w oleju sprężarkowym nie może już znajdować się czynnik chłodniczy. Dlatego należy odpowiednio 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.

12.6.3 Montaż komponentu obiegu czynnika chłodniczego

- ▶ Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Vaillant.
- ▶ 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.

12.6.4 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 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. Przepłukać obieg czynnika chłodniczego azotem.
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.

12.7 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.

12.8 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.

13 Wyłączenie z eksploatacji

13.1 Okresowe wyłączenie produktu

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

13.2 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 55)
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.

14 Recykling i usuwanie odpadów

14.1 Usuwanie opakowania

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

14.2 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.

14.3 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 karbonylu, 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 spuszcany z systemu, należy to wykonać w bezpieczny sposób.

15 Serwis techniczny

Dane kontaktowe naszego serwisu podane są w Country specifics.

Załącznik

A Obliczenie powierzchni ustawienia przy zespole w powietrza w pomieszczeniu

A.1 Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm²) przy wysokości montażowej 1,2 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0		9,0	
		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.
1,000	3,6	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,096	4,0	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,192	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,288	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,384	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,480	5,4	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,600	5,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,696	6,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,792	6,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,888	7,6	461	231	382	191	303	151	224	112	145	72	66	33	22	11	–	–	–	–
1,984	8,4	488	244	409	205	330	165	251	126	172	86	93	47	50	25	14	7	–	–
2,080	9,2	516	258	437	218	358	179	279	139	200	100	121	60	79	39	43	22	7	4

Legenda

A = ilość napełnienia czynnika chłodniczego łącznie (kg)

B = powierzchnia pomieszczenia ustawienia (m²) [A_{pomieszczenie ustawienia}]

C = wymagana powierzchnia całkowita zespołu powietrza pomieszczenia (m²) [A_{łącznie}]

D = wymagana powierzchnia otworu przejścia (cm²)

d. = dół

g. = góra

A.2 Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm²) przy wysokości montażowej 1,4 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		D		D		D		D		D		D	
		d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.
1,000	3,1	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	3,4	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	3,7	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,288	4,0	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,384	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,600	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,696	5,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	5,6	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–

Legenda

A = ilość napełnienia czynnika chłodniczego łącznie (kg)

B = powierzchnia pomieszczenia ustawienia (m²) [A_{pomieszczenie ustawienia}]

C = wymagana powierzchnia całkowita zespołu powietrza pomieszczenia (m²) [A_{łącznie}]

D = wymagana powierzchnia otworu przejścia (cm²)

d. = dół

g. = góra

A	B	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.
1,888	5,9	415	207	329	165	244	122	159	79	73	37	–	–
1,984	6,2	440	220	355	177	269	135	184	92	99	49	13	7
2,080	6,8	465	233	380	190	295	147	209	105	124	62	39	19
Legenda A = ilość napełnienia czynnika chłodniczego łącznie (kg) B = powierzchnia pomieszczenia ustawienia (m ²) [A _{pomieszczenie ustawienia}] C = wymagana powierzchnia całkowita zespołu powietrza pomieszczenia (m ²) [A _{łącznie}] D = wymagana powierzchnia otworu przejścia (cm ²) d. = dół g. = góra													

A.3 Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm²) przy wysokości montażowej 1,6 m

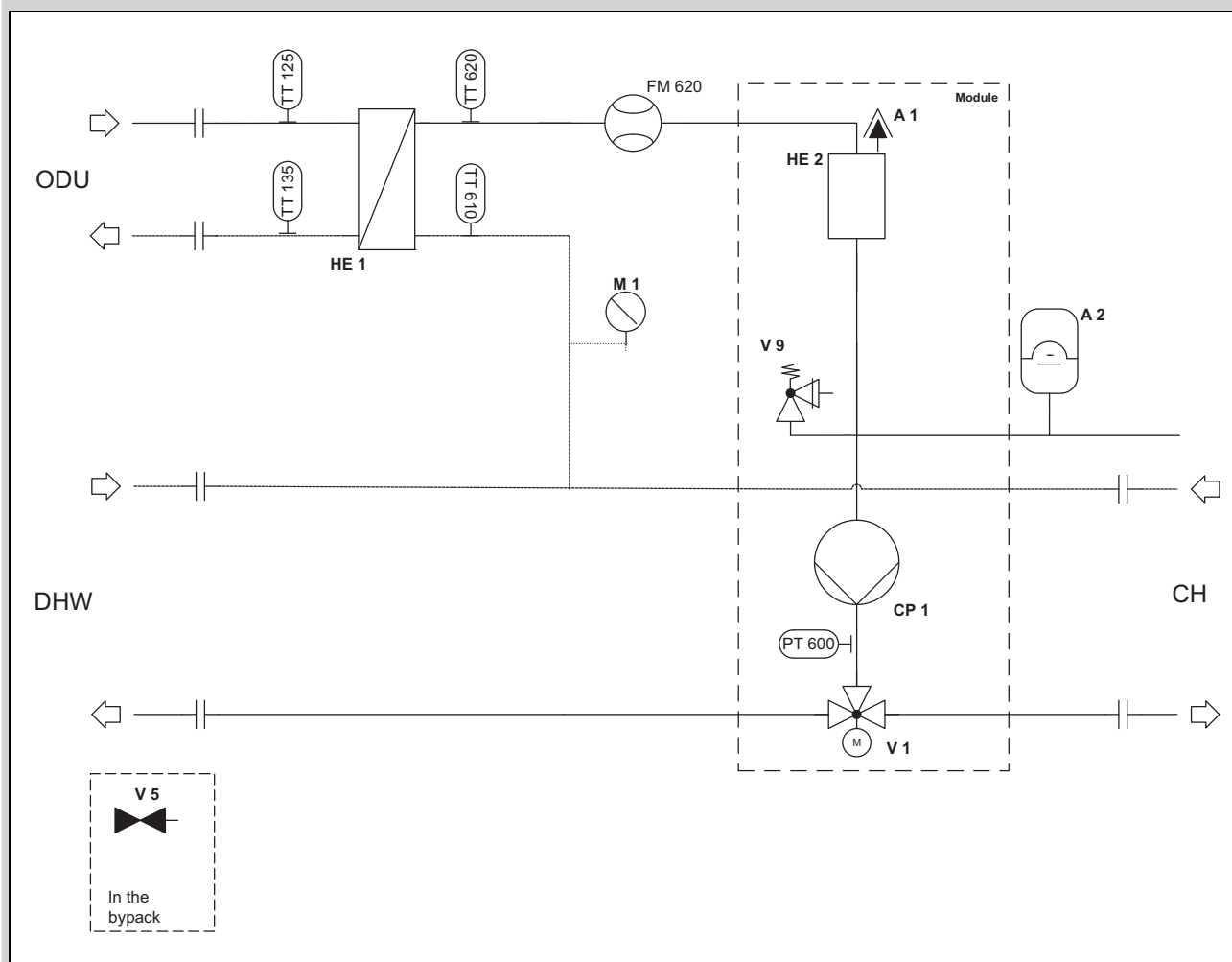
A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
	C	D		D		D		D		D	
		d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.
1,000	2,7	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	3,0	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	3,2	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,288	3,5	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,384	3,8	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	4,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,600	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,696	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	4,9	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,888	5,1	376	188	285	143	194	97	103	51	11	6
1,984	5,4	400	200	309	154	218	109	126	63	35	18
2,080	5,6	424	212	333	166	241	121	150	75	59	29
Legenda A = ilość napełnienia czynnika chłodniczego łącznie (kg) B = powierzchnia pomieszczenia ustawienia (m ²) [A _{pomieszczenie ustawienia}] C = wymagana powierzchnia całkowita zespołu powietrza pomieszczenia (m ²) [A _{łącznie}] D = wymagana powierzchnia otworu przejścia (cm ²) d. = dół g. = góra											

A.4 Wymagane powierzchnie otworów w przejściu przy zespole powietrza pomieszczenia (cm²) przy wysokości montażowej 1,8 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
		D		D		D		D		D	
		d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.
1,000	2,4	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	2,6	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	2,9	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,288	3,1	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,384	3,3	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	3,6	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,600	3,9	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,696	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,888	4,6	344	172	247	124	151	75	54	27	–	–
1,984	4,8	367	183	270	135	173	86	76	38	–	–
2,080	5,0	389	195	292	146	195	98	99	49	2	1
Legenda A = ilość napełnienia czynnika chłodniczego łącznie (kg) B = powierzchnia pomieszczenia ustawienia (m²) [A_{pomieszczenie ustawienia}] C = wymagana powierzchnia całkowita zespołu powietrza pomieszczenia (m²) [A_{łącznie}] D = wymagana powierzchnia otworu przejścia (cm²) d. = dół g. = góra											

B.2 Schemat działania

Zakres stosowalności: Oprócz produktu z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym

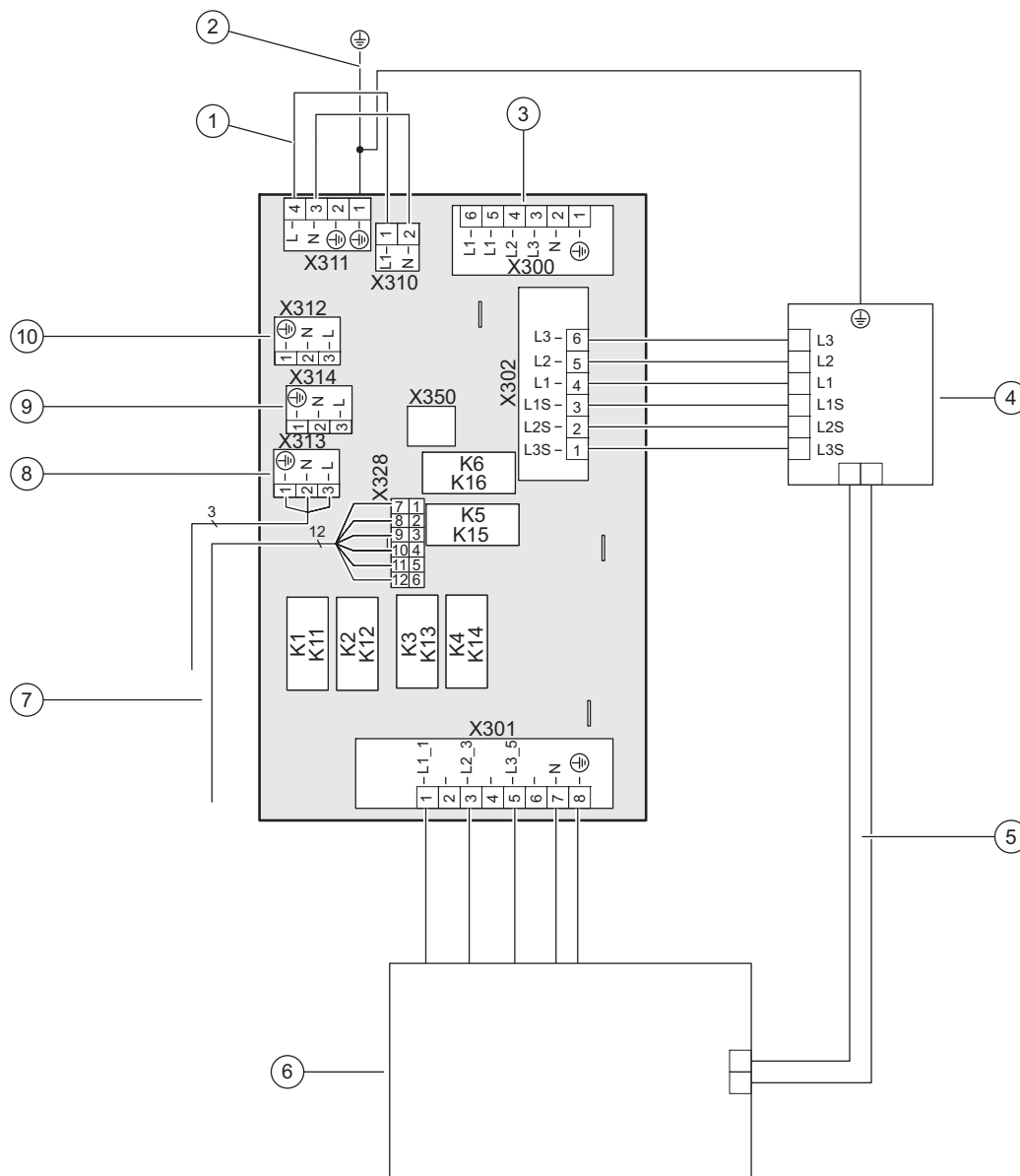


A1	Automatyczny szybki odpowietrznik	V9	Zawór bezpieczeństwa
A2	Naczynie rozszerzalnościowe obiegu grzewczego	TT125	Czujnik temperatury wlotowej skraplacza
CP1	Pompa obiegu grzewczego	TT135	Czujnik temperatury wylotowej skraplacza
HE1	Skrapłacz	PT600	Czujnik ciśnienia wody obiegu w budynku
HE2	Elektryczne ogrzewanie dodatkowe	TT610	Czujnik temperatury powrotu obiegu w budynku
M1	Manometr	TT620	Czujnik temperatury zasilania obiegu w budynku
V1	Zawór 3-drogowy	FM620	Czujnik przepływu obiegu w budynku
V5	Kurek do napełniania i opróżniania		

C Schematy połączeń

C.1 Płytki elektroniczne przyłącza sieciowego

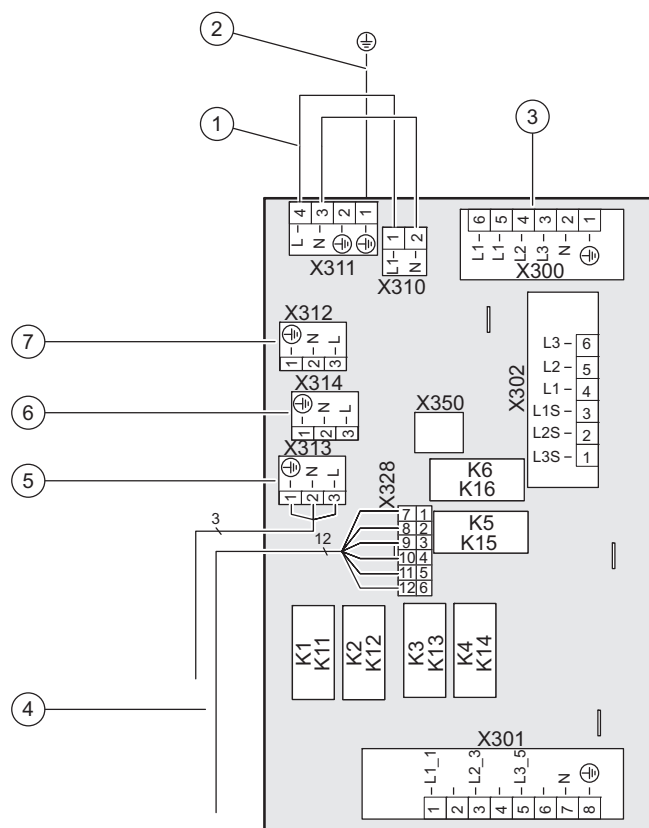
Zakres stosowalności: Produkt z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym



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 VR 70B bądź opcjonalnej anody aktywnej
4	[X302] Ogranicznik przegrzewu STB	9	[X314] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego VR 70B bądź opcjonalnej anody aktywnej
5	Rurka kapilarna ogranicznika przegrzewu STB	10	[X312] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego VR 70B bądź opcjonalnej anody aktywnej

C.2 Płytki elektroniczne przyłącza sieciowego

Zakres stosowalności: Oprócz produktu z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym



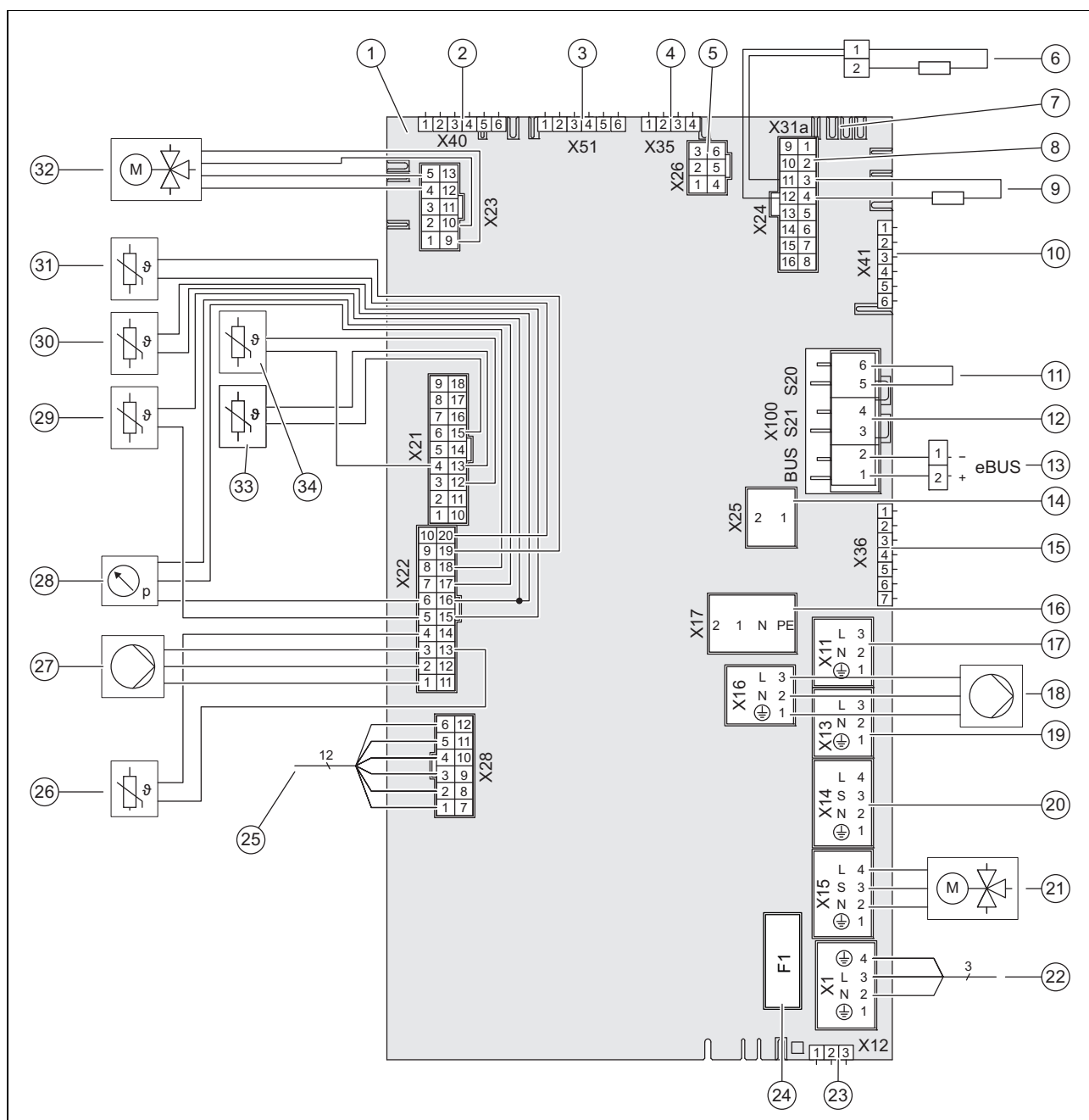
- | | |
|---|---|
| <p>1 W przypadku pojedynczego zasilania elektrycznego: mostek 230 V między X311 i X310; w przypadku podwójnego zasilania elektrycznego: zastąpić mostek w X311 przez stałe (nie załączane czasowo) przyłącze 230 V</p> <p>2 zainstalowane na stałe połączenie przewodu ochronnego do obudowy</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 VR 70B bądź opcjonalnej anody aktywnej</p> <p>6 [X314] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego VR 70B bądź opcjonalnej anody aktywnej</p> <p>7 [X312] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego VR 70B bądź opcjonalnej anody aktywnej</p> |
|---|---|

C.3 Płytki elektroniczne regulatora



Wskazówka

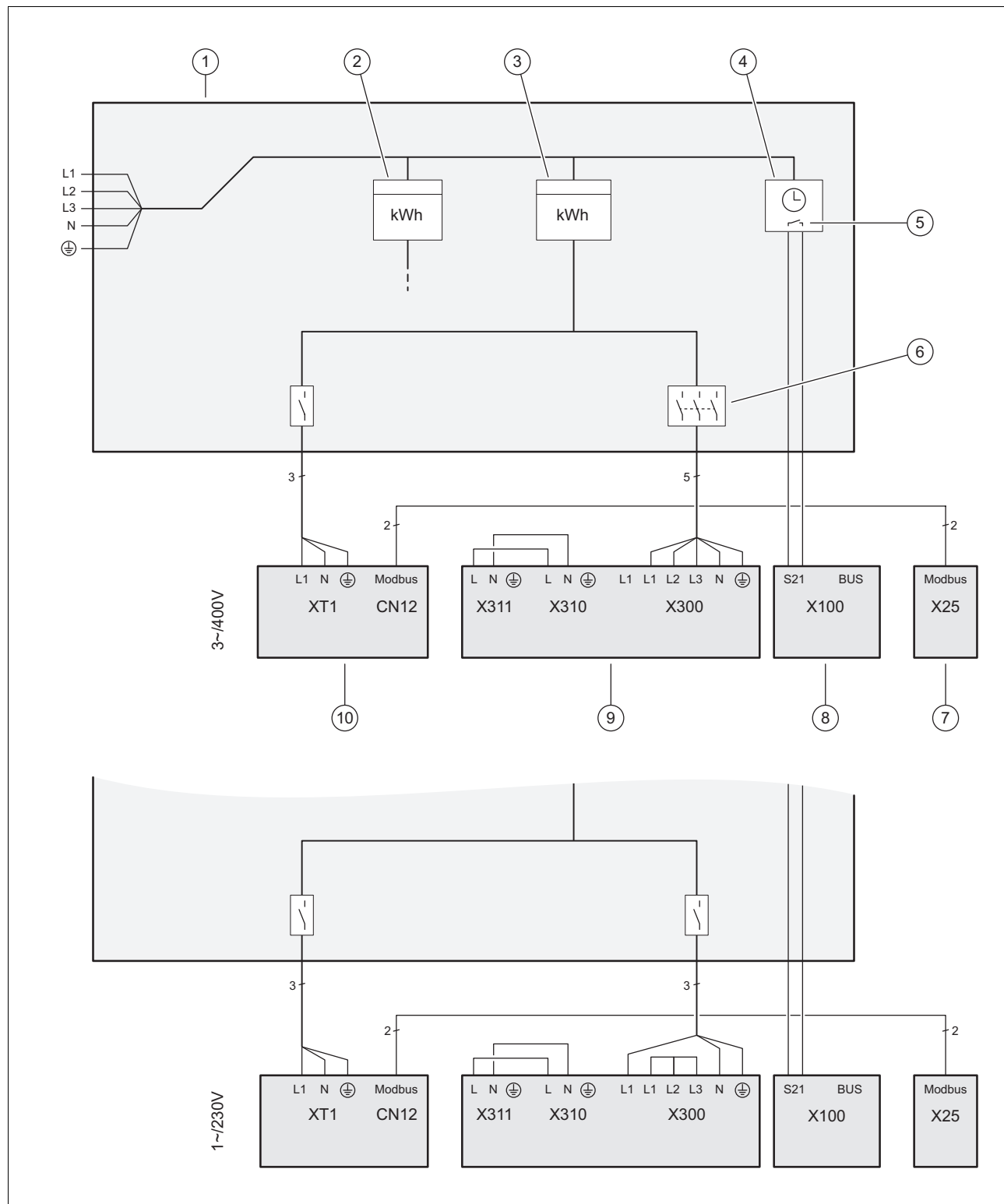
Uwzględnić obciążenie przyłączeniowe dla wszystkich podłączonych zewnętrznych podzespołów (X11, X13, X14, X15, X17) łącznie maks. 2 A.



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Płytkę elektroniczną regulatora | 16 | [X17] zewnętrzną dodatkową instalację grzewczą |
| 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] Wewnętrzną pompę obiegu grzewczego |
| 4 | [X35] Wtyk krawędziowy anody aktywnej | 19 | [X13] wyjście wielofunkcyjne 1: przekaźnik aktywnego chłodzenia, zawór strefowy 1 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 5 | [X26] Opornik kodujący 1 | 20 | [X14] zewnętrzną pompę 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 VR 70B; VR 71B | 22 | [X1] zasilanie 230 V płytki elektronicznej regulacyjnej |
| 8 | [X24] Czujnik przepływu instalacji grzewczej | 23 | [X12] wyjście 230 V np. VR 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 (VRC 720 , łącznik magistralowy VR 32) | | |
| 14 | [X25] Przyłącze magistrali Modbus połączenie jednostki zewnętrznej | | |
| 15 | [X36] Przyłącze CIM do Gateway VR 921, VR 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

D 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	Bezpotencjałowy styk zwierny, do załączania S21, do funkcji blokady zakładu energetycznego
3	Licznik prądu pompy ciepła		

6	Rozłącznik (wyłącznik zabezpieczenia linii, bezpiecznik)	9	Jednostka wewnętrzna, płyta elektroniczna przyłącza sieciowego
7	Regulator systemu	10	Jednostka zewnętrzna, płyta elektroniczna INSTALLER BOARD
8	Jednostka wewnętrzna, płyta elektroniczna regulatora		

E Struktura menu dla instalatora (bez modułu regulatora lub regulatora systemu)

E.1 Przegląd menu dla instalatora

MENU | USTAWIENIA

Menu dla instalatora	
	Przegląd danych
	Asystent instalacji
	KOD SERWISOWY QR
	Kontakt z instalatorem
	Data przeglądu:
	Tryby testowe
	Kody diagnozy
	Historia usterek
	Historia trybu awaryjnego
	Konfiguracja instalacji
	Suszenie jastrychu
	Resetuj
	NASTAWY FABRYCZNE

E.2 Punkt menu Przegląd danych

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Przegląd danych		
	Temp. powr. spręż.:	Aktualna wartość w godzinach
	Temp. wyj. spr. ob. cz. chł.:	Aktualna wartość w °K minuty
	Modulacja sprężarki:	Aktualna wartość w °C
	Temp. zad. zasilania spr.:	Aktualna wartość w °C
	Temp. zas. sprężarki:	Aktualna wartość w °C
	Temp. wej. 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
	Temp. z. zasobnika CW:	Aktualna wartość w °C
	Temp. zas. ciepłej wody:	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 °K
	Akt. wart. przechłodzenia:	Aktualna wartość w °C
	Udział energii spręż.:	Aktualna wartość w °C
	Czas blokady sprężarki:	Aktualna wartość w °C
	Modulacja wentylatora:	Aktualna wartość w procentach
	Temp. powietrza na wlocie:	Aktualna wartość w °C

E.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.	
Brak JZ. Uruchomić tryb awaryjny?	Tak Nie
Czy zainstalowany jest regulator?	Tak Nie
Napełnić obieg w budynku wodą.	Uruchomienie programu
Program odp. obiegu w budynku	Uruchomienie programu
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.	Brak chłodzenia Aktywne chłodzenie
Kontakt z instalatorem	Nie wprowadzaj danych kontakt. Wprowadź dane kontakt. instalatora

E.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.
------------------	---

E.5 Punkt menu Dane kontaktowe instalatora

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

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

E.6 Punkt menu Data konserwacji

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

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

E.7 Punkt menu Programy testowe

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Tryby testowe	
Programy testowe	
P.04 Tryb ogrz. ze sprężarką	Ustawienie temperatury zadanej zasilania sprężarki w °C
P.06 Program usuw. powietrza	Wybór
P.11 Technologia chłodz.	Ustawienie temperatury zadanej zasilania
P.12 Odladzanie	Po wybraniu bezpośrednio rozpoczyna się odladzanie i nie można go przerwać.
P.27 Tryb ogrzewania z grzałką el.	Ustawienie temperatury zadanej zasilania 25 - 50 °C
P.30 Program napełniania	Wybór
Test podz	
T.01 Pompa obiegu w budynku	1 - 100 %, wielkość kroku 1
T.02 Zawór 3-drogowy ciepłej wody	Ogrz., środek, CW
T.17 Wentylator 1	1 - 100 %, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0
T.21 Pozycja EEV	1 - 100 %, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0
T.19 Podgrzewacz komory kond.	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.06 Zewn. pompa obiegu grz.	Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.
T.23 Podgrzewacz miski olejowej	załącz., wyłącz.
T.22 Pozycja EEV 2	1 - 100 %, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0
T.127 Zewnętrzna dod. inst. grz.	załącz., wyłącz.

E.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.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 Zewnętrzny zawór 3-drogowy 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.071 Temperatura zasilania	od 15 do 90°C, wielkość kroku 1,0, nastawa fabryczna: 55
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	Brak odbioru, Odbiór danych, Zsynchronizowano, Funkcjonuje
D.092 Temp. pow. zewn.	Aktualna wartość w °C
D.095 Wersja oprogramowania	
Ekran:	
Regulator:	
Moduł reg. PC:	
RecoVAIR:	
D. urz. w.:	
D.096 Nastawy fabryczne?	Tak, Nie
D.097 W. z. temp. w pomieszczeniu	Wartość nastawiana 5-30 w °C, wielkość kroku 0,5 °C, nastawa fabryczna: 21
100 - 199	
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.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	Brak chłodzenia, Aktywne chłodzenie, nastawa fabryczna: brak chłodzenia
D.130 Tryb pracy dod. inst. grz.	Wył., Ogrzew., Ciepła woda, Ciepła woda + ogrzewanie, nastawa fabryczna: Ciepła woda + ogrzewanie
D.134 Suszenie jastr. temp. dzień 1:	od D.134 do D.163, temperatura w °C dla dnia 1 do dnia 30, nastawa fabryczna: dwie fale rosnące od 25 do 45°C
D.163 Temp. suszenia jastrychu	Aktualna temperatura suszenia jastrychu w °C
200 - 299	
D.200 Godziny pracy sprężarki	Aktualna wartość w godzinach
D.201 Sprężarka uruchamia się	Aktualna wartość dziesiąta
D.230 Ur. sprężarki ogrzewania od	Udział energii w °min, od -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.245 Czas bl. maks. okres czasu	od 0 do 9 godzin, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 5
D.248 Liczba procesów włączania	Aktualna wartość dziesiąta
D.267 Histereza sprężarki ogrzew.	od 3 do 15 K, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 7
D.268 Tryb pracy ciepłej wody	Eco, Normalny, Równowaga, nastawa fabryczna: Normalny
D.269 Status anody zas.zewn.	Anoda nie podłączona, Anoda OK, Usterka anody
D.291 Zresetować statystyki?	Tak, Nie
300 - 399	
D.340 Regulator syst. dostępny?	Nie, Tak, nastawa fabryczna: Nie
D.342 Suszenie jastrychu dzień	Do wyboru dzień od 0 do 29
D.346 Temperatura wyłączenia lato	od 10 do 99°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 21
D.347 Punkt biwalencji ogrzewania	od -30 do 20°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0
D.348 T. biwalentna ciepłej wody	od -20 do 50°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: -7
D.349 Punkt alternatywny	od 0 do 40°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: wył.
D.351 Min. temp. zadana zasilania	od 15 do 90°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 15
D.352 Aktywowanie trybu ogrz.	Wył., Załącz., nastawa fabryczna: Załącz.
D.353 Aktywowanie ciepłej wody	Załącz., Wył., nastawa fabryczna: Wył.
D.355 Dod. kocioł grzewczy do	CW + ogrz., Ciepła woda, Ogrzew., Wył., nastawa fabryczna: CW + ogrz.
D.357 Hist. ładowania zasobnika	od 3 do 20 °K, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 5
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?	Tak, Nie, nastawa fabryczna: Nie

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.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.378	Ob. czyn.chł. temp wyl. EEV 2	Aktualna wartość w °C
D.379	Ob. cz. ch. spr. t. wtrysku	Aktualna wartość w °C
D.380	Status obw. n. ciśn. ogrz.	Otwarty, Zamknięty
D.381	Status obw. n. ciśn. chł.	Otwarty, Zamknięty
D.382	Pozycja EEV	Aktualna wartość w procentach
D.383	Pozycja EEV 2	Aktualna wartość w procentach
D.384	Temp. tryb awaryjny	od 20 do 80°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 25
D.385	Styk zakładu energetyczn.	Chłodzenie wyl., Ogrz. + chł. wyl., Grzanie wyl., PC + CO wyl., CO wyl., PC wyl., nastawa fabryczna: Grzanie wyl.
D.386	Różnica temperatury zewn.	od -3 do 3 °K, wielkość kroku 0,5, nastawa fabryczna: 0
D.387	Czas odcięcia ciepłej wody	od 0 do 120 minut, wielkość kroku 5, nastawa fabryczna: 60
D.388	Maks. czas ład. zasobnika	od 15 do 120 minut, wielkość kroku 5, nastawa fabryczna: 60
D.389	Czas wybiegu pompy po podgrzewaniu ciepłej wody	od 0 do 10 minut, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 5
D.391	Data konserwacji	dd.mm.rr
500 - 599		
D.500	Status styk blokady S20	Załącz., Wyl.
D.501	Ogr. przegrzewu STB grz. el.	Otwarty, Zamknięty
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	Załącz., Wyl.
D.507	Podgrzewacz komory kond.	Załącz., Wyl.
D.508	Podgrzewacz miski olejowej	Załącz., Wyl.
D.510	Status przeł. wys. ciśnienia	Otwarty, Zamknięty
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	Załącz., Wyl.
D.518	Pozycja zaworu 4-drog. prz.:	Pozycja ogrzewania, Pozycja chłodzenia
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	Załącz., Wyl.
D.527	Pozycja zaworu 3-drog. prz.	Wyl., Ogrzew., Środ., Ciepła woda
600 - 699		
D.600	Tryb prezentacji	Wyświetla się tylko wtedy, gdy wcześniej nastąpiło przejście do poziomu instalatora po wprowadzeniu kodów „19”. Załącz., Wyl.

E.9 Punkt menu Historia usterek

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

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

E.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

E.11 Punkt menu Konfiguracja instalacji

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Konfiguracja instalacji		
	Stan:	Gotowość, praca normalna, tryb awaryjny
	Instalacja	
	Punkt biwalencji ogrzewania:	Jeżeli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator systemu udostępni w trybie ogrzewania dodatkowy kocioł grzewczy do pracy równoległej z pompą ciepła. od -30 do +20°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0°C
	Punkt biw. ciepłej wody:	Jeżeli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator systemu aktywuje dodatkowy kocioł grzewczy jednocześnie z pompą ciepła. od -20 do +50°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: -7°C
	Temp. tryb awaryjny:	Ustawić niską temperaturę zadaną zasilania. W przypadku awarii pompy ciepła dodatkowy kocioł grzewczy zaspokaja zapotrzebowanie na ciepło, co powoduje wyższe koszty ogrzewania. Na podstawie strat ciepła użytkownik powinien rozpoznać występujący problem z pompą ciepła. od 20 do 80°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 25°C
	D. urządz. grz.:	Wył.: dodatkowy kocioł grzewczy nie obsługuje pompy ciepła. dla ogrzewania: dodatkowy kocioł grzewczy obsługuje pompę ciepła podczas ogrzewania. W celu zabezpieczenia przed bakteriami Legionella aktywowany jest dodatkowy kocioł grzewczy. dla ciepłej wody: dodatkowy kocioł grzewczy obsługuje pompę ciepła podczas podgrzewania ciepłej wody. W celu ochrony przed zamarzaniem lub odladzania aktywowany jest dodatkowy kocioł grzewczy. dla ogrzewania i ciepłej wody: dodatkowy kocioł grzewczy obsługuje pompę ciepła podczas podgrzewania ciepłej wody i ogrzewania. Nastawa fabryczna: nie ustawiona

	Zakład energet.:	Ustalić, co należy dezaktywować w przypadku przesłania sygnału zakładu energetycznego lub regulatora zewnętrznego. Wybór jest dezaktywowany do czasu wycofania sygnału. Urządzenie grzewcze ignoruje sygnał dezaktywacji, kiedy aktywna jest funkcja ochrony przed zamarzaniem. Ustawienia w przypadku sygnału dezaktywacji z zakładu energetycznego: Pompa ciepła wyl., dodatkowa instalacja grzewcza wyl., pompa ciepła i dodatkowa instalacja grzewcza wyl. W przypadku ustawień PC wyl., dodatkowa instalacja grzewcza wyl i PC + wyl. oznacza styk dostawcy prądu elektrycznego na pompie ciepła – zamknięty = zablokowany – otwarty = udostępniony Ustawienia w przypadku sygnału dezaktywacji zainstalowanego regulatora zewnętrznego: Ogrzewanie wyl., chłodzenie wyl., ogrzewanie i chłodzenie wyl. W przypadku ustawień ogrzewanie wyl., chłodzenie wyl. i ogrz. + chłodz. wyl. oznacza styk dostawcy prądu elektrycznego na pompie ciepła – zamknięty = udostępniony – otwarty = zablokowany Nastawa fabryczna: pompa ciepła i dodatkowa instalacja grzewcza wyl.
	Wejście wielof.:	Niepołączony: Sygnał zewnętrznego regulatora jest stosowany do przełączania między ogrzewaniem a chłodzeniem. Warunek: w funkcji Zakład energetyczny wybrano PC wyl. – ME styk zamknięty = chłodzenie – ME styk otwarty = ogrzewanie 1 x cyrkulacja: W przypadku nadmiernego prądu występuje sygnał, a regulator systemu aktywuje jednorazowo funkcję Ciepła woda szybko. Jeżeli sygnał nadal występuje, zasobnik buforowy z temperaturą zasilania + różnicą zasobnika buforowego jest ładowany do czasu, aż sygnał na pompie ciepła opadnie. Fotowoltaika: Regulator systemu ignoruje występujący sygnał. Zewn. tryb chl.: użytkownik nacisnął przycisk cyrkulacji. Regulator systemu aktywuje pompę cyrkulacyjną przez krótki czas.
	Regeneracja źródła:	Regulator systemu włącza funkcję Chłodzenie i odprowadza ciepło z pomieszczenia przez pompę ciepła ponownie do ziemi. Warunek: – Funkcja Automatyczne chłodzenie jest aktywna – Funkcja Nieobecność jest aktywna. Załącz. Wyl. Nastawa fabryczna: Wyl.
	Temp. zewn., uśredn. 24 h:	Wartość średnia zmierzonych temperatur zewnętrznych z ostatnich 24 godzin.
	Chłodzenie przy temp. zewn.:	Chłodzenie uruchamia się, kiedy temperatura zewnętrzna (średnia z 24 godzin) przekroczy ustawioną temperaturę. Nastawa fabryczna: 15°C
	Obieg	
	Temp. zadana zasilania:	
	Temperatura zasilania:	
	Granica wyłączenia TZ:	Podać górną granicę temperatury zewnętrznej. Jeżeli temperatura zewnętrzna wzrośnie powyżej ustawionej temperatury, regulator systemu dezaktywuje tryb ogrzewania. Ustawienie możliwe w zakresie 10 - 99°C, nastawa fabryczna: 21°C

Krzywa grzewcza:	Krzywa grzewcza jest zależnością temperatury zasilania od temperatury zewnętrznej dla żądanej temperatury (wartość zadana temperatury w pomieszczeniu). Nastawa fabryczna: – 1,20 w przypadku konwencjonalnego urządzenia grzewczego – 0,60 w przypadku pompy ciepła i/lub obiegu mieszanego
Min. temp. zad. zas:	Podać dolną granicę temperatury zadanej zasilania. Regulator systemu porównuje ustawioną wartość z obliczoną temperaturą zadaną zasilania i reguluje do najwyższej wartości. Nastawa fabryczna: 15°C
Maks. temp. z. zasilania :	Podać górną granicę temperatury zadanej zasilania. Regulator systemu porównuje ustawioną wartość z obliczoną temperaturą zadaną zasilania i reguluje do najmniejszej wartości. Nastawa fabryczna: – 90°C w przypadku konwencjonalnego urządzenia grzewczego – 55°C w przypadku pompy ciepła i/lub obiegu mieszanego
Tryb obniżenia:	Eco: Funkcja ogrzewania jest wyłączona, a funkcja ochrony przed zamarzaniem jest aktywna. W przypadku temperatur zewnętrznych poniżej 4°C przez ponad 4 godziny regulator systemu włącza urządzenie grzewcze i reguluje do temperatury obniżonej: °C. W przypadku temperatury zewnętrznej powyżej 4°C regulator systemu wyłącza urządzenie grzewcze. Monitorowanie temperatury zewnętrznej pozostaje aktywne. Działanie obiegu grzewczego poza przedziałami czasowymi. Warunek: – W funkcji Ogrzewanie → Tryb aktywna jest opcja Sterowanie czasowe. Normalny: Funkcja ogrzewania jest włączona. Regulator systemu reguluje do temperatury obniżonej: °C. Warunek: – W funkcji Ogrzewanie → Tryb aktywna jest opcja Sterowanie czasowe.
Chłodzenie możliwe:	Tak Nie Nastawa fabryczna: Nie
Min. temp. zad. zas. chl.:	Regulator systemu reguluje obieg grzewczy do min. temp. zadanej zasilania chłodzenia: °C. Warunek: funkcja Chłodzenie możliwe: jest aktywna.
Ciepła woda	
Pompa cyrk.:	
Antylegionella dzień:	Określenie, w jakich dniach przeprowadzone zostanie zabezpieczenie przed bakteriami Legionella. W tych dniach temperatura wody wzrasta powyżej 60°C. Pompa cyrkulacyjna zostaje włączona. Funkcja kończy się najpóźniej po 120 minutach. Przy aktywnej funkcji nieobecności zabezpieczenie przed bakteriami Legionella nie jest wykonywane. Po zakończeniu funkcji nieobecności wykonywane jest zabezpieczenie przed bakteriami Legionella. Instalacje grzewcze z pompą ciepła wykorzystują dodatkowy kocioł grzewczy do zabezpieczenia przed bakteriami Legionella. Wyl., Poniedział., Wtorek, Środa, Czwartek, Piątek, Sobota, Niedziela Nastawa fabryczna: Wyl.
Antylegionella godzina:	Określenie, o której godzinie przeprowadzone zostanie zabezpieczenie przed bakteriami Legionella. Nastawa fabryczna: 04:00
Histereza ład. zasobnika:	Ładowanie zasobnika rozpoczyna się, kiedy temperatura zasobnika jest mniejsza niż temperatura żądana minus wartość histerezy. Nastawa fabryczna: 5 K
Maks. czas ładow. zasob.:	Ustawienie maksymalnego czasu, z jakim zasobnik c.w.u. jest ładowany bez przerwy. Po osiągnięciu maksymalnego czasu lub temperatury zadanej regulator systemu udostępnia funkcję ogrzewania. Ustawienie 15 minut oznacza: brak ograniczeń czasu ładowania zasobnika. Nastawa fabryczna: 60 minut

	Czas blokady ład. zasobnika:	Ustawienie okresu, w którym ładowanie zasobnika zostaje zablokowane po upływie maks. czasu ładowania zasobnika. W zablokowanym czasie regulator systemu udostępnia funkcję ogrzewania. Nastawa fabryczna: 60 minut
	Profil suszenia jastrychu	Ustawianie temperatury zadanej zasilania dla dnia 1-29 zgodnie z przepisami budowlanymi. 0 - 90°C

E.12 Punkt menu Suszenie jastrychu

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Suszenie jastrychu dzień (Wybór możliwy tylko wtedy, gdy nie jest zainstalowany regulator systemowy)	Aktywuje suszenie jastrychu dla świeżo ułożonego jastrychu zgodnie z ustawieniami w profilu suszenia jastrychu. Ustalenie dnia rozpoczęcia i temperatury Suszenie j. dzień:, Temp. suszenia jastrychu:°C
--	--

E.13 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

E.14 Punkt menu Nastawy fabryczne

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

NASTAWY FABRYCZNE	
Czy chcesz zresetować ustawienia?	Tak, Nie

F Struktura menu dla instalatora (funkcje rozszerzone i dodatkowe z modułem regulatora lub regulatorem systemu)

F.1 Punkt menu Tryb cichy

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Cicha praca	Ustawianie przedziału czasowego na każdy dzień tygodnia, początkowy i końcowy punkt czasowy, kopiowanie ustawień dla dnia, usunięcie wszystkich przedziałów czasowych
-------------	---

F.2 Punkt menu Instalacja

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Konfiguracja instalacji

Instalacja	
Aut. chłodzenie:	Przy podłączonej pompie ciepła regulator systemu przełącza się automatycznie między trybem ogrzewania i chłodzenia. Nieaktywne Aktywne Nastawa fabryczna: Nieaktywne
Regeneracja źródła:	Regulator systemu włącza funkcję chłodzenia i odprowadza ciepło z pomieszczenia mieszkalnego przez pompę ciepła do ziemi. Warunek: – Funkcja Automatyczne chłodzenie jest aktywna – Funkcja Nieobecność jest aktywna. Załącz. Wył. Nastawa fabryczna: Wył.
Temp. zewn., uśredn. 24 h:	Wartość średnia zmierzonych temperatur zewnętrznych z ostatnich 24 godzin.

Chłodzenie przy temp. zewn.:	Chłodzenie uruchamia się, kiedy temperatura zewnętrzna (średnia z 24 godzin) przekroczy ustawioną temperaturę. Nastawa fabryczna: 15°C
------------------------------	---

F.3 Punkt menu Obieg

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Konfiguracja instalacji

Obieg	
Tryb obniżenia:	Eco: Funkcja ogrzewania jest wyłączona, a funkcja ochrony przed zamarzaniem jest aktywna. W przypadku temperatur zewnętrznych niższych niż 4°C przez ponad 4 godziny regulator systemu włącza urządzenie grzewcze i reguluje do temperatury obniżonej: °C. W przypadku temperatury zewnętrznej powyżej 4°C regulator systemu wyłącza urządzenie grzewcze. Monitorowanie temperatury zewnętrznej pozostaje aktywne. Działanie obiegu grzewczego poza przedziałami czasowymi. Warunek: – W funkcji ogrzewanie → tryb Sterowanie czasowe jest aktywny. Normalny: Funkcja ogrzewania jest włączona. Regulator systemu reguluje do temperatury obniżonej: °C. Warunek: – W funkcji ogrzewanie → tryb Sterowanie czasowe jest aktywny.
Chłodzenie możliwe:	Tak Nie Nastawa fabryczna: Nie
Min. temp. zad. zas. chl.:	Regulator systemu reguluje obieg grzewczy do min. temp. zadanej zasilania chłodzenia: °C. Warunek: funkcja Chłodzenie możliwe: jest aktywna.

G Kody stanu



Wskazówka

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

Kod	Znaczenie
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.

Kod	Znaczenie
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.
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 ustalany w konfiguracji.
S.203 Program testowy podzespołów aktywny	Program testowy do załączania podzespołów jest aktywny.
S.204 Odprowadzanie oleju sprężarki aktywne	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 sił 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. urząd.	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.279 Poza zakresem roboczym: załączył się nadzór temperatury gorącego gazu	Załączył się nadzór temperatury gorącego gazu na głowicy sprężarki lub wylocie sprężarki. Urządzenie znajduje się poza zakresem roboczym.
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.

Kod	Znaczenie
S.290 Czas oczekiwania: opóźnienie włączenia aktywne	Opóźnienie włączenia w pompie ciepła jest aktywne.
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 wiązce 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 wiązce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.
I.202 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.

Status kod	Możliwa przyczyna	Czynność
I.203 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
L.283	Odladanie nieskuteczne. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.504	Sygnał wentylatora 1 lub liczby obrotów wentylatora jest nieprawidłowy.
L.752	Przetwornica częstotliwości zgłasza usterkę wewnętrzną lub nieznaną błąd sprężarki. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.753	Komunikacja z przetwornicą częstotliwości jest przerwana.
L.758	Status sprężarki jest nieprawidłowy. Przetwornica częstotliwości wykrywa problem ze sprężarką. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.759	Sygnał wewnętrznego czujnika przetwornicy częstotliwości jest nieprawidłowy.
L.761	Prąd w przetwornicy częstotliwości jest za wysoki. Pompa ciepła zatrzymuje się lub nie uruchamia się. Pompa ciepła próbuje ponownego uruchomienia.
L.762	Przetwornica częstotliwości wykryła nietypowe napięcie elektryczne. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.763	Aktualna liczba obrotów sprężarki różni się od liczby obrotów wskazanej przez przetwornicę częstotliwości. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.788	Pompa obiegu wewnętrznego zgłasza usterkę wewnętrzną. Urządzenie próbuje ponowne uruchomienie.
L.819	Przetwornica częstotliwości jest przegrzana. 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
N.685 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
F.022 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.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.022 Brak lub za mało wody w produkcji lub ciśnienie wody za niskie.	Kabel do pompy / czujnika ciśnienia wody poluzowany / nie-włożony / 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.
	Wewnętrzne naczynie rozszerzalnościowe uszkodzone	► Sprawdzić wewnętrzne naczynie rozszerzalnościowe i w razie potrzeby wymienić.
F.042 Opornik kodujący (w wiązce kabli) lub opornik grupy gazu (na płytce elektronicznej, jeżeli jest) jest nieprawidłowy.	Przerwanie wiązki kablowej do armatury gazowej	► Sprawdzić wiązkę kablową między płytką elektroniczną a armatura gazową wraz ze wszystkimi złączami wtykowymi (w szczególności na płytce elektronicznej).
F.279 Załączył się nadzór temperatury gorącego gazu	Temperatura wylotowa sprężarki większa niż 130 °C: przekroczone granice zastosowania.	1. Sprawdzić czujniki temperatury wlotu i wylotu sprężarki. 2. 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.
	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.
F.283 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.
	Tworzenie się lodu na parowniku	► Sprawdzić jednostkę zewnętrzną pod kątem tworzenia się lodu. Usunąć tafle lodu.
F.504 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.
F.514 Sygnał czujnika temperatury wlotu sprężarki nieprawidłowy	Czujnik temperatury na wlocie sprężarki uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, czujnik temperatury, wiązka kabli, płytka elektroniczna.
F.517 Sygnał czujnika temperatury wylotu sprężarki nieprawidłowy	Czujnik temperatury na wylocie sprężarki uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytka elektroniczna.
F.519 Sygnał czujnika temperatury powrotu obiegu w budynku nieprawidłowy	Czujnik temperatury powrotu na pompie ciepła uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytka elektroniczna.
F.520 Sygnał czujnika temperatury zasilania obiegu w budynku nieprawidłowy	Czujnik temperatury zasilania na pompie ciepła uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytka elektroniczna.
F.526 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.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.546 Sygnał czujnika wysokiego ciśnienia obiegu czynnika chłodniczego nieprawidłowy	Czujnik ciśnienia obiegu chłodzenia uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik ciśnienia.
F.727 Nadzór wysokiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego załączył się	Temperatura wylotowa sprężarki większa niż 130 °C: przekroczone granice zastosowania.	1. Sprawdzić czujniki temperatury wlotu i wylotu sprężarki. 2. 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.
	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.
F.728 Nadzór niskiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego załączył się	Wyłącznik niskiego ciśnienia uszkodzony	► Wymienić wyłącznik niskiego ciśnienia.
	Wentylator uszkodzony	► Wymienić wentylator.
	Wyciekanie w obiegu czynnika chłodniczego	► Usunąć wyciekanie w obiegu czynnika chłodniczego i dołączyć czynniki chłodnicze do wymaganej ilości.
F.732 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)	1. Sprawdzić czujnik wlotu i czujnika wylotu sprężarki. 2. Sprawdzić czujnik temperatury wylotu kondensatora (TT135). 3. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 4. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego (patrz dane techniczne). 5. Wykonać kontrolę szczelności. 6. Sprawdzić, czy zawory na jednostce zewnętrznej są otwarte.
F.752 Przetwornica częstotliwości zgłasza usterkę wewnętrzną lub nieznaną błąd sprężarki.	wewnętrzny błąd elektroniki na płycie przetwornika. Napięcie sieciowe poza zakresem 70 V – 282 V.	1. Sprawdzić kabel przyłącza sieci i kable przyłączeniowe sprężarki pod kątem braku uszkodzeń. Wtyki muszą zatrzasnąć się słyszalnie. 2. Sprawdzić kable. 3. Sprawdzić napięcie sieciowe. Napięcie sieciowe musi mieścić się w zakresie od 195 V do 253 V. 4. Sprawdzić fazy. 5. Ewentualnie wymienić przetwornicę.
F.753 Komunikacja z przetwornicą częstotliwości jest przerwana.	Brak komunikacji między przetwornicą a płytą elektroniczną regulatora jednostki zewnętrznej.	1. Sprawdzić brak uszkodzeń oraz dobre zamocowania i w razie potrzeby wymienić wiązkę kabli oraz złącza wtykowe. 2. Sprawdzić przetwornicę przez załączenie przekaźnika bezpieczeństwa sprężarki. 3. Odczytać przyporządkowane parametry przetwornicy i sprawdzić, czy wartości się wyświetlają.
F.755 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.	1. Kontrola zaworu 4-drogowego przełączającego (czy słychać przełączanie?) Wykorzystać test czujników i podzespołów). 2. Sprawdzić prawidłowe zamocowanie cewki na zaworze przełączającym czterodrogowym. 3. Sprawdzić wiązkę kabli i złącza wtykowe. 4. Sprawdzić czujnik temperatury w obiegu zewnętrznym elektronicznego zaworu rozprężnego.
F.757 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.	1. Sprawdzić pojemność wody grzewczej w obiegu. 2. W razie potrzeby zwiększyć pojemność wody grzewczej w obiegu.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.758 Status sprężarki jest nieprawidłowy. Przetwornica częstotliwości wykrywa problem ze sprężarką.	Zwarcie w kablu sprężarki	► Wymienić sprężarkę.
	Przyłącze kabla nie przykręcone do sprężarki	► Dokręcić śruby zacisków kabla do sprężarki.
F.759 Sygnał wewnętrznego czujnika przetwornicy częstotliwości jest nieprawidłowy.	Przetwornik częstotliwości: sygnał wewnętrznego czujnika (prąd, temperatura, pętla wykrywania) nieprawidłowy	► Wymienić przetwornik częstotliwości.
F.761 Prąd w przetwornicy częstotliwości jest za wysoki.	Nieprawidłowa kolejność faz na sprężarce	► Poprawić kolejność faz na sprężarce.
	Przyłącze kabla nie przykręcone do sprężarki	► Dokręcić śruby zacisków kabla do sprężarki.
	Sprężarka uszkodzona	► Wymienić sprężarkę.
F.762 Przetwornica częstotliwości wykryła nietypowe napięcie elektryczne.	Podnapięcie w zasilaniu obiegu pośredniego DC	► Sprawdzić zasilanie elektryczne pompy ciepła.
	Przebieżenie w zasilaniu obiegu pośredniego DC	► Sprawdzić zasilanie elektryczne pompy ciepła.
	Przyłącze kabla nie przykręcone do sprężarki	► Dokręcić śruby zacisków kabla do sprężarki.
	Napięcie sieciowe nieprawidłowe	► Sprawdzić zasilanie elektryczne falownika.
F.774 Sygnał czujnika temperatury wlotu powietrza nieprawidłowy	Czujnik niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby. 2. Wymienić wiązkę kabli.
F.788 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.	1. Odłączyć pompę ciepła od prądu na co najmniej 30 sekund. 2. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej. 3. Sprawdzić funkcję pompy. 4. Sprawdzić obieg w budynku (ilość wody, usuwanie powietrza).
F.792 Sygnał czujnika temperatury na wyjściu ekonomizera nieprawidłowy	Czujnik temperatury niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	► Kontrola: wtyk, czujnik temperatury, wiązka kabli.
F.793 Sygnał czujnika temperatury na wejściu ekonomizera nieprawidłowy	Czujnik temperatury niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	► Kontrola: wtyk, czujnik temperatury, wiązka kabli.
F.818 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.
F.819 Przetwornica częstotliwości jest przegrzana.	Wewnętrzne przegrzanie przetwornicy.	1. Schłodzić przetwornicę i ponownie uruchomić produkt. 2. Sprawdzić drogę powietrza przetwornicy. 3. Sprawdzić funkcję wentylatora. 4. Maksymalna temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej 46°C została przekroczona.
F.820 Komunikacja z pompą obiegu wewnętrznego jest przerwana.	Pompa nie zgłasza sygnału zwrotnego do pompy ciepła.	1. Sprawdzić kabel do pompy pod kątem uszkodzeń i wymienić w razie potrzeby. 2. Wymienić pompę.
F.821 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.	1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby. 2. Wymienić wiązkę kabli.
F.827 Sygnał czujnika ciśnienia wody w obiegu w budynku jest nieprawidłowy.	Czujnik niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby. 2. Wymienić wiązkę kabli. 3. Wymienić płytkę elektroniczną regulatora.
F.842 Występuje nieprawidłowa konfiguracja urządzenia. Ustawienie wyłącznika DIP nie pasuje do konfiguracji sprzętu.	Ustawienie wyłącznika DIP nie pasuje do sprzętu	► Ustawić wyłącznik DIP odpowiednio do sprzętu (patrz podręcznik serwisowy).
	Jednostka zewnętrzna uszkodzona	► Wymienić jednostkę zewnętrzną.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.905 Złącze komunikacji wyłączone	Nadmierny przepływ na złączu komunikacji	1. Sprawdzić połączenie między płytką elektroniczną a modułami podłączonymi do gniazda przyłączeniowego. 2. Sprawdzić podłączone moduły i wymienić je w razie potrzeby.
F.1100 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 załącza bezpiecznik topikowy ogranicznika przegrzewu STB i wymaga wymiany, – zasilania ciepła zewnętrznego w obiegu w budynku.	1. Sprawdzić pompę obiegu w budynku pod kątem obiegu. 2. W razie potrzeby otworzyć kurki odcinające. 3. Wymienić ogranicznik przegrzewu STB. 4. Zmniejszyć lub zablokować odbiór ciepła obcego. 5. Sprawdzić drożność zamontowanych sit zanieczyszczeń.
F.1120 Zanik fazy elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej	Uszkodzenie elektrycznego ogrzewania dodatkowego. Żle przykręcone przyłącza elektryczne. Zbyt niskie napięcie sieciowe.	1. Sprawdzić elektryczne ogrzewanie dodatkowe i jego zasilanie elektryczne. 2. Sprawdzić przyłącza elektryczne. 3. Zmierzyć napięcie na przyłączy elektrycznym elektrycznego ogrzewania dodatkowego.
F.9998 Między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną komunikacja nie jest możliwa.	Kabel Modbus niepodłączony lub podłączony nieprawidłowo. Jednostka zewnętrzna bez napięcia zasilającego.	► Sprawdzić przewody połączeniowe między płytką elektryczną przyłącza sieciowego a płytką elektryczną regulatora w jednostce wewnętrznej i zewnętrznej.

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 roku	53
2	Zakres stosowalności: Produkt z separatorem magnetytu Kontrola i czyszczenie separatora magnetycznego	Co roku	53
3	Sprawdzenie swobody działania priorytetowego zaworu przełączającego (optyczne/akustyczne)	Co roku	
4	Sprawdzenie obiegu czynnika chłodniczego, usunięcie rdzy i oleju	Co roku	
5	Sprawdzenie elektrycznej skrzynki przyłączeniowej, usunięcie pyłu ze szczelin wentylacyjnych	Co roku	
6	Sprawdzenie tłumienia drgań na przewodach czynnika chłodniczego	Co roku	

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 Charakterystyki czujnika temperatury zewnętrznej VRC 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

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Wymiary produktu, bez opakowania, szerokość	440 mm	440 mm
Wymiary produktu, bez opakowania, wysokość	777 mm	777 mm
Wymiary produktu, bez opakowania, głębokość	380 mm	380 mm
Ciężar, bez opakowania	41 kg	41 kg
Ciężar, urządzenie gotowe do pracy	47 kg	47 kg
Napięcie znamionowe, przyłącze 1-fazowe	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
Moc znamionowa, maksymalna	5,5 kW	0,15 kW
Stopień ochrony	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
Przyłącza obiegu grzewczego	G 1"	G 1"
Przyłącza zasobnika ciepłej wody użytkowej	G 1"	G 1"

Dane techniczne – obieg grzewczy

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
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
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.
Ciśnienie robocze min.	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)
Membranowe naczynie rozszerzalnościowe ciśnienia wstępnego	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Min. temperatura zasilania w trybie ogrzewania	20 °C	20 °C
Maks. temperatura zasilania w trybie ogrzewania ze sprężarką	60 °C	60 °C
Maks. temperatura zasilania w trybie ogrzewania z ogrzewaniem dodatkowym	75 °C	75 °C
Min. temperatura zasilania w trybie chłodzenia	7 °C	7 °C

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Maks. temperatura zasilania w trybie chłodzenia	25 °C	25 °C
Min. objętościowy strumień przepływu z jednostką zewnętrzną 4 kW	0,44 m³/h	0,44 m³/h
Min. objętościowy strumień przepływu z jednostką zewnętrzną 6 kW	0,44 m³/h	0,44 m³/h
Min. objętościowy strumień przepływu z jednostką zewnętrzną 8 kW	0,72 m³/h	0,72 m³/h
Min. objętościowy strumień przepływu z jednostką zewnętrzną 10 kW	0,72 m³/h	0,72 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 5K (A7/W35) z jednostką zewnętrzną 4 kW	0,742 m³/h	0,742 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 5K (A7/W35) z jednostką zewnętrzną 6 kW	1,060 m³/h	1,060 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 5K (A7/W35) z jednostką zewnętrzną 8 kW	1,360 m³/h	1,360 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 5K (A7/W35) z jednostką zewnętrzną 10 kW	1,651 m³/h	1,651 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 8K (A7/W55) z jednostką zewnętrzną 4 kW	0,475 m³/h	0,475 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 8K (A7/W55) z jednostką zewnętrzną 6 kW	0,667 m³/h	0,667 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 8K (A7/W55) z jednostką zewnętrzną 8 kW	0,734 m³/h	0,734 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 8K (A7/W55) z jednostką zewnętrzną 10 kW	0,811 m³/h	0,811 m³/h
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia ΔT 5K z jednostką zewnętrzną 4 kW	73,4 kPa (734,0 mbar)	73,4 kPa (734,0 mbar)
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia ΔT 5K z jednostką zewnętrzną 6 kW	65,3 kPa (653,0 mbar)	65,3 kPa (653,0 mbar)
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia ΔT 5K z jednostką zewnętrzną 8 kW	51,2 kPa (512,0 mbar)	51,2 kPa (512,0 mbar)
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia ΔT 5K z jednostką zewnętrzną 10 kW	33,0 kPa (330,0 mbar)	33,0 kPa (330,0 mbar)
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia ΔT 8K z jednostką zewnętrzną 4 kW	76,5 kPa (765,0 mbar)	76,5 kPa (765,0 mbar)
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia ΔT 8K z jednostką zewnętrzną 6 kW	74,2 kPa (742,0 mbar)	74,2 kPa (742,0 mbar)
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia ΔT 8K z jednostką zewnętrzną 8 kW	73,5 kPa (735,0 mbar)	73,5 kPa (735,0 mbar)
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia ΔT 8K z jednostką zewnętrzną 10 kW	72,6 kPa (726,0 mbar)	72,6 kPa (726,0 mbar)
Poziom hałasu A7/W35 wg EN 12102 / EN 14511 L _{WA} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 4 kW	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Poziom hałasu A7/W35 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 6 kW	$\leq 39,1$ dB(A)	$\leq 39,1$ dB(A)
Poziom hałasu A7/W35 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 8 kW	$\leq 39,8$ dB(A)	$\leq 39,8$ dB(A)
Poziom hałasu A7/W35 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 10 kW	$\leq 39,0$ dB(A)	$\leq 39,0$ dB(A)
Poziom hałasu A7/W55 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 4 kW	$\leq 38,6$ dB(A)	$\leq 38,6$ dB(A)
Poziom hałasu A7/W55 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 6 kW	$\leq 38,6$ dB(A)	$\leq 38,6$ dB(A)
Poziom hałasu A7/W55 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 6 kW	$\leq 38,6$ dB(A)	$\leq 38,6$ dB(A)
Poziom hałasu A7/W55 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 10 kW	$\leq 38,4$ dB(A)	$\leq 38,4$ dB(A)
Poziom hałasu A35/W7 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 4 kW	$\leq 41,1$ dB(A)	$\leq 41,1$ dB(A)
Poziom hałasu A35/W7 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 6 kW	$\leq 42,5$ dB(A)	$\leq 42,5$ dB(A)
Poziom hałasu A35/W7 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 8 kW	$\leq 41,4$ dB(A)	$\leq 41,4$ dB(A)
Poziom hałasu A35/W7 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 10 kW	$\leq 42,4$ dB(A)	$\leq 42,4$ dB(A)
Poziom hałasu A35/W18 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 4 kW	$\leq 39,7$ dB(A)	$\leq 39,7$ dB(A)
Poziom hałasu A35/W18 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 6 kW	$\leq 42,3$ dB(A)	$\leq 42,3$ dB(A)
Poziom hałasu A35/W18 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 8 kW	$\leq 40,6$ dB(A)	$\leq 40,6$ dB(A)
Poziom hałasu A35/W18 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 10 kW	$\leq 40,7$ dB(A)	$\leq 40,7$ dB(A)
Typ pompy	Pompa wysokiej sprawności	Pompa wysokiej sprawności
Współczynnik efektywności energetycznej (EEI) pompy	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$

Dane techniczne – obieg czynnika chłodzącego

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Materiał, przewód czynnika chłodniczego	Miedź	Miedź
Technika przyłączeniowa, przewód czynnika chłodniczego	Połączenie kielichowe	Połączenie kielichowe
Średnica zewnętrzna, przewód gorącego gazu	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Średnica zewnętrzna, przewód cieczy	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Minimalna grubość ścian, przewód gorącego gazu	0,8 mm	0,8 mm
Minimalna grubość ścian, przewód cieczy	0,8 mm	0,8 mm
Czynnik chłodniczy, typ	R32	R32
Czynnik chłodniczy, Global Warming Potential (GWP)	675	675

Dane techniczne - instalacja elektryczna

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Wbudowany bezpiecznik (zwłoczny), płyta elektroniczna regulatora	4 A	4 A
Min. pobór mocy elektrycznej pompy obiegu grzewczego	2 W	2 W
Maks. pobór mocy elektrycznej pompy obiegu grzewczego	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	46
A	
Aktualne wartości czujnika	51
Aktywowanie, elektryczne ogrzewanie dodatkowe	48
Aktywowanie, suszenie jastrychu	49
Asystent instalacji, kończenie	47
Asystent instalacji, ponowne uruchomienie	48
Asystent instalacji, przejście	47
B	
Blok hydrauliczny, budowa	29
Blokada zakładu energetycznego, przyłącze	39
Budowa produktu	28
C	
Ciśnienie napełnienia, sprawdzenie, instalacja grzewcza ..	54
Ciśnienie wody, obieg grzewczy	50
Ciśnienie wstępne naczynia rozszerzalnościowego, sprawdzenie	53
Części zamienne	52
Czynnik chłodniczy, napełnianie	57
Czynnik chłodniczy, opróżnianie	56
D	
Demontaż, komponent obiegu czynnika chłodniczego	57
demontaż, przednia osłona	35
Dodatkowa instalacja grzewcza	42
Dodatkowe komponenty, podłączanie	38
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia, obieg grzewczy	50
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia, produkt	50
Działanie	28
E	
Elektryczne ogrzewanie dodatkowe, aktywowanie	48
Elektryczność	25
F	
Film dotyczący instalacji, kod QR	27
Funkcja ochrony przed zamarzaniem	27
H	
Histeresa sprężarki	48
Historia trybu awaryjnego	52
Historia usterek	51
I	
Ilość czynnika chłodniczego	36
Instalacja elektryczna, przygotowanie	38
Instalacja elektryczna, sprawdzenie	44
Instalacja grzewcza, konfigurowanie	50
Instalacja grzewcza, napełnianie i odpowietrzanie	46
Instalacja grzewcza, opróżnianie	56
Instalator	23
Instalowanie, prace przygotowawcze	36
Instalowanie, regulator systemu	43
Instalowanie, zawór bezpieczeństwa	38
J	
Jakość napięcia sieciowego	39
Język, ustawianie	47
K	
Kabel komunikacji, układanie	42
Kabel Modbus, podłączanie	43
Kaskady, podłączanie	44
Kod QR, informacje uzupełniające	27
Kody stanu	51
Kody usterek	51, 81
Komponent elektryczny, wymiana	58
Komponent obiegu czynnika chłodniczego, demontaż	57
Komponent obiegu czynnika chłodniczego, montaż	57
Komponenty elektryczne, wymagania	39
Komunikat konserwacji, kontrola	52
Komunikat serwisowy, kontrola	52
Komunikaty trybu awaryjnego	51
Konfigurowanie, instalacja grzewcza	50
Konserwacja	52
Kontrola, komunikat konserwacji	52
Kontrola, komunikat serwisowy	52
Kontrola, podzespoły	48
Kończenie, praca naprawcza i serwisowa	58
Kwalifikacje	23
M	
Maks. temperatura zasilania, ustawianie, tryb ogrzewania	51
Maksymalny termostat, podłączanie	44
Menu dla instalatora, wywoływanie	48
Miejsce ustawienia, wybór	32
Min. temperatura zasilania, ustawianie, tryb ogrzewania ..	51
Minimalna objętość przepływu, woda grzewcza	31
Minimalna powierzchnia ustawienia	32
Minimalne odstępy	34
Montaż ścienny	34
Montaż, komponent obiegu czynnika chłodniczego	57
Mróż	26
N	
Napełnianie i odpowietrzanie, instalacja grzewcza	46
Napełnianie, czynniki chłodnicze	57
Napięcie	25
Naprawa, przygotowanie	55
Narzędzia	26
Niebezpieczeństwo oparzenia	25
Numer serwisowy, zapisanie	47
Numer telefoniczny instalatora	47
O	
Obieg czynnika chłodniczego, sprawdzenie szczelności	54
Obieg czynnika chłodzącego, sprawdzenie	54
Obieg grzewczy produktu, opróżnianie	56
Obiegi, odpowietrzanie	46
Odpowietrzanie, obiegi	46
Odstępy montażowe	34
Ogranicznik przegrzewu STB, sprawdzenie	55
Ogranicznik przegrzewu STB, wymiana	56
Ogranicznik temperatury	27
Okablowanie	40
Opróżnianie, czynniki chłodnicze	56
Opróżnianie, instalacja grzewcza	56
Opróżnianie, obieg grzewczy produktu	56
Otwieranie, skrzynka rozdzielcza	39
Oznaczenie CE	30
P	
Parametry, zerowanie	52
Partner serwisowy	51
Pobór prądu, dodatkowa instalacja grzewcza	42
Podłączanie, dodatkowe komponenty	38
Podłączanie, kabel Modbus	43
Podłączanie, kaskady	44
Podłączanie, maksymalny termostat	44
Podłączanie, obieg grzewczy	38
Podłączanie, pompa cyrkulacyjna	44
Podłączanie, przewody czynnika chłodniczego	36
Podłączanie, zasobnik c.w.u.	37

Podłączanie, zasobnik c.w.u., elektryczne	44	Stosowanie, programy testowe	48
Podłączanie, zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający	44	Suszenie jastrychu, aktywowanie	49
Podzespoły, sprawdzenie	48	Symbole przyłączy	30
Pomieszczenie ustawienia	32	Ś	
Pompa cyrkulacyjna, podłączanie	44	Środek chłodzący, utylizacja	59
Pompa cyrkulacyjna, załączania	44	T	
Ponowne uruchomienie, asystent instalacji	48	Tabliczka znamionowa	30
Poziom kodowany, wywoływanie	48	Temperatura ciepłej wody użytkowej	25
Prac przygotowawcze, instalacja	36	Test czujników	48
Praca naprawcza i serwisowa, kończenie	58	Test organów wykonawczych	48
Prace konserwacyjne	52	Testy podzespołów, korzystanie	52
Prace przeglądowe	52	Transport	25
Prezentacja systemu	27	U	
Produkt, ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji	58	Układanie, kabel komunikacji	42
Produkt, zawieszanie	34	Układanie, przewody czynnika chłodniczego	36
Programy testowe, korzystanie	52	Urządzenie oddzielające	39
Programy testowe, stosowanie	48	Urządzenie zabezpieczające	25
Próba ruchowa	54	Ustawianie, język	47
przednia osłona, demontaż	35	Ustawianie, temperatura zasilania, tryb ogrzewania	51
Przegląd danych	51	Ustawianie, zabezpieczenie przed bakteriami Legionella	48
Przegląd i konserwacja, przygotowanie	52	Usuwanie opakowania	58
Przeglądy	52	Usuwanie, opakowanie	58
Przekaznik dodatkowy	44	Usuwanie, produkt	59
Przepisy	26	Usuwanie, wyposażenie	59
Przewody czynnika chłodniczego, podłączanie	36	Utrata ciśnienia, kurek napełniający i odcinający	50
Przewody czynnika chłodniczego, sprawdzenie szczelności	37	Utylizacja, czynnik chłodniczy	59
Przewody czynnika chłodniczego, układanie	36	Uzdatnianie wody grzewczej	45
Przycisk do kasowania zakłóceń, RESET	51	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	23
Przygotowanie do naprawy	55	W	
Przygotowanie, instalacja elektryczna	38	Warunki graniczne	30
Przygotowanie, przegląd i konserwacja	52	Wyłączanie z eksploatacji, produkt, ostateczne	58
Przygotowanie, serwis	55	Wymagania, komponenty elektryczne	39
Przyłącza	29	Wymiana, komponent elektryczny	58
Przyłącza elektryczne, sprawdzenie	54	Wymiana, ogranicznik przegrzewu STB	56
Przyłącza obiegu grzewczego	38	Wymiary	34
Przyłącze sieciowe	40	Wywoływanie, menu dla instalatora	48
Przyłącze zasobnika	37	Wywoływanie, poziom kodowany	48
Przyłącze, blokada zakładu energetycznego	39	Wywoływanie, statystyki	48
R		Z	
Regulacja bilansu energetycznego	47	Zabezpieczenie przed bakteriami Legionella, ustawianie	48
Regulator systemu, instalowanie	43	Zabezpieczenie przed blokadą pompy	27
S		Zabezpieczenie przed brakiem wody	27
Schemat	25	Zakres dostawy	31
Separator magnetyczny, sprawdzanie	53	Załączanie, pompa cyrkulacyjna	44
Serwis, przygotowanie	55	Zamykanie, skrzynka rozdzielcza	44
Skrzynka przyłączeniowa, wychyłanie	35	Zasada obsługi	44
Skrzynka rozdzielcza, otwieranie	39	Zasilanie elektryczne	40
Skrzynka rozdzielcza, zamykanie	44	Zasilanie elektryczne, podwójne, 230 V	41
Sprawdzanie, separator magnetyczny	53	Zasilanie elektryczne, podwójne, 400 V	42
Sprawdzenie szczelności, przewody czynnika chłodniczego	37	Zasilanie elektryczne, pojedyncze, 230 V	41
Sprawdzenie, ciśnienie napełnienia, instalacja grzewcza	54	Zasilanie elektryczne, pojedyncze, 400 V	42
Sprawdzenie, ciśnienie wstępne naczynia rozszerzalnościowego	53	Zasobnik c.w.u., podłączanie elektryczne	44
Sprawdzenie, instalacja elektryczna	44	Zawór bezpieczeństwa, instalowanie	38
Sprawdzenie, obieg czynnika chłodniczego	54	Zerowanie parametrów	52
Sprawdzenie, obieg czynnika chłodniczego, szczelność	54	Zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający, podłączanie	44
Sprawdzenie, ogranicznik przegrzewu STB	55		
Sprawdzenie, przyłącza elektryczne	54		
Stan pracy	51		
Statystyki, wywoływanie	48		

Navodila za uporabo

Vsebina

1	Varnost.....	96
1.1	Opozorila, povezana z akcijo.....	96
1.2	Namenska uporaba	96
1.3	Splošna varnostna navodila	96
2	Napotki k dokumentaciji	98
3	Opis izdelka.....	98
3.1	Sistem toplotne črpalke	98
3.2	Zgradba izdelka	98
3.3	Zaslon in upravljalni elementi	98
3.4	Prikazani simboli.....	99
3.5	Upravljalni elementi	99
3.6	Oznaka tipa in serijska številka	99
3.7	Oznaka CE	99
3.8	Fluorirani toplogredni plini	100
3.9	Varnostne naprave	100
4	delovanja.....	100
4.1	Koncept upravljanja	100
4.2	Zagon izdelka	101
4.3	Nastavitev jezika.....	101
4.4	Nastavitev časovnih intervalov s tedenskim planerjem.....	101
4.5	Nastavitev časovnih intervalov s pomočnikom za časovne programe	102
4.6	Ogrevanje	102
4.7	Hlajenje.....	102
4.8	Priprava tople vode.....	102
4.9	Prikaz podatkov o energiji	103
4.10	Vklop kratkotrajnega zračenja	103
4.11	Izklop sistema (daljša odsotnost)	103
4.12	Priklic statusnih kod	103
4.13	Prilagoditev želene temperature zalogovnika	103
4.14	Funkcija zaščite proti zmrzovanju.....	104
5	Nega in vzdrževanje	104
5.1	Nega izdelka	104
5.2	Vzdrževanje	104
5.3	Odčitavanje servisnih informacij	104
5.4	Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema	104
6	Odpravljanje motenj	104
6.1	Razumevanje sporočil o zasilnem delovanju.....	104
6.2	Odčitavanje sporočil o napakah	104
6.3	Zaznavanje in odpravljanje motenj	105
7	Ustavitev	105
7.1	Začasna ustavitev izdelka	105
7.2	Dokončen izklop	105
8	Recikliranje in odstranjevanje	105
8.1	Odstranjevanje hladilnega sredstva	105
9	Garancija in servisna služba	105
9.1	Garancija	105
9.2	Servisna služba	105

Dodatek.....	106
A	Odpravljanje motenj
B	Struktura menijev nivoja za upravljavca (brez regulacijskega modula).....
B.1	Menijska točka Glavni meni
C	Struktura menijev nivoja za upravljavca (razširjene in dodatne funkcije z regulacijskim modulom)
C.1	Menijska točka Regulacija
C.2	Menijska točka Trenutna temperatura tople vode
	106
	106
	107
	107
	108

1 Varnost

1.1 Opozorila, povezana z akcijo

Klasifikacija opozoril, povezanih z akcijo

Opozorila, ki so povezana z akcijo, se stopnjujejo glede na težavnost možne nevarnosti z naslednjimi opozorilnimi znaki in signalnimi besedami:

Opozorilni znaki in signalne besede



Nevarnost!

Neposredna smrtna nevarnost ali nevarnost težkih telesnih poškodb



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara



Opozorilo!

Nevarnost lažjih telesnih poškodb



Previdnost!

Nevarnost materialne škode ali škode za okolje

1.2 Namenska uporaba

V primeru nepravilne ali nenamenske uporabe lahko pride do nevarnosti za življenje in telo uporabnika ali tretjih oseb oz. do poškodb na izdelku in drugih materialnih sredstvih.

Izdelek je notranja enota toplotne črpalke zrak-voda s tehnologijo „split“.

Izdelek je namenjen izključno za domačo uporabo.

Z namensko uporabo so skladne samo naslednje kombinacije izdelkov:

Zunanja enota	Notranja enota
VWL ..5/7.2 AS 230V ..	VWL 108/7.2 IS .. VWL 107/7.2 IS ..

Za namensko uporabo je treba:

- upoštevati priložena navodila za uporabo izdelka ter za vse druge komponente sistema
- upoštevati vse pogoje za servisiranje in vzdrževanje, ki so navedeni v navodilih.

Tega izdelka ne smejo uporabljati otroci do 8 leta starosti ter osebe z omejenimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi, ali osebe brez izkušenj in/ali znanja, razen če jih nadzoruje usposobljena oseba ali jih je usposobljena oseba poučila o varni uporabi iz-

delka in jih seznanila z možnimi nevarnostmi pri uporabi. Otroci se ne smejo igrati z izdelkom. Otroci ne smejo brez nadzora izvajati postopkov čiščenja in vzdrževanja.

Vsaka drugačna uporaba od načinov, ki so opisani v prisotnih navodilih, oz. uporaba izven tukaj opisane velja za neustrezno. Vsi drugačni načini uporabe, predvsem v komercialne ali industrijske namene, veljajo za nenamenske.

Pozor!

Vsakršna zloraba je prepovedana.

1.3 Splošna varnostna navodila

1.3.1 Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije v primeru netesnosti krogotoka hladilnega sredstva

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R32. V primeru netesnosti lahko uhajajoče hladilno sredstvo prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorovodik.

- ▶ Virov ognja ne približujte izdelku. Viri ognja so na primer odprti plameni, vroče površine s temperaturo nad 550 °C, električne naprave ali orodja, ki niso brez virov ognja, na primer električne ogrevalne naprave, vklopljene plinske naprave ali elektrostatične razelektritve.
- ▶ V bližini izdelka ne uporabljajte razpršil ali drugih gorljivih plinov.
- ▶ Ne vrtajte in ne osmodite napeljav hladilnega sredstva.

1.3.2 Smrtna nevarnost zaradi zadušljivega ozračja in v primeru netesnosti krogotoka hladilnega sredstva

Izdelek vsebuje gorljivo hladilno sredstvo R32. V primeru netesnosti lahko uhajajoče hladilno sredstvo tvori zadušljivo ozračje. Obstaja nevarnost zadušitve.

- ▶ Upoštevajte, da ima izstopajoče hladilno sredstvo višjo gostoto kot zrak in se lahko zbira pri tleh.
- ▶ Upoštevajte, da hladilna sredstva morda nimajo vonja.

1.3.3 Smrtna nevarnost zaradi posegov v izdelek ali okolico izdelka

- ▶ V nobenem primeru ne odstranjajte, premoščajte ali blokirajte varnostnih naprav.
- ▶ Na varnostnih napravah ne izvajajte nedovoljenih posegov.
- ▶ Ne poškodujte in ne odstranjajte plomb na sestavnih delih.
- ▶ Nobenih sprememb ne izvajajte:
 - na izdelku
 - na dovodnih vodih
 - na napeljavi odtoka
 - na varnostnem ventilu za tokokrog vira toplote
 - na gradbeni konstrukciji, ki lahko vpliva na varno delovanje izdelka
- ▶ Ne spreminjajte okolice izdelka, da preprečite kopičenje uhajajočega hladilnega sredstva v globeli.

1.3.4 Nevarnost poškodb zaradi opeklin ob stiku s cevmi za hladilno tekočino

Cevi za hladilno tekočino med zunanjo in notranjo enoto se lahko med delovanjem zelo segrejejo. Obstaja nevarnost opeklin.

- ▶ Ne dotikajte se neizoliranih cevi za hladilno sredstvo.

1.3.5 Nevarnost telesnih poškodb in materialne škode zaradi nepravilnega ali opuščenega vzdrževanja in popravil

- ▶ Nikoli ne poskušajte sami izvajati vzdrževalnih del ali popravil na vašem izdelku.
- ▶ Motnje in škodo naj takoj odpravi inštalater.
- ▶ Upoštevajte predpisane intervale vzdrževalnih del.

1.3.6 Možnost materialne škode zaradi zmrzali

- ▶ Zagotovite, da ogrevalni sistem v primeru zmrzali ostane vključen in so vsi prostori nastavljeni na dovolj visoko temperaturo.
- ▶ Če obratovanja ne morete zagotavljati, potem naj ogrevalno napravo izprazni inštalater.

1.3.7 Nevarnost škode za okolje zaradi iztekanja hladilnega sredstva

Izdelek vsebuje hladilno sredstvo R32. Hladilnega sredstva ni dovoljeno izpuščati v at-

mosfero. R32 je s Kjotskim protokolom določen kot fluoriran toplogredni plin z GWP 675 (GWP = Global Warming Potential, potencial za globalno segrevanje). Če zaide v atmosfero, deluje 675-krat močnejše od naravnega toplogrednega plina CO₂.

Hladilno sredstvo iz izdelka je treba pred odstranjevanjem izdelka v celoti izsesati v za to primerno posodo, da ga bo nato mogoče v skladu s predpisi ponovno uporabiti ali odstraniti.

- ▶ Poskrbite, da inštalacijska, vzdrževalna dela ali druge posege v tokokrog hladilnega sredstva izvajajo samo uradno certificirani inštalaterji z ustrezno zaščitno opremo.
- ▶ Za recikliranje in odstranjevanje hladilnega sredstva v izdelku naj poskrbi certificirani inštalater v skladu s predpisi.

1.3.8 Nevarnost zaradi nepravilnega upravljanja

Z napačno uporabo lahko ogrozite sebe in druge ter povzročite materialno škodo.

- ▶ Skrbno preberite ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo, še posebej poglavje "Varnost" in opozorila.
- ▶ Opravila izvajajte samo tako, kot je opisano v teh navodilih.

2 Napotki k dokumentaciji

- Obvezno upoštevajte vsa navodila za uporabo, ki so priložena komponentam sistema.
- Shranite ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo, da bodo na razpolago za nadaljnjo uporabo.

Ta navodila veljajo izključno za:

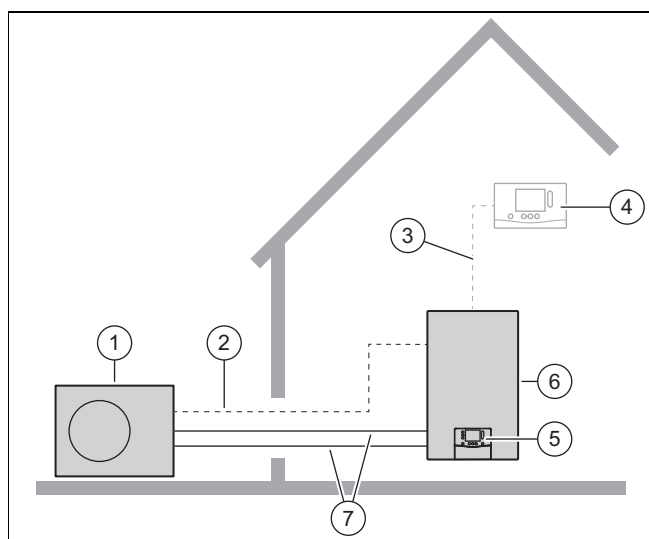
Izdelek	Zunanja enota
VWL 107/7.2 IS	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

Izdelek	Zunanja enota
VWL 107/7.2 IS S1	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

3 Opis izdelka

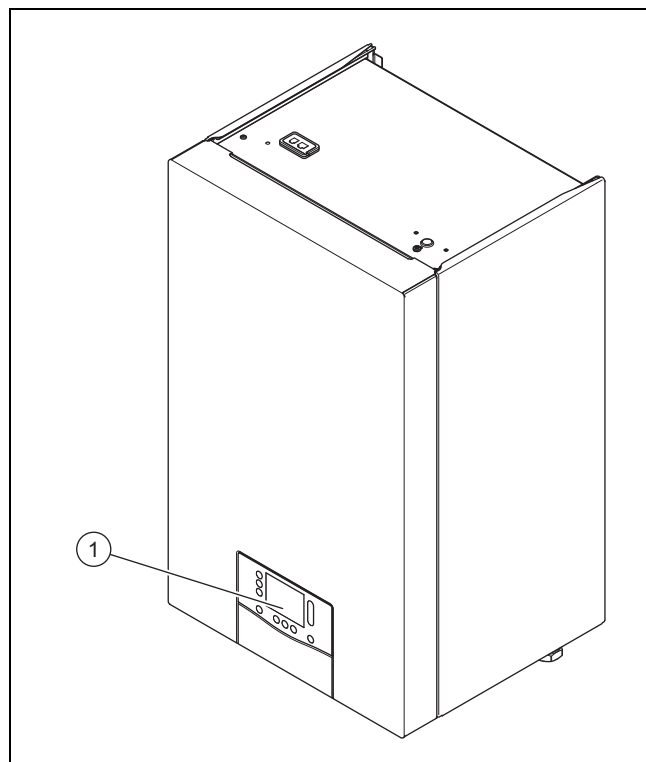
3.1 Sistem toplotne črpalke

Zgradba običajnega sistema toplotne črpalke s tehnologijo „split“:



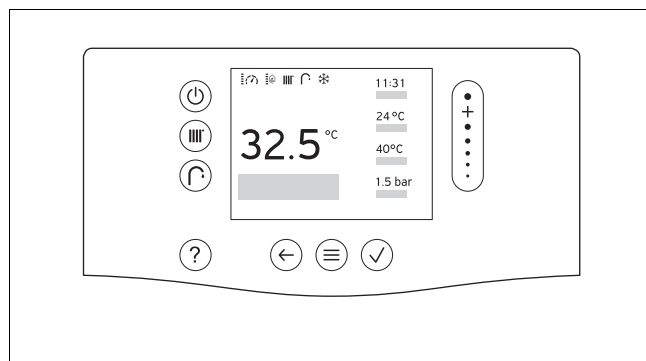
- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Toplotna črpalka zunanja enota | 5 Regulator notranje enote |
| 2 Napeljava vodila Modbus | 6 Toplotna črpalka notranja enota |
| 3 Napeljava e-vodila (eBUS) | 7 Krogotok hladilnega sredstva |
| 4 Regulator sistema (opcijsko) | |

3.2 Zgradba izdelka

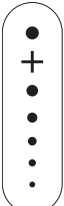


1 Upravljalni elementi

3.3 Zaslón in upravljalni elementi



Upravljalni element	Delovanje
	– Deaktivacija vklopa/izklopa stanja pripravljenosti: držite manj kot 3 sekunde – Tipka za odpravo motenj: držite dlje kot 3 sekunde za ponovni zagon
	Nastavitev temperature dviznega voda oz. želenene temperature
	Nastavitev temperature tople vode
	– Priklic pomoči – Priklic pomočnika za časovni program (regulacijski modul)
	– Pomik za en nivo nazaj – Preklic vnosa
	– Priklic menija – Nazaj v glavni meni – Priklic osnovnega prikaza

Upravljalni element	Delovanje
	- Potrditev izbire/spremembe - Shranjevanje nastavitvene vrednosti
	- Navigiranje po strukturi menijev - Zmanjševanje ali zviševanje nastavitvene vrednosti - Navigiranje k posameznim številkam in črkam

3.4 Prikazani simboli

Veljavnost: Razen izdelek z dodatnim električnim grelnikom

Simbol	Pomen
	Trenutni tlak naprave (prikaz v 5 stopnjah): - Trajno sveti: polnilni tlak v dovoljenem območju - Utripa: polnilni tlak zunaj dovoljenega območja
	Trenutna modulacija kompresorja (prikaz v 5 stopnjah): - Trajno sveti: kompresor deluje - Utripa: kompresor se zaganja
	Ogrevanje je aktivirano: - Trajno sveti: toplotna črpalka je izklopljena, brez zahteve za ogrevanje - Utripa: toplotna črpalka je vklopljena, obstaja zahteva za ogrevanje
	Priprava tople vode je aktivirana: - Trajno sveti: toplotna črpalka je izklopljena, brez zahteve za ogrevanje - Utripa: toplotna črpalka je vklopljena, obstaja zahteva za ogrevanje
	Servisni nivo je aktiven
	Zaklenjen zaslon
	Povezava z regulatorjem sistema je vzpostavljena
	Povezava s strežnikom Vaillant je vzpostavljena
	Izdelek izvaja nalogo.
	Nastavitev časa: - Trajno sveti: čas je nastavljen - Utripa: čas je treba znova nastaviti
	Opozorilo
F.XXX	Napake v izdelku: Prikaže se namesto osnovnega prikaza, po potrebi prikaz z navadnim besedilom za pojasnilo.
N.XXX	Zasilno delovanje: Prikaže se namesto osnovnega prikaza, po potrebi prikaz z navadnim besedilom za pojasnilo.
	Potrebno je vzdrževanje: Podrobne informacije so na voljo pod kodo I.XXX.

Simbol	Pomen
I.XXX	Potrebno je vzdrževanje: Prikaže se namesto osnovnega prikaza, po potrebi prikaz z navadnim besedilom za pojasnilo.

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom

Prikazani so tudi naslednji simboli:

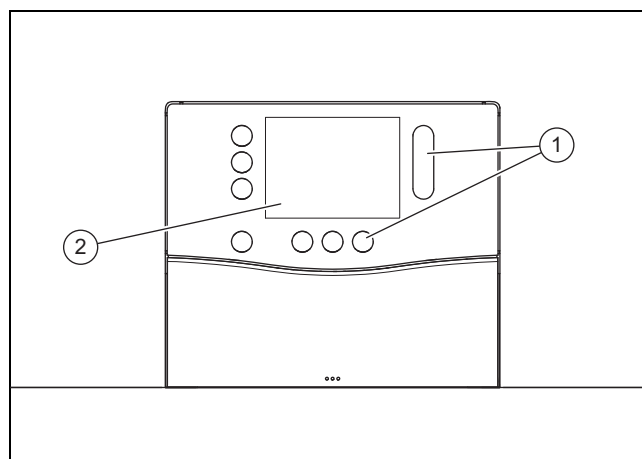
Simbol	Pomen
	Trenutna podpora z dodatnim električnim grelnikom (prikaz v 5 stopnjah): - Trajno sveti: dodatni grelnik ogreva - Utripa: dodatni grelnik se zaganja

Veljavnost: Izdelek z regulacijskim modulom

Prikazani so tudi naslednji simboli:

Simbol	Pomen
	Ogrevanje in priprava tople vode sta začasno izklopljena (odsotnost)
	Časovno vodeno ogrevanje je aktivno

3.5 Upravljalni elementi



1 Upravljalna polja 2 Zaslon

3.6 Oznaka tipa in serijska številka

Oznaka tipa in serijska številka sta navedeni na tipski tablici.

3.7 Oznaka CE



Oznaka CE potrjuje, da izdelki izpolnjujejo osnovne zahteve veljavnih direktiv v skladu z izjavo o skladnosti.

Izjavo o skladnosti si lahko ogledate pri proizvajalcu.

3.8 Fluorirani toplogredni plini

Ta izdelek vsebuje fluorirane toplogredne pline.

3.9 Varnostne naprave

3.9.1 Funkcija zaščite proti zmrzovanju

Izdelek ali opcijski regulator sistema uravnava funkcijo zaščite sistema proti zmrzovanju. Če regulator sistema izpade, izdelek zagotavlja omejeno zaščito proti zmrzovanju za ogrevalni krogotok.

3.9.2 Varovalo proti pomanjkanju vode

Ta funkcija stalno nadzira tlak ogrevalne vode, da se prepreči morebitno pomanjkanje ogrevalne vode.

3.9.3 Zaščita črpalke pred blokado

Ta funkcija preprečuje blokiranje črpalke za ogrevalno vodo. Črpalke, ki 23 ur niso delovale, se vklopijo zaporedoma za 10 do 20 sekund.

3.9.4 Termično varovalo (STB) v ogrevalnem krogotoku

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom

Če tlak v hladilnem krogotoku notranjega dodatnega električnega grelnika preseže maksimalno temperaturo (območje proženja 92–98 °C), termično varovalo izklopi dodatni električni grelnik. Ko se termično varovalo sproži, ga je treba zamenjati.

– Maks. temperatura ogrevalnega kroga: 98 °C ^{-6 K}

4 delovanja

4.1 Koncept upravljanja

Barvno svetleče upravljalne elemente je mogoče izbrati.

Nastavljive vrednosti in vnose na seznamih je mogoče spremeniti prek drsne lestvice. Na kratko pritisnite na zgornji ali spodnji konec drsne lestvice za izvedbo sprememb.

Spremembo vrednosti morate potrditi. Šele nato se shrani nova vrednost. Utripajoče upravljalne elemente morate znova pritisniti za potrditev.

Upravljalni elementi, ki svetijo v beli barvi, so aktivni.

Meni in upravljalni elementi po 60 sekundah potemnjajo, da porabijo manj energije. Po nadaljnjih 60 sekundah se pojavi prikaz stanja.

Dodatna pomoč v zvezi z upravljalnimi elementi je na voljo pod **MENI | INFORMACIJA | Upravljalni elementi**

4.1.1 Osnovni prikaz

Ko se pojavi prikaz stanja, pritisnite , da priključite osnovni prikaz.

V osnovnem prikazu lahko nastavite želeno temperaturo tople vode in temperaturo dviznega voda/želeno temperaturo (želeno temperaturo je prisotna le pri izdelku z regulacijskim modulom).



Navodilo

Temperatura tople vode je prikazana samo, če ni priključen regulator sistema.

Temperatura dviznega voda je temperatura, pri kateri ogrevalna voda zapusti ogrevalno napravo (npr. 65 °C).

Želena temperatura je dejanska želeno temperatura bivalnega prostora (npr. 21 °C).

Pritisnite , da nastavite temperaturo za pripravo tople vode.

Pritisnite , da nastavite temperaturo za ogrevanje.

Dodatne nastavitve za ogrevanje in pripravo tople vode so opisane v ustreznih poglavjih.

Ko je prikazan osnovni prikaz, pritisnite , da priključite meni.

Katere funkcije so na voljo v meniju, je odvisno od tega, ali je na izdelek priključen regulator sistema. Če ste priključili regulator sistema, morate opraviti nastavitve za ogrevanje v regulatorju sistema. (→ Navodila za uporabo regulatorja sistema)

Dodatna pomoč v zvezi z navigacijo je na voljo pod **MENI | INFORMACIJA | Predstavitev menija**.

Če je prisotno sporočilo o napaki, se osnovni prikaz preklopi na prikaz sporočila o napaki.

Veljavnost: Izdelek z regulacijskim modulom

Ko se pojavi prikaz stanja, pritisnite , da priključite osnovni prikaz.

V prikazu stanja lahko vidite nastavljen temperaturo dviznega voda ogrevanja.

Temperatura dviznega voda je temperatura, pri kateri ogrevalna voda zapusti ogrevalno napravo.

V osnovnem prikazu lahko nastavite želeno temperaturo tople vode in želeno sobno temperaturo (želeno temperaturo ogrevanja).

Pritisnite , da nastavite temperaturo tople vode.

Pritisnite , da nastavite sobno temperaturo.

Dodatne nastavitve za ogrevanje in pripravo tople vode so opisane v ustreznih poglavjih.

Ko je prikazan osnovni prikaz, pritisnite , da priključite meni.

Katere funkcije so na voljo v meniju, je odvisno od tega, ali je na izdelek priključen regulator. Če ste priključili regulator, morate opraviti nastavitve za ogrevanje/pripravo tople vode v regulatorju. (→ Navodila za uporabo regulatorja)

Dodatna pomoč v zvezi z navigacijo je na voljo pod **MENI | INFORMACIJA | Predstavitev menija**.

Če je prisotno sporočilo o napaki, se osnovni prikaz preklopi na prikaz sporočila o napaki.

4.1.2 Nivoji upravljanja

Ko se pojavi osnovni prikaz, priključite meni, da se prikaže nivo za upravljanje.

V nivoju za upravljalca lahko spremenite nastavitve za izdelek in jih individualno prilagodite. V tabelah v prilogi so našteje razpoložljive menijske točke in nastavitvene možnosti.

Servisni nivo se sme upravljati samo s strokovnim znanjem in je zato zaščiten s kodo.

4.2 Zagon izdelka

4.2.1 Odpiranje zapornih naprav

1. Strokovnjak, ki je namestil izdelek, naj vam pokaže položaje in razloži način upravljanja zapornih naprav.
2. Če so nameščeni, odprite vzdrževalne ventile na dviznem in povratnem vodu ogrevalnega sistema.
3. Odprite zaporni ventil za hladno vodo.

4.2.2 Vklp izdelka



Navodilo

Izdelek nima vgrajenega gumba za vklop/izklop. Izdelek se vklopi in je pripravljen za delovanje takoj, ko ga priključite na električno omrežje. Izklop je mogoč le prek ločilne naprave, nameščene na mestu namestitve, npr. varovalk ali močnostnega zaščitnega stikala v hišni stikalni omarici.

1. Prepričajte se, da je obloga izdelka nameščena.
2. Vklpite izdelek prek varovalk v hišni priključni omarici.
 - ◁ Na prikazu delovanja izdelka se prikaže „osnovni prikaz“.
 - ◁ Na zaslonu opcijskega regulatorja sistema se po potrebi prav tako prikaže „osnovni prikaz“.

4.3 Nastavitev jezika

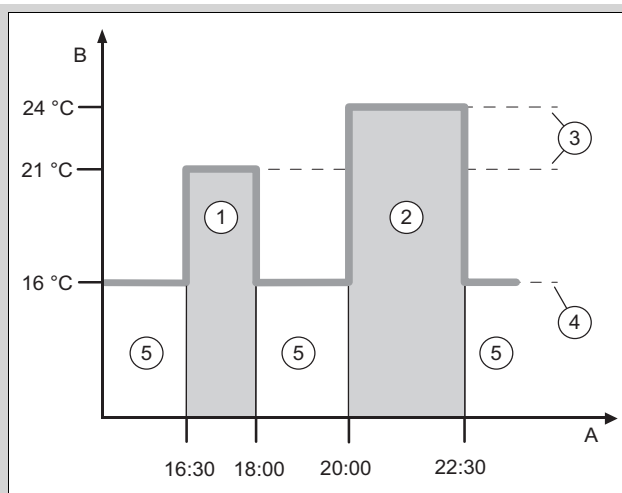
1. 2x pritisnite .
2. Pomaknite se na najnižjo menijsko točko in potrdite z izbiro .
3. Izberite drugo menijsko točko in potrdite s tipko .
4. Izberite prvo menijsko točko in potrdite s tipko .
5. Izberite želeni jezik in izbiro potrdite s tipko .

4.4 Nastavitev časovnih intervalov s tedenskim planerjem

Veljavnost: Izdelek z regulacijskim modulom

Po en tedenski planer lahko uporabljate za naslednje:

- Priprava tople vode
- Obtok
- Ogrevanje



A	Čas	3	Želena temperatura
B	Temperatura	4	Temperatura spuščanja
1	Časovni interval 1	5	zunaj časovnih intervalov
2	Časovni interval 2		

Tovarniško so za vsak dan v tednu programirani časovni intervali.

Dan lahko razdelite na več časovnih intervalov (3) in (5). Vsak časovni interval lahko zajema individualno časovno obdobje. Časovni intervali se ne smejo prekrivati. Vsakemu časovnemu intervalu lahko dodelite drugo želeno temperaturo (1).

Primer:

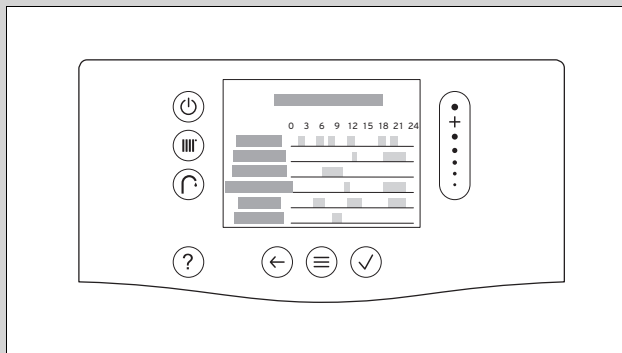
16.30 do 18.00; 21 °C

20.00 do 22.30; 24 °C

Bivalni prostori se znotraj časovnih intervalov regulirajo na želeno temperaturo. V obdobjih zunaj časovnih intervalov (4) se bivalni prostori regulirajo na nižjo nastavljenno temperaturo spuščanja (2).

Za pripravo tople vode in pripravo tople vode z obtokom lahko za vsak dan v tednu shranite do 3 časovne intervale z nastavljenno temperaturo tople vode. Zunaj časovnih intervalov je priprava tople vode izklopljena.

Za ogrevanje lahko za vsak dan v tednu shranite do 12 časovnih intervalov. Za vsak časovni interval lahko nastavite individualno želeno temperaturo. Znotraj tega časovnega intervala velja nastavljen želeno temperaturo. Zunaj tega časovnega intervala velja temperatura spuščanja.



Aktivni vnos na seznamu je prikazan osvetljeno v beli barvi.

Prek **Kopiraj nastavitve na ...** lahko prenesete programirane časovne intervale na druge dneve v tednu.

Poenostavljeno programiranje časovnih intervalov za ogrevanje je na voljo pod **MENI | REGULACIJA | Pomočnik za časovni program**.

4.5 Nastavitev časovnih intervalov s pomočnikom za časovne programe

Veljavnost: Izdelek z regulacijskim modulom

Za ogrevanje lahko uporabljate pomočnika za časovne programe.

Pomočnik za časovne programe vas vodi skozi načrtovanje. Obstaja en blok za **po - pe** in **so - ne**.

Pomočnik za časovne programe prepiše nastavljeni teden-ski planer za ogrevanje.

4.6 Ogrevanje

Med ogrevanjem se prostori ogrevajo v skladu z nastavitvami za posamezne prostore.

4.6.1 Nastavitev temperature dviznega voda/zelene temperature

Pogoj: Regulator sistema ni priključen

- ▶ V osnovnem prikazu pritisnite .
- ◁ Na zaslonu se prikaže že nastavljena temperatura dviznega voda/zelena temperatura.
- ▶ Nastavite zeleno temperaturo dviznega voda/zeleno temperaturo.

Pogoj: Regulator sistema je priključen

- ▶ Na regulatorju sistema nastavite temperaturo dviznega voda/zeleno temperaturo → navodila za uporabo regulatorja sistema.

4.6.2 Nastavitev časovno krmiljene zelene temperature

Veljavnost: Izdelek z regulacijskim modulom

1. Priključite **MENI | REGULACIJA | Območje: | Ogrev. | Način:**.
2. Aktivirajte način **Časovno krmil.**
3. Priključite **Tedenski planer** in za vsak dan v tednu programirajte zelene časovne intervale ter zeleno temperaturo.
4. Priključite **MENI | REGULACIJA | Območje: | Ogrev. | Način: | Časov. krmil. | Temperatura spuščanja:**.
5. Nastavite zeleno temperaturo spuščanja.

4.6.3 Nastavitev časovno omejene zelene temperature

Veljavnost: Izdelek z regulacijskim modulom

1. V osnovnem prikazu pritisnite .
- ◁ Na zaslonu se prikaže že nastavljena zelena temperatura.
2. Nastavite zeleno temperaturo.
3. Nastavite zeleno časovno obdobje.

4.6.4 Začasni izklop ogrevanja (odsotnost)

Veljavnost: Izdelek z regulacijskim modulom

1. Priključite **MENI | REGULACIJA | Odsotnost**.
2. Nastavite čas za začetek in konec.
 - ◁ Funkcija zaščite proti zmrzovanju je aktivna.

4.6.5 Trajni izklop ogrevanja (poletni režim)

Pogoj: Regulator sistema ni priključen

- ▶ V osnovnem prikazu pritisnite  in držite vsaj 3 sekunde.
 - ◁ Ogrevanje je izključeno.
 - ◁ Na zaslonu se prikaže simbol za izklopljeno ogrevanje.

Pogoj: Regulator sistema je priključen

- ▶ Upoštevajte navodila za uporabo regulatorja sistema.

4.7 Hlajenje

Med hlajenjem se prostori hladijo v skladu z nastavitvami za posamezne prostore.

4.7.1 Vklop trajnega hlajenja

Veljavnost: Izdelek brez regulacijskega modula

1. Priključite **MENI | REGULACIJA | Trajno hlajenje**.
2. Aktivirajte trajno hlajenje.

4.7.2 Vklop hlajenja za nekatere dneve

Veljavnost: Izdelek z regulacijskim modulom

1. Priključite **MENI | REGULACIJA | Hlajenje za nekatere dneve**.
2. Vnesite začetni in končni dan.

4.8 Priprava tople vode

Med pripravo tople vode se sanitarna voda ogreva na zeleno temperaturo tople vode.

4.8.1 Nastavitev temperature tople vode

Veljavnost: Izdelek brez regulacijskega modula

- ▶ V osnovnem prikazu pritisnite .
- ▶ Nastavite zeleno temperaturo tople vode.

Veljavnost: Izdelek z regulacijskim modulom

- ▶ Priključite **MENI | REGULACIJA | Topla voda | Način:**.
- ▶ Aktivirajte način **Ročno**.
- ▶ Priključite **Želena temperatura:**.
- ▶ Nastavite zeleno temperaturo tople vode.

Pogoj: Regulator sistema je priključen

- ▶ Nastavite temperaturo tople vode na regulatorju sistema. Upoštevajte navodila za uporabo regulatorja sistema.

4.8.2 Nastavitev časovno krmiljene temperature tople vode

Veljavnost: Izdelek z regulacijskim modulom

1. Prikličite **MENI | REGULACIJA | Topla voda | Način.**
2. Aktivirajte način **Časov. krmil.**
3. Prikličite **Želena temperatura.**
4. Nastavite želeno temperaturo tople vode.
5. Prikličite **Tedenski program za toplo vodo** in za vsak dan v tednu programirajte zelene časovne intervale.
6. Če je nameščena obtočna črpalka, prikličite **Tedenski program cirkulacije** in za vsak dan v tednu programirajte zelene časovne intervale.

4.8.3 Izklop priprave tople vode

Pogoj: Regulator sistema ni priključen

- ▶ V osnovnem prikazu pritisnite  in držite vsaj 5 sekunde.
 - ◀ Priprava tople vode je izklopljena.

Pogoj: Regulator sistema je priključen

- ▶ Upoštevajte navodila za uporabo regulatorja sistema.

4.9 Prikaz podatkov o energiji

S to funkcijo lahko prikažete vrednosti o porabi energije za različna časovna obdobja.

- ▶ Prikličite **MENI | INFORMACIJA | Energetski podatki.**

4.10 Vklp kratkotrajnega zračenja

Veljavnost: Izdelek z regulacijskim modulom

S to funkcijo lahko izklopite ogrevanje za 30 minut.

- ▶ Prikličite **MENI | REGULACIJA | Kratkotrajno zračenje.**

4.11 Izklop sistema (daljša odsotnost)

Veljavnost: Izdelek z regulacijskim modulom

1. Prikličite **MENI | REGULACIJA | Sistem izklopljen.**
2. Izklopite sistem.
 - ◀ Sistem je izklopljen.
 - ◀ Zašč. pred zamrzovanjem in prezračevanje (če je na voljo) ostaneta aktivna na najnižji stopnji.

4.12 Priklic statusnih kod

1. Prikličite **MENI | INFORMACIJA | Status.**
2. Izberite **Modul toplotne črpalke** ali **Toplotna črpalka.**
 - ◀ Na zaslonu se prikaže trenutno stanje delovanja (statusna koda).

4.13 Prilagoditev zelene temperature zalogovnika



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi legionele!

Legionela se razvija pri temperaturah pod 60 °C.

- ▶ Pri inštalaterju se pozanimajte o opravljenih ukrepih za zaščito pred legionelo v vašem sistemu.
- ▶ Temperature vode ne nastavite pod 60 °C, ne da bi se o tem prej pogovorili z inštalaterjem.



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi legionele!

Če znižate temperaturo zalogovnika, se poveča nevarnost širjenja legionele.

- ▶ V regulatorju sistema vklopite čase za zaščito pred legionelo in jih nastavite.

Da dejansko doseganje energetske učinkovite priprave tople vode s pridobljeno energijo iz okolja, je treba v opcijskem regulatorju sistema oz. na upravljalnem polju toplotne črpalke prilagoditi tovarniško nastavitve za želeno temperaturo tople vode.

Pogoj: Regulator sistema je priključen

- ▶ V ta namen nastavite želeno temperaturo zalogovnika (**Želena temperatura krogotoka tople vode**) med 50 in 55 °C.
 - ◀ V odvisnosti od vira energije iz okolja se dosežejo izstopne temperature tople vode med 50 in 55 °C.
- ▶ Dodatno pustite vklopljen dodatni električni grelnik za pripravo tople vode, da je mogoče ogrevanje na potrebnih 60 °C za časovni program za zaščito pred legionelo.

Pogoj: Regulator sistema ni priključen

- ▶ Nastavite želeno temperaturo zalogovnika (**Žel. temp. zal. topla voda**) na 65 °C.



Navodilo

Če ni priključen regulator sistema, časovni program zaščite pred legionelo ni na voljo. Če želite kljub temu zagotoviti zaščito pred legionelo, je potrebna višja želeno temperatura zalogovnika.

- ▶ Dodatno pustite vklopljen dodatni električni grelnik za pripravo tople vode, da je mogoče ogrevanje na potrebnih 60 °C za zaščito pred legionelo.

4.14 Funkcija zaščite proti zmrzovanju



Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi zmrzali!

Funkcija zaščite proti zmrzovanju ne more skrbeti za obtok celotnega ogrevalnega sistema. Za določene dele ogrevalnega sistema zato v določenih pogojih obstaja nevarnost zmrzovanja ali pa grozi nastanek škode.

- Zagotovite, da tudi v primeru vaše odsotnosti v času, ko obstaja možnost zmrzali, ostane ogrevalni sistem vključen in so vsi prostori nastavljeni na dovolj visoko temperaturo.

Sistem mora biti vključen, da so sistemi za zaščito proti zmrzovanju neprestano pripravljeni za obratovanje.

Druga možnost zaščite proti zmrzovanju za izredno dolge čase izklopa je, da povsem izpraznite ogrevalni sistem in izdelek.

- V ta namen se obrnite na serviserja.

5 Nega in vzdrževanje

5.1 Nega izdelka

- Oblogo čistite z vlažno krpo in nekaj mila brez topila.
- Ne uporabljajte razpršil, abrazivnih čistilnih sredstev, sredstev za pomivanje oz. čistil, ki vsebujejo topila ali klor.

5.2 Vzdrževanje

Pogoj za trajno pripravljenost, varno in zanesljivo delovanje ter dolgo življenjsko dobo je letno servisiranje in dvoletno vzdrževanje izdelka, ki ga izvaja serviser. Odvisno od izidov pregleda je lahko potrebno tudi vzdrževanje pred predvidenim rokom.

5.3 Odčitavanje servisnih informacij

Če sta na zaslonu prikazana simbol  in servisno sporočilo I.XXX, je potrebno vzdrževanje izdelka.

Primer:

I.003 Načrtovano vzdrževanje.

Izdelek se ne nahaja v načinu napake, temveč deluje naprej.

- V ta namen se obrnite na serviserja.
- Če na zaslonu istočasno utripa tlak vode, je treba samo doliti ogrevalno vodo.

5.4 Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema

Obstajajo različne možnosti za odčitavanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema.

- V osnovnem prikazu v obliki vrednosti na zaslonu desno spodaj.
- Na osnovnem prikazu na zgornjem robu v obliki simbola (pet stolpcev za stopnje).
- V meniju **INFORMACIJE** kot vrednost v primerjavi z minimalnim in maksimalnim polnilnim tlakom.
- Priključite **MENI | INFORMACIJA**.
 - ◄ Na zaslonu se prikaže vrednost trenutnega polnilnega tlaka.
- Preverite polnilni tlak na zaslonu.
- Priporočamo polnilni tlak vsaj 1 bar (0,1 MPa). Če je polnilni tlak nižji od 0,8 bar (0,08 MPa), dolijte ogrevalno vodo, da povečate nadtlak v ogrevalnem sistemu.

6 Odpravljanje motenj

6.1 Razumevanje sporočil o zasilnem delovanju

Če je na zaslonu prikazano sporočilo o zasilnem delovanju **N.XXX**, obstaja motnja, za katero sistem kratkoročno lahko kompenzira z omejitvijo udobja.

Primer:

N.685 Komunikacija z regulatorjem sistema je prekinjena.

Izdelek je potem v načinu zaščite funkcije udobja in deluje naprej.

- Obrnite se na inštalaterja, da odpravi vzrok za omejitev udobja.

6.2 Odčitavanje sporočil o napakah

Sporočila o napakah se namesto na osnovnem prikazu prikažejo na zaslonu in imajo prioriteto pred vsemi drugimi prikazi. Če se sočasno pojavi več napak, se izmenično prikazujejo na dve sekundi.

Glede na vrsto napake lahko sistem deluje v zasilnem načinu, da tako vzdržuje ogrevanje ali pripravo tople vode.

F.723 Krogotok zgradbe: prenizek tlak

Če polnilni tlak pade pod minimalni tlak, se toplotna črpalka samodejno izklopi.

- Obvestite svojega inštalaterja, da dopolni slano raztopino.

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom

F.1100 Termično varovalo električnega dodatnega grelnika se je sprožilo

Izdelek ima vgrajeno termično varovalo, ki v primeru pregrevanja trajno izklopi dodatni električni grelnik.

V primeru okvare dodatnega električnega grelnika ali odprtega termičnega varovala zaščita pred legionelo in odmrzovanje zunanje enote nista zagotovljena.

- Obvestite svojega serviserja, da odpravi vzrok in ponastavi notranje zaščitno stikalo napeljave.

6.3 Zaznavanje in odpravljanje motenj



Nevarnost!

Življenjska nevarnost zaradi nepravilnega popravila

- ▶ Če je omrežni priključni kabel poškodovan, ga nikakor ne poskusite zamenjati sami.
- ▶ Obrnite se na proizvajalca, servisno službo ali drugo usposobljeno osebo.

- ▶ Če pride do težav v delovanju izdelka, lahko s pomočjo preglednice v prilogi preverite določene točke. Odpravljanje motenj (→ stran 106)
- ▶ Če izdelek ne deluje brezhibno, čeprav ste preverili točke iz tabele, se obrnite na inštalaterja.

7 Ustavitev

7.1 Začasna ustavitev izdelka

1. V zgradbi izklopite vsa ločilna stikala, ki so povezana z izdelkom.
2. Ogrevalni sistem zaščitite pred zmrzaljo.

7.2 Dokončen izklop

- ▶ Poskrbite, da izdelek trajno ustavi strokovnjak.

8 Recikliranje in odstranjevanje

Odstranjevanje embalaže

- ▶ Za odstranjevanje transportne embalaže naj poskrbi inštalater, ki je namestil izdelek.

Odstranjevanje izdelka



■ Če je izdelek označen s tem znakom:

- ▶ V tem primeru izdelek ne sodi med gospodinjske odpadke.
- ▶ Namesto tega izdelek odpeljite na zbirno mesto za odslužene električne ali elektronske naprave.

odstranjevanje baterij/akumulatorskih baterij



■ Če izdelek vsebuje baterije/akumulatorske baterije, ki so označene s tem znakom:

- ▶ V tem primeru baterije/akumulatorske baterije oddajte na zbirnem mestu za baterije/akumulatorske baterije.
 - ◀ **Pogoj:** Baterije/akumulatorske baterije je mogoče odstraniti iz izdelka brez uničenja. V nasprotnem primeru se baterije/akumulatorske baterije odstranijo skupaj z izdelkom.
- ▶ V skladu z zakonskimi predpisi je vračilo rabljenih baterij obvezno, ker baterije/akumulatorske baterije lahko vsebujejo zdravju in okolju škodljive snovi.

Brisanje osebnih podatkov

Nepooblaščen tretje osebe lahko zlorabijo osebne podatke.

Če izdelek vsebuje osebne podatke:

- ▶ Preden zavržete izdelek, poskrbite, da ne na izdelku ne v njem (npr. podatki za spletno prijavo ipd.) ni osebnih podatkov.

8.1 Odstranjevanje hladilnega sredstva

Izdelek je napolnjen s hladilnim sredstvom R32.

- ▶ Hladilno sredstvo lahko odstranjuje samo pooblaščen inštalater.
- ▶ Upoštevajte splošna varnostna opozorila.

9 Garancija in servisna služba

9.1 Garancija

Informacije o garanciji proizvajalca najdete pod Country specifics.

9.2 Servisna služba

Kontaktne podatke naše servisne službe najdete pod Country specifics.

A Odpravljanje motenj

Težava	Možen vzrok	Odpravljanje
Ni tople vode, ogrevanje ostaja hladno; izdelek se ne zažene	Izključena električna napetost v zgradbi	Vključena električna napetost v zgradbi
	Topla voda ali ogrevanje je izključeno/nastavljena temperatura tople vode ali zahtevana temperatura je prenizka	Prepričajte se, da je na regulatorju sistema vključena priprava tople vode in/ali ogrevanje. Na regulatorju sistema nastavite temperaturo tople vode na želeno vrednost.
	Zrak v ogrevalnem sistemu	Odzračite radiatorje Če se težava ponovno pojavi: obvestite servisera
Priprava tople vode je brez motenj; ogrevanje se ne zažene	Ni zahteve za ogrevanje iz regulatorja	Preverite in po potrebi popravite časovni program na regulatorju Preverite sobno temperaturo in po potrebi popravite predvideno vrednost sobne temperature (navodila za uporabo regulatorja)

B Struktura menijev nivoja za upravljalca (brez regulacijskega modula)

B.1 Menijska točka Glavni meni

MENI		
REGULACIJA		
Trajno hlajenje		
	Hlajenje se trajno vklopi.	Vklopi trajno hlajenje da, ne
Topla voda		
	Želena temperatura:	Neprekinjeno vzdrževanje temperature tople vode
INFORMACIJA		
Trenutna temp. dviž. voda:		Prikazuje trenutno temperaturo dvižnega voda.
Tlak vode:		Prikazuje trenutni tlak v ogrevalnem krogotoku.
Energetski podatki		Prikazuje vrednosti za porabo energije za naslednje časovne intervale: Danes, Včeraj, Zadnji mesec, Zadnje leto, obrat. ure. Zaslon prikazuje oceno vrednosti sistema. Vrednosti so med drugim odvisne od: napeljave/izvedbe ogrevalnega sistema, vedenja uporabnika, sezonskih okoljskih pogojev, toleranc in komponent. Zunanje komponente, npr. zunanje toplotne črpalke ali ventili ter drugi porabniki in toplotne naprave v gospodinjstvu niso upoštevane. Odstopanja med prikazano in dejansko porabo energije oz. izkupičkom energije so lahko velika. Podatki o porabi energije oz. izkupičku energije niso primerni za izračunavanje in primerjanje podatkov o porabi energije.
Status		
	Modul toplotne črpalke	Prikazuje trenutno statusno kodo.
	Toplotna črpalka	Prikazuje trenutno statusno kodo.
Upravljalni elementi		Razlaga posameznih upravljalnih elementov po korakih.
Predstavitve menija		Razlaga strukture menijev.
Kontakt za inštalaterja		Tel. št.: Podj.:
Različica programa		Prikazuje različice programske opreme.
	Zaslon:	
	Regulator:	če je nameščen
	Reg. mod. top.čr.:	če je nameščen
NASTAVITVE		
Nivo za strokovno osebje		
	Vnesite šifro	Dostop na servisni nivo, tovarniška nastavitve: 00

Jezik, čas, prikaz	Jezik: Datum: , po izklopu elektrike se datum ohrani še pribl. 30 minut. Čas: , po izklopu elektrike se čas ohrani še pribl. 30 minut. Osvetlitev zaslona: , svetlost pri aktivni uporabi. Poletni čas:, Vkllop, Izkllop
Vrednost popravka	Nastavitev odklona. Izravnava temperaturne razlike med izmerjeno vrednostjo v regulatorju sistema in vrednostjo referenčnega termometra v bivalnem prostoru.
Zaklep tipk	da, ne Zaklene tipkovnico. Za odklep pritisnite  in držite vsaj 4 sekunde.

C Struktura menijev nivoja za upravljalca (razširjene in dodatne funkcije z regulacijskim modulom)

C.1 Menijska točka Regulacija

MENI

REGULACIJA		
Območje:		
Ogrev.		
Način:		
Izklop		Ogrevanje je izklopljeno, topla voda je še vedno na voljo, zaščita proti zmrzovanju je vklopljena
Časov. krmil.		
Tedenski program		Nastavitev časovnih intervalov. Na dan je mogoče nastaviti do 12 časovnih intervalov in zelenih temperatur. Želena temperatura: velja znotraj časovnih intervalov VNOS PRIČETKA VNOS KONCA Dodajte časovno okno Kopiraj nastavitve na ... Brisanje vseh časovnih oken
Temperatura spuščanja:		Zunaj časovnih intervalov velja znižana temperatura.
Ročno		Želena temperatura: °C
Hlajenje		
Način:		
Izklop		Hlajenje je izklopljeno, topla voda je še vedno na voljo
Časov. krmil.		
Tedenski program		Nastavitev časovnih intervalov. Na dan je mogoče nastaviti do 12 časovnih intervalov, zunaj časovnih intervalov je hlajenje izklopljeno. VNOS PRIČETKA VNOS KONCA Dodajte časovno okno Kopiraj nastavitve na ... Brisanje vseh časovnih oken
Ročno		Neprekinjeno vzdrževanje zelene temperature Želena temperatura: °C
Območje: 1		Sprememba tovarniško nastavljenega imena Območje
Odsotnost		Velja za izbrano območje v navedenem časovnem obdobju Ogrevanje v tem času deluje z določeno temperaturo spuščanja. Priprava tople vode in kroženje sta izklopljena. Zaščita proti zmrzovanju je aktivirana, prisotno prezračevanje deluje na najnižji stopnji. Tovarniška nastavitve: znižana temperatura 15 °C Odsotni od Odsotni do:

Hlajenje za nekatere dneve		Hlajenje je aktivirano v navedenem časovnem obdobju Uporabite se hlajenje in zelena temperatura iz funkcije hlajenje Hlajenje od Hlajenje do
Topla voda		
Način:		
	Izklop	Priprava tople vode je izklopljena
	Časov. krmil.	
	Tedenski program za toplo vodo	Nastavitev časovnih intervalov. Nastaviti je mogoče do 3 časovne intervale na dan. VNOS PRIČETKA VNOS KONCA Dodajte časovno okno Kopiraj nastavitve na ... Brisanje vseh časovnih oken
	Želena temperatura:	Velja znotraj časovnih intervalov Zunaj časovnih intervalov je priprava tople vode izklopljena.
	Tedenski program cirkulacije	Nastavitev časovnih intervalov. Nastaviti je mogoče do 3 časovne intervale na dan. VNOS PRIČETKA VNOS KONCA Dodajte časovno okno Kopiraj nastavitve na ... Brisanje vseh časovnih oken Znotraj časovnih intervalov obtočna črpalka črpa toplo vodo na točilna mesta Zunaj časovnih intervalov je obtočna črpalka izklopljena
Ročno		
Želena temperatura:		Neprekinjeno vzdrževanje temperature tople vode
Hitra topla voda		
Enkratno ogrevanje zalogovnika tople vode?		Enkratno ogrevanje vode v zalogovniku da, ne
Kratkotrajno zračenje		
Vklopi kratkotrajno zračenje?		Ogrevanje se za 30 minut izklopi in, če je na voljo, prezračevalna naprava deluje z najvišjo stopnjo prezračevanja. da, ne
Pomočnik za časovni program		Za ogrevanje obstajajo bloki za Po-Pe in So-Ne. Pomočnik za časovne programe prepíše nastavljeni tedenski planer za ogrevanje.
Sistem izklopljen		
Ali naj izklopim celoten sistem?		Sistem je izklopljen. Zašč. pred zamrzovanjem in prezračevanje (če je na voljo) ostaneta aktivna na najnižji stopnji. da, ne

C.2 Menijska točka Trenutna temperatura tople vode

MENI | INFORMACIJA

Temperatura tople vode:	Prikazuje trenutno temperaturo tople vode.
-------------------------	--

Navodila za namestitev in vzdrževanje

Vsebina

1	Varnost.....	112	6.5	Namestitev komponent za delovanje zapore dobavitelja.....	127
1.1	Opozorila, povezana z akcijo.....	112	6.6	Odpiranje stikalne omarice	128
1.2	Namenska uporaba	112	6.7	Izvajanje ožičenja	128
1.3	Splošna varnostna navodila	112	6.8	Vzpostavitev električne napetosti	129
1.4	Predpisi (direktive, zakoni, standardi).....	115	6.9	Omejitev porabe toka.....	130
2	Napotki k dokumentaciji	116	6.10	Napeljava komunikacijskih kablov	131
2.1	Podrobnejše informacije	116	6.11	Priključitev kabla Modbus	131
3	Opis izdelka.....	116	6.12	Namestitev regulatorja sistema s kablom.....	131
3.1	Sistem toplotne črpalke	116	6.13	Priključitev zunanje obtočne črpalke	131
3.2	Varnostne naprave	116	6.14	Krmiljenje obtočne črpalke z regulatorjem na eBUS	132
3.3	Hlajenje.....	117	6.15	Priključitev maksimalnega termostata za talno ogrevanje	132
3.4	Način delovanja toplotne črpalke.....	117	6.16	Priključitev zalogovnika tople vode.....	132
3.5	Opis izdelka	117	6.17	Priključitev zunanjega preklopnega ventila (opcijsko)	132
3.6	Pregled izdelka	117	6.18	Uporaba dodatnih relejev	132
3.7	Podatki na tipski tablici	118	6.19	Priključitev kaskad	132
3.8	Simboli priključkov	118	6.20	Zapiranje stikalne omarice.....	132
3.9	Oznaka CE	119	6.21	Preverjanje električne napeljave.....	132
3.10	Omejitve uporabe	119	7	Upravljanje	132
3.11	Minimalni pretok ogrevalne vode.....	119	7.1	Koncept upravljanja izdelka	132
4	Montaža	120	8	Zagon	132
4.1	Razpakiranje izdelka.....	120	8.1	Preverjanje pred vklopom.....	132
4.2	Preverjanje obsega dobave.....	120	8.2	Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode.....	132
4.3	Izbira mesta namestitve.....	120	8.3	Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema	133
4.4	Zagotovite minimalno površino za postavitev prostora postavitve	120	8.4	Odzračevanje.....	134
4.5	Mere.....	122	8.5	Vklop izdelka.....	134
4.6	Minimalni razmiki in prostor za montažo	123	8.6	Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitev	134
4.7	Obešanje izdelka	123	8.7	Menijske funkcije brez izbirnega regulatorja sistema	135
4.8	Demontaža sprednje obloge.....	123	8.8	Regulacija bilance energije.....	135
4.9	Pregib stikalne omarice	124	8.9	Histereza kompresorja.....	135
5	Namestitev hidravlike.....	124	8.10	Vklop dodatnega električnega grelnika.....	135
5.1	Izvedba predhodnih namestitvenih del	124	8.11	Nastavitev zaščite pred legionelo	135
5.2	Dovoljena skupna količina hladilnega sredstva	124	8.12	Priklic servisnega nivoja	135
5.3	Napeljava cevi za hladilno sredstvo	124	8.13	Ponoven zagon čarovnika za namestitev	136
5.4	Priključitev cevi za hladilno sredstvo	125	8.14	Priklic statistike	136
5.5	Preverjanje tesnosti cevi za hladilno sredstvo	126	8.15	Uporaba preizkusnih programov	136
5.6	Namestitev dvižnega voda ogrevanja in povratnega voda ogrevanja zalogovnika tople vode	126	8.16	Izvajanje preverjanja aktuatorjev	136
5.7	Namestitev priključkov ogrevalnega krogotoka	126	8.17	Sušenje tal brez zunanje enote in regulatorja sistema	136
5.8	Namestitev odtoka na varnostnem ventilu.....	126	8.18	Zagon opcijskega regulatorja sistema	137
5.9	Priključitev dodatnih komponent.....	126	8.19	Preprečitev nezadostnega tlaka vode v ogrevalnem krogotoku	137
6	Električna napeljava	127	8.20	Preverjanje delovanja in tesnjenja	137
6.1	Priprava električne napeljave	127			
6.2	Zahteve glede kakovosti omrežne napetosti	127			
6.3	Zahteve glede električnih komponent.....	127			
6.4	Električna ločilna naprava.....	127			

9	Prilagoditev na ogrevalni sistem	137	Dodatek	147	
9.1	Konfiguracija ogrevalnega sistema.....	137	A	Izračun površine za postavitev pri povezavi za zrak v prostoru	147
9.2	Preostala črpalna višina izdelka	137	A.1	Potrebne površine odprtih v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm²) pri višini montaže 1,2 m	147
9.3	Nastavitev minimalne in maksimalne temperature dviznega voda v načinu ogrevanja (brez priključenega regulatorja)	138	A.2	Potrebne površine odprtih v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm²) pri višini montaže 1,4 m	147
9.4	Seznanjanje upravljalca.....	138	A.3	Potrebne površine odprtih v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm²) pri višini montaže 1,6 m	148
10	Odpravljanje motenj	138	A.4	Potrebne površine odprtih v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm²) pri višini montaže 1,8 m	148
10.1	Pogovor s servisnim partnerjem	138	B	Funkcijske sheme	149
10.2	Prikaz pregleda podatkov (trenutne vrednosti senzorjev)	138	B.1	Funkcijska shema	149
10.3	Prikaz statusnih kod (trenutno stanje izdelka)	138	B.2	Funkcijska shema	150
10.4	Preverjanje kod napak	138	C	Priključne sheme.....	151
10.5	Poizvedba v pomnilniku napak	138	C.1	Tiskano vezje omrežnega priključka.....	151
10.6	Sporočila o zasilnem delovanju	139	C.2	Tiskano vezje omrežnega priključka.....	152
10.7	Uporaba preizkusnih programov in testov aktuatorjev	139	C.3	Tiskano vezje regulatorja.....	152
10.8	Ponastavitev parametrov na tovarniške nastavitve.....	139	D	Shema priključka o zapori dobavitelja, izklop prek priključka S21	154
11	Servis in vzdrževanje	139	E	Struktura menijev na servisnem nivoju (brez regulacijskega modula ali regulatorja sistema).....	155
11.1	napotki za servis in vzdrževanje	139	E.1	Pregled menija servisnega nivoja	155
11.2	Naročanje nadomestnih delov	139	E.2	Menijska točka Pregled podatkov	155
11.3	Preverjanje sporočil o vzdrževanju	139	E.3	Menijska točka Čarovnik za namestitvev	156
11.4	Upoštevajte intervale servisiranja in vzdrževanja.....	139	E.4	Menijska točka Servisna koda QR.....	156
11.5	Priprava na servis in vzdrževanje.....	139	E.5	Menijska točka Kontaktni podatki inštalaterja	156
11.6	Preverjanje predtlaka v raztezni posodi.....	140	E.6	Menijska točka Datum vzdrževanja	156
11.7	Preverjanje in čiščenje magnetnega ločevalnika	140	E.7	Menijska točka Testni programi	156
11.8	Preverjanje in popraviljanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema.....	141	E.8	Menijska točka Kode diagnoze	157
11.9	Preverjanje krogotoka hladilnega sredstva.....	141	E.9	Menijska točka Zgodovina napak	160
11.10	Preverjanje tesnosti tokokroga hladilnega sredstva	141	E.10	Menijska točka Zgodovina zasilnega delovanja	160
11.11	Preverjanje električnih priključkov	141	E.11	Menijska točka Konfiguracija sistema.....	160
11.12	Zaključek servisa in vzdrževanja	141	E.12	Menijska točka Sušenje estriha	163
12	Popravilo in servis	142	E.13	Menijska točka Ponastavitev	163
12.1	Priprava na popravilo in servisna dela.....	142	E.14	Menijska točka Tovarniške nastavitve	163
12.2	Termično varovalo	142	F	Struktura menijev na servisnem nivoju (razširjene in dodatne funkcije z regulacijskim modulom ali regulatorjem sistema).....	163
12.3	Zamenjajte varnostni omejevalnik temperature	143	F.1	Menijska točka Tiho delovanje	163
12.4	Izpraznitev ogrevalnega krogotoka izdelka	143	F.2	Menijska točka Sistem	163
12.5	Praznjenje ogrevalnega sistema	143	F.3	Menijska točka Krog	164
12.6	Zamenjava komponent krogotoka hladilnega sredstva	143	G	Statusne kode	164
12.7	Zamenjava električnih komponent.....	145	H	Kode za vzdrževanje.....	166
12.8	Zaključitev popravila in servisa	145	I	Reverzibilne kode zasilnega delovanja.....	167
13	Ustavitev	145	J	Ireverzibilne kode zasilnega delovanja	167
13.1	Začasna ustavitev izdelka	145	K	Kode napak	167
13.2	Dokončen izklop izdelka	145	L	Dodatni električni grelnik 5,4 kW.....	171
14	Recikliranje in odstranjevanje	145	M	Servisna in vzdrževalna dela	171
14.1	Odstranjevanje embalaže.....	145			
14.2	Odstranjevanje izdelka in opreme	145			
14.3	Odstranjevanje hladilnega sredstva	145			
15	Servisna služba.....	146			

N	Kazalniki za temperaturni senzor, krogotok hladilnega sredstva	172
O	Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem	173
P	Kazalniki, notranji temperaturni senzorji, temperatura zalogovnika.....	173
Q	Kazalniki zunanjega tipala VRC DCF	174
R	Tehnični podatki.....	174
Indeks		178

1 Varnost

1.1 Opozorila, povezana z akcijo

Klasifikacija opozoril, povezanih z akcijo

Opozorila, ki so povezana z akcijo, se stopnjujejo glede na težavnost možne nevarnosti z naslednjimi opozorilnimi znaki in signalnimi besedami:

Opozorilni znaki in signalne besede



Nevarnost!

Neposredna smrtna nevarnost ali nevarnost težkih telesnih poškodb



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara



Opozorilo!

Nevarnost lažjih telesnih poškodb



Previdnost!

Nevarnost materialne škode ali škode za okolje

1.2 Namenska uporaba

V primeru nepravilne ali nenamenske uporabe lahko pride do nevarnosti za življenje in telo uporabnika ali tretjih oseb oz. do poškodb na izdelku in drugih materialnih sredstvih.

Izdelek je notranja enota toplotne črpalke zrak-voda s tehnologijo „split“.

Izdelek je namenjen izključno za domačo uporabo.

Z namensko uporabo so skladne samo naslednje kombinacije izdelkov:

Zunanja enota	Notranja enota
VWL ..5/7.2 AS 230V ..	VWL 108/7.2 IS .. VWL 107/7.2 IS ..

Za namensko uporabo je treba:

- upoštevati priložena navodila za uporabo, namestitvev in vzdrževanje za izdelke ter za vse druge komponente sistema
- izvesti namestitvev in montažo v skladu z odobritvijo izdelka in sistema
- upoštevati vse pogoje za servisiranje in vzdrževanje, ki so navedeni v navodilih.

Namenska uporaba poleg tega vključuje namestitvev v skladu z mednarodnim razredom zaščite (IP).

Vsaka drugačna uporaba od načinov, ki so opisani v prisotnih navodilih, oz. uporaba izven tukaj opisane velja za neustrezno. Vsi drugačni načini uporabe, predvsem v komercialne ali industrijske namene, veljajo za neustrezne.

Pozor!

Vsakršna zloraba je prepovedana.

1.3 Splošna varnostna navodila

1.3.1 Nevarnost zaradi nezadostne usposobljenosti

Naslednja dela smejo opravljati samo serviserji, ki so ustrezno usposobljeni:

- Montaža
- Demontaža
- Priklop
- Zagon
- Servis in vzdrževanje
- Popravilo
- Ustavitev

- Postopajte v skladu s sodobnim stanjem tehnologije.

1.3.2 Nevarnost zaradi nezadostne usposobljenosti za hladilno sredstvo R32

Vse dejavnosti, pri katerih je treba odpreti napravo, krogotok hladilnega sredstva in zapečatene komponente, smejo izvajati le strokovnjaki, ki imajo znanje o posebnih lastnostih in nevarnostih hladilnega sredstva R32.

Za dela na krogotoku hladilnega sredstva so poleg tega potrebna specifična strokovna znanja o hladilni tehniki v skladu z lokalno zakonodajo. Sem spadajo tudi specifična strokovna znanja v zvezi z rokovanjem z vnetljivimi hladilnimi sredstvi, ustreznimi orodji in potrebno zaščitno opremo.

- Upoštevajte ustrezne lokalne zakone in predpise.

1.3.3 Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije v primeru nepravilnega skladiščenja

Izdelek vsebuje vnetljiva hladilna sredstva R32. V primeru netesnosti v povezavi z virom ognja obstaja nevarnost požara in eksplozije.

- Izdelek skladiščite samo v prostorih brez trajnih virov ognja. Takšni viri ognja so na



primer odprti plameni, vklopljena plinska naprava in električni grelnik.

1.3.4 Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije v primeru netesnosti krogotoka hladilnega sredstva

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R32. V primeru netesnosti lahko uhajajoče hladilno sredstvo prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorov vodik.

- ▶ V primeru izvajanja del na odprtem izdelku se pred začetkom del in med izvajanjem del s pomočjo naprave za iskanje uhajanja plina prepričajte, da ne obstajajo netesnosti.
- ▶ Naprava za iskanje uhajanja plina ne sme biti vir ognja. Naprava za iskanje uhajanja plina mora biti umerjena na hladilno sredstvo R32 in nastavljena na ≤ 25 % spodnje meje eksplozivnosti.
- ▶ V primeru suma netesnosti ugasnite vse vire ognja v okolici.
- ▶ V primeru netesnosti, ki zahteva spajkanje, odstranite vse hladilno sredstvo iz sistema ali ga izolirajte (z zapornimi ventili) v delu sistema, ki je oddaljen od netesnosti.
- ▶ Virov ognja ne približujte izdelku. Viri ognja so predvsem odprti plameni, vroče površine s temperaturo nad 550 °C, električne naprave ali orodja, ki niso brez virov ognja, ali elektrostatične razelektritve.

1.3.5 Smrtna nevarnost zaradi zadušljivega ozračja in v primeru netesnosti krogotoka hladilnega sredstva

Izdelek vsebuje gorljivo hladilno sredstvo R32. V primeru netesnosti lahko uhajajoče hladilno sredstvo tvori zadušljivo ozračje. Obstaja nevarnost zadušitve.

- ▶ Upoštevajte, da ima izstopajoče hladilno sredstvo višjo gostoto kot zrak in se lahko zbira pri tleh.
- ▶ Upoštevajte, da hladilno sredstvo nima vonja.
- ▶ Pazite, da se hladilno sredstvo ne zbira v vdolbini.
- ▶ Pazite, da hladilno sredstvo ne pride skozi odprtine v notranjost poslopja.

- 
- ▶ Pazite, da hladilno sredstvo ne pride v sistem za odpadno vodo.

1.3.6 Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije pri odstranjevanju hladilnega sredstva

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R32. Hladilno sredstvo lahko prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorov vodik.

- ▶ Dela izvajajte le, če imate strokovno znanje o rokovanju s hladilnim sredstvom R32.
- ▶ Nosite osebno zaščitno opremo in s sabo imejte gasilni aparat.
- ▶ Uporabljajte le orodja in naprave, odobrene za hladilno sredstvo R32 in v brezhibnem stanju.
- ▶ Prepričajte se, da v krogotok hladilnega sredstva, orodja ali naprave, ki prenašajo hladilno sredstvo ali steklenico hladilnega sredstva ne pride zrak.
- ▶ Hladilnega sredstva ne smete s pomočjo kompresorja črpati v zunanjo enoto, oz. ne smete izvajati postopka pump-down.

1.3.7 Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

Če se dotaknete delov, ki so pod napetostjo, se lahko znajdete v smrtni nevarnosti zaradi električnega udara.

Pred izvajanjem del na izdelku:

- ▶ Izdelek odklopite od električnega napajanja z odklopom vseh virov napajanja iz vseh polov (električna ločilna naprava prenapetostne kategorije III za popolno ločitev, npr. varovalko ali zaščitno stikalo napeljave).
- ▶ Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- ▶ Počakajte vsaj 3 min, da se kondenzatorji izpraznijo.
- ▶ Preverite, da ni prisotne napetosti.

1.3.8 Življenjska nevarnost zaradi manjkajočih varnostnih naprav

Sheme, ki so prisotne v tem dokumentu, ne prikazujejo vseh varnostnih naprav, ki so potrebne za pravilno namestitvev.



- ▶ V sistem namestite potrebne varnostne naprave.
- ▶ Upoštevajte veljavne nacionalne in mednarodne zakone, standarde in direktive.

1.3.9 Nevarnost opeklin, oparin in ozeblin zaradi vročih in mrzlih sestavnih delov

Pri nekaterih konstrukcijskih delih, še posebej pri neizoliranih cevovodih, obstaja nevarnost opeklin in ozeblin.

- ▶ Na sestavnih delih izvajajte dela šele, ko so dosegli temperaturo okolice.

1.3.10 Nevarnost oparin z vročo sanitarno vodo

Na točilnih mestih za toplo vodo pri temperaturi tople vode nad 50 °C obstaja nevarnost oparin. Majhni otroci ali starejši ljudje se lahko poškodujejo že pri nižjih temperaturah.

- ▶ Vrednost temperature izberite tako, da ne bo nihče ogrožen.
- ▶ Upravljalca obvestite o nevarnosti oparin pri vključeni funkciji **zaščite pred legionelo**.

1.3.11 Nevarnost poškodb zaradi velike teže izdelka

- ▶ Izdelek naj transportirata vsaj dve osebi.

1.3.12 Možnost materialne škode zaradi neustrezne namestitvene površine!

Zaradi neravnosti namestitvene površine lahko pride do netesnosti v izdelku.

- ▶ Poskrbite, da bo naprava na namestitveni površini ležala ravno.
- ▶ Zagotovite, da bo imela namestitvena površina zadostno nosilnost za delovno težo izdelka.

1.3.13 Možnost materialne škode zaradi napačnega delovanja

Če ne odpravite motenj, če spreminjate varnostne naprave in ne zagotovite ustreznega vzdrževanja, lahko pride do napačnega delovanja in varnostnih tveganj pri delovanju.

- ▶ Zagotovite, da je ogrevalni sistem v tehnično brezhibnem stanju.
- ▶ Zagotovite, da nobena izmed varnostnih in nadzornih naprav ni odstranjena, premoščena ali odklopljena.

- ▶ Nemudoma odpravite napake in poškodbe, ki vplivajo na varnost.

1.3.14 Preprečevanje nevarnosti poškodb zaradi omrzlin ob stiku s hladilno tekočino

Krogotok hladilnega sredstva notranje enote se dobavlja z delovnim polnjenjem dušika za preverjanje tesnosti. Zunanja enota se dobavlja z delovnim polnjenjem hladilnega sredstva R 32. Ob dotiku z mestom iztekanja hladilnega sredstva lahko pride do omrzlin.

- ▶ Če pride do iztekanja hladilnega sredstva, se ne dotikajte konstrukcijskih delov izdelka.
- ▶ Ne vdihavajte hlapov ali plinov, ki zaradi netesnjenja izhajajo iz kroga hladilnega sredstva.
- ▶ Preprečite stik kože ali oči s hladilnim sredstvom.
- ▶ V primeru stika kože ali oči s hladilnim sredstvom pokličite zdravnika.

1.3.15 Možnost materialne škode zaradi kondenzata v hiši

Med ogrevanjem so cevi med toplotno črpalko in virom toplote (krogotok vira) hladne, tako da lahko na ceveh v hiši nabira kondenzat. Med hlajenjem so cevi krogotoka hlajene hladne, tako da se lahko pri točki pod rosiščem prav tako nabira kondenzat. Zaradi tega lahko pride do materialne škode, npr. zaradi korozije.

- ▶ Pazite, da se ne poškoduje toplotna izolacija na ceveh.

1.3.16 Nevarnost materialne škode zaradi dodatkov v ogrevalni vodi

Neustrezna sredstva za zaščito proti zmrzovanju in koroziji lahko poškodujejo tesnila in druge sestavne dele ogrevalnega krogotoka in s tem povzročijo netesnjenje z iztekanjem vode.

- ▶ Ogrevalni vodi dodajajte samo odobrena sredstva za zaščito proti zmrzovanju in koroziji.

1.3.17 Možnost materialne škode zaradi zmrzali

- ▶ Izdelek namestite samo v prostorih, ki jih ne ogroža zmrzal.





1.3.18 Nevarnost stvarne škode zaradi neustreznega orodja

- Uporabljajte strokovno orodje.

1.3.19 Nevarnost stvarne škode zaradi neustreznega materiala

Zaradi neustreznih cevi za hladilno sredstvo lahko pride do stvarne škode.

- Uporabljajte samo posebne bakrene cevi za hladilno tehniko.

1.3.20 Nevarnost škode za okolje zaradi iztekanja hladilnega sredstva

Izdelek vsebuje hladilno sredstvo R32. Hladilnega sredstva ni dovoljeno izpuščati v atmosfero. R32 je s Kjotskim protokolom določen kot fluoriran toplogredni plin z GWP 675 (GWP = Global Warming Potential, potencial za globalno segrevanje). Če zaide v atmosfero, deluje 675-krat močnejše od naravnega toplogrednega plina CO₂.

Hladilno sredstvo iz izdelka je treba pred odstranjevanjem izdelka v celoti izsesati v za to primerno posodo, da ga bo nato mogoče v skladu s predpisi ponovno uporabiti ali odstraniti.

- Poskrbite, da inštalacijska, vzdrževalna dela ali druge posege v tokokrog hladilnega sredstva izvajajo samo uradno certificirani inštalaterji z ustrezno zaščitno opremo.
- Za recikliranje in odstranjevanje hladilnega sredstva v izdelku naj poskrbi certificirani inštalater v skladu s predpisi.

1.4 Predpisi (direktive, zakoni, standardi)

- Upoštevajte nacionalne predpise, standarde, direktive, uredbe in zakone.



2 Napotki k dokumentaciji

- Obvezno upoštevajte vsa navodila za uporabo in namestitev, ki so priložena komponentam sistema.
- Ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo izročite upravljavcu sistema.

Ta navodila veljajo izključno za:

Izdelek	Zunanja enota
VWL 107/7.2 IS	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

Izdelek	Zunanja enota
VWL 107/7.2 IS S1	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

2.1 Podrobnejše informacije

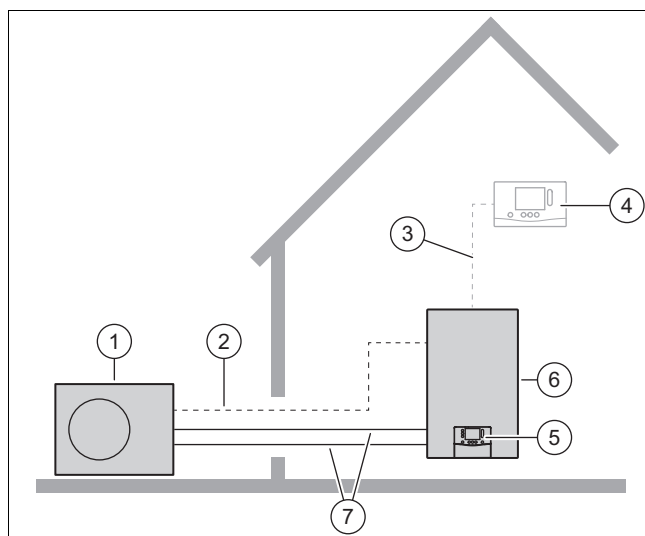


- Za dodatne informacije o namestitvi skenirajte prikazano kodo s svojim pametnim telefonom.
 - ◁ Nato boste preusmerjeni na namestitvene videoposnetke.

3 Opis izdelka

3.1 Sistem toplotne črpalke

Zgradba običajnega sistema toplotne črpalke s tehnologijo „split“:



- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Toplotna črpalka zunanja enota | 5 Regulator notranje enote |
| 2 Napeljava vodila Modbus | 6 Toplotna črpalka notranja enota |
| 3 Napeljava e-vodila (eBUS) | 7 Krogotok hladilnega sredstva |
| 4 Regulator sistema (opcijsko) | |

3.2 Varnostne naprave

3.2.1 Funkcija zaščite proti zmrzovanju

Izdelek ali opcijski regulator sistema uravnava funkcijo zaščite sistema proti zmrzovanju. Če regulator sistema izpade, izdelek zagotavlja omejeno zaščito proti zmrzovanju za ogrevalni krogotok.

3.2.2 Varovalo proti pomanjkanju vode

Ta funkcija stalno nadzira tlak ogrevalne vode, da se prepreči morebitno pomanjkanje ogrevalne vode. Analogni tlačni senzor izklopi izdelek in dodatne module, če so nameščeni, v stanje pripravljenosti, če tlak vode pade pod minimalni tlak. Tlačni senzor ponovno vklopi izdelek, ko tlak vode doseže raven obratovalnega tlaka.

Če je tlak v ogrevalnem krogotoku $\leq 0,1$ MPa (1 bar), potem se pod minimalnim obratovalnim tlakom pojavi servisno sporočilo.

- Minimalni tlak ogrevalnega krogotoka: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Min. delovni tlak ogrevalnega krogotoka: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.2.3 Zaščita črpalke pred blokado

Ta funkcija preprečuje blokiranje črpalk za ogrevalno vodo. Črpalke, ki 23 ur niso delovale, se vklopijo zaporedoma za 10 do 20 sekund.

3.2.4 Termično varovalo (STB) v ogrevalnem krogotoku

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom

Če tlak v hladilnem krogotoku notranjega dodatnega električnega grelnika preseže maksimalno temperaturo (območje proženja 92–98 °C), termično varovalo izklopi dodatni električni grelnik. Ko se termično varovalo sproži, ga je treba zamenjati.

3.3 Hlajenje

Glede na državo ima zunanja enota funkcijo ogrevanja ali funkcijo ogrevanja in hlajenja. Notranja enota je združljiva s tem.

Zunanje enote, tovarniško dobavljene brez funkcije hlajenja, so v nomenklaturi označene z oznako „S2“. Za te naprave je z izbirno opremo mogoč naknaden vklop funkcije hlajenja.

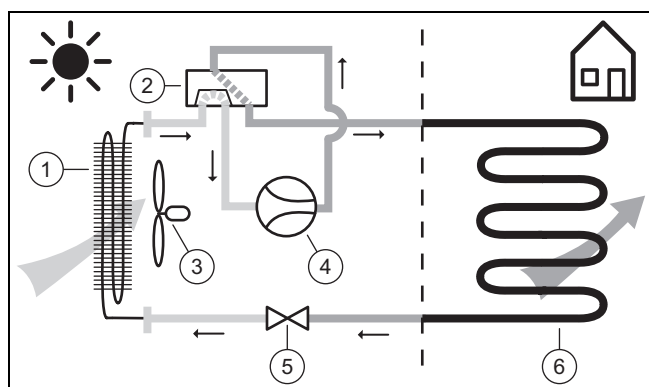
Aktiviranje se izvede prek kodirnega upora in prek nastavitve na upravljalnem polju notranje enote ter na opsijskem regulatorju sistema. (→ stran 137)

3.4 Način delovanja toplotne črpalke

Toplotna črpalka ima zaprt krogotok hladilnega sredstva, po katerem kroži hladilno sredstvo.

S krožnim izparevanjem, kompresijo, utekočinjenjem in razširjanjem v načinu ogrevanja se iz okolice pridobiva toplotna energija, ki se prenese na zgradbo. V načinu hlajenja se toplotna energija odvzema iz zgradbe in oddaja v okolico.

3.4.1 Princip delovanja za ogrevanje



- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1 Uparjalnik | 4 Kompresor |
| 2 4-smerni preklonni ventil | 5 Ekspanzijski ventil |
| 3 Ventilator | 6 Utekočinjevalnik |

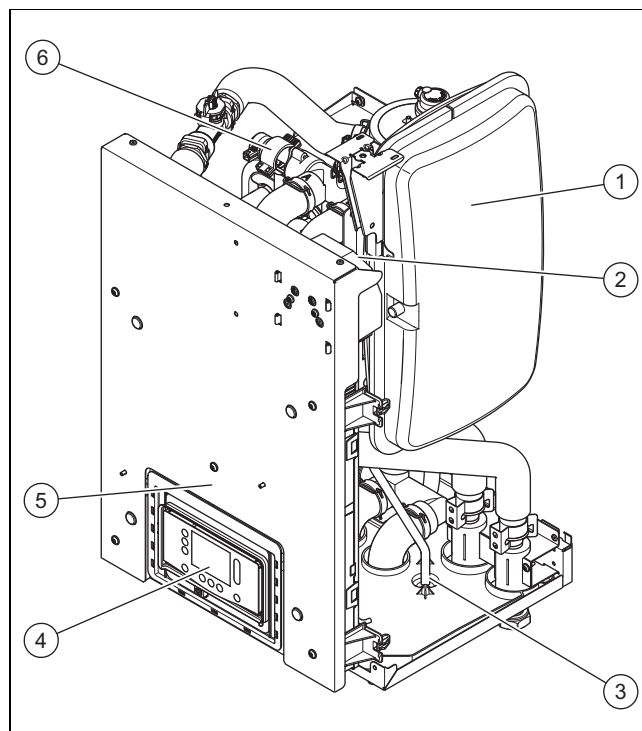
3.5 Opis izdelka

Izdelek je notranja enota toplotne črpalke zrak-voda s tehnologijo „split“.

Notranja enota je prek krogotoka hladilnega sredstva povezana z zunanjo enoto.

3.6 Pregled izdelka

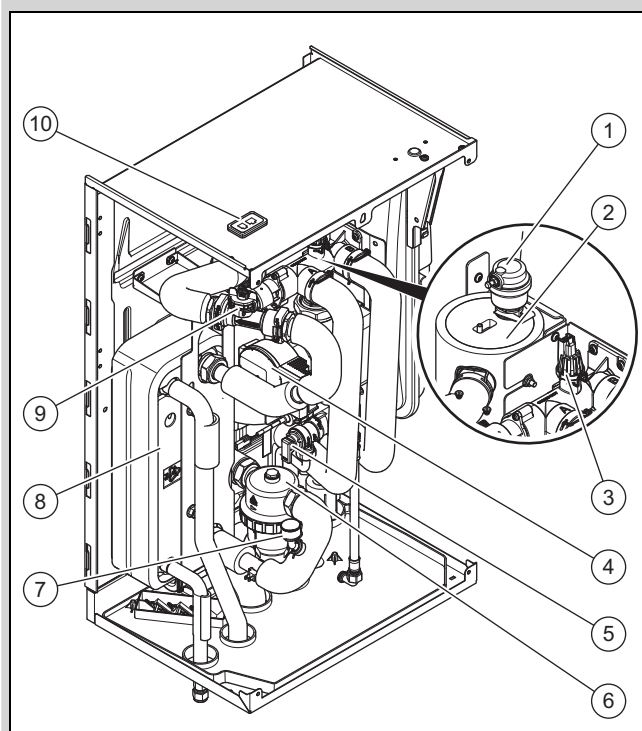
3.6.1 Zgradba izdelka



- | | |
|---|--|
| 1 Raztezna posoda za ogrevalni krogotok | 5 Stikalna omarica s tiskanim vezjem regulatorja in omrežnega priključka |
| 2 Termično varovalo | 6 Preklonni ventil (ogrevanje/polnjenje zalogovnika) |
| 3 Odtok varnostnega ventila | |
| 4 Regulator notranje enote | |

3.6.2 Zgradba hidravličnega bloka

Veljavnost: Izdelek z magnetnim ločevalnikom

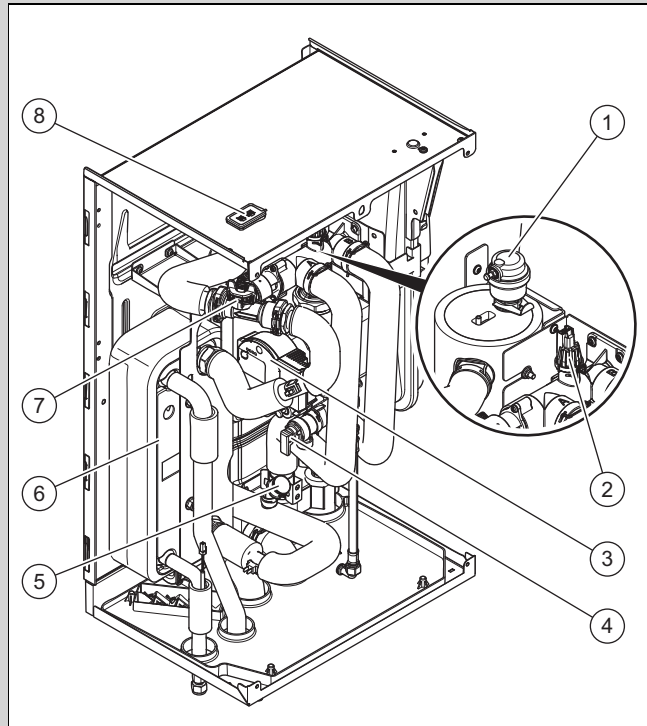


- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| 1 Hitri odzračevalnik | 2 Dodatni električni grelnik |
|-----------------------|------------------------------|

3	Senzor tlaka	7	Manometer
4	Črpalka ogrevanja	8	Kondenzator
5	Varnostni ventil	9	Senzor volumnskega toka
6	Magnetni ločevalnik	10	Vmesnik (Connectivity Interface Module)

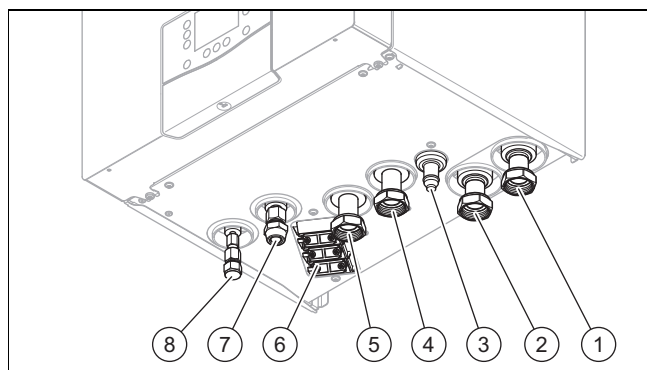
3.6.3 Zgradba hidravličnega bloka

Veljavnost: Izdelek brez magnetnega ločevalnika



1	Hitri odzračevalnik	5	Manometer
2	Senzor tlaka	6	Kondenzator
3	Črpalka ogrevanja	7	Senzor volumnskega toka
4	Varnostni ventil	8	Vmesnik (Connectivity Interface Module)

3.6.4 Spodnja stran izdelka



1	Dvižni vod ogrevanja, prekrivno 1" notranji navoj, plosko tesnjenje	4	Povratni vod ogrevanja, prekrivno 1" notranji navoj, plosko tesnjenje
2	Dvižni vod zalogovnika tople vode, prekrivno 1" notranji navoj, plosko tesnjenje	5	Povratni vod zalogovnika tople vode, prekrivno 1" notranji navoj, plosko tesnjenje
3	Odtok zbiralnika kondenzata		

6	Kabelske uvodnice z vlečnimi razbremenitvami	8	Priključek napeljave za tekočino 1/4"
7	Priključek napeljave za topel plin 1/2"		

3.7 Podatki na tipski tablici

Tipsko tablico najdete na zadnji strani stikalne omarice.

Podatek	Pomen
Serijska št.	enoznačna identifikacijska številka naprave
VWL ...	Nomenklatura
IP	Razred zaščite
	Kompresor
	Regulator
	Krogotok hladilnega sredstva
	Ogrevalni krog
	Rezervni grelnik
P max	Maksimalna nazivna moč
I max	Maksimalni nazivni tok
I	Zagonski tok
MPa (bar)	Dovoljen delovni tlak (relativen), krogotok hladilnega sredstva
R32	Tip hladilnega sredstva
GWP	Hladilno sredstvo, Global Warming Potential
MPa (bar)	Dovoljen obratovalni tlak ogrevalnega krogotoka
L	Polnilna količina

3.8 Simboli priključkov

Simbol	Priključek
	Dvižni vod ogrevalnega krogotoka
	Povratni vod ogrevalnega krogotoka
	Napeljava za vroč plin krogotoka hladilnega sredstva
	Napeljava za tekočino krogotoka hladilnega sredstva
	Dvižni vod zalogovnika tople vode

Simbol	Priključek
	Povratni vod zalogovnika tople vode

3.9 Oznaka CE



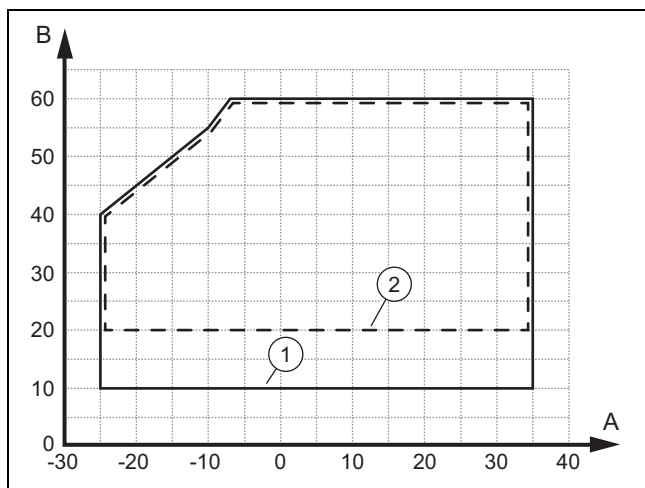
Oznaka CE potrjuje, da izdelki izpolnjujejo osnovne zahteve veljavnih direktiv v skladu z izjavo o skladnosti.

Izjavo o skladnosti si lahko ogledate pri proizvajalcu.

3.10 Omejitve uporabe

Izdelek deluje med minimalno in maksimalno zunanjo temperaturo. Te zunanje temperature določajo meje za vklop ogrevanja, priprave tople vode in hlajenja. Glejte tehnične podatke (→ stran 174). V primeru delovanja zunaj meja za vklop se izdelek izklopi.

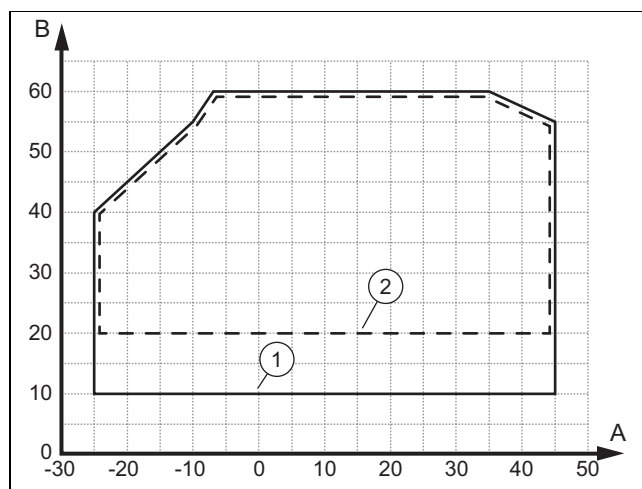
3.10.1 Ogrevanje



A	Zunanja temperatura	1	v začetni fazi
B	Temperatura ogrevalne vode	2	v nepretrganem obratovanju

Minimalni volumenski pretok v začetni fazi znaša 520 l/h in pri nepretrganem delovanju 410 l/h.

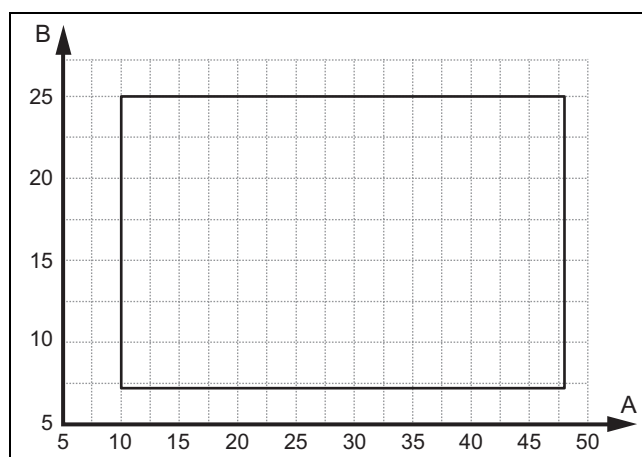
3.10.2 Priprava tople vode



A	Zunanja temperatura	1	v začetni fazi
B	Temperatura ogrevalne vode	2	v nepretrganem obratovanju

Minimalni volumenski pretok v začetni fazi znaša 520 l/h in pri nepretrganem delovanju 410 l/h.

3.10.3 Hlajenje



A	Zunanja temperatura	B	Temperatura ogrevalne vode
---	---------------------	---	----------------------------

Minimalni volumenski pretok v začetni fazi znaša 470 l/h in pri nepretrganem delovanju 370 l/h.

3.11 Minimalni pretok ogrevalne vode

Pogoj: Nameščen regulator sistema VRC 720/2 ali VR 940 ali sistem brez regulatorja sistema z dodatnim električnim grelnikom brez zmanjšanja moči (ali novejši izdelki). Minimalna dodatno potrebna prostornina ogrevalne vode (brez prostornine izdelka) = 0 litrov

Za odaljevanje uparjalnika zunanje enote je pomembno, da se lahko zagotovi dovolj toplotne energije v obliki prostornine ogrevalne vode in se lahko zagotovi minimalni pretok, glejte spodnje tabele. To je mogoče zagotoviti z uporabo prelivnega ventila na mestu namestitve.

Če želite imeti na razpolago dodatno prostornino zbiralnika za ogrevalno vodo in izboljšati robustnost sistema, morate regulator sistema namestiti v dnevni sobi (vodilni prostor). (→ stran 137)

Moč zunanje enote, dodatni električni grelnik aktiviran, 5,4 kW	Min. pretok v l/h	Minimalna prostornina ogrevalne vode v litrih	
		Talno ogrevanje/ventilatorski konvektorji	Radiatorji
4 kW	410 l/h	0 l	
6 kW	410 l/h	0 l	
8 kW	690 l/h	0 l	
10 kW	690 l/h	0 l	

Moč zunanje enote, dodatni električni grelnik izklopljen ali z zmanjšano močjo	Min. pretok	Minimalna prostornina ogrevalne vode	
		Talno ogrevanje/ventilatorski konvektorji	Radiatorji
4 kW	410 l/h	40 l	
6 kW	410 l/h	40 l	
8 kW	690 l/h	80 l	
10 kW	690 l/h	80 l	

4 Montaža

4.1 Razpakiranje izdelka

1. Izdelek vzemite iz embalaže.
2. Odstranite dokumentacijo.
3. Z vseh delov izdelka odstranite zaščitno folijo.

4.2 Preverjanje obsega dobave

- Preverite, ali je obseg dobave popoln in so vsi deli nepoškodovani.

Količina	Oznaka
1	Izdelek
1	Priložena dokumentacija
1	Vrečka z namestitvenim materialom
2	Ventil za polnjenje in praznjenje
1	Temperaturni senzor (zalogovnik)

4.3 Izbira mesta namestitve

- Izberite suh notranji prostor, ki je trajno zaščiten proti zmrzovanju, ustreza višini postavitve in ni hladnejši ali toplejši od dovoljene temperature okolice.
 - Dovoljena temperatura okolice pri prosti postavitvi: 7 ... 40 °C
 - Dovoljena temperatura okolice pri postavitvi v niši: 7 ... 35 °C
 - Dovoljena relativna vlažnost: 40 ... 75 %
- Mesto postavitve mora biti na nadmorski višini do največ 2000 metrov.
- Zagotovite upoštevanje potrebnih minimalnih razmikov.
- Upoštevajte dopustno višinsko razliko med zunanjo enoto in notranjo enoto. Glejte tehnične podatke (→ stran 174).
- Pri izbiri mesta postavitve upoštevajte, da lahko toplotna črpalka pri delovanju na stene prenaša tresljaje.
- Zagotovite, da je stena ravna in ima zadostno nosilnost za težo izdelka.
- Poskrbite, da je možno izvesti smotrno napeljavo cevi (na strani tople vode, na strani ogrevanja in tudi na strani hladilnega sredstva).
- Izdelka ne namestite nad napravo, ki ga lahko poškoduje (npr. nad štedilnik, kjer se sproščata para in maščoba), ali v prašno ali jedko okolje.
- Izdelka ne namestite pod napravo, iz katere lahko izteka tekočina.

4.4 Zagotovite minimalno površino za postavitve prostora postavitve

- Prepričajte se, da ima prostor postavitve zadostno površino za postavitve v skladu z mednarodnimi standardi za vnetljiva hladilna sredstva.

Minimalna površina za postavitve za 4/6 kW (→ stran 121)

Minimalna površina za postavitve za 8/10 kW (→ stran 121)

- Če minimalne površine za postavitve ni mogoče zagotoviti z enim posameznim prostorom, lahko več prostorov sklenete prek povezave za zrak v prostoru. Pri tem mora biti vedno zagotovljena izmenjava zraka med prostori.
- Povezavo za zrak v prostoru za namestitve R32 v zgradbah lahko izračunate na sledeči način (IEC 60335-2-40:2018 G1.3).

Pri fiksnih napravah se prostori, ki se nahajajo na isti etaži, in so med seboj povezani z odprtim preходом, ob upoštevanju predpisov za $A_{\min}$ obravnavajo kot en prostor, če prehod izpolnjuje vse naslednje zahteve:

- Gre za trajno odprtino.
- Sega do tal.
- Namen je prehajanje oseb.

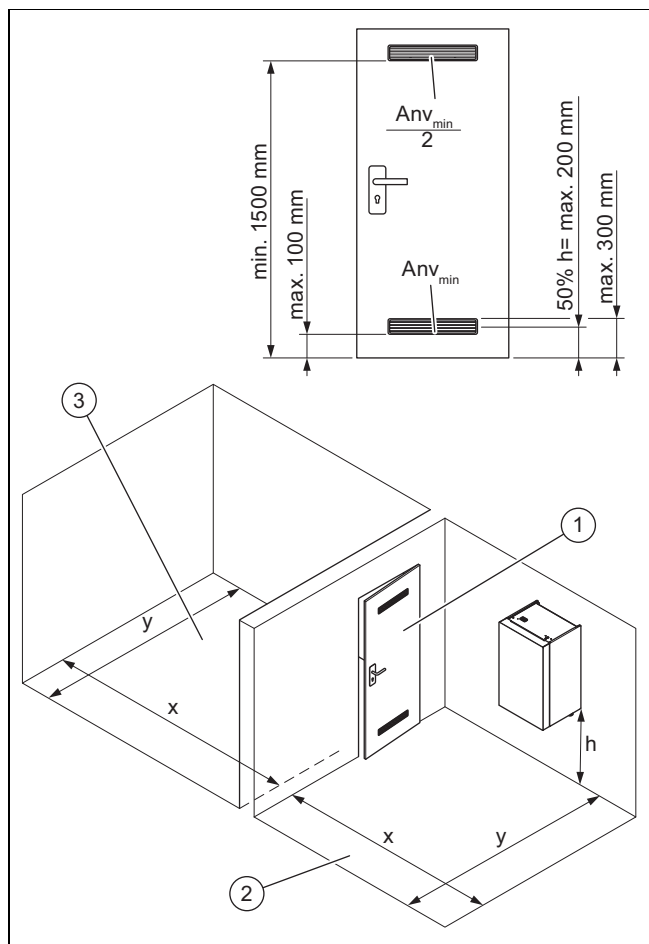
Pri fiksnih napravah se površina sosednjih prostorov v isti etaži, ki so povezani s trajnimi odprtinami v stenah in/ali vrati med bivalnimi prostori, vključno z vmesnimi prostori med steno in tlemi, ob upoštevanju predpisov glede $A_{\min}$ obravnavajo kot en prostor, če so izpolnjeni vsi naslednji pogoji:

- Prostor mora imeti primerne odprtine v skladu z GG.1.4.
- Upoštevati je treba minimalno površino odprtine za naravno prezračevanje $Anv_{\min}$.

Pogoji GG1.4 za odprtine za povezane prostore in naravno prezračevanje:

- Površina odprtini, ki so od tal oddaljene več kot 300 mm, se pri ugotavljanju upoštevanja $Anv_{\min}$ ne upošteva.

- Vsaj 50 % potrebne površine odprtine Anv_{min} mora ležati manj kot 200 mm nad tlemi.
- Dno najnižjih odprtin ne sme biti nižje od točke sproščanja, ko je naprava nameščena, in ne sme biti za več kot 100 mm oddaljeno od tal.
- Odprtine so trajne odprtine, ki jih ni mogoče zapreti.
- Višina odprtin med steno in tlemi, ki povezujejo prostore, mora znašati vsaj 20 mm.
- Ustvariti je treba drugo, višjo odprtino. Skupna velikost druge odprtine ne sme znašati manj kot 50 % minimalne površine odprtine za Anv_{min} in mora ležati vsaj 1,5 m nad tlemi.



- 1 Prehod
2 $A_{\text{prostor postavitev}}$
3 $A_{\text{dodatni prostor}}$

Primer izračuna

$$A_{\text{skupaj}} = A_{\text{prostor postavitev}} + A_{\text{dodatni prostor}}$$

Notranja enota z močjo 4 ali 6 kW in višina montaže $h = 1,4$ m (od zgornjega roba tal do spodnjega roba izdelka).

Če skupna količina hladilnega sredstva pri dolžini napeljave 22–24 m (v napeljavah + v izdelku) znaša 1,22 kg, je potrebna površina za postavitve za notranjo enoto toplotne črpalke $3,8 \text{ m}^2$ [A_{skupaj}].

Če ima prostor postavitve površino zgolj 2 m^2 [$A_{\text{prostor postavitev}}$], lahko s preходом v sosednji prostor [$A_{\text{dodatni prostor}}$] ustvarite povezavo za zrak v prostoru, da zagotovite manjkajočega $1,8 \text{ m}^2$. V vratih v prehod v dodatni prostor je treba tudi izdelati dve odprtini zgoraj in spodaj, ki ustrezata zgornjim pogojem. Dimenzije odprtin morajo biti sledeče: spodaj = 170 cm^2 in zgoraj = 85 cm^2

Potrebne površine odprtin v prehod pri povezavi za zrak v prostoru (cm^2) pri višini montaže $1,2$ m (→ stran 147)

Potrebne površine odprtin v prehod pri povezavi za zrak v prostoru (cm^2) pri višini montaže $1,4$ m (→ stran 147)

Potrebne površine odprtin v prehod pri povezavi za zrak v prostoru (cm^2) pri višini montaže $1,6$ m (→ stran 148)

Potrebne površine odprtin v prehod pri povezavi za zrak v prostoru (cm^2) pri višini montaže $1,8$ m (→ stran 148)

Minimalna površina za postavitve za 4/6 kW

Dolžina cevi za hladilno sredstvo (m)	Skupna količina hladilnega sredstva (kg)	Min. površina za postavitve (m^2) $h = 1,2$ m	Min. površina za postavitve (m^2) $h = 1,4$ m	Min. površina za postavitve (m^2) $h = 1,6$ m	Min. površina za postavitve (m^2) $h = 1,8$ m
< 10	1,00	3,6	3,1	2,7	2,4
10 - 12	1,03	3,7	3,2	2,8	2,5
12 - 14	1,06	3,9	3,3	2,9	2,6
14 - 16	1,10	4,0	3,4	3,0	2,6
16 - 18	1,13	4,1	3,5	3,1	2,7
18 - 20	1,16	4,2	3,6	3,1	2,8
20 - 22	1,19	4,3	3,7	3,2	2,9
22 - 24	1,22	4,4	3,8	3,3	3,0
24 - 26	1,26	4,5	3,9	3,4	3,0
26 - 28	1,29	4,7	4,0	3,5	3,1
28 - 30	1,32	4,8	4,1	3,6	3,2
30 - 32	1,35	4,9	4,2	3,7	3,3
32 - 34	1,38	5,0	4,3	3,8	3,3
34 - 36	1,42	5,1	4,4	3,8	3,4
36 - 38	1,45	5,2	4,5	3,9	3,5
38 - 40	1,48	5,4	4,6	4,0	3,6

h = dimenzija (m) od zgornjega roba tal do priključka spoja z zaročkom (spodnji rob izdelka)

Minimalna površina za postavitve za 8/10 kW

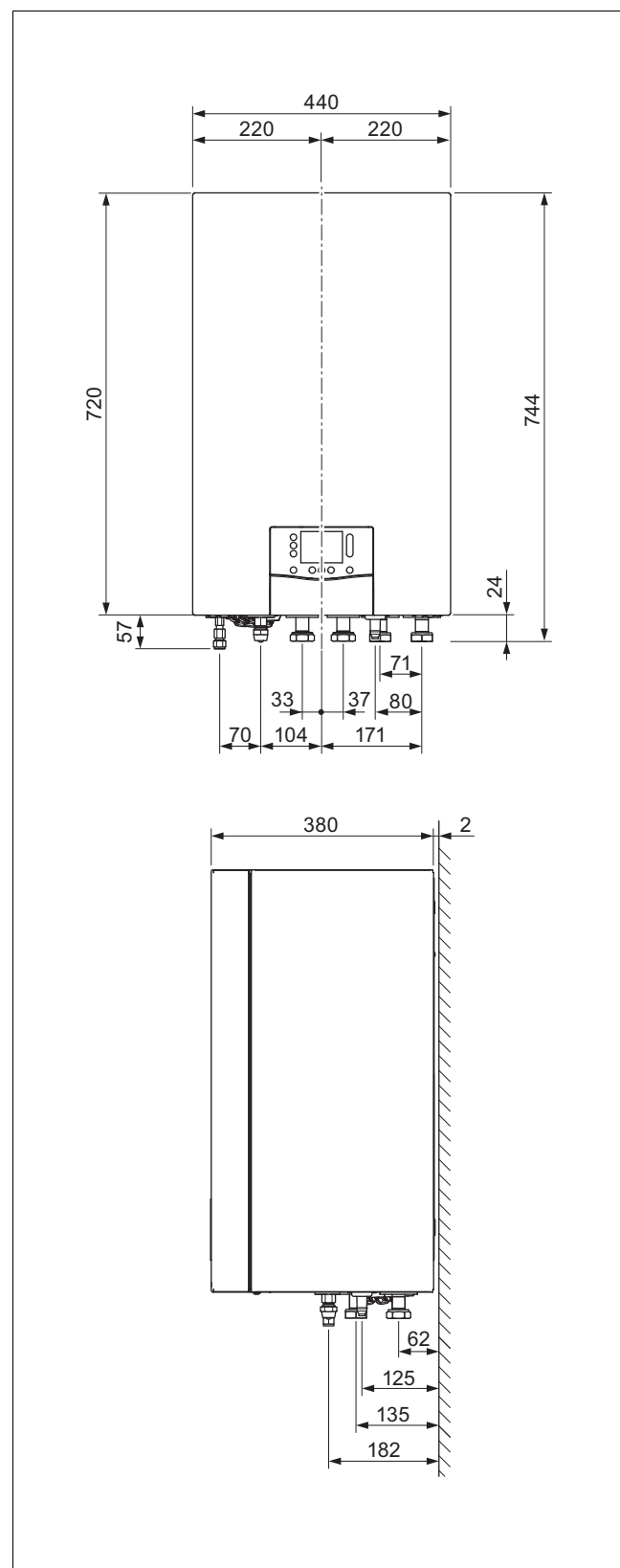
Dolžina cevi za hladilno sredstvo (m)	Skupna količina hladilnega sredstva (kg)	Min. površina za postavitve (m^2) $h = 1,2$ m	Min. površina za postavitve (m^2) $h = 1,4$ m	Min. površina za postavitve (m^2) $h = 1,6$ m	Min. površina za postavitve (m^2) $h = 1,8$ m
< 10	1,600	5,8	4,6	4,3	3,9
10 - 12	1,632	5,9	4,7	4,4	3,9
12 - 14	1,664	6,0	4,8	4,5	4,0
14 - 16	1,696	6,1	4,9	4,6	4,1
16 - 18	1,728	6,4	5,0	4,7	4,2
18 - 20	1,760	6,6	5,1	4,8	4,2
20 - 22	1,792	6,8	5,2	4,9	4,3
22 - 24	1,824	7,1	5,3	5,0	4,4
24 - 26	1,856	7,3	5,4	5,0	4,5
26 - 28	1,888	7,6	5,5	5,1	4,6
28 - 30	1,920	7,8	5,6	5,2	4,6
30 - 32	1,952	8,1	5,7	5,3	4,7
32 - 34	1,984	8,4	5,7	5,4	4,8
34 - 36	2,016	8,6	6,4	5,5	4,9

h = dimenzija (m) od zgornjega roba tal do priključka spoja z zaročkom (spodnji rob izdelka)

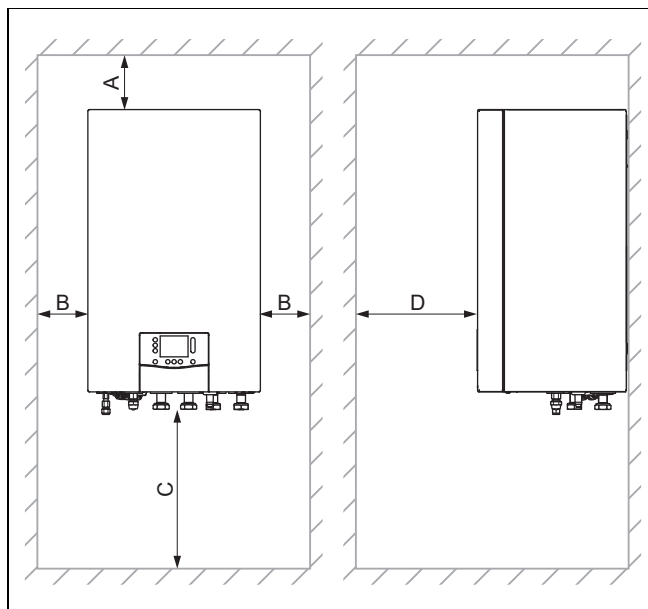
Dolžina cevi za hladilno sredstvo (m)	Skupna količina hladilnega sredstva (kg)	Min. površina za postavitev (m ²) h = 1,2 m	Min. površina za postavitev (m ²) h = 1,4 m	Min. površina za postavitev (m ²) h = 1,6 m	Min. površina za postavitev (m ²) h = 1,8 m
36 - 38	2,048	8,9	6,6	5,6	4,9
38 - 40	2,080	9,2	6,8	5,6	5,0

h = dimenzija (m) od zgornjega roba tal do priključka spoja z zarobkom (spodnji rob izdelka)

4.5 Mere



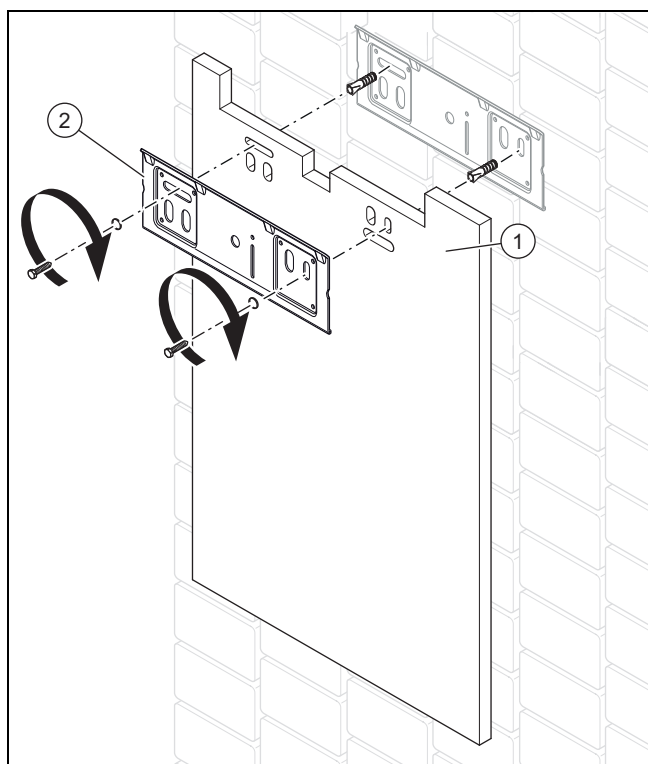
4.6 Minimalni razmiki in prostor za montažo



A	≥ 25 mm	C	1200 mm
B	≥ 25 mm	D	≥ 550 mm

- Poskrbite, da bo na obeh straneh izdelka dovolj prostora za dostop pri vzdrževanju in popravilih.
- Pri uporabi opreme pazite na minimalne razmike/montažne prostore.

4.7 Obešanje izdelka



1. Preverite, ali ima stena zadostno nosilnost za delovno maso izdelka.
2. Preverite, če se priložen pritrdilni material lahko uporabi za steno.

Pogoj: Nosilnost stene zadostuje, Pritrdilni material je primeren za steno

- Pritrdite blazino za dušenje zvoka (1) z držalom naprave (2) na steno, kot je prikazano na sliki.
- Izdelek z ročajem za obešanje od zgoraj obesite na držalo naprave.

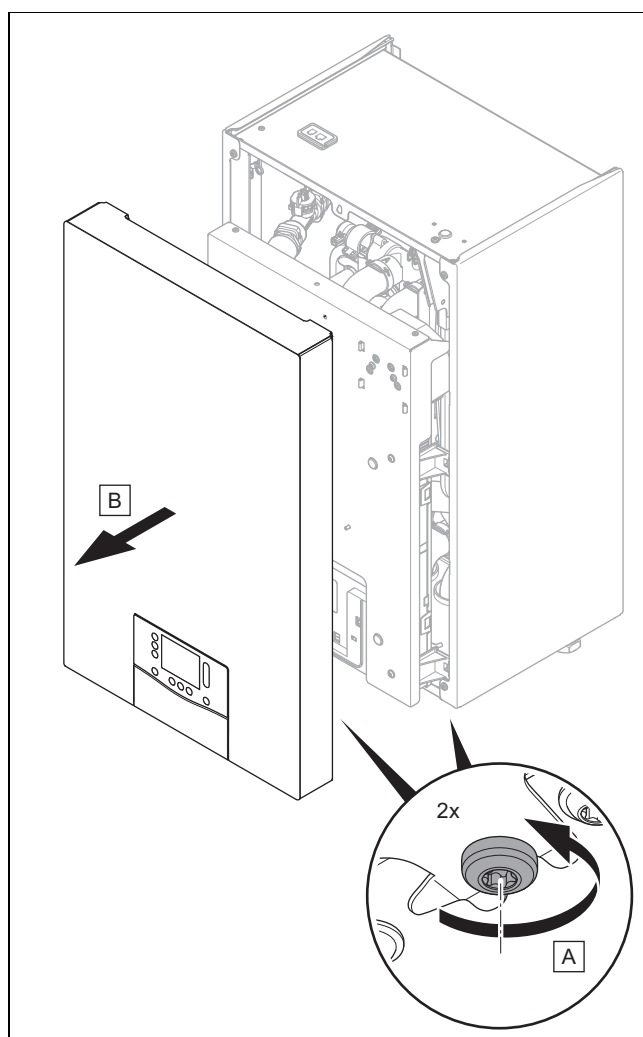
Pogoj: Nosilnost stene ne zadostuje

- Na mestu namestitve poskrbite za nosilno konstrukcijo za obešanje. V ta namen postavite npr. enojno stojalo ali oporni zid.
- Če ne morete postaviti nosilne konstrukcije za obešanje, izdelka ne obesite.

Pogoj: Pritrdilni material ni primeren za steno

- Obesite izdelek na mestu namestitve s primernim pritrdilnim materialom, kot je prikazano na sliki.

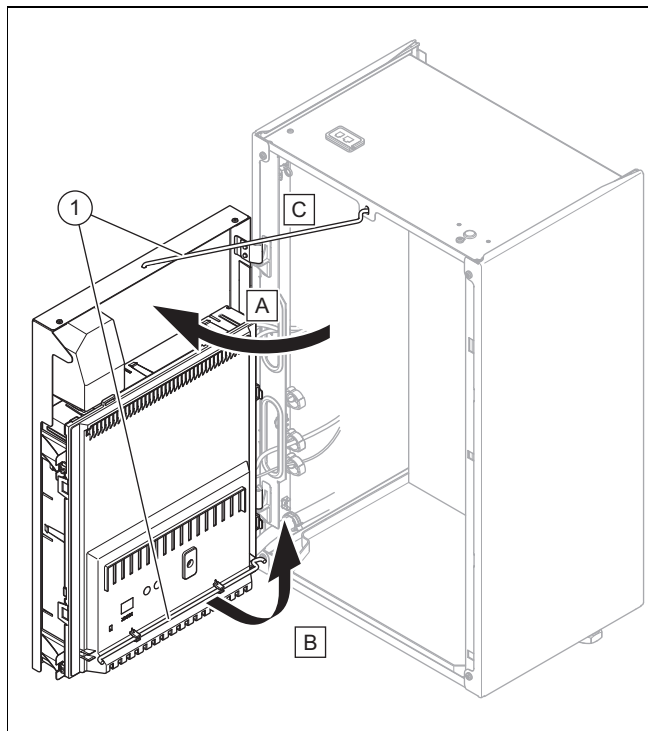
4.8 Demontaža sprednje obloge



1. Vijaka le delno odvijte.
2. Sprednjo oblogo montirajte v obratnem vrstnem redu.

4.9 Pregib stikalne omarice

1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 123)



2. Pomaknite stikalno omarico v stran.
3. Fiksirajte stikalno omarico s fiksirno palico (1).

5 Namestitev hidravlike



Nevarnost!

Nevarnost oparin in/ali nevarnost materialne škode zaradi nepravilne namestitve in posledično iztekajoče vode!

Napetosti v priključnih ceveh lahko povzročijo netesnjenje.

- Montirajte priključne cevi v breznapetostnem stanju.



Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi prenosa toplote pri spajkanju!

- Na priključnih kosih spajkajte samo, če priključni kosi še niso privijačeni na vzdrževalne ventile.

5.1 Izvedba predhodnih namestitvenih del

- Namestite naslednje komponente – če je možno, iz opreme proizvajalca:
 - varnostni ventil, zaporno pipo in manometer na povratku ogrevanja
 - varnostno skupino za toplo vodo in zaporni ventil na dovodu hladne vode
 - zaporno pipo na dvžnem vodu ogrevanja
- Preverite, če prostornina vgrajene raztezne posode zadošča za ogrevalni sistem. Če prostornina vgrajene raztezne posode ne zadošča, namestite dodatno raztezno posodo v povratni vod ogrevanja čim bližje izdelku.
- Pred priključitvijo izdelka natančno izperite ogrevalni sistem, da odstranite morebitne preostanke, ki se nabirajo v izdelku in ki lahko privedejo do poškodb.
- Preverite, ali se pri odpiranju zapor cevi za hladilno sredstvo sliši pihanje (zaradi tovarniško ustvarjenega visokega tlaka dušika). Če ne ugotovite visokega tlaka, preverite vse vijačne zveze in napeljave glede tesnjenja.
- Pri ogrevalnih sistemih z magnetnimi ventili ali ventili, ki jih krmilijo termostati, namestite obvod s prelivnim ventili, da zagotovite volumenski pretok vsaj 40 %.

5.2 Dovoljena skupna količina hladilnega sredstva

Zunanja enota je tovarniško glede na moč napolnjena z določeno količino hladilnega sredstva.

Glede na dolžino napeljav za hladilno sredstvo se dodatna količina hladilnega sredstva napolni med namestitvijo.

Dovoljena skupna količina hladilnega sredstva je omejena in odvisna od površine za postavitev in montažne višine notranje enote: (→ stran 120)

5.3 Napeljava cevi za hladilno sredstvo

1. Dela izvajajte le, če imate znanje o posebnih lastnostih in nevarnostih hladilnega sredstva R32.



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije v primeru netesnosti krogotoka hladilnega sredstva!

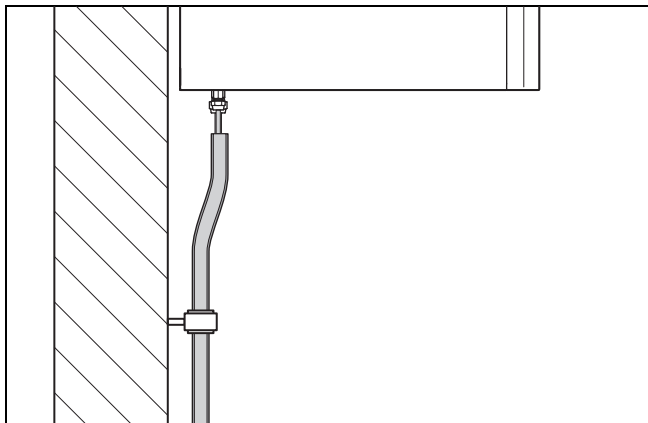
Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R32. V primeru netesnosti lahko uhajajoče hladilno sredstvo prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorovodik.

- V primeru izvajanja del na odprtem izdelku se pred začetkom del s pomočjo naprave za iskanje uhajanja plina brez vira ognja prepričajte, da ne obstajajo netesnosti.
- V primeru netesnosti: zaprite ohišje izdelka, obvestite uporabnika in obvestite servisno službo.
- Virov ognja ne približujte izdelku. Viri ognja so predvsem odprti plameni, vroče površine s temperaturo nad 550 °C, elek-

trične naprave ali orodja, ki niso brez virov ognja, ali elektrostatične razelektritve.

- Poskrbite za zadostno prezračevanje okoli izdelka.
- Z omejitvijo poskrbite za to, da se v bližini izdelka ne bodo zadrževale nepooblašene osebe.

2. Upoštevajte navodila za ravnanje s cevmi za hladilno sredstvo v navodilih za namestitev zunanje enote.
3. Napeljite cevi za hladilno sredstvo, ki ustrezajo standardu EN 12735-1, od stenskega prehoda do izdelka.
4. Cevi samo enkrat prepognite v končni položaj. Uporabljajte vzmet za ukrivljanje, da ne pride do pregibov.



5. Cevi z izoliranimi stenskimi objemkami (objemke za nizke temperature) namestite na steno.
6. Cevi za hladilno sredstvo napeljite 5–7 cm naravnost prek priključka navzgor, da lahko v primeru servisiranja obnovite rob cevi.
7. Preverite, ali se pri odpiranju zapor cevi za hladilno sredstvo sliši pihanje (zaradi tovarniško ustvarjenega visokega tlaka dušika). Če ne ugotovite visokega tlaka, preverite vse vijačne zveze in napeljave glede tesnjenja.

5.4 Priključitev cevi za hladilno sredstvo



Nevarnost!

Nevarnost telesnih poškodb in škode za okolje zaradi uhajanja hladilnega sredstva!

Stik s hladilnim sredstvom lahko povzroči poškodbe. Če hladilno sredstvo uhaja v atmosfero, povzroči škodo za okolje.

- Dela na krogotoku hladilnega sredstva se lotite le, če imate ustrezno strokovno znanje.



Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi črpanja hladilnega sredstva!

Pri črpanju hladilnega sredstva lahko pride do materialne škode zaradi zmrzovanja.

- Poskrbite, da skozi utekočinjevalnik notranje enote pri črpanju hladilnega sredstva s sekundarne strani teče ogrevalna voda ali da je popolnoma prazen.

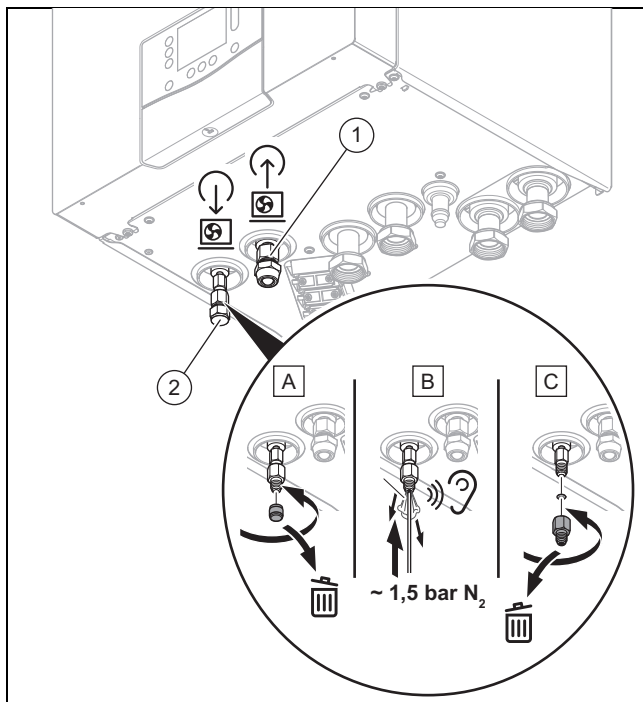


Nevarnost!

Nevarnost telesnih poškodb in škode za okolje zaradi netesnjenja spoja z robom!

Stik s hladilnim sredstvom lahko povzroči poškodbe. Če hladilno sredstvo uhaja v atmosfero, povzroči škodo za okolje.

- Če morate odklopiti napeljavo hladilnega krogotoka od priključka na izdelku, morate izdelati nov rob cevi, preden znova privijete rebrasto matico.



1. Za primer zamenjave utekočinjevalnika predvidite nekoliko večjo dolžino cevi za hladilno sredstvo.
2. Odzračite tovarniško napolnjen dušik na napeljavi za tekočino (2).
 - 150 kPa (1.500 mbar)
 - ◁ Slišno pihanje je znak, da krogotok hladilnega sredstva v izdelku dobro tesni.
3. Odstranite rebraste matice in zapore na priključkih cevi za hladilno sredstvo na izdelku.
4. Na zunanje strani koncev cevi nanosite kapljico olja, da preprečite trganje roba pri vijačenju.
5. Priključite napeljavo za vroči plin (1). Uporabite rebraste matice izdelka.



Previdnost!

Nevarnost poškodb na napeljavah hladilnega sredstva zaradi previsokega priteznega momenta

- Upoštevajte, da se naslednji pritezni momenti nanašajo izključno na zarobljene spoje. Pritezni momenti za povezave SAE so nižji.

6. Zategnite rebraste matice.

Moč ogreva- nja	Premer cevi	Pritezni moment
4 do 10 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm

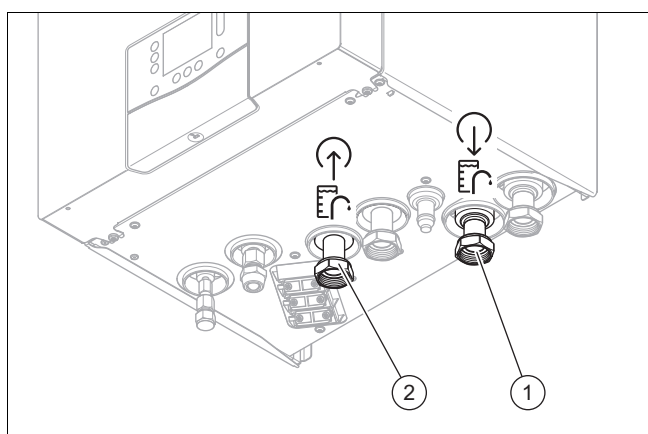
- Priključite napeljavo za tekočino (2). Uporabite samo priloženo rebrasto matico.
- Zategnite rebraste matice.

Moč ogreva- nja	Premer cevi	Pritezni moment
4 do 10 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm

5.5 Preverjanje tesnosti cevi za hladilno sredstvo

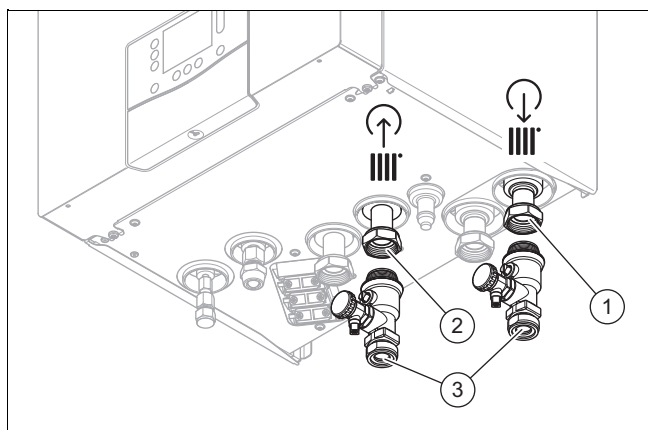
- Preverite tesnjenje cevi za hladilno sredstvo (glejte navodila za namestitev zunanje enote).
- Prepričajte se, da je po namestitvi še vedno dovolj toplotne izolacije cevi za hladilno sredstvo.

5.6 Namestitev dviznega voda ogrevanja in povratnega voda ogrevanja zalogovnika tople vode



- ▶ Pravilno namestite povratni vod ogrevanja (2) in dvizni vod ogrevanja (1) zalogovnika tople vode. Simboli priključkov (→ stran 118)

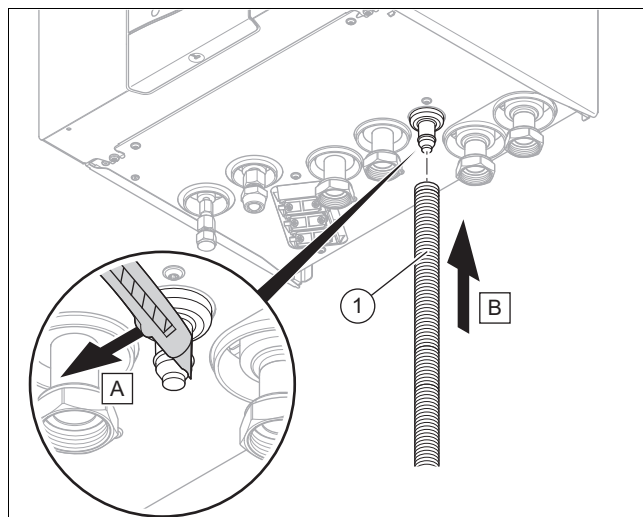
5.7 Namestitev priključkov ogrevalnega krogotoka



- ▶ Montirajte pipo za polnjenje in praznjenje (3) s priloženim tesnilom na povratni vod in namestite povratni vod (2) in dvizni vod (1) ogrevalnega krogotoka v skladu s predpisi.

Simboli priključkov (→ stran 118)

5.8 Namestitev odтока na varnostnem ventilu



- Montirajte odtočno gibko cev (1) na priključek zbiralnika kondenzata.
- Prepričajte se, da sta odtočna gibka cev za kondenzat in varnostni ventil speljana v sifon, ki preprečuje uhajanje amonijaka in plinov, ki vsebujejo žveplo.
- Prepričajte se, da je odtočna gibka cev nameščena tako, da je varna pred zmrzovanjem, in z zadostnim padcem.

5.9 Priključitev dodatnih komponent

Namestite lahko naslednje komponente:



Navodilo

Za zagotovitev stanja brez virov ognja je prepovedano nameščanje komponent, ki niso brez virov ognja, npr. VR 920 ali VRC 720f/2 na izdelek.

- Obtočna črpalka za toplo vodo
- Modul za več območij
- Toplotni zbiralnik za ogrevanje
- Mešalni in solarni modul VR 71
- Komunikacijska enota VR 920
- Anoda na zunanji tok
- Raztezna posoda tople vode 8 litrov (brez pretoka tople vode)
- Raztezna posoda tople vode (pretok tople vode)
- Priključni komplet
- Regulator sistema VRC 720

Vse dodatne komponente, z izjemo modula za več območij in toplotnega zbiralnika za ogrevanje, je mogoče namestiti le na enem izdelku. Oba modula je treba namestiti na isto mesto na zadnji steni izdelka, zato ju ni mogoče namestiti hkrati.

6 Električna napeljava

6.1 Priprava električne napeljave



Nevarnost!

Življenjska nevarnost zaradi električnega udara pri nepravilni priključitvi na električno napetost!

Nepravilna priključitev na električno napetost lahko vpliva na varno delovanje izdelka ter povzroči telesne poškodbe in materialno škodo.

- Električno napeljavo lahko namesti samo inštalater, ki je strokovno usposobljen za to delo.

1. Upoštevajte tehnične pogoje priključevanja za priključitev na omrežje nizke napetosti dobavitelja električne energije.
2. S tipske tablice razberite, ali izdelek potrebuje električni priključek 1~/230V ali 3~/400V.
3. Izdelek je tovarniško konfiguriran za neprekinjen priključek 1~/230V.
4. Ugotovite, ali je treba izvesti električno napajanje izdelka z enotarifnim števcem ali dvotarifnim števcem.
5. Izdelek mora biti priključen prek fiksnega priključka in zavarovan z ločilno napravo z najmanj 3 mm razdalje med kontakti (npr. z varovalkami ali odklopniki)s popolnim odklopom v skladu s prenapetostno kategorijo III.
6. S tipske tablice odčitajte nazivni tok izdelka. Na podlagi tega ugotovite ustrezne preseke napeljav električnih napeljav. Zahteve za kable najdete v (→ stran 129) do (→ stran 130).
7. Vsekakor upoštevajte navodila za namestitev (na mestu namestitve).
8. Poskrbite, da nazivna napetost električnega omrežja ustreza nazivni napetosti kablov glavnega napajanja izdelka.
9. Dostop do omrežnega priključka mora biti vseskozi zagotovljen, priključek ne sme biti zakrit ali onemogočen.
10. Ugotovite, ali je za izdelek predvidena funkcija zapore dobavitelja in kako je treba izvesti električno napajanje izdelka glede na vrsto izklopa.
11. Če lokalni upravljavec električne energije predpiše, da mora toplotno črpalko krmiliti blokirni signal, namestite ustrezno kontaktno stikalo, ki ga je predpisal upravljavec električne energije.
12. Upoštevajte priključno obremenitev za vse priključene zunanje akuatorje (X11, X13, X14, X15, X17) skupaj maks. 2 A.
13. Če dolžina napeljave presega 10 m, pripravite medsebojno ločeno napeljavo omrežnega priključnega kabla in kabla Modbus.

6.2 Zahteve glede kakovosti omrežne napetosti

Za omrežno napetost 1-faznega 230-V omrežja mora obstajati toleranca +10 % do -15 %.

Za omrežno napetost 3-faznega 400-V omrežja mora obstajati toleranca +10 % do -15 %. Za razliko v napetosti med posameznimi fazami mora obstajati toleranca +2 %.



Navodilo

Če zunanjo in notranjo enoto priključite skupaj na eno fazo z 230 V, bodite pozorni, da ne prekoračite razmerja kratki stik-moč R_{sc} 66.

6.3 Zahteve glede električnih komponent

Za omrežni priključek morate uporabiti fleksibilne gibke cevi. Specifikacija mora ustrezati vsaj standardu 60245 IEC 57 z oznako H05RN-F.

Ločilna stikala morajo ustrezati prenapetostni kategoriji III za popolno ločitev.

Za električno zaščito je treba uporabljati počasne varovalke s karakteristiko C.

Za zaščito oseb je treba uporabljati zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa B, občutljivo na vse toke, če je to predpisano za mesto postavitve.

6.4 Električna ločilna naprava

Električne ločilne naprave se v teh navodilih imenujejo tudi ločilna stikala. Kot ločilno stikalo se običajno uporablja varovalka oziroma zaščitno stikalo napeljave, ki je vgrajeno v omarici s števcem oz. varovalkami zgradbe.

6.5 Namestitev komponent za delovanje zapore dobavitelja

Ogrevanje toplotne črpalke se lahko občasno izklopi. Do izklopa pride s strani dobavitelja električne energije in običajno s krožnim krmilnim prejemnikom.

- Povežite 2-polni krmilni kabel z relejskim kontaktom (brezpotencialni) krožnega krmilnega prejemnika in s priključkom S21, glejte prilogo.

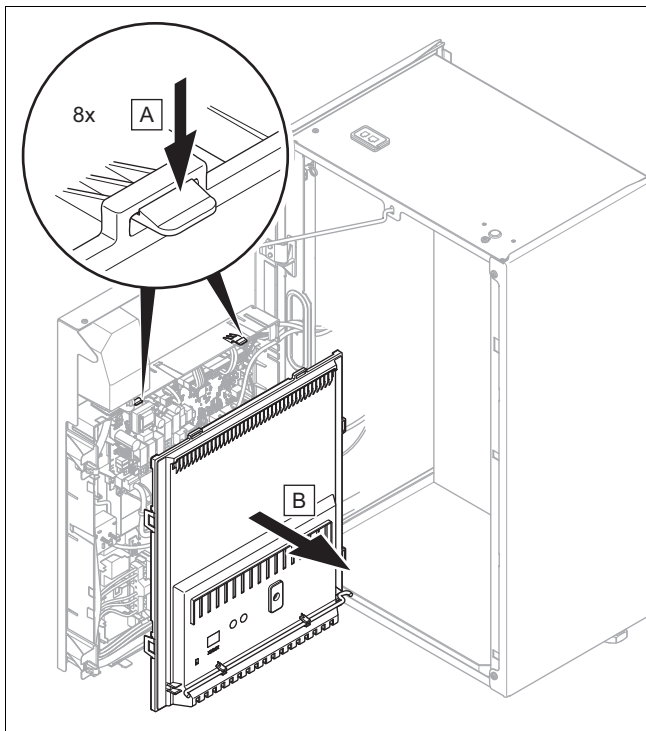


Navodilo

Pri krmiljenju prek priključka S21 oskrbe z energijo ni treba prekiniti na mestu namestitve.

- V regulatorju sistema nastavite, že želite izklopiti dodatni grelnik, kompresor ali oboje.
- Nastavite parametre priključka S21 v regulatorju sistema.

6.6 Odpiranje stikalne omarice



- Sprostite zaponke iz držal in snemite pokrov stikalne omarice.

6.7 Izvajanje ožičenja



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Omrežne priključne sponke L1, L2, L3 in N so pod stalno napetostjo:

- Odklopite dovod električnega toka.
- Preverite, da ni prisotne napetosti.
- Dovod električnega toka zavarujte pred ponovnim vklopom.



Nevarnost!

Nevarnost telesnih poškodb in materialne škode zaradi nepravilne namestitve!

Omrežna napetost na napačnih sponkah in vtičnih sponkah lahko uniči elektroniko.

- Bodite pozorni na ustrezno ločitev omrežne napetosti in zaščitne nizke napetosti.
- Na sponke BUS, S20, S21, X41 ne priključite omrežne napetosti.
- Napajalni kabel priključite izključno na za to označene sponke!



Navodilo

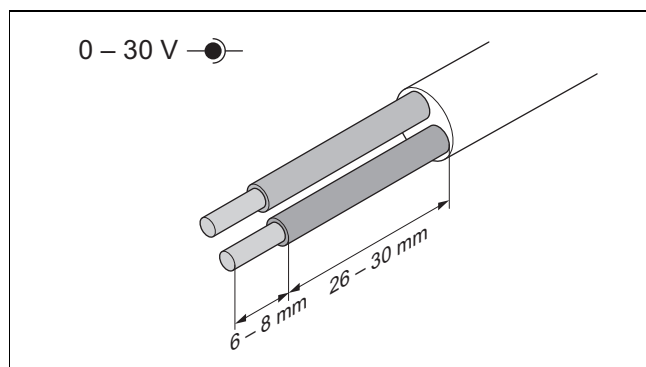
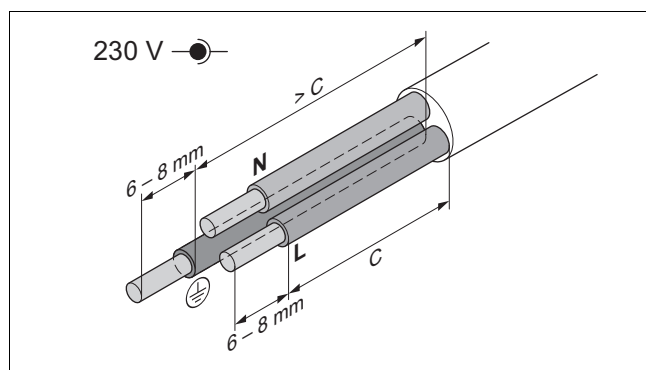
Na priključkih S20 in S21 je prisotna varnostna nizka napetost (SELV).



Navodilo

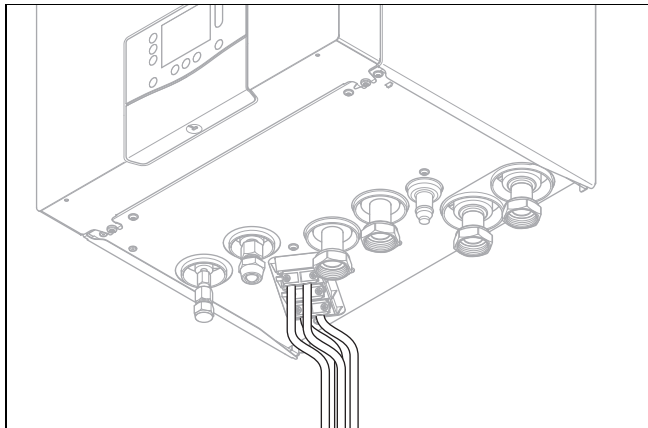
Ko uporabljate funkcijo zapore dobavitelja električne energije, na priključek S21 priključite brezpotencialni zapiralni kontakt s preklopno zmogljivostjo 24 V/0,1 A. Funkcijo priključka je treba konfigurirati v regulatorju sistema (npr. če je kontakt sklenjen, je dodatni električni grelnik blokiran).

1. Omrežne priključne kable z električno napetostjo in napeljave za senzorje oz. vodila, ki so daljši od 10 m, speljite ločeno. Minimalni razmik med nizkonapetostno in električno napeljavo pri dolžini napeljave > 10 m: 25 cm. Če to ni mogoče, uporabite zaslonjen vodnik. Namestite zaslon enostransko ob pločevino stikalne omarice izdelka.
2. Po potrebi priključni kabel skrajšajte na ustrezno dolžino.

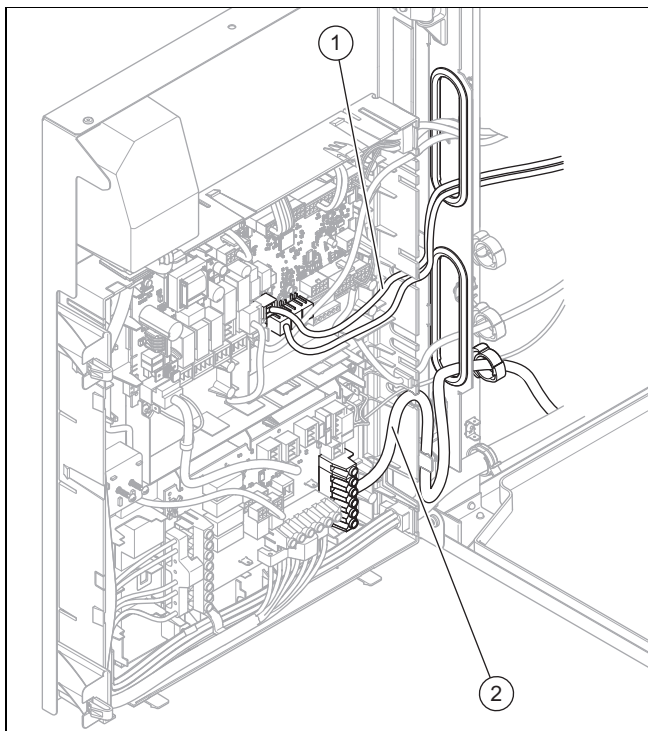


3. Za preprečitev kratkih stikov pri nehoteni sprostitvi žile odstranite največ 30 mm zunanje izolacije gibljivih kablov.
4. Pazite, da med odstranjevanjem zunanje izolacije ne poškodujete izolacije notranjih žil.
5. Z notranjih žil odstranite samo toliko izolacije, da je možno zagotoviti stabilne povezave.
6. Za preprečitev kratkih stikov zaradi sproščenih posameznih žil na proste konce žil namestite izolirne nastavke.
7. Na priključno napeljavo privijte ustrezen vtič.
8. Preverite, ali so vse žile mehansko zanesljivo pritrjene v vtičnih sponkah vtiča. Po potrebi popravite pritrditev.
9. Vtič priključite v ustrezno vtično mesto na plošči tiskalnega vezja.
10. Prepričajte se, da ožičenje ni podvrženo obrabi, koroziji, vlečenju, vibracijam, ostrim robovom in drugim neugodnim vplivom okolja. Pri tem upoštevajte tudi učinke staranja.

6.8 Vzpostavitev električne napetosti



1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 123)
2. Pomaknite stikalno omarico vstran. (→ stran 124)
3. Odprite stikalno omarico. (→ stran 128)
4. Omrežni priključni kabel napeljite skozi sprednjo kabelsko uvodnico in vlečno razbremenitev v izdelek.
5. Druge priključne kable (eBUS/Modbus/24 V) napeljite skozi zadnjo kabelsko uvodnico in vlečno razbremenitev v izdelek.



6. Omrežni priključni kabel in druge priključne kable (24 V/eBUS/Modbus) v izdelku napeljite vzdolž leve stranske obloge.
7. Omrežni priključni kabel (2) napeljite skozi spodnjo odprtino v okviru do sponk tiskanega vezja omrežnega priključka.
8. Kabel eBUS, kabel Modbus in druge nizkonapetostne priključne kable (24 V) (1) napeljite v stikalno omarico skozi zgornjo odprtino v okviru.
9. Omrežne priključne kable napeljite skozi vlečne razbremenitve do sponk tiskanega vezja omrežnega priključka.
10. Omrežni priključni kabel priključite na ustrezne sponke.
11. Kabel eBUS, kabel Modbus in druge nizkonapetostne priključne kable (24 V) napeljite do sponk tiskanega vezja regulatorja.

12. Priključne kable priključite na ustrezne sponke.

6.8.1 1~/230V enojno električno napajanje

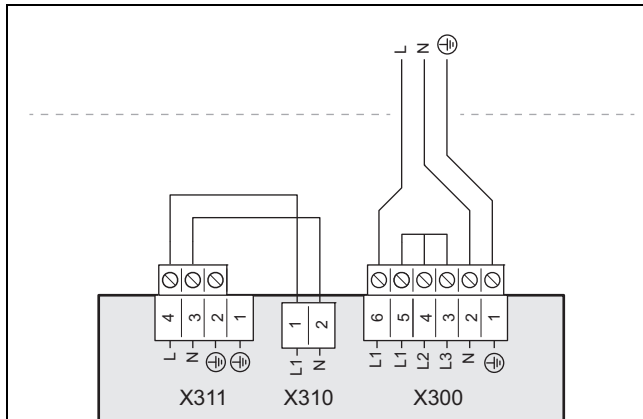


Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi previsoke priključne napetosti!

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

- Prepričajte se, da je omrežna napetost v dovoljenem območju.



1. Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite harmoniziran 3-polni omrežni priključni kabel s presekom žil 4 mm².
4. Odstranite 30 mm izolacije kabla.
5. Omrežni priključni kabel priključite na L1, N, PE, kot je prikazano.
6. Kabel pritrdite s sponko z zaščito pred natezno obremenitvijo.
7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 127).

6.8.2 1~/230V dvojno električno napajanje

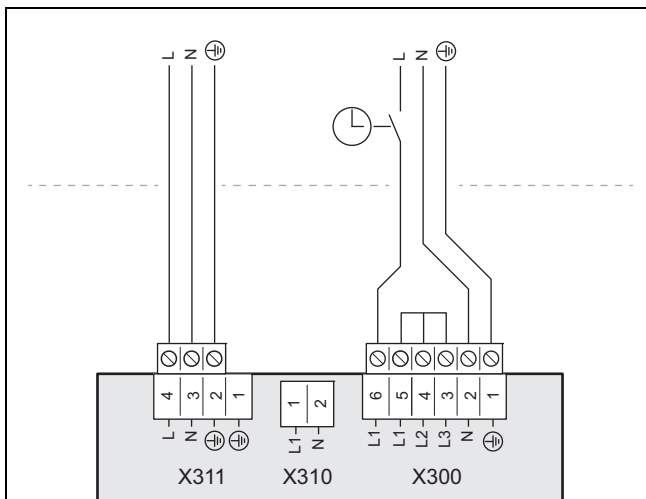


Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi previsoke priključne napetosti!

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

- Prepričajte se, da je omrežna napetost v dovoljenem območju.



1. Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite dva harmonizirana 3-polna omrežna priključna kablja s presekom žil 4 mm².
4. Odstranite 30 mm izolacije kabla.
5. Priključite omrežni priključni kabel, kot je prikazano.
6. Kabel pritrdite s sponko z zaščito pred natežno obremenitvijo.
7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 127).

6.8.3 3~400V enojno električno napajanje

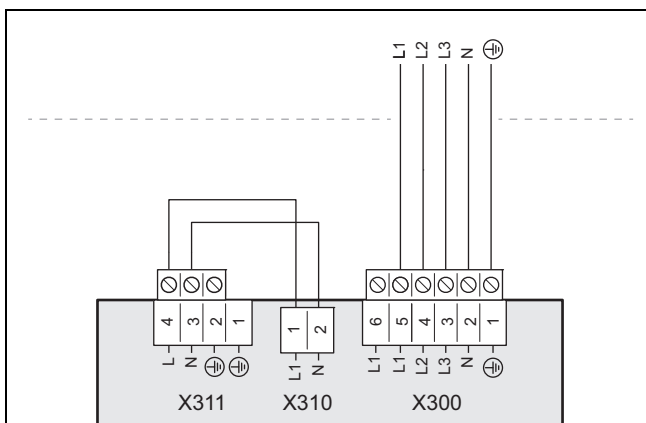


Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi previsoke priključne napetosti!

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

- Prepričajte se, da je omrežna napetost v dovoljenem območju.



1. Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite harmoniziran 5-polni omrežni priključni kabel s presekom žil 1,5 mm².
4. Odstranite 70 mm izolacije kabla.
5. Odstranite togi pločevinasti most na X300 med priključki L1, L2 in L3.

6. Omrežni priključni kabel priključite na L1, L2, L3, N, PE, kot je prikazano.
7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 127).

6.8.4 3~400V dvojno električno napajanje

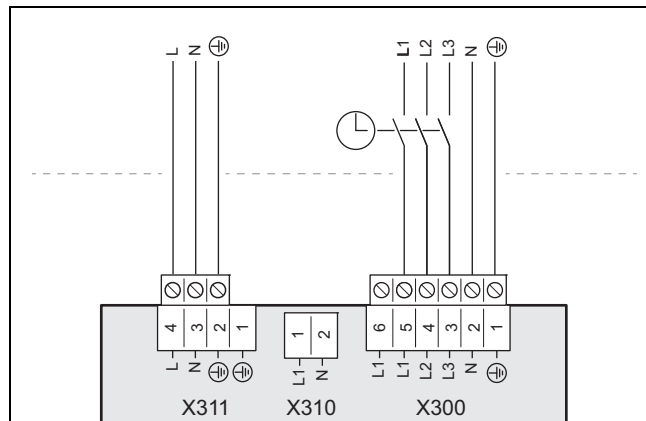


Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi previsoke priključne napetosti!

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

- Prepričajte se, da je omrežna napetost v dovoljenem območju.



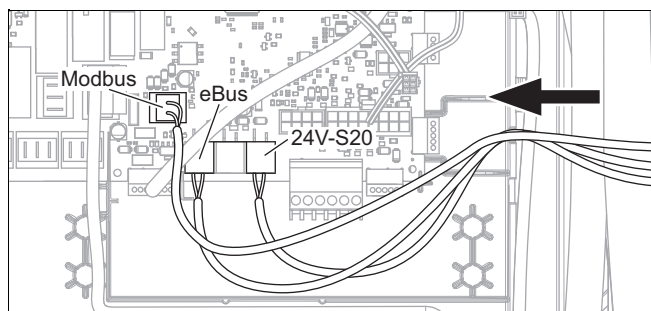
1. Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite harmoniziran 5-polni omrežni priključni kabel (nižja tarifa) s presekom žil 1,5 mm². Uporabite harmoniziran 3-polni omrežni priključni kabel (višja tarifa) s presekom žil 4 mm².
4. Pri 5-polnem kablu odstranite 70 mm izolacije, pri 3-polnem kablu pa 30 mm.
5. Odstranite togi pločevinasti most na X300 med priključki L1, L2 in L3.
6. Priključite omrežni priključni kabel, kot je prikazano.
7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 127).

6.9 Omejitev porabe toka

Možna je omejitev električne moči dodatnega grelnika izdelka. Na zaslonu izdelka lahko nastavite zeleno maksimalno moč izdelka.

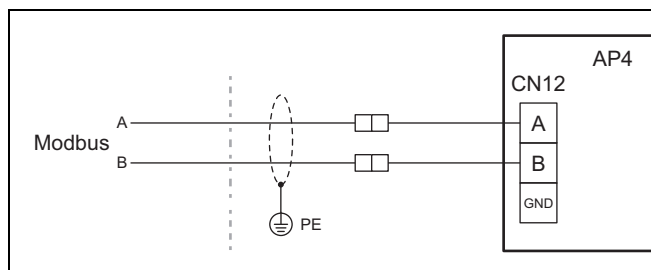
6.10 Napeljava komunikacijskih kablov

1. Napeljave za senzorje oz. kable Bus napeljite skozi kabelsko uvodnico na dnu izdelka.
2. Napeljave senzorjev in vodila bus v izdelku napeljite vzdolž leve stranske obloge.



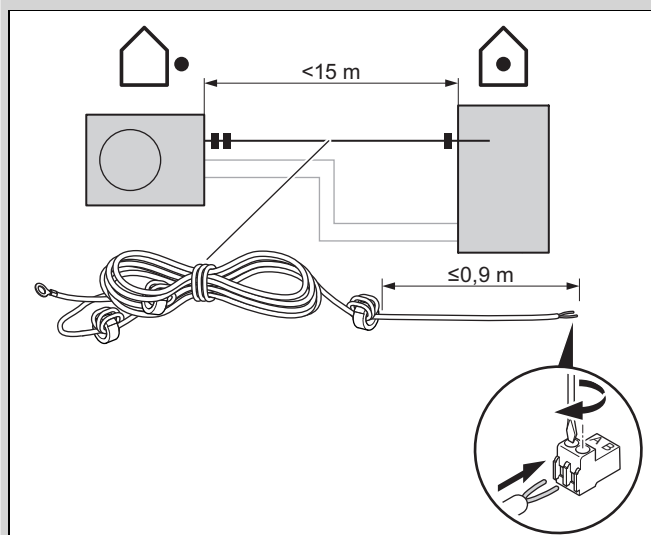
3. Napeljite 24-V kabel za termostat maksimuma s kontaktom S20, kabel Modbus in kabel eBUS skozi desne vlečne razbremenitve stikalne omarice.

6.11 Priključitev kabla Modbus



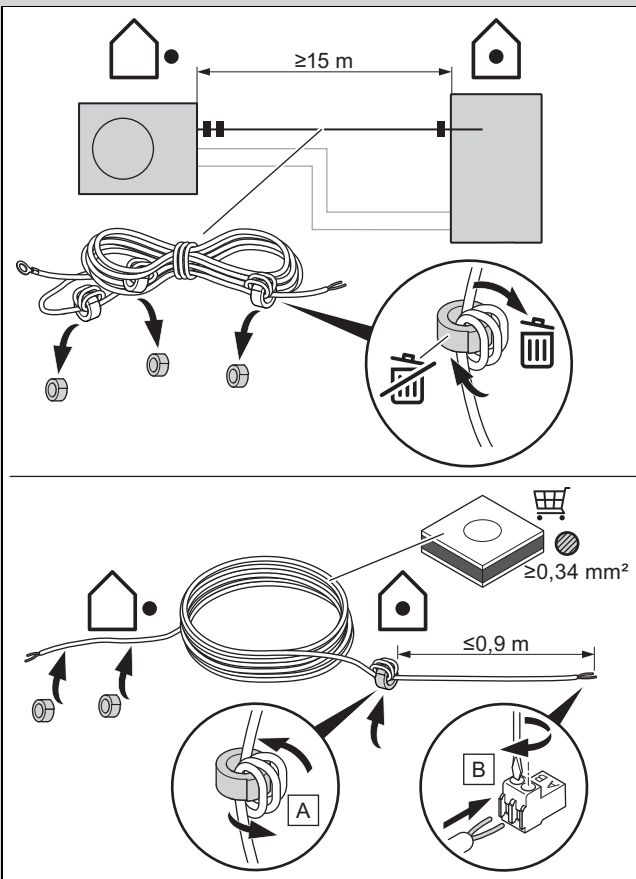
1. Prepričajte se, da je s kablom Modbus priključka A in B na notranji enoti povezan s priključkom A in B na zunanji enoti. Za to uporabite kabel Modbus z različnimi barvama žil za signala A in B.
2. Določite dolžino napeljave med notranjo enoto in zunanjo enoto.

Pogoj: Dolžina napeljave med zunanjo in notranjo enoto < 15 m



- Uporabite kabel Modbus (dolžina 15 m), ki je priložen zunanji enoti.

Pogoj: Dolžina napeljave med zunanjo in notranjo enoto > 15 m



- Uporabite kabel Modbus iz opreme ali pa zaščiteno dvo-žično napeljavo s premerom žice vsaj 0,34 mm².

3. Napeljite kabel Modbus tako, da je zaščiten pred UV-sevanjem.
4. Za priključek uporabite priloženi rdeči vtič Pro-E. Pazite na pravilno polariteto (A/B) glede na zunanjo enoto.
5. Položite kabel Modbus v notranjo enoto in uporabite eno izmed sponk za vlečno razbremenitev.
6. Priključite rdeči vtič Pro-E v vtično mesto X25.

6.12 Namestitev regulatorja sistema s kablom

1. Kabel eBus regulatorja sistema priključite na vtič eBus stikalne omarice, glejte vezalni načrt v prilogi.
2. Napotki za namestitev so na voljo v navodilih za uporabo regulatorja sistema.

6.13 Priključitev zunanje obtočne črpalke

1. Izvedite postopek ožičenja. (→ stran 128)



Navodilo

Za zagotavljanje stanja brez virov ognja je prepovedana vgradnja zunanje obtočne črpalke v izdelek.

2. Napeljite priključno napeljavo 230 V obtočne črpalke z desne strani v stikalno omarico tiskanega vezja omrežnega priključka.
3. 230-voltno priključno napeljavo povežite z vtičem vtičnega mesta X11 na tiskanem vezju regulatorja in ga priključite na vtično mesto.
4. Priključno napeljavo zunanje tipke povežite s sponkami 1 (0) in 6 (FB) na robnem konektorju X41, ki je priložen regulatorju.

5. Kotni vtič priključite v vtično mesto X41 na tiskanem vezju regulatorja.

6.14 Krmiljenje obtočne črpalke z regulatorjem na eBUS

1. Prepričajte se, da so parametri obtočne črpalke v regulatorju sistema pravilno nastavljeni.
2. Izberite program tople vode (priprava).
3. Na regulatorju sistema nastavite parametre obtočnega programa.
 - ◁ Črpalka deluje v časovnem intervalu, določenem v programu.

6.15 Priključitev maksimalnega termostata za talno ogrevanje

Pogoj: Ob priklopu maksimalnega termostata za talno ogrevanje:

- ▶ Napeljite priključni kabel za termostat maksimuma skozi leve vlečne razbremenitve stikalne omarice.
- ▶ Odstranite premostitveno napeljavo z vtiča S20 sponke X100 na tiskanem vezju regulatorja.
- ▶ Na vtič S20 priključite maksimalni termostat.

6.16 Priključitev zalogovnika tople vode

1. Priključite temperaturni senzor zalogovnika tople vode na ustrezen priključek kabelskega snopa X22 na tiskanem vezju regulatorja. Program opreme vključuje temperaturni senzor z ustreznim nasprotnim vtičem in podaljškom z ustreznim vtičem in vtičnico.
2. Če je v zalogovnik tople vode vgrajena anoda na zunanji tok, jo priključite na X313 ali X314 na tiskanem vezju omrežnega priključka.
 - ◁ Priključni vtič je del dobavnega kompleta.

6.17 Priključitev zunanjega preklopnega ventila (opsijsko)

- ▶ Zunanji preklopni ventil priključite na X14 na tiskanem vezju regulatorja.
 - Na voljo je priključitev na fazo „L” s trajnim napajanjem pri 230 V in na preklopno fazo „S”. Faza „S” je krmiljena prek notranjega releja in sprošča 230 V.

6.18 Uporaba dodatnih relejev

- ▶ Po potrebi si oglejte priročnik za opsijske module in priročnik za namestitveno shemo, ki je priložen regulatorju sistema.

6.19 Priključitev kaskad

1. Če želite uporabljati kaskade (največ 7 enot), morate napeljavo e-vodila (eBus) prek vezave vodila (bus) **VR32b** (oprema) priključiti na kontakt X100.
2. Če namestite večje število naprav eBUS, uporabite razdelilnik eBUS, da združite napeljave in jih priključite na toplotno črpalko.

6.20 Zapiranje stikalne omarice

1. Pritisnite pokrov stikalne omarice na stikalno omarico, da se zaponke zaskočijo.
2. Pomaknite stikalno omarico nazaj.

6.21 Preverjanje električne napeljave

1. Po zaključeni namestitvi preverite električno napeljavo: preverite zanesljivo pritrditev in ustrezno izolacijo priključkov.
2. Preverite, da sta omrežni priključni kabel in kabel Modbus napeljana tako, da nista podvržena obrabi, koroziji, vlečenju, vibracijam, ostrim robovom in drugim neugodnim vplivom iz okolice.

7 Upravljanje

7.1 Koncept upravljanja izdelka

Koncept upravljanja ter možnosti odčitavanja in nastavitve so opisani v navodilih za uporabo.

8 Zagon

8.1 Preverjanje pred vklopom

- ▶ Preverite, ali so vsi hidravlični priključki pravilno izvedeni.
- ▶ Preverite, ali so vsi električni priključki pravilno izvedeni.
- ▶ Preverite, ali je vgrajeno ločilno stikalo.
- ▶ Preverite, ali je vgrajeno zaščitno stikalo za diferenčni tok, če je to predpisano za mesto postavitve.
- ▶ Preberite navodila za uporabo.
- ▶ Od namestitve do vklopa izdelka mora preteči najmanj 30 minut.
- ▶ Prepričajte se, da je pokrov električnih priključkov nameščen.

8.2 Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode



Previdnost!

Možnost materialne škode zaradi manjvredne ogrevalne vode

- ▶ Poskrbite, da je ogrevalna voda dovolj kakovostna.

- ▶ Pred polnjenjem ali naknadnim polnjenjem sistema preverite kakovost ogrevalne vode.

Preverjanje kakovosti ogrevalne vode

- ▶ Iz ogrevalnega kroga odstranite nekaj vode.
- ▶ Preverite videz ogrevalne vode.
- ▶ Če ugotovite, da so v njej sedimentacijske snovi, morate v sistemu izvesti luženje.
- ▶ Z magnetno palico preverite, ali je v vodi magnetit (železov oksid).
- ▶ Če ugotovite prisotnost magnetita, očistite sistem in izvedite ustrezne ukrepe za zaščito pred korozijo (npr. vgradnja magnetnega ločevalnika).
- ▶ Preverite pH-vrednost odvzete vode pri 25 °C.
- ▶ Pri vrednostih pod 8,2 ali nad 10,0 očistite sistem in pripravite ogrevalno vodo.

- Prepričajte se, da v vodo za gretje ne more vdreti kisik.

Preverjanje polnilne in dodatne vode

- Izmerite trdoto polnilne in dodatne vode, preden jo dotočite v sistem.

Priprava polnilne in dodatne vode

- Za pripravo vode za polnjenje in dodatne vode upoštevajte veljavne nacionalne predpise in tehnična pravila.

Če nacionalni predpisi in tehnična pravila ne predpisujejo višjih zahtev, velja:

Polnilno in dodatno vodo morate pripraviti,

- ko celotna količina polnilne in dodatne vode med dobo uporabnosti sistema preseže trikratno prostornino ogrevalnega sistema ali
- ko je pH-vrednost ogrevalne vode pod 8,2 ali nad 10,0 ali
- ko ni možno doseči orientacijskih vrednosti, navedenih v naslednji preglednici.

Veljavnost: Poljska ALI Slovenija

Skupna moč ogrevanja	Trdota vode pri specifični prostornini sistema ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	≤ 16,8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8,4 ³⁾	≤ 1,5 ³⁾	< 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) Nazivna prostornina v litrih/moč ogrevanja; pri sistemih z več kotli je treba uporabiti posamezno moč ogrevanja.

2) Brez omejitev

3) ≤ 3 (16,8)

Veljavnost: Poljska ALI Slovenija



Previdnost!

Možnost materialne škode zaradi dodajanja neprimernih sredstev in dodatkov!

Neprimerni dodatki lahko povzročijo spremembe na tesnilih, hrup med ogrevanjem in s tem morebitno posledično škodo.

- Ne uporabljajte neprimernih sredstev za zaščito pred zmrzaljo in korozijo, biocidov in tesnil.

Pri pravilni uporabi naslednjih dodatkov na izdelkih doslej še ni bila ugotovljena nezdružljivost.

- Pri uporabi obvezno upoštevajte navodila proizvajalca dodatka.

Za združljivost posameznih dodatkov v drugem ogrevalnem sistemu in za njihovo delovanje podjetje ne prevzema nikakršne odgovornosti.

Dodatki za čiščenje (takoj po uporabi je potrebno izpiranje)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3

- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Dodatki, ki ostanejo trajno v sistemu

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

Dodatki za zaščito proti zmrzovanju, ki ostanejo trajno v sistemu

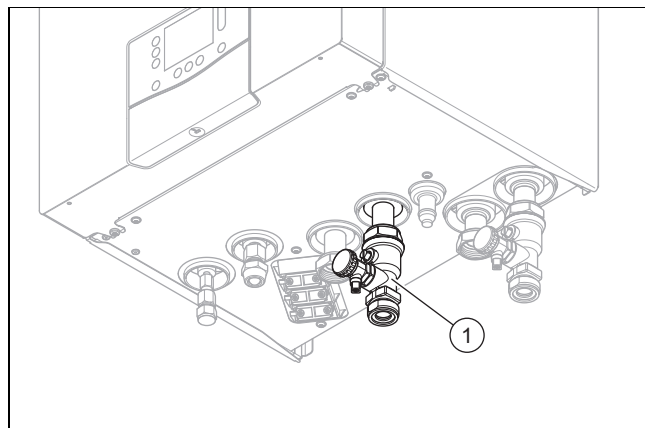
- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- Če ste uporabili zgoraj navedene dodatke, obvestite uporabnika o potrebnih ukrepih.

- Uporabnika seznanimi s potrebnimi postopki za zaščito proti zmrzovanju.

8.3 Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema

1. Pred polnjenjem temeljito izperite ogrevalni sistem.
2. Odprite vse termostatske ventile v ogrevalnem sistemu in po potrebi še vse druge zaporne ventile.
3. Če ni priključen zalogovnik tople vode, zaprite priključek za dvizni vod in povratni vod zalogovnika tople vode na izdelku s čepi na mestu namestitve.
4. Preverite vse priključke in celoten ogrevalni sistem glede morebitnega netesnjenja.



5. Na pipo za polnjenje in praznjenje priključite polnilno gibko cev (1).
6. Odvijte vijaki pokrovček in nanj pritrdite prosti konec polnilne cevi.
7. Odprite pipo za polnjenje in praznjenje.
8. Počasi odprite oskrbo z ogrevalno vodo.
9. Odzračite najvišji radiator oz. talni ogrevalni krogotok in počakajte, da se krogotok popolnoma odzrači.
 - ◀ Voda mora iz odzračevalnega ventila iztekati brez mehurčkov.
10. Dolivajte vodo, dokler na manometru ni dosežen tlak v ogrevalnem sistemu pribl. 2,0 bar.

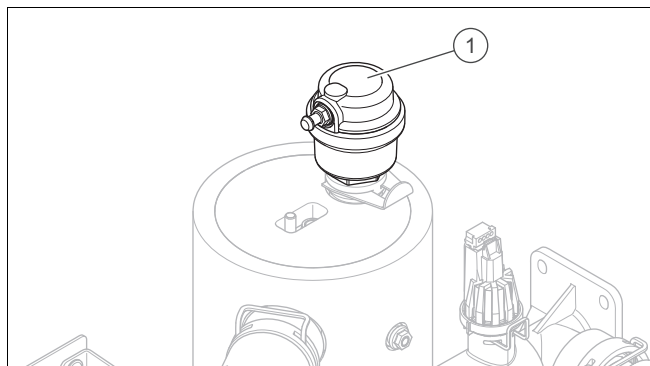


Navodilo

Če ogrevalni krogotok polnite na zunanjem mestu, morate namestiti dodatni manometer za nadzor tlaka v sistemu.

11. Zaprite pipo za polnjenje in praznjenje.
12. Zaženite program odzračevanja. (→ stran 134)
13. Po odzračevanju še enkrat preverite tlak v ogrevalnem sistemu (po potrebi ponovite postopek polnjenja).
 - Obratovalni tlak 1,5 bar
14. Odstranite polnilno cev s pipe za polnjenje in praznjenje ter ponovno privijte vijaki pokrovček.

8.4 Odzračevanje



1. Po potrebi natakните gibko cev na priključek na notranjem ventilu za hitro odzračevanje (1) nad dodatnim električnim grelnikom, da se zagotovi odvajanje vode, ki izteka.
2. Zaženite program odzračevanja kroga zgradbe P06 **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Preizkusni programi | P.06 Prog. odzračevanja**.
3. Funkcija P06 naj deluje 15 minut.
 - ◁ Program obratuje pribl. 15 minut. Od tega je preklopni ventil 7,5 minut nastavljen na „ogrevalni krogotok“. Nato preklopni ventil za 7,5 minut preklopi na „zalogovnik tople vode“.
 - ◁ Program odzračevanja se samodejno zažene, ko se med delovanjem poveča polnilni tlak ogrevalnega sistema. Deluje v ozadju in ga ni mogoče preklicati.
4. Po zaključku obeh programov odzračevanja preverite, ali tlak v ogrevalnem krogotoku znaša 1,5 bar.
 - ◁ Če je tlak nižji od 1,5 bar, dolijte vodo.

8.5 Vklp izdelka



Navodilo

Izdelek nima vgrajenega gumba za vklop/izklop. Izdelek se vklopi takoj, ko ga priključite na električno omrežje.

1. Izdelek vklopite z ločilno napravo, vgrajeno na mestu namestitve (npr. z varovalkami ali odklopniki).
 - ◁ Na zaslonu se prikaže osnovni prikaz.
 - ◁ Na zaslonu regulatorja sistema se prikaže osnovni prikaz.
 - ◁ Izdelki sistema se vklopijo.
 - ◁ Zahtevi za ogrevanje in toplo vodo sta aktivirani standardno.
2. Ko sistem toplotne črpalke po priklopu elektrike zažene prvič, se samodejno zaženejo čarovniki za namestitev sklopov sistema. Najprej nastavite potrebne vrednosti na upravljalnem polju notranje enote, in šele potem pri opcijskem regulatorju sistema in drugih komponentah sistema.

8.6 Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitev

Čarovnik za namestitev se zažene pri prvem vklopu izdelka. Omogoča neposreden dostop do najpomembnejših preizkusnih programov in konfiguracijskih nastavitev pri zagonu izdelka.

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Čarovnik za namestitev

Potrdite zagon čarovnika za namestitev. Dokler je čarovnik za namestitev aktiven, so blokirane vse zahteve za ogrevanje in toplo vodo.

Nastavite naslednje parametre:

- Jezik, datum, čas
- Regulator sistema je na voljo
- Preizkusni program: polnjenje vode kroga zgradbe
- Preizkusni program: odzračevanje kroga zgradbe
- Omrežni priključek grelne palice (dodatni električni grelnik)
- Omejitev moči grelne palice (dodatni električni grelnik)
- Tehnologija hlajenja
- Kontaktni podatki podjetja, telefonska številka

Za prehod na naslednjo točko vsakič pritisnite

Če ne potrdite zagona čarovnika za namestitev, se le-ta 10 sekund po vklopu zaključi in prikaže se osnovni prikaz. Če se čarovnik za namestitev ne dokonča, se ob naslednjem vklopu znova zažene.

8.6.1 Nastavitev jezika

1. Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Jezik, čas, prikaz**
2. Pomikajte se in izberite želeni jezik ter potrdite s pritiskom na

8.6.2 Ime in telefonska številka inštalaterja

Svoje ime in telefonsko številko lahko shranite v meniju izdelka.

Uporabnik lahko oboje priključ v meniju **Informacije**. Klicna številka ima lahko do 16 mest in ne sme vsebovati presledkov.

Za brisanje znakov se pomaknite povsem v levo. Za shranjevanje vnosa se pomaknite povsem v desno.

8.6.3 Zaključitev čarovnika za namestitev

- ▶ Ko zaključite postopek s čarovnikom za namestitev, potrdite z
 - ◁ Čarovnik za namestitev se zapre in se ob naslednjem vklopu izdelka ne vklopi več.

8.7 Menijske funkcije brez izbirnega regulatorja sistema

Če izberete ne pri pozivu „Regulator sistema“ v čarovniku za namestitve, so na upravljalnem polju notranje enote prikazane naslednje dodatne funkcije:

- Nivo za upravljavca (brez regulacijskega modula)
 - Trajno hlajenje
 - Želena temperatura:
 - Trenutna temp. dviž. voda:
 - Tlak vode:
 - Energetski podatki
 - Modul toplotne črpalke
 - Toplotna črpalka
- Nivo za upravljavca (z regulacijskim modulom)
 - Območje:
 - Ogrev.
 - Hlajenje
 - Odsotnost
 - Hlajenje za nekatere dneve
 - Topla voda
 - Hitra topla voda
 - Kratkotrajno zračenje
 - Sistem izklopljen
- Servisni nivo (brez regulacijskega modula ali z regulatorjem sistema)
 - Pregled podatkov
 - Kontakt za serviserja
 - Datum vzdrževanja:
 - Testni načini
 - Kode diagnoze
 - Zgodovina napak
 - Zgodovina upr. v sili
 - Konfiguracija sistema
 - Sušenje estriha
 - Ponastavi
 - Tovarn. nastavitve

Naknadni izklop regulatorja sistema za uporabo dodatnih funkcij na upravljalnem polju notranje enote (funkcije AAI) je mogoč le, če izdelek ponastavite na tovarniške nastavitve in nato znova izvedete čarovnik za namestitve ter potrdite delovanje brez regulatorja sistema.

8.8 Regulacija bilance energije

Bilanca energije je integral razlike med dejansko in zahtevano vrednostjo temperature dvižnega voda, ki se izračuna vsako minuto. Ko je doseženo nastavljeno pomanjkanje toplote ($WE = -60^\circ\text{min}$ pri ogrevanju), se zažene toplotna črpalka. Če dovedena količina toplote ustreza pomanjkanju toplote (integral = 0°min), se toplotna črpalka izklopi.

Bilanciranje energije se uporablja za ogrevanje in hlajenje.

8.9 Histereza kompresorja

Toplotna črpalka se pri ogrevanju za bilanciranje energije vklopi in izklopi tudi prek histereze kompresorja. Če je histereza kompresorja nad predvideno temperaturo dvižnega voda, se toplotna črpalka izklopi. Če je histereza pod predvideno temperaturo dvižnega voda, se toplotna črpalka ponovno zažene.

8.10 Vključitev dodatnega električnega grelnika

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom

V čarovniku za namestitve ste določili moč notranjega dodatnega električnega grelnika ali izbrali zunanji dodatni grelnik.

Prek kode diagnoze **D.126** lahko znova spremenite nastavitve in prek kode diagnoze **D.130** določite, za katere načine delovanja (ogrevanje, priprava tople vode ali oboje) naj se uporablja dodatni grelnik. Tovarniška nastavitve je ogrevanje in priprava tople vode.

- ▶ Nastavite moč notranjega dodatnega električnega grelnika.
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.126 Omej. moči grelnih palice**
- ▶ Prepričajte se, da največja moč dodatnega električnega grelnika ne presega moči varovalke električne napeljave (za informacije o nazivnem toku glejte tehnične podatke (→ stran 174)).



Navodilo

V nasprotnem primeru se sicer lahko sproži notranje zaščitno stikalo napeljave, če v primeru nezadostne moči vira toplote vklopíte dodaten električni grelnik z nezmanjšano močjo.

- ▶ Določite, za katere načine delovanja naj se uporablja dodatni grelnik.
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.130 Način delovanja dod. greln.**

8.11 Nastavitev zaščite pred legionelo

- ▶ Prek regulatorja sistema nastavite zaščito pred legionelo.

Za ustrezno zaščito pred legionelo mora biti aktiviran dodatni električni grelnik.

8.12 Priklic servisnega nivoja

1. Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje**
2. Nastavite vrednost **17** in potrdite s pritiskom na

8.13 Ponoven zagon čarovnika za namestitev

Čarovnik za namestitev lahko kadarkoli ponovno zaženete tako, da ga priključite v meniju.

Priključite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Čarovnik za namestitev**.

8.14 Priklic statistike

Ta funkcija omogoča priklic statistike za toplotno črpalko.

Priključite **MENI | INFORMACIJA | Energetski podatki**.

8.15 Uporaba preizkusnih programov

Preizkusne programe je mogoče priklicati prek **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Preizkusni programi**

Z uporabo različnih testnih programov lahko sprožite razne posebne funkcije izdelka.

Če je izdelek v stanju napak, preizkusnih programov ni možno zagnati. Stanje napak lahko zaznate po simbolu napake na levem spodnjem delu zaslona. Najprej je treba odpraviti napake.

Preizkusne programe lahko kadar koli zaključite z izbiro



8.16 Izvajanje preverjanja aktuatorjev

Testiranje senzorjev/aktuatorjev omogoča preverjanje delovanja komponent ogrevalnega sistema.

Odprite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Test akt.**

Če ne spremenite izbire, lahko prikažete trenutne vklopne vrednosti aktuatorjev in vrednosti senzorjev.

Seznam s karakteristikami tipala je na voljo v prilogi.

Kazalniki za temperaturni senzor, krogotok hladilnega sredstva (→ stran 172)

Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem (→ stran 173)

Kazalniki zunanega tipala VRC DCF (→ stran 174)

8.17 Sušenje tal brez zunanje enote in regulatorja sistema

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom



Previdnost!

Nevarnost poškodbe izdelka zaradi manjkajočega odzračevanja

Brez odzračevanja ogrevalnega krogotoka lahko pride do poškodb sistema.

- ▶ Če je vklopljeno sušenje tal brez regulatorja sistema, potem sistem odzračuje ročno. Samodejno odzračevanje ne poteka.

Sušenje tal.

- Ta funkcija omogoča „suho ogrevanje“ sveže položenih tlakov v skladu z gradbenimi predpisi po določenem časovnem in temperaturnem načrtu, ne da se na zunanjo enoto priključi regulator sistema.

Ko je aktivirano sušenje tlakov, so prekinjeni vsi izbrani načini delovanja. Funkcija uravnava temperaturo dviznega voda reguliranega ogrevalnega krogotoka neodvisno od zunanje temperature po predhodno nastavljenem programu.

Na zaslonu se prikaže zelena temperatura dviznega voda. Tekoči dan lahko nastavite ročno.

Dnevi po začetku funkcije	Zahtevana temperatura dviznega voda za ta dan [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (funkcija zaščite proti zmrzovanju, črpalka deluje)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Dan se vedno spremeni ob 24.00, ne glede na to, kdaj zaženete funkcijo.

Po izklopu in vklopu omrežne napetosti se sušenje tlakov samodejno vklopi z zadnjim aktivnim dnevom.

Funkcija se samodejno zaključi, ko se izteče zadnji dan temperaturnega profila (Dan = 29) oz. ko se začetni dan nastavi na 0 (Dan = 0).

8.17.1 Vklp sušenja tal

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom

- Po potrebi spremenite omrežni priključek in moč dodatnega grelnika (zunanja ogrevalna naprava ali dodatni električni grelnik).
- Za to znova priključite čarovnik za namestitev: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Čarovnik za namestitev**.
- Priključite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Suš. estriha, dan** (Izbira je mogoča le, če ni nameščen regulator sistema).
 - Aktivira sušenje estriha za sveže položen estrih v skladu z nastavitvami pod profilom sušenja estriha.
- Nastavite začetni dan in temperaturo in potrdite.
 - ◁ Sušenje tal se zažene in na prikazovalniku je prikazana trenutna temperatura dviznega voda in desna statusna vrstica za tlak v sistemu.
 - ▽ V tekočem programu lahko na zaslonu priključite vsa trenutna statusna sporočila sistema.
 - ▽ Nastavitve za funkcijo se lahko spreminjajo v tekočem programu.

- ▶ V programskih korakih stopite en korak nazaj, da lahko spremenite nastavitve ali trenuten dan.
- ◁ Če je bilo sušenje tal uspešno izvedeno do 29. dneva, se na zaslonu prikaže sporočilo **Sušenje tal konec**.
- ▽ Če pride med sušenjem tal do napake, se na prikazovalniku prikaže sporočilo **Napaka**.
 - ▶ Izberite nov začetni dan za sušenje tal ali pa prekinite postopek.

8.18 Zagon opsijskega regulatorja sistema



Navodilo

Namestite regulator sistema v bivalni prostor, npr. v dnevni sobi, ki je vodilni prostor. Z vklopom funkcije „Nadzor sobne temperature“ v regulatorju sistema ni potrebe po termostatu posamezne sobe za vodilni prostor (npr. dnevna soba). Morebiten termostat v vodilnem prostoru mora biti vedno do konca odprt. S tem je v ogrevalnem sistemu na voljo večja prostornina vode za robustno delovanje.

Izvedena so naslednja dela za zagon sistema:

- Montaža in ureditev električne napeljave regulatorja sistema in senzorja zunanje temperature je zaključena.
- Zagon vseh sistemskih komponent (razen regulatorjev sistema) je zaključen.

Sledite čarovniku za namestitev in navodilom za uporabo in namestitev regulatorja sistema.

8.19 Preprečitev nezadostnega tlaka vode v ogrevalnem krogotoku

Izdelek ima tlačni senzor v ogrevalnem krogotoku in digitalni prikaz tlaka. Obstajajo različne možnosti za prikaz tlaka na zaslonu, glejte navodila za uporabo. Izdelek ima tudi manometer. Za odčitavanje tlaka na manometru demontirajte zgornjo sprednjo oblogo.

- ▶ Prepričajte se, da je tlak med 1 bar in 1,5 bar.
 - ◁ Če je ogrevalni sistem razširjen prek več nadstropij, so lahko potrebne višje vrednosti polnilnega tlaka, da se prepreči vstop zraka v ogrevalni sistem.
 - ◁ Če je tlak v ogrevalnem krogotoku prenizek, dolijte ogrevalno vodo. (→ stran 133)

8.20 Preverjanje delovanja in tesnjenja

Preden izdelek izročite uporabniku:

- ▶ Preverite tesnjenje ogrevalnega sistema (ogrevalne naprave in sistema) ter napeljav tople vode.
- ▶ Preverite, ali so napeljave odtoka praznilnih priključkov pravilno nameščene.

9 Prilagoditev na ogrevalni sistem

9.1 Konfiguracija ogrevalnega sistema

Čarovnik za namestitev se zažene pri prvem vklopu izdelka. Po izhodu iz čarovnika za namestitev lahko v meniju **Konf. naprave** med drugim dalje prilagodite parametre čarovnika za namestitev.

Za prilagoditev pretoka vode, ki ga ustvari toplotna črpalka, sistemu, je mogoče pri ogrevanju in pripravi tople vode nastaviti maksimalen razpoložljiv tlak toplotne črpalke.

Ta parametra je mogoče nastaviti prek kod diagnoze **D.122** in **D.124**.

Prikliči **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.122 Konf. črp. ogrevanja**.

Prikliči **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.124 Konf. črp. za toplo vodo**.

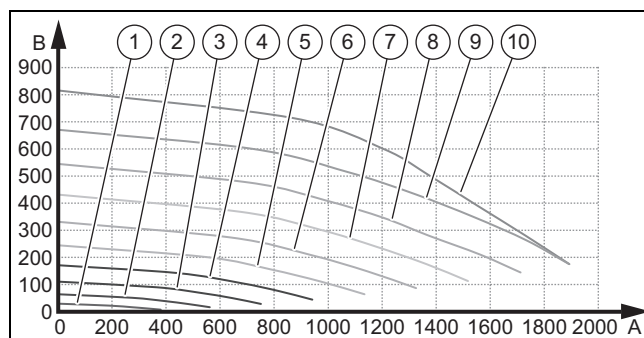
Nastavitveno območje je med 200 mbar in 900 mbar. Delovanje toplotne črpalke je optimalno, ko je z nastavitvijo razpoložljivega tlaka mogoče doseči nazivni pretok ($\Delta T = 5\text{ K}$).

9.2 Preostala črpalna višina izdelka

Preostale črpalne višine ni možno neposredno nastaviti. Preostalo črpalno višino črpalke lahko omejite, da jo prilagodite na padec tlaka v ogrevalnem krogotoku.

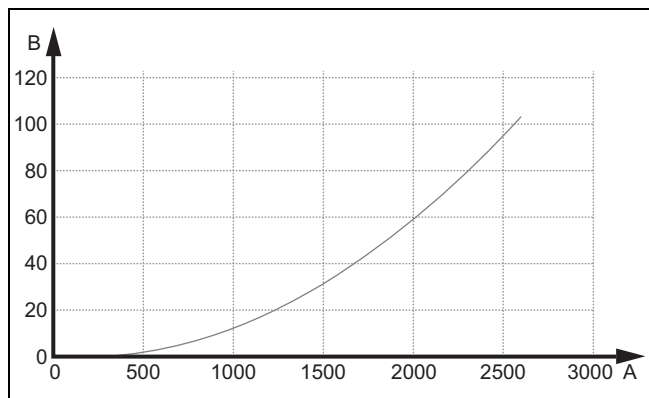
Prikliči **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 200 - 299 | D.231 Maks. preostala črp. višina**.

9.2.1 Črpalna višina toplotne črpalke



A	Volumenski pretok (l/h)	5	50 % PŠM
B	Preostala črpalna višina (mbar)	6	60 % PŠM
1	10 % PŠM	7	70 % PŠM
2	20 % PŠM	8	80 % PŠM
3	30 % PŠM	9	90 % PŠM
4	40 % PŠM	10	100 % PŠM

9.2.2 Padec tlaka polnilne in zaporne pipe



A Volumenski pretok (l/h) B Padec tlaka (mbar)

9.3 Nastavitev minimalne in maksimalne temperature dviznega voda v načinu ogrevanja (brez priključenega regulatorja)

1. Priključite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Konfiguracija sistema | Krog | Min. temp. dviznega voda**; oz. **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Konfiguracija sistema | Krog | Maks. temp. dviznega voda**.
 - ◁ Na zaslonu se prikaže minimalna ali maksimalna temperatura dviznega voda v načinu ogrevanja.
2. Spremenite temperaturo dviznega voda v načinu ogrevanja in potrdite spremembo s pritiskom na .
 - Maks. želena temperatura dviznega voda za ogrevanje: 75 °C

9.4 Seznanjanje upravljalca



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi legionele!

Legionela se razvija pri temperaturah pod 60 °C.

- ▶ Za izpolnjevanje veljavnih predpisov za preprečevanje legionele poskrbite, da uporabnik pozna vse ukrepe za zaščito pred legionelo.

- ▶ Upravljalcu pokažite položaj in razložite delovanje varnostnih naprav.
- ▶ Upravljalca poučite o načinu rokovanja z izdelkom.
- ▶ Še posebej ga opozorite na varnostna navodila, ki jih mora upoštevati.
- ▶ Uporabnika seznanite s tem, da mora zagotoviti vzdrževanje izdelka v skladu s predpisanimi časovnimi intervali.
- ▶ Upravljalcu pojasnite, da lahko preverja količino vode/polnilni tlak v sistemu.
- ▶ Upravljalcu izročite vsa njemu namenjena navodila in druge dokumente o izdelku za shranjevanje.

10 Odpravljanje motenj

10.1 Pogovor s servisnim partnerjem

Ko se obrnete na servisnega partnerja podjetja, po možnosti navedite:

- prikazano kodo napake (**F.xx**)
- na izdelku prikazano statusno kodo (**S.xx**) v oknu Spremljanje

10.2 Prikaz pregleda podatkov (trenutne vrednosti senzorjev)

Pregled podatkov na zaslonu prikazuje trenutne vrednosti senzorjev izdelka. Priključite jih lahko prek menija.

Priključite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Pregled podatkov**.

Če ste v **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Test akt.**, lahko pregled podatkov priključite preprosto s pritiskom na .

10.3 Prikaz statusnih kod (trenutno stanje izdelka)

Statusne kode na zaslonu obveščajo o trenutnem stanju delovanja izdelka. Priključite jih lahko prek menija.

Priključite **MENI | INFORMACIJA | Status**.

Statusne kode (→ stran 164)

10.4 Preverjanje kod napak

Na zaslonu se prikaže koda napake **F.xxx**.

Kode napak imajo prioriteto pred vsemi drugimi prikazi.

Kode napak (→ stran 167)

Če se istočasno pojavi več napak, se na zaslonu izmenično po dve sekundi prikazujejo ustrezne kode napak.

- ▶ Odpravite napako.
- ▶ Za ponoven zagon izdelka pritisnite tipko za sprostitev (→ Navodila za uporabo).
- ▶ Če napake ne morete odpraviti in se ta pojavi tudi po večkratnem poskusu odprave motnje, se obrnite na servisno službo.

10.5 Poizvedba v pomnilniku napak

Izdelek ima vgrajen pomnilnik napak. V pomnilniku napak si lahko ogledate zadnjih deset napak v časovnem zaporedju.

Prikazi na zaslonu:

- število napak, ki so se pojavile
- trenutno priklicana napaka s številko napake **F.xxx**
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Zgodovina napak**
- ▶ Pomikajte se po seznamu.

10.6 Sporočila o zasilnem delovanju

Sporočila o zasilnem delovanju se delijo na reverzibilna in ireverzibilna sporočila. Reverzibilne kode **L.XXX** se pojavijo začasno in se samodejno odpravijo. Reverzibilna sporočila o zasilnem delovanju niso prikazana na zaslonu. Priključite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Pregled podatkov**. Ireverzibilne kode **N.XXX** zahtevajo poseg inštalaterja.

V primeru istočasne pojavitve večjega števila ireverzibilnih sporočil o zasilnem delovanju se le-ta pojavijo na zaslonu. Vsako ireverzibilno sporočilo o zasilnem delovanju je treba potrditi.

Reverzibilne kode zasilnega delovanja (→ stran 167)

Ireverzibilne kode zasilnega delovanja (→ stran 167)

10.6.1 Priključitev zasilnega delovanja

1. Priključite nivo za strokovno osebje. (→ stran 135)
2. Priključite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Zgodovina upr. v sili**.
 - ◁ Na zaslonu se pojavi seznam obstoječih sporočil o zasilnem delovanju (**N.XXX**).
3. Z drsnikom izberite zeleno sporočilo o zasilnem delovanju.
4. Odpravite vzrok in potrdite sporočilo o zasilnem delovanju.

10.7 Uporaba preizkusnih programov in testov aktuatorjev

Preizkusne programe in teste aktuatorjev lahko uporabite tudi za odpravljanje napak.

- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Preizkusni programi**
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Test akt.**

10.8 Ponastavitev parametrov na tovarniške nastavitve

- ▶ Za istočasno ponastavitev vseh parametrov in ponovno vzpostavitev tovarniških nastavitev izdelka izberite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | TOVARNIŠKE NASTAVITVE**.

11 Servis in vzdrževanje

11.1 napotki za servis in vzdrževanje

11.1.1 Servis

Pregled je namenjen ugotavljanju obstoječega stanja izdelka in usklajevanju z želenim stanjem. Ti postopki se izvajajo z merjenjem, preverjanjem, opazovanjem.

11.1.2 Vzdrževanje

Vzdrževanje je potrebno, da se odpravijo morebitna odstopanja obstoječega od želenega stanja. To se običajno doseže s čiščenjem, nastavljanjem in po potrebi z zamenjavo posameznih obrabljenih komponent.

11.2 Naročanje nadomestnih delov

Proizvajalec je med postopkom preverjanja skladnosti certificiral originalne nadomestne dele izdelka. Če pri vzdrževanju ali popravilu uporabite dele, ki niso certificirani oz. odobreni, se lahko zgodi, da skladnost izdelka preneha veljati in da izdelek ne ustreza več veljavnim standardom.

Priporočamo uporabo originalnih nadomestnih delov proizvajalca, saj je na ta način zagotovljeno nemoteno in varno delovanje izdelka. Informacije o razpoložljivih originalnih nadomestnih delih lahko dobite na kontaktnem naslovu, ki je naveden na zadnji strani navodil za uporabo.

- ▶ Če pri vzdrževanju ali popravilu potrebujete nadomestne dele, uporabite samo za izdelek odobrene nadomestne dele, ki niso vnetljivi.

11.3 Preverjanje sporočil o vzdrževanju

Če sta na zaslonu prikazana simbol  in servisna koda **I.XXX**, je potrebno vzdrževanje izdelka.

- ▶ Opravite vzdrževalna dela, ki so navedena v preglednici. Kode za vzdrževanje (→ stran 166)

11.4 Upoštevajte intervale servisiranja in vzdrževanja

- ▶ Upoštevajte minimalne intervale za kontrolo in vzdrževanje. Izvedite vsa dela, ki so navedena v tabeli Servisna in vzdrževalna dela v prilogi.
- ▶ Izdelek vzdržujte predčasno, ker lahko rezultati preverjanja pokažejo potrebo po vzdrževanju pred predvidenim rokom.

11.5 Priprava na servis in vzdrževanje

- ▶ Dela izvajajte le, če imate znanje o posebnih lastnostih in nevarnostih hladilnega sredstva R32.



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije v primeru netesnosti krogotoka hladilnega sredstva!

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R32. V primeru netesnosti lahko uhajajoče hladilno sredstvo prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorovodik.

- ▶ V primeru izvajanja del na odprtem izdelku se pred začetkom del s pomočjo naprave za iskanje uhajanja plina brez vira ognja prepričajte, da ne obstajajo netesnosti.
- ▶ V primeru netesnosti: zaprite ohišje izdelka, obvestite uporabnika in obvestite servisno službo.
- ▶ Virov ognja ne približujte izdelku. Viri ognja so predvsem odprti plameni, vroče površine s temperaturo nad 550 °C, električne naprave ali orodja, ki niso brez virov ognja, ali elektrostatične razelektritve.

- Poskrbite za zadostno prezračevanje okoli izdelka.
- Z omejitvijo poskrbite za to, da se v bližini izdelka ne bodo zadrževale nepooblaščenih oseb.



Nevarnost!

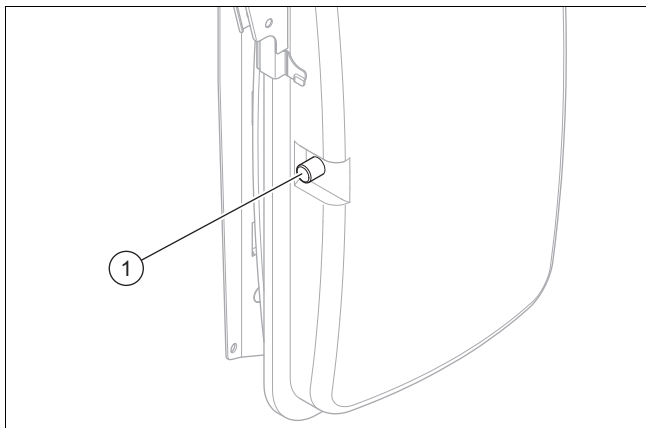
Smrtna nevarnost zaradi električnega udara pri odpiranju stikalne omarice!

V stikalni omarici izdelka so vgrajeni kondenzatorji. Tudi po odklopu električnega napajanja je na električnih komponentah še 60 minut prisotna preostala napetost.

- Stikalno omarico odprite le po poteku čakalne dobe 60 minut.

- Upoštevajte osnovna varnostna pravila, preden se lotite pregledovanja in vzdrževanja ali vgradnje nadomestnih delov.
- V zgradbi izključite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
- Izdelek ločite od napajanja in se prepričajte, da je ozemljitev še vedno vzpostavljena.
- Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Pred deli v stikalni omarici upoštevajte čakalno dobo 60 minut po odklopu električnega napajanja.
- Med deli na izdelku zaščitite vse električne komponente pred škropljenjem vode.
- Demontirajte sprednjo oblogo.

11.6 Preverjanje predtlaka v raztezni posodi



1. Zaprite vzdrževalne ventile in izpraznite ogrevalni krogotok. (→ stran 143)
2. Na ventilu (1) izmerite predtlak v raztezni posodi.

Rezultat:



Navodilo

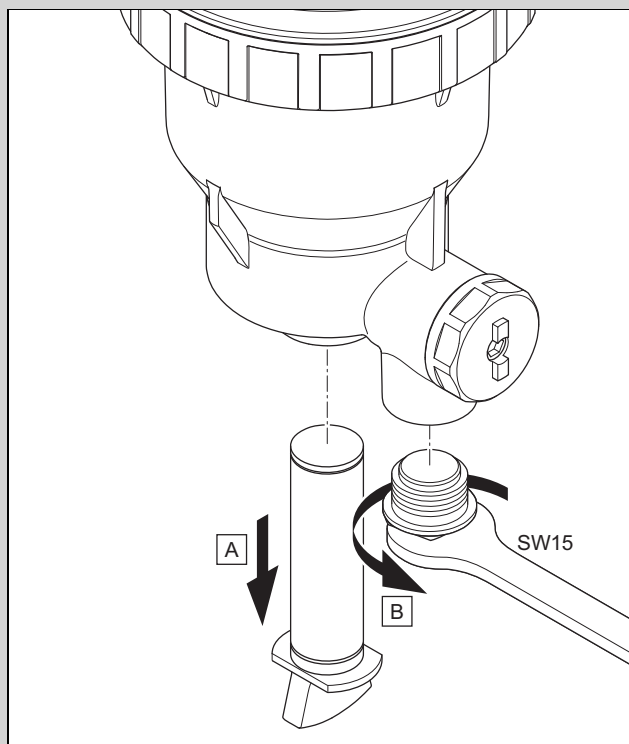
Potrebni predtlak ogrevalnega sistema se lahko spreminja glede na statično tlačno višino (za 0,1 bar na meter višine).

Predtlak je pod 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

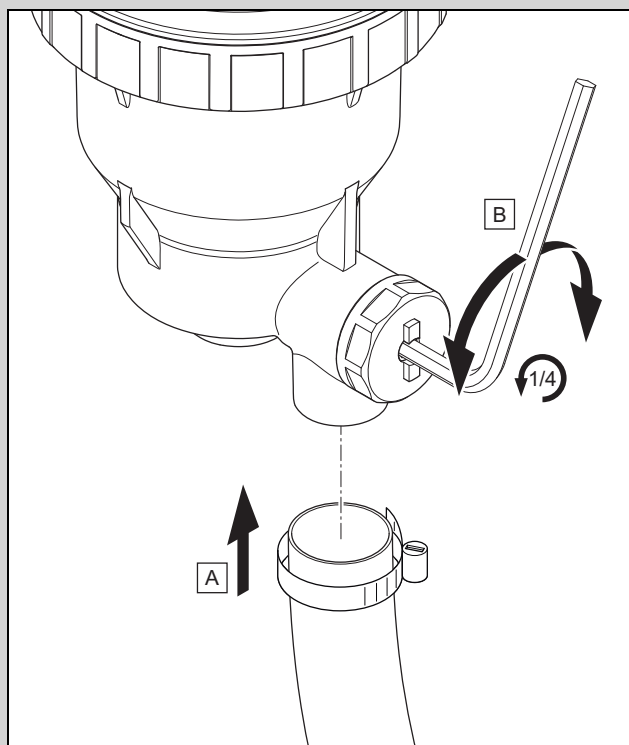
- Napolnite raztezno posodo z dušikom. Če dušik ni na voljo, uporabite zrak.
3. Napolnite ogrevalni krogotok. (→ stran 133)

11.7 Preverjanje in čiščenje magnetnega ločevalnika

Veljavnost: Izdelek z magnetnim ločevalnikom



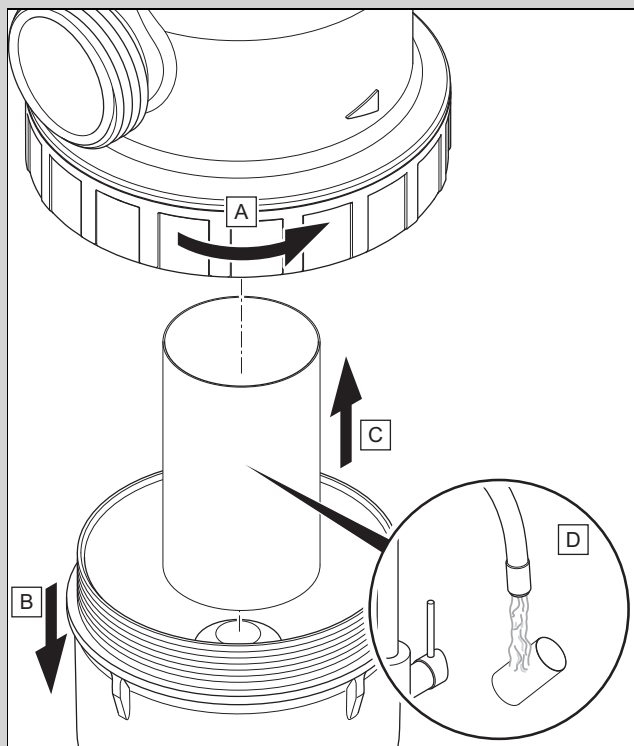
1. Sprostite tlak iz ogrevalnega sistema s pomočjo zapornih pip.
2. Sprostite trajni magnet z obratom za eno četrtno in ga izvlecite navzdol.
3. Z vijačnim ključem odvijte čep nastavka za odvod.
 - Vijačni ključ št. 15



4. S cevno objemko priključite gibko cev na nastavek za odvod.
 - Notranji premer 3/4" (≈ 19 mm)

5. Odprite ventil z notranjim šestrobim ključem z obratom za 1/4 v levo ali desno.

- Velikost ključa 4 mm
- ◁ Preostala ogrevalna voda očisti filter.



6. Odvijte prekrivno matico in odstranite spodnji del ločevalnika.
7. Odstranite filter in ga očistite.
8. Filter in trajni magnet znova montirajte v obratnem vrstnem redu.
9. Odprite zaporne pipe.
10. Preverite tlak ogrevalnega sistema in po potrebi dolijte ogrevalno vodo.

11.8 Preverjanje in popraviljanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema

Če polnilni tlak pade pod vrednost minimalnega tlaka, se na zaslonu prikaže sporočilo o vzdrževanju.

- Minimalni tlak ogrevalnega krogotoka: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Za ponoven vklop toplotne črpalke dolijte ogrevalno vodo, polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema (→ stran 133).
- Če opazite pogoste padce tlaka, ugotovite vzrok in ga odpravite.

11.9 Preverjanje krogotoka hladilnega sredstva

1. Preverite komponente in cevovode glede umazanije in korozije.
2. Preverite, ali je toplotna izolacija cevi hladilnega sredstva morda poškodovana.
3. Preverite, ali so cevi za hladilno sredstvo napeljene brez pregibov.

11.10 Preverjanje tesnosti tokokroga hladilnega sredstva

1. Preverite, ali so na sklopih v krogotoku hladilnega sredstva in ceveh za hladilno sredstvo prisotne poškodbe in iz njih pušča olje.
2. Z napravo za iskanje uhajanja plina preverite tesnjenje krogotoka hladilnega sredstva. Pri tem preverite vse komponente in cevovode.
3. Rezultat preizkusa tesnosti zabeležite v knjižico sistema.

11.11 Preverjanje električnih priključkov

1. V priključni omarici preverite električne priključke glede čvrste priključitve na vtiče ali sponke.
2. V priključni omarici preverite ozemljitev.
3. Preverite, ali je omrežni priključni kabel poškodovan. Če je potrebna zamenjava, poskrbite, da zamenjavo izvede Vaillant ali servisna služba ali podobna usposobljena oseba, da se preprečijo nevarnosti.
4. V izdelku preverite električno napeljavo glede čvrste priključitve na vtiče ali sponke.
5. V izdelku preverite električne napeljave glede poškodb.
6. Če obstaja napaka, ki vpliva na varnost, ne vklaplajte električnega napajanja, dokler napaka ni odpravljena.
7. Če ni mogoče takoj odpraviti napake, ampak je kljub temu potrebno delovanje naprave, vzpostavite primerno prehodno rešitev. O tem obvestite uporabnika.

11.12 Zaključek servisa in vzdrževanja



Opozorilo!

Nevarnost opeklin in ozeblin zaradi vročih in mrzlih sestavnih delov!

Na vseh neizoliranih cevovodih in dodatnem električnem grelniku obstaja nevarnost opeklin.

- Pred zagonom po potrebi namestite snete dele obloge.

1. V zgradbi vklopite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
2. Zaženite sistem toplotne črpalke.
3. Preverite, če sistem toplotne črpalke brezhibno deluje.

12 Popravilo in servis

12.1 Priprava na popravilo in servisna dela

- ▶ Pred izvajanjem popravil in servisiranjem poskrbite za upoštevanje temeljnih varnostnih pravil.
- ▶ Dela na krogotoku hladilnega sredstva izvajajte le, če imate strokovno znanje o specifični hladilni tehniki in ro-kovanju s hladilnim sredstvom R32.
- ▶ V primeru del na krogotoku hladilnega sredstva obvestite vse osebe, ki delajo ali se zadržujejo v bližnji okolici, o vrsti del, ki jih boste izvajali.
- ▶ Dela na električnih komponentah izvajajte le, če imate specifična strokovna znanje glede elektrike.



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije v primeru netesnosti krogotoka hladilnega sredstva!

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R32. V primeru netesnosti lahko uhajajoče hladilno sredstvo prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorov vodik.

- ▶ Preglejte območje okoli izdelka. Prepričajte se, da ni prisotna nevarnost ognja in vžiga. Namestite table za prepoved kajenja.
- ▶ V primeru izvajanja del na odprtem izdelku se pred začetkom del s pomočjo naprave za iskanje uhajanja plina brez vira ognja prepričajte, da ne obstajajo netesnosti.
- ▶ V primeru netesnosti: zaprite ohišje izdelka, obvestite uporabnika in obvestite servisno službo.
- ▶ Virov ognja ne približujte izdelku. Viri ognja so predvsem odprti plameni, vroče površine s temperaturo nad 550 °C, električne naprave ali orodja, ki niso brez virov ognja, ali elektrostatične razelektritve.
- ▶ Poskrbite za zadostno prezračevanje okoli izdelka med celotnim obdobjem izvajanja del na izdelku. Prezračevanje mora varno razkrojiti sproščeno hladilno sredstvo in ga po možnosti odvesti ven v ozračje.
- ▶ Z omejitvijo poskrbite za to, da se v bližini izdelka ne bodo zadrževale nepooblaščen osebe.



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara pri odpiranju stikalne omarice!

V stikalni omarici izdelka so vgrajeni kondenzatorji. Tudi po odklopu električnega napajanja je na električnih komponentah še 60 minut prisotna preostala napetost.

- ▶ Stikalno omarico odprite le po poteku čakalne dobe 60 minut.

- ▶ V zgradbi izključite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
- ▶ Izdelek ločite od napajanja in se prepričajte, da je oze-mljitev še vedno vzpostavljen.
- ▶ Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- ▶ Zaprite vzdrževalna ventila v dviznem in povratnem vodu ogrevanja.
- ▶ Zaprite vzdrževalni ventil v napeljavi za hladno vodo.
- ▶ Nosite osebno zaščitno opremo in s sabo imejte gasilni aparat.
- ▶ Uporabljajte le naprave in orodja, ki so varna in odobrena za hladilno sredstvo R32.
- ▶ Nadzorujte atmosfero v delovnem območju z napravo za opozarjanje na prisotnost plina, ki je nameščena blizu tal.
- ▶ Odstranite vse vire ognja, npr. orodja, ki niso brez isker.
- ▶ Izvedite ukrepe za zaščito pred elektrostatično razelektri-tvijo.
- ▶ V primeru netesnosti, ki zahteva spajkanje, odstranite vse hladilno sredstvo iz sistema ali ga izolirajte (z zapornimi ventili) v delu sistema, ki je oddaljen od netesnosti.
- ▶ Izpraznite izdelek, če nameravate menjati vodovodne sestavne dele izdelka.
- ▶ Zagotovite, da na sestavne dele sistema, ki so pod električno napetostjo (npr. na stikalno omarico), ne kaplja voda.
- ▶ Uporabite le nova tesnila.
- ▶ Odstranite dele obloge.

12.2 Termično varovalo

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom

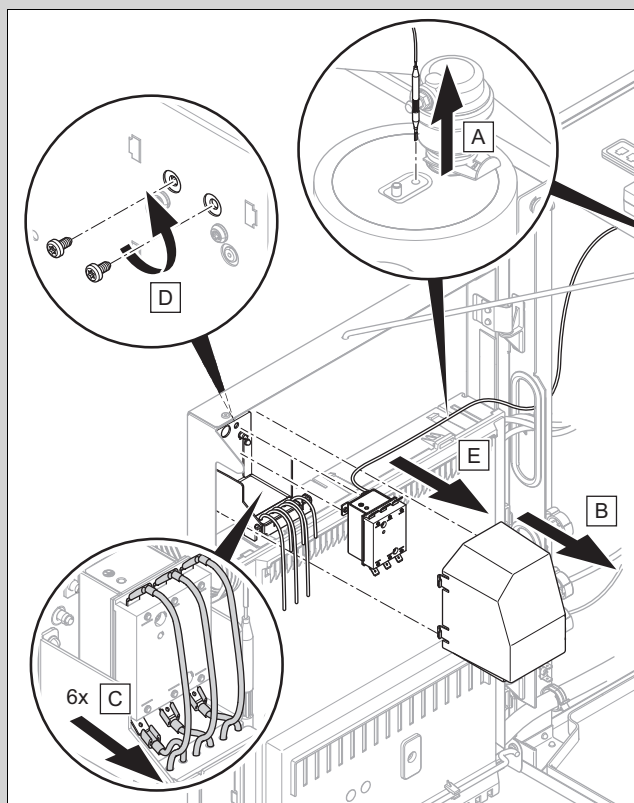
Izdelek ima vgrajeno termično varovalo.

Če se termično varovalo sproži, morate odpraviti vzrok in zamenjati termično varovalo.

- ▶ Upoštevajte tabelo Kode napak prilogi. Kode napak (→ stran 167)
- ▶ Preverite dodatni grelnik glede poškodb zaradi pregre-vanja.
- ▶ Preverite, ali električno napajanje tiskanega vezja omre-žnega priključka brezhibno deluje.
- ▶ Preverite napeljavo kablov tiskanega vezja omrežnega priključka.
- ▶ Preverite napeljavo kablov dodatnega grelnika.
- ▶ Preverite, ali vsi temperaturni senzorji brezhibno delu-jejo.
- ▶ Preverite, ali vsi drugi senzorji brezhibno delujejo.
- ▶ Preverite tlak v ogrevalnem krogotoku.
- ▶ Preverite, ali toplotna črpalka deluje brezhibno.
- ▶ Preverite, ali je v ogrevalnem krogotoku prisoten zrak.

12.3 Zamenjajte varnostni omejevalnik temperature

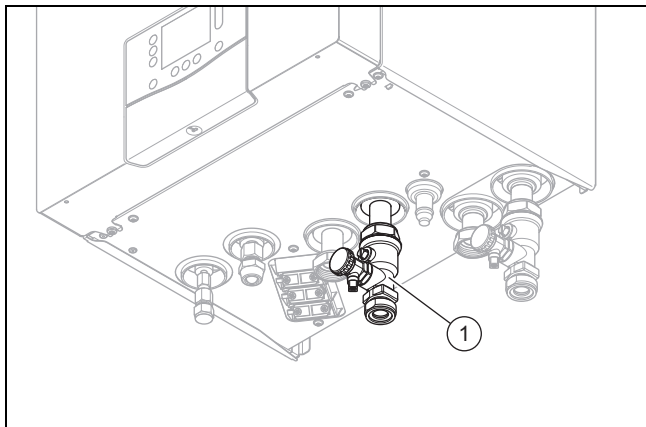
Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom



► Zamenjajte termično varovalo, kot je prikazano.

12.4 Izpraznitev ogrevalnega kroga izdelka

1. Zaprite vzdrževalna ventila v dviznem in povratnem vodu ogrevanja.
2. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 123)



3. Priključite po eno gibko cev na pipo za polnjenje in praznjenje (1) ter napeljite prosti konec gibke cevi na primerno odtočno mesto.
4. Odprite zaporni ventil pipe za polnjenje in praznjenje. Položaj prednostnega preklopnega ventila ni pomemben.
5. S pomočjo varnostnega ventila preverite, ali je ogrevalni krogotok popolnoma izprazen.
 - ◄ Iz odtoka varnostnega ventila lahko odteka preostala voda.

12.5 Praznjenje ogrevalnega sistema

1. Na točko za praznjenje sistema priključite gibko cev.
2. Prosti konec gibke cevi speljite v ustrezno odtočno mesto.
3. Poskrbite, da so pipe za vzdrževalna dela na sistemu odprte.
4. Odprite pipo za praznjenje.
5. Odprite odzračevalne ventile na radiatorjih. Začnite pri najvišjem radiatorju ter nadaljujte od zgoraj navzdol.
6. Ponovno zaprite odzračevalne ventile vseh radiatorjev in pipo za praznjenje, ko ogrevalna voda v celoti odteče iz sistema.

12.6 Zamenjava komponent kroga hladilnega sredstva

- Prepričajte se, da dela potekajo v skladu z določeno proceduro, ki je opisana v spodnjih poglavjih.

12.6.1 Odstranjevanje hladilnega sredstva iz izdelka



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije pri odstranjevanju hladilnega sredstva!

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R32. Hladilno sredstvo lahko prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorov vodik.

- Dela izvajajte le, če imate strokovno znanje o rokovanju s hladilnim sredstvom R32. Po potrebi poskrbite za strokoven nadzor celotnega postopka.
- Nosite osebno zaščitno opremo in s sabo imejte gasilni aparat.
- Uporabljajte le orodja in naprave, odobrene za hladilno sredstvo R32 in v brezhibnem stanju.
- Prepričajte se, da v krogotok hladilnega sredstva, orodja ali naprave, ki prenašajo hladilno sredstvo ali steklenico hladilnega sredstva ne pride zrak.
- Zagotovite, da so raztezni ventili odprti, da se izvede popolno praznjenje kroga hladilnega sredstva.
- Hladilnega sredstva ne smete s pomočjo kompresorja črpati v zunanjo enoto, oz. ne smete izvajati postopka pump-down.



Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi odstranjevanja hladilnega sredstva!

Pri odstranjevanju hladilnega sredstva lahko pride do materialne škode zaradi zmrzovanja.

- Odstranite ogrevalno vodo iz utekočinjevalnika (toplotnega izmenjevalnika) notranje enote, preden hladilno sredstvo odstranite iz izdelka.

- Priskrbite orodje in naprave, potrebne za odstranjevanje hladilnega sredstva:
 - Sesalna postaja
 - Vakuumska črpalka
 - Posoda za recikliranje za hladilno sredstvo
 - Manometrski razdelilnik
 - Umerjena tehtnica za hladilno sredstvo
- Uporabljajte le orodja in naprave, odobrene za hladilno sredstvo R32. Prepričajte se, da so električne komponente v dobrem stanju, pravilno delujejo in ne predstavljajo vira ognja.
- Uporabljajte le primerne posode za recikliranje, ki so odobrene za hladilno sredstvo R32, ustrezno označene in opremljene z ventilom za razbremenitev tlaka in zapornim ventilom. Poskrbite za zadostno število posod, ki bodo lahko prestregle celotno količino hladilnega sredstva iz sistema.
- Uporabljajte le čim krajše gibke cevi, spojke in ventile, ki dobro tesnijo in so v brezhibnem stanju. Z napravo za iskanje uhajanja plina preverite tesnjenje.
- Poskrbite za zadostno prezračevanje okoli izdelka med celotnim obdobjem izvajanja del na izdelku. Prezračevanje mora varno razkrojiti sproščeno hladilno sredstvo in ga po možnosti odvesti ven v ozračje.
- Prepričajte se, da izhod podtladne črpalke ni v bližini potencialnih virov ognja.
- Izpraznite posodo za recikliranje. Prepričajte se, da je posoda za recikliranje nameščena v pravilnem položaju na tehtnici za hladilno sredstvo.
- Če izpraznitev celotnega izdelka ni možna, pripravite razdelilnik, da lahko hladilno sredstvo izpraznite iz različnih delov sistema.
- Izsesajte hladilno sredstvo. Pri tem upoštevajte maksimalno količino polnjenja posode za recikliranje in nadzorujte količino polnjenja (najv. 80 % prostornine polnjenja s tekočino) z umerjeno tehtnico. Pri tem nikoli ne prekoračite dovoljenega delovnega tlaka posode za recikliranje.
- Prepričajte se, da v krogotok hladilnega sredstva, orodja ali naprave, ki prenašajo hladilno sredstvo, ali posodo za recikliranje ne pride zrak.
- Priključite manometrski razdelilnik na vzdrževalni priključek zapornega ventila.
- Odprite raztezne ventile, da se izvede popolno praznjenje krogotoka hladilnega sredstva.
- Ko je krogotok hladilnega sredstva popolnoma izpraznjen, takoj odstranite posode in naprave s sistema.
- Zaprite vse zaporne ventile.



Navodilo

Izsesano hladilno sredstvo lahko uporabite v drugem sistemu s hladilnim sredstvom šele, ko ga prečistite in preverite.

12.6.2 Demontaža komponent krogotoka hladilnega sredstva

- ▶ Izperite krogotok hladilnega sredstva z dušikom brez kisika. Nikakor ne uporabite stisnjenega zraka ali kisika.
- ▶ Izpraznite tokokrog hladilnega sredstva.
- ▶ Izpiranje z dušikom in praznjenje ponavljajte, dokler v hladilnem krogotoku ni več hladilnega sredstva.
- ▶ Če je treba demontirati kompresor, potem v olju kompresorja ne sme biti gorljivega hladilnega sredstva. Zaradi tega ga dovolj dolgo praznite z ustreznim podtlakom.

- ▶ Vzpostavite atmosferski tlak.
- ▶ Za odpiranje krogotoka hladilnega sredstva uporabljajte rezilo cevi. Ne uporabljajte spajkalnika in orodij, ki ustvarjajo iskre ali napetost.
- ▶ Demontirajte komponento.
- ▶ Upoštevajte, da demontirani sklopi lahko še dlje časa sproščajo hladilno sredstvo. Zato te komponente shranjujte in transportirajte na dobro prezračениh mestih.

12.6.3 Montaža komponent krogotoka hladilnega sredstva

- ▶ Uporabljajte samo originalne nadomestne dele Vaillant.
- ▶ Pravilno vgradite komponento. Pri tem uporabljajte izključno postopek spajkanja.
- ▶ V zunanjem predelu namestite v napeljavo za tekočino do zunanje enote sušilnik filtra.
- ▶ Izvedite preverjanje tlaka krogotoka hladilnega sredstva z dušikom.

12.6.4 Polnjenje izdelka s hladilnim sredstvom



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije pri polnjenju hladilnega sredstva!

Izdelek vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo R32. Hladilno sredstvo lahko prek mešanja z zrakom tvori vnetljivo atmosfero. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorov vodik.

- ▶ Dela izvajajte le, če imate strokovno znanje o rokovanju s hladilnim sredstvom R32.
- ▶ Nosite osebno zaščitno opremo in s sabo imejte gasilni aparat.
- ▶ Uporabljajte le orodja in naprave, odobrene za hladilno sredstvo R32 in v brezhibnem stanju.
- ▶ Prepričajte se, da v krogotok hladilnega sredstva, orodja ali naprave, ki prenašajo hladilno sredstvo ali steklenico hladilnega sredstva ne pride zrak.

- Zagotovite, da je izdelek ozemljen.
- Priskrbite orodje in naprave, potrebne za polnjenje s hladilnim sredstvom:
 - Vakuumska črpalka
 - Posoda za hladilno sredstvo
 - Umerjena tehtnica za hladilno sredstvo
- Uporabljajte le orodja in naprave, odobrene za hladilno sredstvo R32. Uporabite le ustrezno označene posode za hladilno sredstvo.
- Uporabljajte le gibke cevi, spojke in ventile, ki dobro tesnijo in so v brezhibnem stanju. Z napravo za iskanje uhajanja plina preverite tesnjenje.
- Uporabljajte le čim krajše gibke cevi, da omejite količino hladilnega sredstva v njih.
- Izperite tokokrog hladilnega sredstva z dušikom.
- Izpraznite tokokrog hladilnega sredstva.

8. Napolnite tokokrog hladilnega sredstva hladilnim sredstvom R32. Potrebna količina polnjenja je navedena na tipski tablici izdelka. Predvsem pazite na to, da krogotok hladilnega sredstva ni prekomerno napolnjen.
9. Z napravo za iskanje uhajanja plina preverite tesnjenje krogotoka hladilnega sredstva. Pri tem preverite vse komponente in cevovode.

12.7 Zamenjava električnih komponent

1. Vse električne komponente zavarujte pred pljuski vode.
2. Uporabljajte le izolirana orodja, odobrena za varno delo do 1000 V.
3. Uporabljajte samo originalne nadomestne dele Vaillant.
4. Strokovno zamenjajte pokvarjeno električno komponento.
5. Izvedite ponovno električno preverjanje po EN 50678.

12.8 Zaključitev popravila in servisa

- Namestite dele obloge.
- V zgradbi vklopite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
- Zaženite izdelek. Za kratek čas aktivirajte ogrevanje.
- Z napravo za iskanje uhajanja plina preverite tesnjenje izdelka.

13 Ustavitev

13.1 Začasna ustavitev izdelka

1. V zgradbi izključite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
2. Odklopite izdelek z električnega napajanja.

13.2 Dokončen izklop izdelka

1. V zgradbi izključite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
2. Izdelek ločite od napajanja in se prepričajte, da je ozemljitev še vedno vzpostavljen.
3. Izpraznite ogrevalno vodo iz notranje enote.
4. Odstranite dele obloge.
5. Odstranite hladilno sredstvo iz izdelka. (→ stran 142)
6. Upoštevajte, da hladilno sredstvo prek razplinjanja izhaja iz olja kompresorja tudi po popolnem izpraznjenju krogotoka hladilnega sredstva.
7. Namestite dele obloge.
8. Izdelek označite z nalepko, ki je z zunanje strani dobro vidna.
9. Na nalepki označite, da je bil izdelek zaustavljen in hladilno sredstvo odstranjeno. Na nalepki navedite podpis in datum.
10. Poskrbite za recikliranje odstranjenega hladilnega sredstva v skladu s predpisi. Upoštevajte, da je hladilno sredstvo pred ponovno uporabo treba očistiti in preveriti.
11. Izdelek in njegove komponente v skladu s predpisi ustrezno odstranite ali oddajte v reciklažo.

14 Recikliranje in odstranjevanje

14.1 Odstranjevanje embalaže

- Poskrbite za pravilno odstranitev embalaže.
- Upoštevajte vse ustrezne predpise.

14.2 Odstranjevanje izdelka in opreme

- Izdelka in opreme ni dovoljeno odstranjevati skupaj z gospodinjstskimi odpadki.
- Poskrbite za pravilno odstranjevanje izdelka in opreme.
- Upoštevajte vse ustrezne predpise.

14.3 Odstranjevanje hladilnega sredstva



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi ognja ali eksplozije pri transportu hladilnega sredstva!

Če se hladilno sredstvo R32 pri transportu sprosti, se lahko pri mešanju z zrakom ustvari vnetljiva atmosfera. Obstaja nevarnost požara in eksplozije. V primeru požara lahko nastanejo strupene in jedke snovi, kot so ogljikov fluorid, ogljikov monoksid ali fluorovodik.

- Poskrbite za strokovni transport hladilnega sredstva.



Opozorilo!

Nevarnost za okolje!

Izdelek vsebuje hladilno sredstvo R32. Hladilnega sredstva ni dovoljeno izpuščati v atmosfero. R32 je s Kjotskim protokolom določen kot fluoriran toplogredni plin z GWP 675 (GWP = Global Warming Potential, potencial za globalno segrevanje).

- Hladilno sredstvo iz izdelka je treba pred odstranjevanjem črpalke v celoti izpustiti v za to primerno posodo, da ga bo nato mogoče v skladu s predpisi ponovno uporabiti ali odstraniti.

- Zagotovite, da hladilno sredstvo odstrani usposobljen inštalater.
- Poskrbite za pošiljanje zbranega hladilnega sredstva in za izstavitev ustreznega potrdila o odstranjevanju odpadka. Ne mešajte hladilnih sredstev v napravah za zbiranje in nikakor jih ne mešajte v steklenicah za hladilno sredstvo.
- Če je treba odstraniti kompresor ali olje kompresorja, se prepričajte, da je bila izvedena izpraznitev na ustreznem nivo, da v mazivu ne ostane vnetljivo hladilno sredstvo. Postopek praznjenja je treba izvesti pred vračilom kompresorja dobavitelju. Za pospeševanje tega postopka je ohišje kompresorja dovoljeno ogrevati izključno z električno energijo. V primeru izpuščanja olja kompresorja iz sistema je to treba izvajati na varen način.

15 Servisna služba

Kontaktne podatke naše servisne službe najdete pod Country specifics.

Dodatek

A Izračun površine za postavitev pri povezavi za zrak v prostoru

A.1 Potrebne površine odprtin v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm²) pri višini montaže 1,2 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0		9,0	
		D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.
1,000	3,6	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,096	4,0	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,192	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,288	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,384	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,480	5,4	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,600	5,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,696	6,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,792	6,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,888	7,6	461	231	382	191	303	151	224	112	145	72	66	33	22	11	–	–	–	–
1,984	8,4	488	244	409	205	330	165	251	126	172	86	93	47	50	25	14	7	–	–
2,080	9,2	516	258	437	218	358	179	279	139	200	100	121	60	79	39	43	22	7	4

Legenda

A = Skupna polnilna količina hladilnega sredstva (kg)

B = Površina prostora postavitve (m²) [A_{prostor postavitve}]

C = Potrebna skupna površina povezav za zrak v prostoru (m²) [A_{skupaj}]

D = Potrebna površina odprtine prehoda (cm²)

sp. = spodaj

zg. = zgoraj

A.2 Potrebne površine odprtin v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm²) pri višini montaže 1,4 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		D		D		D		D		D		D	
		sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.
1,000	3,1	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	3,4	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	3,7	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,288	4,0	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,384	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,600	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,696	5,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	5,6	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,888	5,9	415	207	329	165	244	122	159	79	73	37	–	–
1,984	6,2	440	220	355	177	269	135	184	92	99	49	13	7
2,080	6,8	465	233	380	190	295	147	209	105	124	62	39	19

Legenda

A = Skupna polnilna količina hladilnega sredstva (kg)

B = Površina prostora postavitve (m²) [A_{prostor postavitve}]

C = Potrebna skupna površina povezav za zrak v prostoru (m²) [A_{skupaj}]

D = Potrebna površina odprtine prehoda (cm²)

sp. = spodaj

zg. = zgoraj

A.3 Potrebne površine odprtín v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm²) pri višini montaže 1,6 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
		D		D		D		D		D	
		sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.
1,000	2,7	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	3,0	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	3,2	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,288	3,5	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,384	3,8	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	4,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,600	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,696	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	4,9	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,888	5,1	376	188	285	143	194	97	103	51	11	6
1,984	5,4	400	200	309	154	218	109	126	63	35	18
2,080	5,6	424	212	333	166	241	121	150	75	59	29

Legenda
A = Skupna polnilna količina hladilnega sredstva (kg)
B = Površina prostora postavitve (m²) [A_{prostor postavitve}]
C = Potrebna skupna površina povezav za zrak v prostoru (m²) [A_{skupaj}]
D = Potrebna površina odprtine prehoda (cm²)
sp. = spodaj
zg. = zgoraj

A.4 Potrebne površine odprtín v prehodu pri povezavi za zrak v prostoru (cm²) pri višini montaže 1,8 m

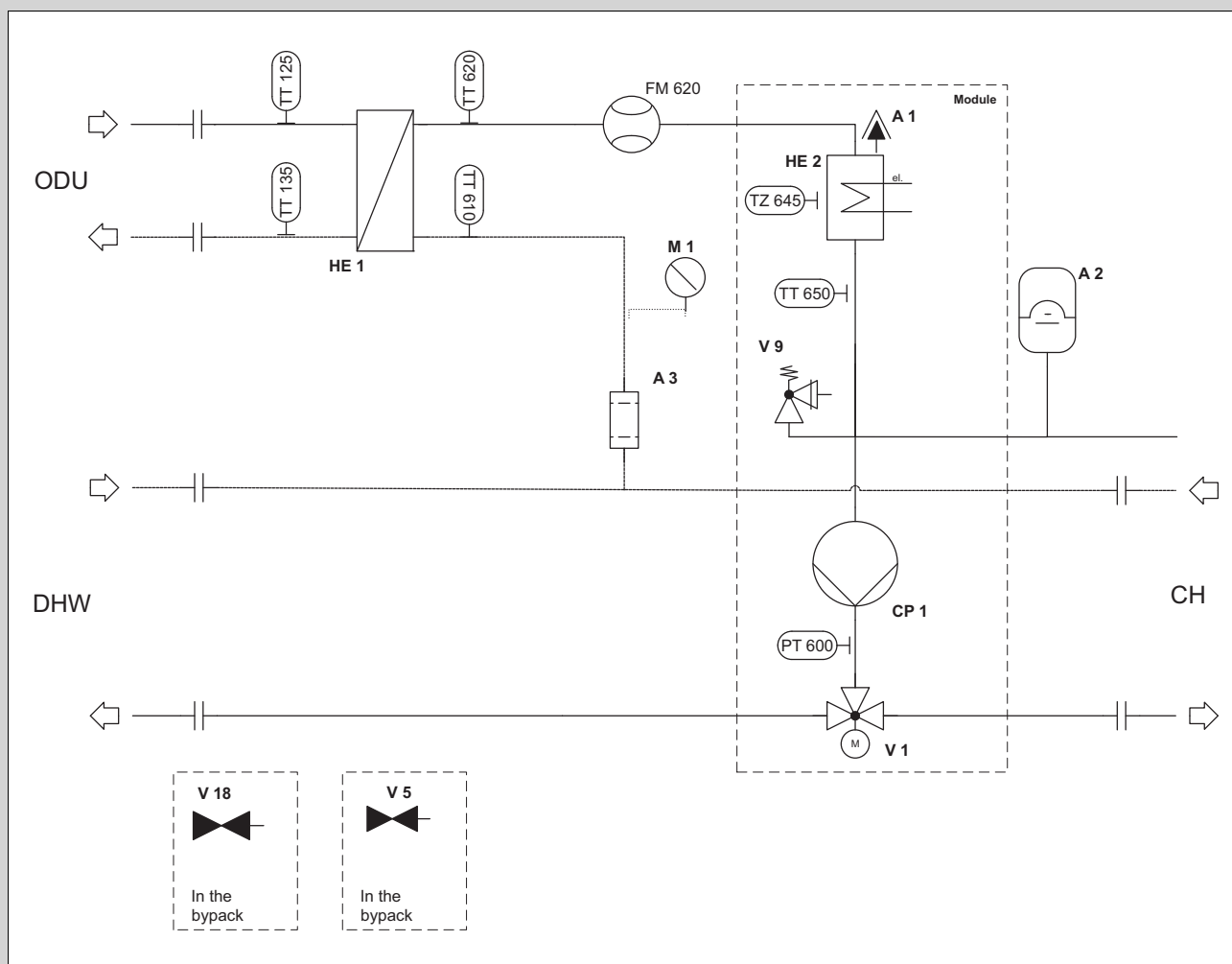
A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
		D		D		D		D		D	
		sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.	sp.	zg.
1,000	2,4	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	2,6	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	2,9	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,288	3,1	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,384	3,3	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	3,6	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,600	3,9	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,696	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,888	4,6	344	172	247	124	151	75	54	27	–	–
1,984	4,8	367	183	270	135	173	86	76	38	–	–
2,080	5,0	389	195	292	146	195	98	99	49	2	1

Legenda
A = Skupna polnilna količina hladilnega sredstva (kg)
B = Površina prostora postavitve (m²) [A_{prostor postavitve}]
C = Potrebna skupna površina povezav za zrak v prostoru (m²) [A_{skupaj}]
D = Potrebna površina odprtine prehoda (cm²)
sp. = spodaj
zg. = zgoraj

B Funkcijske sheme

B.1 Funkcijska shema

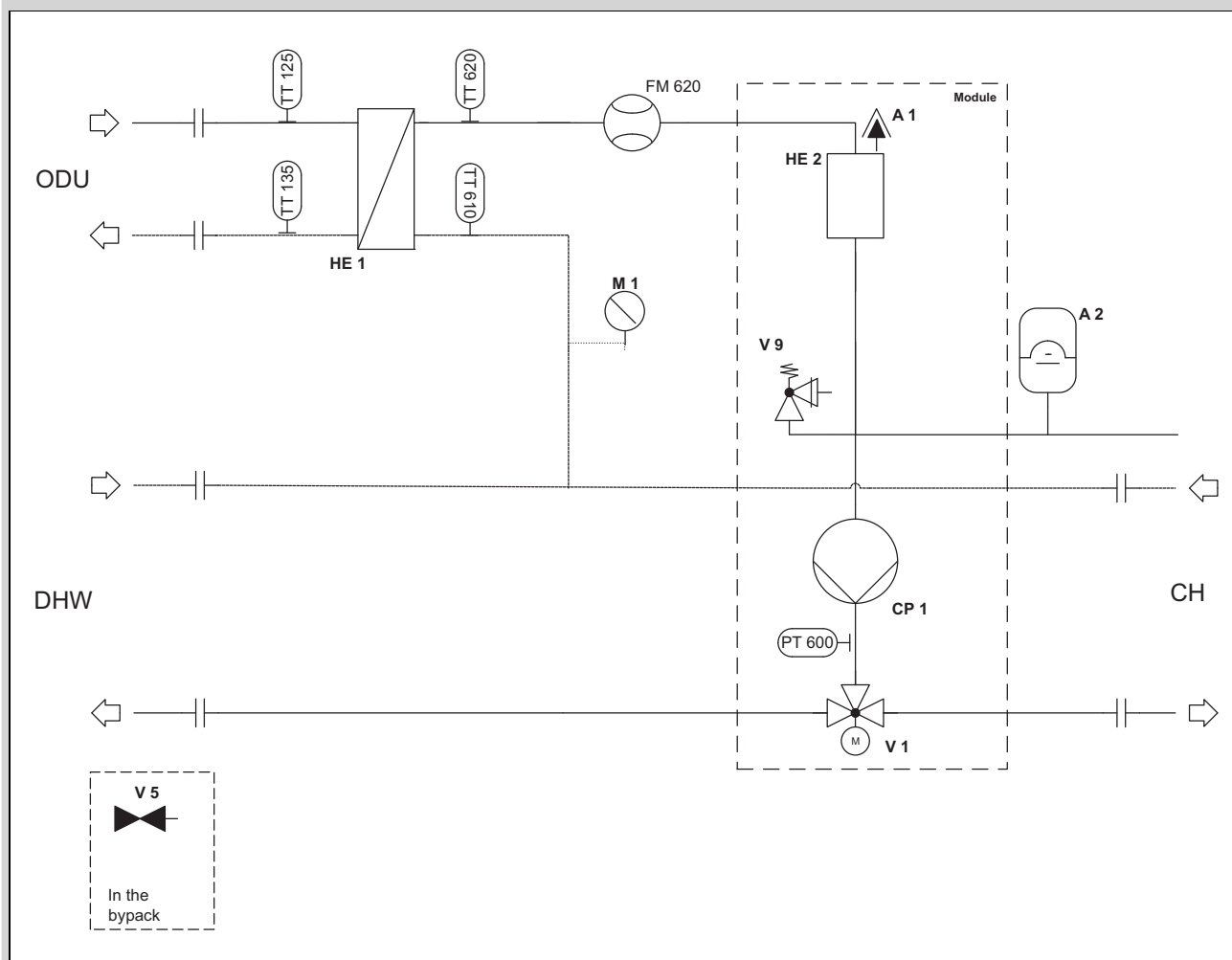
Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom



A1	Samodejni ventil za hitro odzračevanje	V18	Vzdrževalni ventili
A2	Raztezna posoda za ogrevalni krogotok	TT125	Senzor vhodne temperature utekočinjevalnika
A3	Magnetni ločevalnik	TT135	Senzor izhodne temperature utekočinjevalnika
CP1	Črpalka ogrevanja	PT600	Senzor tlaka vode kroga zgradbe
HE1	Utekočinjevalnik	TT610	Senzor temperature povratnega voda kroga zgradbe
HE2	Dodatni električni grelnik	TT620	Senzor temperature dvižnega voda kroga zgradbe
M1	Manometer	FM620	Senzor prostorninskega pretoka kroga zgradbe
V1	Trismerni ventil	TZ645	Termično varovalo dodatnega električnega grelnika
V5	Ventil za polnjenje in praznjenje	TT650	Senzor temperature dvižnega voda dodatnega električnega grelnika
V9	Varnostni ventil		

B.2 Funkcijska shema

Veljavnost: Razen izdelek z dodatnim električnim grelnikom

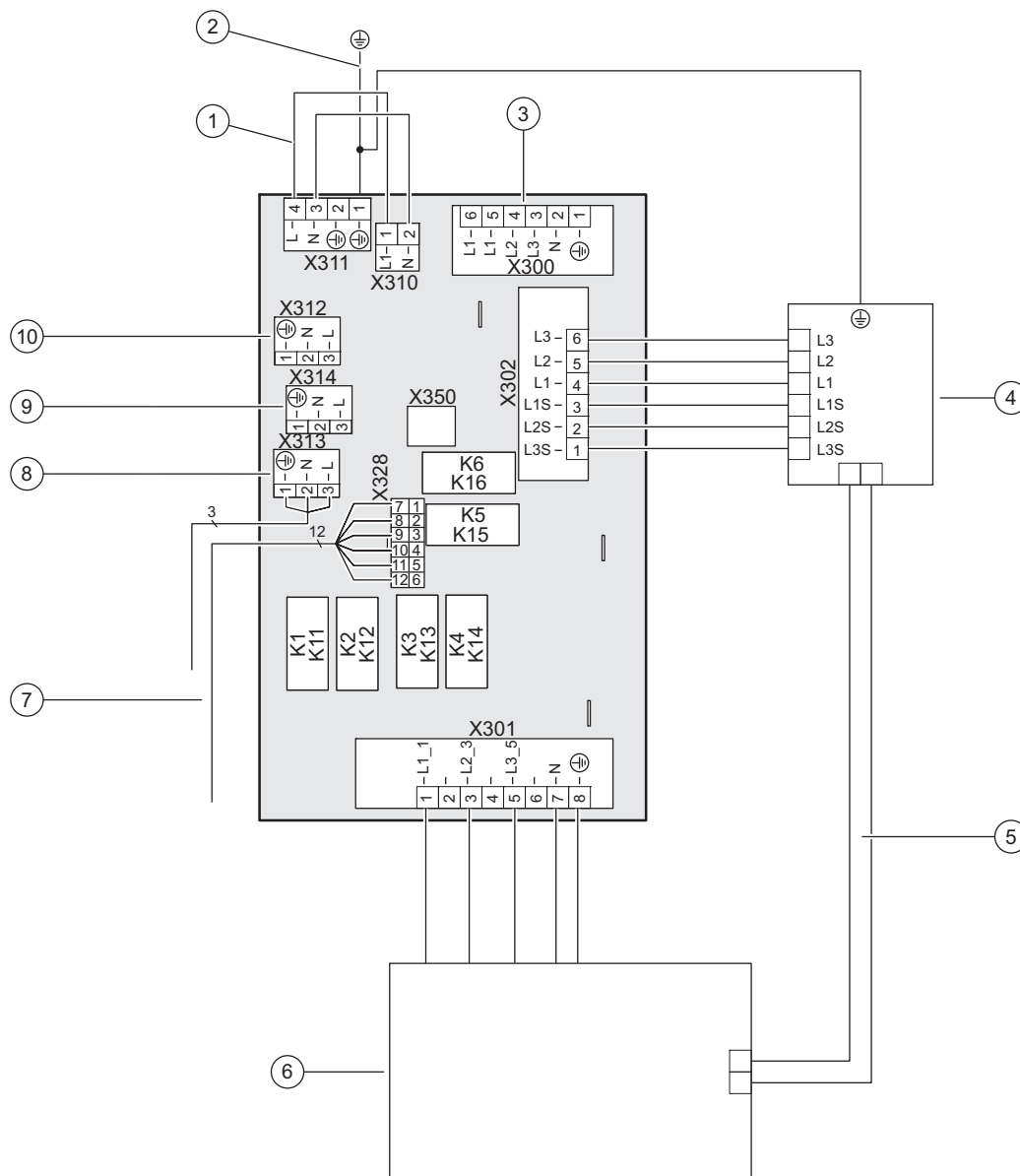


A1	Samodejni ventil za hitro odzračevanje	V9	Varnostni ventil
A2	Raztezna posoda za ogrevalni krogotok	TT125	Senzor vhodne temperature utekočinjevalnika
CP1	Črpalka ogrevanja	TT135	Senzor izhodne temperature utekočinjevalnika
HE1	Utekočinjevalnik	PT600	Senzor tlaka vode kroga zgradbe
HE2	Dodatni električni grelnik	TT610	Senzor temperature povratnega voda kroga zgradbe
M1	Manometer	TT620	Senzor temperature dvžnega voda kroga zgradbe
V1	Trismerni ventil	FM620	Senzor prostorninskega pretoka kroga zgradbe
V5	Ventil za polnjenje in praznjenje		

C Priključne sheme

C.1 Tiskano vezje omrežnega priključka

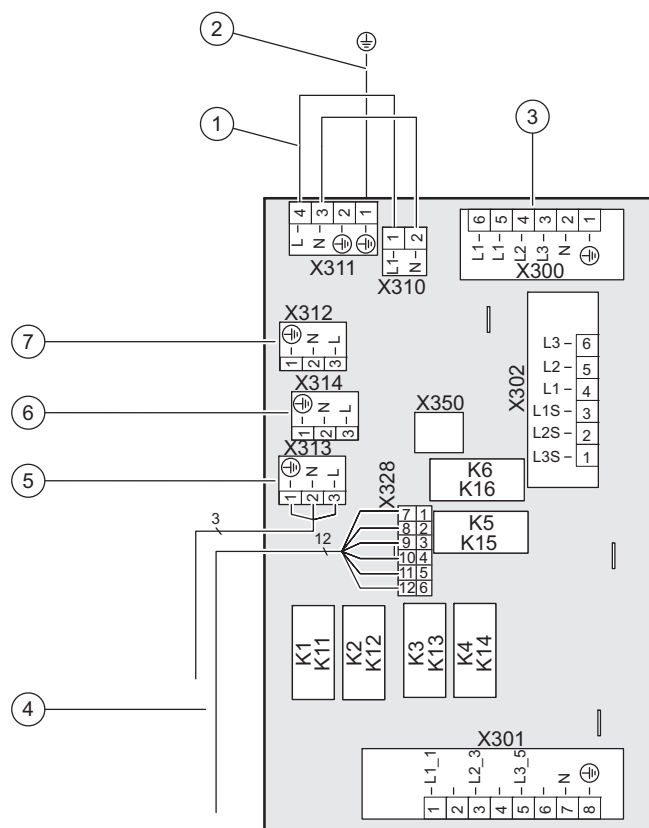
Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Pri enotarifnem električnem napajanju: most 230 V med X311 in X310; pri dvotarifnem električnem napajanju: most pri X311 zamenjajte s trajnim (ne s časovnim preklopom) priključkom 230 V | 7 | [X328] Podatkovna povezava do tiskanega vezja regulatorja |
| 2 | fiksno nameščena povezava zaščitnega vodnika do ohišja | 8 | [X313] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega VR 70B ali opsijske anode na zunanji tok |
| 3 | [X300] Priključek za električno napajanje | 9 | [X314] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega VR 70B ali opsijske anode na zunanji tok |
| 4 | [X302] Termično varovalo | 10 | [X312] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega VR 70B ali opsijske anode na zunanji tok |
| 5 | Kapilarna cev termičnega varovala | | |
| 6 | [X301] Dodatni grelnik | | |

C.2 Tiskano vezje omrežnega priključka

Veljavnost: Razen izdelek z dodatnim električnim grelnikom



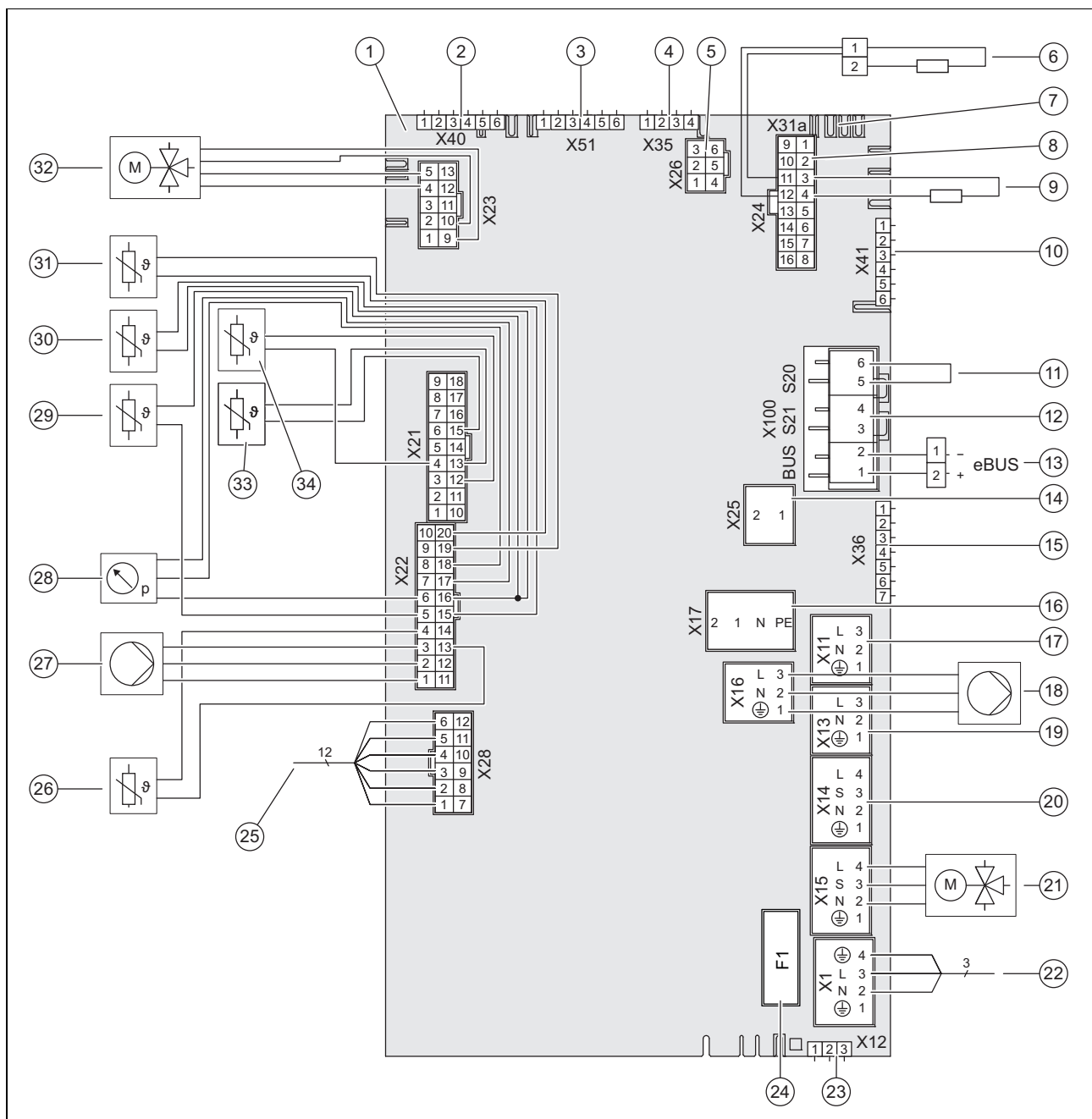
- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Pri enotarifnem električnem napajanju: most 230 V med X311 in X310; pri dvotarifnem električnem napajanju: most pri X311 zamenjajte s trajnim (ne s časovnim preklpom) priključkom 230 V | 5 | [X313] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega VR 70B ali opsijske anode na zunanji tok |
| 2 | fiksno nameščena povezava zaščitnega vodnika do ohišja | 6 | [X314] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega VR 70B ali opsijske anode na zunanji tok |
| 3 | [X300] Priključek za električno napajanje | 7 | [X312] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega VR 70B ali opsijske anode na zunanji tok |
| 4 | [X328] Podatkovna povezava do tiskanega vezja regulatorja | | |

C.3 Tiskano vezje regulatorja



Navodilo

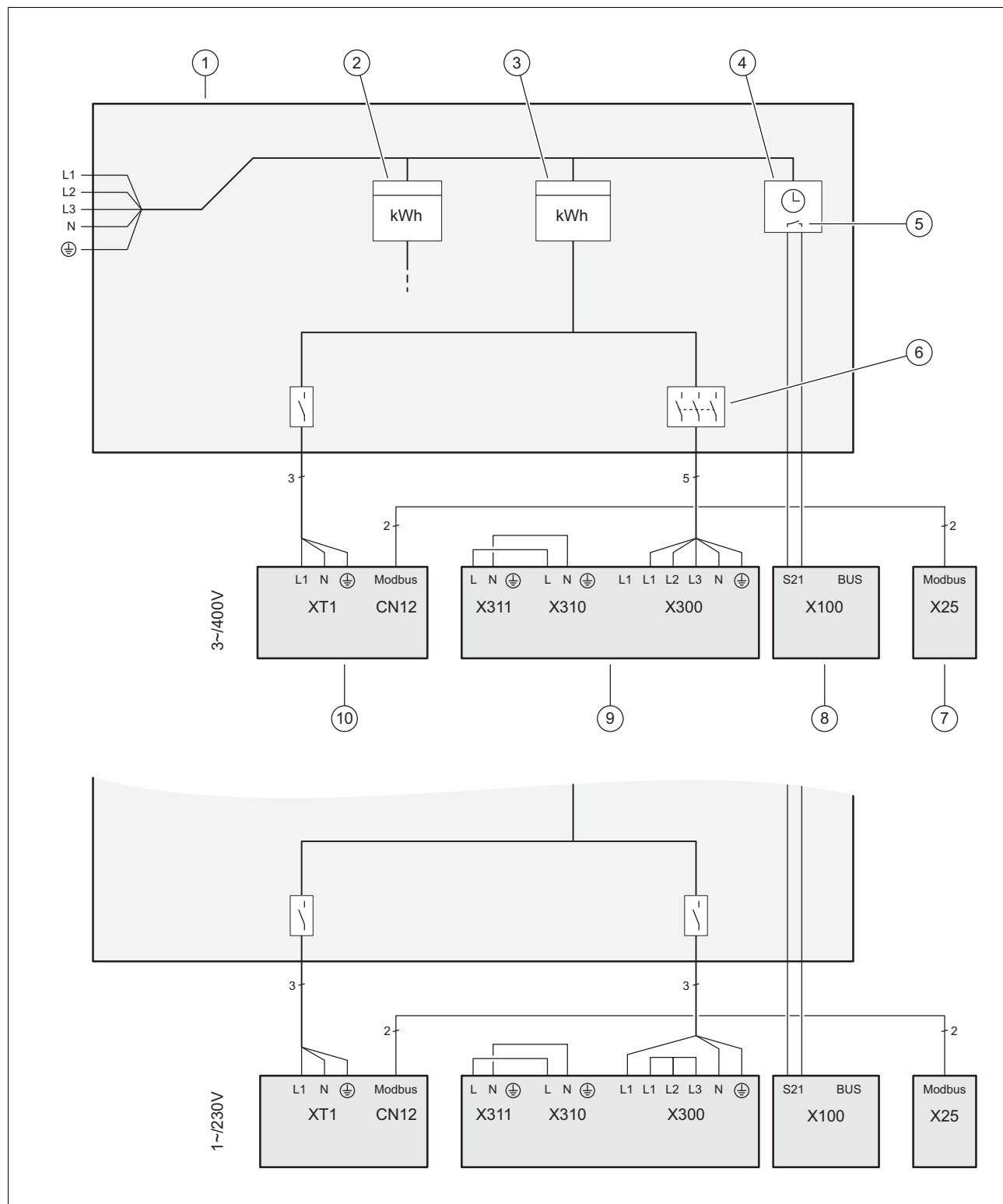
Upoštevajte priključno obremenitev za vse priključene zunanje aktuatorje (X11, X13, X14, X15, X17) skupaj maks. 2 A.



1	Tiskano vezje regulatorja	17	[X11] Večfunkcijski izhod 2: obtočna črpalka za toplo vodo, črpalka za zaščito pred legionelo (maks. zagonski tok 13 A, P = 195 W), razvlaževalnik, območni ventil 2 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)
2	[X40] Vgradni vtič ne deluje	18	[X16] Notranja črpalka sistema ogrevanja
3	[X51] Vgradni vtič za zaslon	19	[X13] Večfunkcijski izhod 1: rele aktivnega hlajenja, območni ventil 1 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)
4	[X35] Vgradni vtič anode na zunanji tok	20	[X14] Zunanja črpalka ogrevalnega krogotoka (maks. zagonski tok 13 A, P = 195 W)
5	[X26] Kodirni upor 1	21	[X15] Zunanji 3-smerni ventil (maks. 0,03 A, P = 6 W)
6	[X24] Kodirni upor 2	22	[X1] 230-V napajanje tiskanega vezja regulatorja
7	[X31a] Priključek eBUS opcijsko VR 70B; VR 71B	23	[X12] Izhod 230 V, npr. VR 40
8	[X24] Senzor pretoka ogrevanja	24	Varovalka F1 T 4 A/250 V
9	[X24] Kodirni upor 3	25	[X28] Podatkovna povezava do tiskanega vezja omrežnega priključka
10	[X41] Vgradni vtič (senzor zunanje temperature, DCF, temperaturni senzor sistema, večfunkcijski vhod)	26	[X22] Senzor temperature dvignega voda grelna palice
11	[X100/S20] Termostat maksimuma	27	[X22] Signal toplotne črpalke
12	[X100/S21] Kontakt distributerja električne energije	28	[X22] Tlačni senzor
13	[X100/BUS] Priključek eBUS (VRC 720 , vezava vodila Bus VR 32)	29	[X22] Senzor temperature dvignega voda kroga zgradbe
14	[X25] Priključek Modbus povezave zunanje enote		
15	[X36] Priključek CIM za Gateway VR 921, VR 940		
16	[X17] Zunanji dodatni grelnik		

30	[X22] Senzor temperature povratnega voda kroga zgradbe	32	[X23] Notranji 3-smerni ventil
31	[X22] Temperaturni senzor zalogovnika tople vode	33	[X21] Senzor temperature iztoka kondenzatorja
		34	[X21] Senzor temperature dotoka kondenzatorja

D Shema priključka o zapori dobavitelja, izklop prek priključka S21



1	Števci/varovalke	6	Ločilno stikalo (zaščitno stikalo napeljave, varovalka)
2	Števec električnega toka gospodinjstva	7	Regulator sistema
3	Števec električnega toka toplotne črpalke	8	Notranja enota, tiskano vezje regulatorja
4	Krožni krmilni prejemnik	9	Notranja enota, tiskano vezje omrežnega priključka
5	Brezpotencialni zapiralni kontakt za krmiljenje S21, za delovanje zapore dobavitelja	10	Zunanja enota, tiskano vezje INSTALLER BOARD

E Struktura menijev na servisnem nivoju (brez regulacijskega modula ali regulatorja sistema)

E.1 Pregled menija servisnega nivoja

MENI | NASTAVITVE

Nivo za strokovno osebje
Pregled podatkov
Čarovnik za namestitve
SERVISNA KODA QR
Kontakt za serviserja
Datum vzdrževanja:
Testni načini
Kode diagnoze
Zgodovina napak
Zgodovina upr. v sili
Konfiguracija sistema
Sušenje estriha
Ponastavi
TOVARNIŠKE NASTAVITVE

E.2 Menijska točka Pregled podatkov

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Pregled podatkov	
Temp. povrat. voda kompr.:	Trenutna vrednost v urah
Izh. temp. kompr. kr. hl. sr.:	Trenutna vrednost v K minutah
Modulacija kompresorja:	Trenutna vrednost v °C
Predv.temp.dv.voda kompr.:	Trenutna vrednost v °C
Temp. dviž. voda, kompres.:	Trenutna vrednost v °C
Vhod. temp. kompr. kr. hl. sr.:	Trenutna vrednost v °C
Način črp. za krog zgradbe:	Trenutna vrednost v odstotkih
Pretok kroga zgradbe:	Trenutna vrednost v litrih na uro
Žel. temp. zal. za top. vodo:	Trenutna vrednost v °C
Temp. zalog. tople vode:	Trenutna vrednost v °C
Temp. utekoč. kr. hlad. sred.:	Trenutna vrednost v °C
Temp. uparjal. kr. hlad. sred.:	Trenutna vrednost v °C
Trenut. vrednost pregrev.:	Trenutna vrednost v °C
Želena vredn. pregrevanja:	Trenutna vrednost v °K
Trenut. vrednost podhlajev.:	Trenutna vrednost v °C
Energijski integral komp.:	Trenutna vrednost v °C
Čas zapore kompresorja:	Trenutna vrednost v °C
Modulacija ventilatorja:	Trenutna vrednost v odstotkih
Temp. vstopnega zraka:	Trenutna vrednost v °C

E.3 Menijska točka Čarovnik za namestitvev

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Čarovnik za namestitvev	
Jezik:	Izbira jezika
Vnesite šifro	Tovarniška nastavitvev: 00, dostopna koda: 17
Nastavite trenutni datum.	
Nastavite trenutni čas.	
Ni zun. enote. Zagon zas. delovanja?	Da Ne
Ali je nameščen regulator?	Da Ne
Krog zgradbe napolnite z vodo.	Zagon programa
Program za odzračevanje kr. zgradbe	Zagon programa
Omejitev zmogljivosti grelne palice	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; zunanji dodatni grelnik
Nastavite tehnologijo hlajenja.	Ni hlajenja Aktivno hlajenje
Kontakt za serviserja	Ni vnesenih kontaktnih podatkov Vnesite podatke serviserja

E.4 Menijska točka Servisna koda QR

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

SERVISNA KODA QR	Tukaj lahko s čitalnikom kode QR servisne aplikacije odčitete pomembne podatke o napravi.
------------------	---

E.5 Menijska točka Kontaktni podatki inštalaterja

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Kontakt za serviserja	Vnos kontaktnih podatkov obrata inštalaterja: telefonska številka, ime podjetja
-----------------------	---

E.6 Menijska točka Datum vzdrževanja

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Datum vzdrževanja:	Vnos časovno najbližjega datuma servisa priključene komponente, npr. ogrevalne naprave
--------------------	--

E.7 Menijska točka Testni programi

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Testni načini	
Preizkusni programi	
P.04 Ogrevanje s kompresorjem	Nastavitev predvidene temperature dviznega voda kompresorja v °C
P.06 Prog. odzračevanja	Izbira
P.11 Tehnologija hlajenja	Nastavitev predvidene temperature dviznega voda
P.12 Odmrzovanje	Takoj po izbiri se zažene odstranjevanje ledu in ni ga mogoče prekiniti.
P.27 Ogrevanje z grelno palico	Nastavitev predvidene temperature dviznega voda 25–50 °C
P.30 Program polnjenja	Izbira
Test akt.	
T.01 Črpalka za krogotok stavbe	1–100 %, v korakih po 1
T.02 3-smerni ventil za toplo vodo	Ogrevanje, sredina, topla voda
T.17 Ventilator 1	1–100 %, v korakih po 1, tovarniška nastavitvev: 0
T.21 Položaj EEV	1–100 %, v korakih po 1, tovarniška nastavitvev: 0
T.19 Grelnik zbiralnika kondenzata	Vklop, Izklop
T.119 Večfunkcijski izhod 1	Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitvev: IZKLOP

T.126 Večfunkcijski izhod 2	Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitve: IZKLOP
T.06 Zunanja črpalka	Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitve: IZKLOP
T.23 Grelnik komp. olja	Vklop, Izklop
T.22 Položaj ventila EEV 2	1–100 %, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 0
T.127 Zunanji dodatni grelnik	Vklop, Izklop

E.8 Menijska točka Kode diagnoze

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Kode diagnoze	
0 - 99	
D.000 Izkup. ener. za ogrevanje: dan	Trenutna vrednost v kWh
D.001 Izkup. ener. za hlajenje: dan	Trenutna vrednost v kWh
D.002 Izkup. ener. za top. vodo: dan	Trenutna vrednost v kWh
D.004 Temp. zalog. tople vode	Trenutna vrednost v °C
D.005 Predvid. temp. dv. voda komp	Trenutna vrednost v °C
D.007 Žel. temp. zal. za top. vodo	Nastavljiva vrednost 35–70 v °C, tovarniška nastavitve: 35
D.014 Izkup. ener. za ogrev: mesec	Trenutna vrednost v kWh
D.015 Št. vkl. za ogrev.: mesec	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.016 Izkup. ener. za ogrev: skupaj	Trenutna vrednost v kWh
D.017 Št. vkl. za ogrev.: skupaj	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.018 Izkup.en. za top. vodo: mesec	Trenutna vrednost v kWh
D.019 Št. vkl. za top. vodo.: mesec	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.022 Izkup.en. za top. vodo: skupaj	Trenutna vrednost v kWh
D.023 Št. vkl. za top. vodo.: skupaj	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.027 Rele stanje MA 1	Trenutna vrednost
D.028 Rele stanje MA 2	Trenutna vrednost
D.033 Energ. integral kompresorja	Trenutna vrednost v °min
D.035 Zunanji 3-smerni preklopni ventil	Odperto, Zaprto
D.036 Električna nazivna moč	Trenutna vrednost v kW
D.037 Modulacija kompresorja	Trenutna vrednost v odstotkih
D.038 Temp. vstopnega zraka	Trenutna vrednost v °C
D.040 Temp. dvižn. voda kompres.	Trenutna vrednost v °C
D.041 Temp. pov. voda kompresorja	Trenutna vrednost v °C
D.043 Krivulja ogrevanja	0,1 do 4,0, v korakih po 0,05, tovarniška nastavitve: 0,6
D.044 Izkup.en. za hlajenje: skupaj	Trenutna vrednost v kWh
D.045 Št. vkl. za hlajenje: skupaj	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.048 Št. vkl. za hlajenje: mesec	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.049 Izkup. ener. za hlajen.: mesec	Trenutna vrednost v kWh
D.050 Hladilna moč	Trenutna vrednost v kW
D.060 Pretok v krogu zgradbe	Trenutna vrednost v litrih na uro
D.061 Tlak vode kroga zgradbe	Trenutna vrednost v bar
D.064 Skupne obratovalne ure	Trenutna vrednost v urah
D.066 Obratovalne ure hlajenja	Trenutna vrednost v urah
D.067 Čas zapore kompresorja	Trenutna vrednost v minutah
D.071 Temp. dvižnega voda	15 do 90 °C, v korakih po 1,0, tovarniška nastavitve: 55
D.072 Obratovalne ure dod. grelnika	Trenutna vrednost v urah
D.073 Poraba energije grelne palice	Trenutna vrednost v kWh
D.074 Preklopi dodatnega grelnika	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.076 Moč dodatnega grelnika	Trenutna vrednost v kW
D.077 Skupna poraba energije	Trenutna vrednost v kWh
D.080 Obratovalne ure ogrevanja	Trenutna vrednost v urah

D.081 Obratovalne ure TV	Trenutna vrednost v urah
D.091 Stanje DCF	Ni sprejema, Sprejemanje podatkov, Sinhronizirano, Veljavno
D.092 Temperatura zunanjega zraka	Trenutna vrednost v °C
D.095 Različica programa	
Zaslon:	
Regulator:	
Reg. mod. top.čr.:	
RecoVAIR:	
Prezrač. naprava:	
D.096 Tovarniške nastavitve?	Da, Ne
D.097 Želena sobna temperatura	Nastavljiva vrednost 5–30 v °C, v korakih po 0,5 °C, tovarniška nastavev: 21
100 - 199	
D.122 Konf. črp. ogrevanja	30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavev: samodejno
D.123 Konf. črp. hlajenja	30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavev: samodejno
D.124 Konf. črp. za toplo vodo	30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavev: samodejno
D.126 Omej. moči grelne palice	Zunanji dodatni grelnik, 0,5–5,5 kW, v korakih po 0,5, tovarniška nastavev: zunanji dodatni grelnik
D.127 Možno hlajenje	Ni hlajenja, Aktivno hlajenje, tovarniška nastavev: brez hlajenja
D.130 Način delovanja dod. grel.	Izklop, Ogrev., Topla voda, Topla voda + ogrevanje, tovarniška nastavev: Topla voda + ogrevanje
D.134 Temp. suš. est. za dan 1:	D.134 do D.163, temperatura v °C za dan 1 do dan 30, tovarniška nastavev: dva vala naraščajoče od 25 do 45 °C
D.163 Temperatura sušenja estriha	Trenutna temperatura sušenja estriha v °C
200 - 299	
D.200 Obratovalne ure kompresorja	Trenutna vrednost v urah
D.201 Kompresor se zaganja	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.230 Zagon kompres. za ogrev. od	Energijski integral v °min, –120 do –30 °min, tovarniška nastavev: 60 °min
D.231 Maks. preostala črp. višina	200 do 900 mbar, v korakih po 10, tovarniška nastavev: 900
D.233 Zagon kompres. za hlaj. od	Energijski integral v °min, 30 do 120°min, tovarniška nastavev: 60 °min
D.245 Maks. trajanje časa zapore	0 do 9 ur, v korakih po 1, tovarniška nastavev: 5
D.248 Število vklopov	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.267 Histereza kompr. ogrevanje	3 do 15 K, v korakih po 1, tovarniška nastavev: 7
D.268 Način priprave tople vode	Eco, Običajno, Usklajeno, tovarniška nastavev: Običajno
D.269 Stanje električne anode	Anoda ni priključena, Anoda OK, Napaka anode
D.291 Ponastavev statistike?	Da, Ne
300 - 399	
D.340 Ali je prisoten reg. sistema?	Ne, Da, tovarniška nastavev: Ne
D.342 Suš. estriha, dan	Izbrati je mogoče dan 0 do 29
D.346 Temperatura izklopa poletje	10 do 99 °C, v korakih po 1, tovarniška nastavev: 21
D.347 Bivalentna točka ogrevanja	–30 do 20 °C, v korakih po 1, tovarniška nastavev: 0
D.348 Bivalentna točka tople vode	–20 do 50 °C, v korakih po 1, tovarniška nastavev: –7
D.349 Alternativna točka	0 do 40 °C, v korakih po 1, tovarniška nastavev: izklop
D.351 Min. temp. dviznega voda	15 do 90 °C, v korakih po 1, tovarniška nastavev: 15
D.352 Vklp ogrevanja	Izklop, Vklp, tovarniška nastavev: Vklp
D.353 Vklp priprave tople vode	Vklp, Izklop, tovarniška nastavev: Izklop
D.355 Dodatna ogr. naprava za	T. voda+ogr., Topla voda, Ogrev., Izklop, tovarniška nastavev: T. voda+ogr.
D.357 Histereza polnjenja zalogov.	3 do 20 K, v korakih po 1, tovarniška nastavev: 5
D.362 Čas zapore grelne palice	Trenutna vrednost v minutah
D.363 Hist. kompr. za hlaj.	3 do 15 K, v korakih po 1, tovarniška nastavev: 5
D.364 Ponast. servis. sporočila?	Da, Ne, tovarniška nastavev: Ne

D.367 Modul. črpalke kroga zgradbe	Trenutna vrednost v odstotkih
D.368 Žel. temp. dv. voda grel. pal.	Temperatura v °C
D.369 Temp. dviž. voda na grel. pal.	Trenutna vrednost v °C
D.370 Temp. kond. hlad. sred.	Trenutna vrednost v °C
D.371 Temp. upar. hlad. sred.	Trenutna vrednost v °C
D.372 Modulacija ventilatorja	Trenutna vrednost v odstotkih
D.375 Trenutna vrednost podhlajev.	Trenutna vrednost v K
D.376 Zelena vrednost pregrevanja	Trenutna vrednost v K
D.377 Trenut. vrednost pregrevanja	Trenutna vrednost v K
D.378 Kr. hlad. sr. EEV 2 Izh. temp.	Trenutna vrednost v °C
D.379 Temp. hl. sr. vhod. komp.	Trenutna vrednost v °C
D.380 Stanje nizkotlač. stik. ogrev.	Odprto, Zaprto
D.381 Stanje nizkotlač. stik. hlaj.	Odprto, Zaprto
D.382 Položaj EEV	Trenutna vrednost v odstotkih
D.383 Položaj EEV 2	Trenutna vrednost v odstotkih
D.384 Temp. zasilnega delovanja	20 do 80 °C, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 25
D.385 Kontakt dobav. el. energije	Izključeno hlajenje, Izklop ogr.+hlaj., Ogrevanje izkloplj., Izklop TČ+DG, Izklop DG, Izklop TČ, tovarniška nastavitve: Ogrevanje izkloplj.
D.386 Odklon zunanje temperature	−3 do 3 K, v korakih po 0,5, tovarniška nastavitve: 0
D.387 Čas zapore tople vode	0 do 120 minut, v korakih po 5, tovarniška nastavitve: 60
D.388 Maks. čas polnj. zalogovnika	15 do 120 minut, v korakih po 5, tovarniška nastavitve: 60
D.389 Čas iztekanja črpalke po pripravi tople vode	0 do 10 minut, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 5
D.391 Datum servisa	dd.mm.ll
500 - 599	
D.500 Stanje zapor. kontakta S20	Vklop, Izklop
D.501 Term. varovalo grelne palice	Odprto, Zaprto
D.502 Izh. temp. kr. hlad. sred. EEV	Trenutna vrednost v °C
D.503 Temp. izh. kond. hl. sred.	Trenutna vrednost v °C
D.504 Temp. hl. sred. vh. komp.	Trenutna vrednost v °C
D.505 Temp. hl. sred. izh. komp.	Trenutna vrednost v °C
D.506 Stanje reg. sistema ME	Vklop, Izklop
D.507 Grelnik zbiralnika kondenzata	Vklop, Izklop
D.508 Grelnik komp. olja	Vklop, Izklop
D.510 Stanje visokotlačnega stikala	Odprto, Zaprto
D.511 Visok tlak hlad. sredstva	Trenutna vrednost v bar
D.515 Temperatura sistema	Trenutna vrednost v °C
D.516 Stanje zapor. kontakta S21	Vklop, Izklop
D.518 Položaj 4-smernega ventila	Položaj ogrevanje, Položaj hlajenje
D.522 Nizek tlak krog. hlad. sredst.	Trenutna vrednost v bar
D.523 VH. temp. kond. hl. sred.	Trenutna vrednost v °C
D.525 Zunanja toplotna črpalka	Vklop, Izklop
D.527 Položaj 3-smernega ventila	Izklop, Ogrev., Sred., Topla voda
600 - 699	
D.600 Predstavitveni način	Se prikaže le, če je bila pred tem odprta raven za inštalaterja z vnosom kode „19“. Vklop, Izklop

E.9 Menijska točka Zgodovina napak

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Zgodovina napak	
Modul toplotne črpalke	Seznam napak, ki so se pojavile
Toplotna črpalka	Seznam napak, ki so se pojavile

E.10 Menijska točka Zgodovina zasilnega delovanja

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Zgodovina upr. v sili	
Modul toplotne črpalke	Seznam napak, ki so se pojavile
Toplotna črpalka	Seznam napak, ki so se pojavile

E.11 Menijska točka Konfiguracija sistema

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Konfiguracija sistema	
Stanje:	Pripravljenost, normalno delovanje, zasilno delovanje
Sistem	
Bivalentna točka ogrevanja:	Če zunanja temperatura pade pod nastavljeno vrednost, regulator sistema v ogrevanju odobri delovanje dodatne ogrevalne naprave vzporedno s toplotno črpalko. –30 do +20 °C, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 0 °C
Bivalentna točka tople vode:	Če zunanja temperatura pade pod nastavljeno vrednost, regulator sistema aktivira dodatno ogrevalno napravo vzporedno s toplotno črpalko. –20 do +50 °C, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: –7 °C
Temp. zasilnega delovanja:	Nastavite nizko želeno temperaturo dviznega voda. V primeru izpada toplotne črpalke dodatna ogrevalna naprava izpolnjuje zahtevo za ogrevanje, kar pomeni višje stroške ogrevanja. Uporabnik naj bi zaradi izgube toplote zaznal, da obstaja težava v zvezi s toplotno črpalko. 20 do 80 °C, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 25 °C
Dod. ogr. naprava:	Izklop: Dodatna ogrevalna naprava ne podpira toplotne črpalke pri ogrevanju. za ogrevanje: Dodatna ogrevalna naprava podpira toplotno črpalko pri ogrevanju. Za zaščito pred legionelo se aktivira dodatna ogrevalna naprava. za toplo vodo: Dodatna ogrevalna naprava podpira toplotno črpalko pri pripravi tople vode. Za zaščito proti zmrzovanju ali odmrzovanje se aktivira dodatna ogrevalna naprava. za ogrevanje in toplo vodo: Dodatna ogrevalna naprava podpira toplotno črpalko pri pripravi tople vode in pri ogrevanju. Tovarniška nastavitve: ni nastavljeno

	Dobav. el. ener.:	Določite, kaj naj se deaktivira ob poslanem signalu dobavitelja električne energije ali zunanje regulatorja. Izbira je deaktivirana, dokler se signal ne prekliče. Ogrevalna naprava ignorira signal za deaktiviranje, ko je aktivna funkcija zaščite proti zmrzovanju. Nastavitve za signal za deaktiviranje od dobavitelja električne energije: izklop toplotne črpalke, izklop dodatnega grelnika, izklop toplotne črpalke in dodatnega grelnika Pri nastavitvah izklop TČ, izklop DG in izklop TČ + DG ima kontakt dobavitelja električne energije na toplotni črpalki naslednji pomen – zaprto = zaklenjeno – odprto = odobreno Nastavitve za signal za deaktiviranje iz nameščenega zunanje regulatorja: Izklop ogrevanja, izklop hlajenja, izklop ogrevanja in hlajenja Pri nastavitvah izklop ogrevanja, izklop hlajenja in izklop ogrevanja + hlajenja ima kontakt dobavitelja električne energije na toplotni črpalki naslednji pomen – zaprto = odobreno – odprto = zaklenjeno Tovarniška nastavitve: izklop toplotne črpalke in dodatnega grelnika
	ME:	Brez povezave Signal zunanje regulatorja se uporablja za preklop med ogrevanjem in hlajenjem. Pogoji: v funkciji Dobavitelj električne energije je izbrana možnost Izklop TČ. – Kontakt večfunkcijskega vhoda zaprt = hlajenje – Kontakt večfunkcijskega vhoda odprt = ogrevanje 1 x obtok: V primeru presežka električnega toka se pošlje signal in regulator sistema enkrat vklopi funkcijo Hitro topla voda. Če signal ne izgine, se vmesni zbiralnik polni s temperaturo dviznega voda + odklonom za toplotni zbiralnik, dokler signal na toplotni črpalki ne izgine. Fotovoltaika: Regulator sistema prezre signal. Zun. vod. hlajenje: Uporabnik je pritisnil tipko za kroženje. Regulator sistema za kratek čas vklopi obtočno črpalko.
	Regeneracija izvora:	Regulator sistema vklopi funkcijo Hlajenje in odvaja toploto iz bivalnega prostora prek toplotne črpalke nazaj v zemljo. Pogoji: – Funkcija Samodejno hlajenje je vklopljena – Funkcija Odsotnost je aktivna. Vklop Izklop Tovarniška nastavitve: Izklop
	Zunanja temp., povprečje 24h:	Povprečna vrednost izmerjenih temperatur zadnjih 24 ur.
	Hlajenje pri zunanji temp.:	Hlajenje se zažene, ko zunanja temperatura (povprečje 24 ur) preseže nastavljeno temperaturo. Tovarniška nastavitve: 15 °C
	Krog	
	Zaht. temp. dviznega voda:	
	Trenutna temp. dvizn. voda:	
	ZT meja izklopa:	Vnesite zgornjo omejitev za zunanjo temperaturo. Če zunanja temperatura preseže nastavljeno vrednost, regulator sistema izklopi ogrevanje. Nastavitev je mogoča v razponu 10–99 °C, tovarniška nastavitve: 21 °C
	Krivulja ogrevanja:	Krivulja ogrevanja predstavlja odvisnost temperature dviznega voda od zunanje temperature za želeno temperaturo (želena sobna temperatura). Tovarniška nastavitve: – 1,20 pri običajni ogrevalni napravi – 0,60 pri toplotni črpalki in/ali mešanem krogu

Min. temp. dvižnega voda:	Vnesite spodnjo mejo za predvideno temperaturo dvižnega voda. Regulator sistema primerja nastavljeno vrednost z izračunano željeno temperaturo dvižnega voda in regulira na višjo vrednost. Tovarniška nastavev: 15 °C
Maks. temp. dvižnega voda:	Vnesite zgornjo mejo za predvideno temperaturo dvižnega voda. Regulator sistema primerja nastavljeno vrednost z izračunano željeno temperaturo dvižnega voda in regulira na nižjo vrednost. Tovarniška nastavev: – 90 °C pri običajni ogrevalni napravi – 55 °C pri toplotni črpalki in/ali mešanem krogu
Način spuščanja:	Eco: Ogrevanje je izklopljeno in funkcija zaščite proti zmrzovanju je aktivirana. Če je zunanja temperatura več kot 4 ure nižja od 4 °C, regulator sistema vklopi ogrevalno napravo in regulira na temperaturo spuščanja: °C. Pri zunanji temperaturi nad 4 °C regulator sistema izklopi ogrevalno napravo. Nadzor zunanje temperature ostane aktiven. Obnašanje ogrevalnega kroga zunaj časovnih intervalov. Pogoji: – V funkciji Ogrevanje → Način je vklopljena možnost Časovno krmiljeno. Običajno: Ogrevanje je vklopljeno. Regulator sistema regulira na temperaturo spuščanja: °C. Pogoji: – V funkciji Ogrevanje → Način je vklopljena možnost Časovno krmiljeno.
Mogoče hlajenje:	Da Ne Tovarniška nastavev: Ne
Min. temp. dv. voda hlaj.:	Regulator sistema regulira ogrevalni krogotok na minimalno predvideno temperaturo dvižnega voda hlajenja: °C. Pogoji: Funkcija Mogoče hlajenje je aktivirana.
Topla voda	
Cirkulac. Črpalka:	
Zašč. pred leg., dan:	Določite, v katerih dneh naj se izvede zaščita pred legionelo. V teh dneh se temperatura vode dvigne nad 60 °C. Vklupi se obtočna črpalka. Funkcija se zaključi po največ 120 minutah. Če je funkcija Odsotnost aktivirana, se zaščita pred legionelo ne izvede. Ko se funkcija Odsotnost zaključi, se izvede zaščita pred legionelo. Ogrevni sistemi s toplotno črpalko za namen zaščite pred legionelo uporabljajo dodatno ogrevalno napravo. Izklop, Ponedeljek, Torek, Sreda, Četrtek, Petek, Sobota, Nedelja Tovarniška nastavev: Izklop
Zašč. pred leg., čas:	Določite, ob kateri uri naj se izvede zaščita pred legionelo. Tovarniška nastavev: 04:00
Hist. polnjenja zalogovnika:	Polnjenje zalogovnika se začne, ko velja, da je temperatura zalogovnika manjša kot želena temperatura minus vrednost histereze. Tovarniška nastavev: 5 K
Najd. čas poln. zalogovnika	Nastavev maksimalnega časa za neprekinjeno polnjenje zalogovnika tople vode. Če je dosežen maksimalni čas ali želena temperatura, regulator sistema odobri ogrevanje. Nastavev 15 minut pomeni: brez omejitve časa polnjenja zalogovnika. Tovarniška nastavev: 60 minut
Čas zapore polnj. zalogovnika:	Nastavev časovnega obdobja, v katerem se blokira polnjenje zalogovnika po poteku maksimalnega časa polnjenja zalogovnika. V času blokade regulator sistema odobri ogrevanje. Tovarniška nastavev: 60 minut
Profil za sušenje estriha	Nastavev temperature dvižnega voda za dan 1–29 v skladu z gradbenimi predpisi. 0–90 °C

E.12 Menijska točka Sušenje estriha

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Suš. estriha, dan (Izbira je mogoča le, če ni nameščen regulator sistema)	Aktivira sušenje estriha za sveže položen estrih v skladu z nastavitvami pod profilom sušenja estriha. Določite začetni dan in temperaturo Suš. estriha, dan.: Temp. sušenja estriha.: °C
---	---

E.13 Menijska točka Ponastavitev

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Ponastavi	
Ponastavitev statistike	da, ne
Ponastavitev servisnega sporočila	da, ne
Ponastavitev visokotlačnega stikala	da, ne

E.14 Menijska točka Tovarniške nastavitve

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

TOVARNIŠKE NASTAVITVE	
Ali želite ponastaviti nastavitve?	da, ne

F Struktura menijev na servisnem nivoju (razširjene in dodatne funkcije z regulacijskim modulom ali regulatorjem sistema)

F.1 Menijska točka Tiho delovanje

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Tiho delovanje	Nastavitev časovnih intervalov po dnevih v tednu, čas za začetek in konec, kopiranje nastavitve za dan, brisanje vseh časovnih intervalov
----------------	---

F.2 Menijska točka Sistem

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Konfiguracija sistema

Sistem	
Samod. hlajenje:	Pri priključeni toplotni črpalki regulator sistema samodejno preklopi med ogrevanjem in hlajenjem. Izklopljeno Vklopljeno Tovarniška nastavitev: Izklopljeno
Regeneracija izvora:	Regulator sistema vklopi funkcijo Hlajenje in odvaja toploto iz bivalnega prostora prek toplotne črpalke nazaj v zemljo. Pogoji: – Funkcija Samodejno hlajenje je vklopljena – Funkcija Odsotnost je aktivna. Vklop Izklop Tovarniška nastavitev: Izklop
Zunanja temp., povprečje 24h:	Povprečna vrednost izmerjenih temperatur zadnjih 24 ur.
Hlajenje pri zunanji temp.:	Hlajenje se zažene, ko zunanja temperatura (povprečje 24 ur) preseže nastavljeno temperaturo. Tovarniška nastavitev: 15 °C

Krog	
Način spuščanja:	Eco: Ogrevanje je izklopljeno in funkcija zaščite proti zmrzovanju je aktivirana. Če je zunanja temperatura več kot 4 ure nižja od 4 °C, regulator sistema vklopi ogrevalno napravo in regulira na temperaturo spuščanja: °C. Pri zunanji temperaturi nad 4 °C regulator sistema izklopi ogrevalno napravo. Nadzor zunanje temperature ostane aktiven. Obnašanje ogrevalnega krogotoka zunaj časovnih intervalov. Pogoji: – V funkciji Ogrevanje → Način je vklopljena možnost Časovno krmiljeno. Običajno: Ogrevanje je vklopljeno. Regulator sistema regulira na temperaturo spuščanja: °C. Pogoji: – V funkciji Ogrevanje → Način je vklopljena možnost Časovno krmiljeno.
Mogoče hlajenje:	Da Ne Tovarniška nastavitve: Ne
Min. temp. dv. voda hlaj.:	Regulator sistema regulira ogrevalni krogotok na minimalno predvideno temperaturo dviznega voda hlajenja: °C. Pogoji: Funkcija Mogoče hlajenje je aktivirana.

G Statusne kode



Navodilo

Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne.

Koda	Pomen
S.100 Napr. v stanju pripravljenosti	Ni zahteve po ogrevanju ali zahteve po hlajenju. Standby 0: zunanja enota. Standby 1: notranja enota
S.101 Ogrevanje: kompresor je izklopljen	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, zahteva prek regulatorja sistema je končana in pomanjkanje toplote je odpravljeno. Kompresor se izklopi.
S.102 Ogrevanje: zapora kompresorja	Kompresor je za ogrevanje zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.
S.103 Ogrevanje: predtek črpalke	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu ogrevanja. Drugi aktuatorji za ogrevanje se zaženejo.
S.104 Ogrevanje: kompresor je aktiven	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po ogrevanju.
S.107 Ogrevanje: iztek črpalke	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.111 Hlajenje: kompresor je izklopljen	Zahteva po hlajenju je izpolnjena, zahteva prek regulatorja sistema je končana. Kompresor se izklopi.
S.112 Hlajenje: zapora kompresorja	Kompresor je za hlajenje zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.
S.113 Hlajenje: predtek črpalke	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu hlajenja. Drugi aktuatorji za hlajenje se zaženejo.
S.114 Hlajenje: kompresor je aktiven	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po hlajenju.
S.117 Hlajenje: naknadno delovanje črpalke	Zahteva po hlajenju je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.125 Ogrevanje: električni dodatni grelnik je aktiven	Grelna palica je v uporabi pri ogrevanju.
S.132 Priprava tople vode: kompresor je zaprt	Kompresor je za pripravo tople vode zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.
S.133 Priprava tople vode: predtek črpalke	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu priprave tople vode. Drugi aktuatorji za pripravo tople vode se zaženejo.
S.134 Priprava tople vode: kompresor je aktiven	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po topli vodi.
S.135 Priprava tople vode: elek. dod. grelnik je aktiven	Grelna palica je v uporabi pri pripravi tople vode.

Koda	Pomen
S.137 Priprava tople vode: naknadno delovanje črpalke	Zahteva po topli vodi je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.141 Ogrevanje: električni dodatni grelnik je izklopljen	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, grelna palica se izklopi.
S.142 Ogrevanje: zapora dodatnega el. grelnika	Grelna palica je pri ogrevanju zaprta.
S.151 Priprava tople vode: elek. dodatni grelnik je izklopljen	Zahteva po topli vodi je izpolnjena, grelna palica se izklopi.
S.152 Priprava tople vode: zapora dodatnega el. grelnika	Grelna palica je pri pripravi tople vode zaprta.
S.173 Čakalna doba: brez odbrt. delov. s str. dobavit. el. ener.	Dobavitelj električne energije je prekinil napajanje z omrežno napetostjo. Maksimalni čas zapore je mogoče nastaviti v konfiguraciji.
S.203 Preizkusni program aktuatorjev je aktiven	Preizkusni program za krmiljenje aktuatorjev je aktiven.
S.204 Vračanje olja kompresorja je aktivno	Toplotna črpalka deluje v programu za vračanje olja kompresorja.
S.240 Čakalna doba: prenizka temperatura olja kompresorja	Temperatura olja kompresorja je prenizka. Temperatura na vходу ali izhodu kompresorja je prenizka za zagon kompresorja. Ogrevanje posode za olje je vklopljeno.
S.255 Zunaj območja delovanja: previsoka temperatura na dotoku zraka	Temperatura na dotoku zraka zunanje enote je previsoka. Presega delovno območje toplotne črpalke.
S.256 Zunaj območja delovanja: prenizka temperatura na dotoku zraka	Temperatura na dotoku zraka zunanje enote je prenizka. Ne dosega delovnega območja toplotne črpalke.
S.272 Omejitev preostale črpalne višine je aktivna	Dosežena je črpalna višina, nastavljena v konfiguraciji.
S.273 Temperatura dviznega voda kroga zgradbe je prenizka	Temperatura dviznega voda, izmerjena v krogu zgradbe, je pod omejitvami uporabe.
S.275 Volumenski pretok kroga zgradbe je prenizek	Okvarjena črpalka za krogotok zgradbe. Vsi odjemalci v ogrevalnem sistemu so zaprti. Specifični najmanjši volumenski pretoki niso doseženi. Preverite prepustnost čistilnih filtrov. Preverite zaporne pipe in termostatske ventile. Zagotovite 35-odstotni minimalni pretok nominalnega volumenskega pretoka. Preverite delovanje črpalke za krogotok zgradbe.
S.276 Čakalna doba: varnostni term. tal ogr. blokira delov.	Kontakt S20 na glavni plošči tiskanega vezja toplotne črpalke je odprt. Nepravilna nastavitve termostata maksimuma. Tipalo temperature dviznega voda (toplotna črpalka, plinski grelnik, tipalo sistema) meri vrednosti, ki odstopajo navzdol. Prilagoditev maksimalne temperature dviznega voda za neposredni ogrevalni krogotok prek regulatorja sistema (upoštevajte zgornjo mejno vrednost izklopa ogrevalne naprave). Prilagodite nastavljeno vrednost za termostat maksimuma. Preverite vrednosti tipal.
S.278 Zunaj delovnega območja: temperatura dviznega voda kroga zgradbe je previsoka	Temperatura dviznega voda kroga zgradbe je previsoka za toplotno črpalko.
S.279 Izven območja delovanja: nadzor temperature vročega plina se je sprožil	Nadzor temperature vročega plina na glavi kompresorja ali na izhodu kompresorja se je sprožil. Naprava je izven območja delovanja.
S.285 Temperatura na izhodu kompresorja je prenizka	Temperatura na izhodu kompresorja je prenizka.
S.287 Zunaj območja delovanja: previsoka hitrost vrtenja ventilatorja 1	Ventilator 1 se vrti prehitro. Vzrok je verjetno veter na zunanji enoti. Zagon in delovanje toplotne črpalke nista mogoča.
S.288 Zunaj območja delovanja: previsoka hitrost vrtenja ventilatorja 2	Ventilator 2 se vrti prehitro. Vzrok je verjetno veter na zunanji enoti. Zagon in delovanje toplotne črpalke nista mogoča.
S.289 Omejitev toka kompresorja je aktivna	Nastavljena omejitev toka je aktivna. V toplotni črpalki je v skladu s hišno napeljavo pri stranki mogoče aktivirati in nastaviti omejitev toka. Toplotna črpalka nato omeji nazivni tok na nastavljeno vrednost.
S.290 Čas čakanja: zakasnitev vklopa je aktivna	Zakasnitev vklopa toplotne črpalke je aktivna.
S.303 Čakalna doba: temperatura izhoda kompresorja je previsoka	Temperatura na izhodu kompresorja je previsoka.
S.304 Čakalna doba: prenizka temperatura izparevanja	Temperatura izparevanja v krogotoku hladilnega sredstva je prenizka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje/priprava tople vode) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je prenizka za delovanje kompresorja.

Koda	Pomen
S.305 Čakalna doba: prenizka temperatura kondenzacije	Temperatura kondenzacije v krogotoku hladilnega sredstva je prenizka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je prenizka za delovanje kompresorja.
S.306 Čakalna doba: previsoka temperatura izparevanja	Temperatura izparevanja v krogotoku hladilnega sredstva je previsoka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje/priprava tople vode) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja.
S.308 Čakalna doba: previsoka temperatura kondenzacije	Temperatura kondenzacije v krogotoku hladilnega sredstva je previsoka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja.
S.312 Temp. povratnega voda kroga zgradbe je prenizka	Temperatura povratnega voda v krogotoku zgradbe je prenizka za vklop kompresorja. Ogrevanje: temperatura povratnega voda < 5 °C. Hlajenje: temperatura povratnega voda < 10 °C. Hlajenje: preverite delovanje 4-smernega preklopnega ventila.
S.314 Temp. povratnega voda kroga zgradbe je previsoka	Temperatura povratnega voda v krogotoku zgradbe je previsoka za vklop kompresorja. Ogrevanje: temperatura povratnega voda > 56 °C. Hlajenje: temperatura povratnega voda > 35 °C. Hlajenje: preverite delovanje 4-smernega preklopnega ventila. Preverite senzorje.
S.351 Zunaj območja delovanja: temperatura dviznega voda električnega dodatnega grelnika je previsoka	Temperatura dviznega voda za električnim dodatnim grelnikom je previsoka. Naprava je zunaj delovnega območja.
S.516 Odmrzovanje aktivno	Toplotna črpalka odstranjuje led na toplotnem izmenjevalniku zunanje enote. Ogrevanje je prekinjeno. Maksimalni čas odstranjevanja ledu znaša 16 minut.
S.727 Sprožen nadzor visokega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva	Sprožil se je nadzor visokega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
S.728 Sprožen nadzor nizkega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva	Sprožil se je nadzor nizkega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.

H Kode za vzdrževanje



Navodilo

Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne.

Statusna koda	Mogoči vzroki	Ukrep
I.003 Potrebna so vzdrževalna dela.	Interval vzdrževanja je potekel	1. Izvedite vzdrževanje. 2. Ponastavite servisni interval.
I.023 Neveljaven signal anode na zunanji tok	Pokvarjena anoda na vhodni tok	1. Preverite kabel glede prekinitev kabla. 2. Zamenjajte anodo na zunanji tok.
I.032 Nizek tlak vode v krogu zgradbe	Padec tlaka v krogotoku hlajenja zaradi puščanja ali zračnih mehurčkov	1. Preverite krogotok zgradbe glede netesnjenja. 2. Dolijte in odzračite ogrevalno vodo.
	Okvarjen tlačni senzor v krogotoku zgradbe	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor tlaka.
I.201 Neveljaven signal temperaturnega senzorja zalogovnika	Temperaturni senzor zalogovnika je v okvari	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor.
I.202 Neveljaven signal temperaturnega senzorja sistema	Temperaturni senzor sistema je v okvari	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor.
I.203 Ni komunikacije med zaslonom in glavnim tiskanim vezjem	Zaslon ni priključen	► Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu.
	Zaslon v okvari	► Menjava zaslona.

I Reverzibilne kode zasilnega delovanja



Navodilo

Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne. Reverzibilne kode **L.XXX** se samodejno izbrišejo. Aktivne kode **L.XXX** lahko začasno blokirajo testne programe **P.XXX** in teste aktuatorjev **T.XXX**.

Koda	Pomen
L.283	Odstranjevanje ledu ni uspešno. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.504	Signal ventilatorja 1 oz. števila vrtljajev ventilatorja ni veljaven.
L.752	Frekvenčni pretvornik javlja notranjo napako ali neznano okvaro kompresorja. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.753	Komunikacija s frekvenčnim pretvornikom je prekinjena.
L.758	Stanje kompresorja ni veljavno. Frekvenčni pretvornik zaznava težavo kompresorja. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.759	Signal notranjega senzorja frekvenčnega pretvornika ni veljaven.
L.761	Tok v frekvenčnem pretvorniku je previsok. Toplotna črpalka se ustavi ali ne zažene. Toplotna črpalka poskuša s ponovnim zagonom.
L.762	Frekvenčni pretvornik je zaznal nenavadno napetost. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.763	Trenutno število vrtljajev kompresorja odstopa od števila vrtljajev, ki ga navaja frekvenčni pretvornik. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.788	Črpalka krogotoka hlajenja javlja interno napako. Naprava se bo poskusila znova zagnati.
L.819	Frekvenčni pretvornik je pregret. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.

J Ireverzibilne kode zasilnega delovanja



Navodilo

Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne. Ireverzibilne kode **N.XXX** zahtevajo poseg.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
N.685 Prekinjena komunikacija z regulatorjem sistema	V regulatorju sistema je odložen napačen načrt sistema	► Preverite načrt sistema v regulatorju sistema in ga po potrebi popravite.
	Napaka vodila eBUS	► Preverite povezavo eBUS.
	Napaka regulacijskega modula	1. Preverite kabelsko povezavo do regulacijskega modula. 2. Po potrebi zamenjajte regulacijski modul.

K Kode napak



Navodilo

Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.022 V izdelku ni vode oziroma jo je premalo ali pa je tlak vode prenizek.	V izdelku je premalo vode/ni vode.	1. Napolnite ogrevalni sistem. 2. Izdelek in sistem preverite glede tesnjenja.
	Napaka v električnem priključku senzorja tlaka vode	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop med tiskanim vezjem in senzorjem vključno z vsemi vtičnimi priključki.
	Kabel do črpalke/do senzorja tlaka vode je zrahljan/ni priključen/je pokvarjen	► Preverite kabel do črpalke/do senzorja tlaka vode.
	Okvarjen senzor tlaka vode	► Preverite in po potrebi zamenjajte senzor tlaka vode.
	Moteno delovanje črpalke	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabel do črpalke/do senzorja tlaka vode.
	Pokvarjen magnetni ventil samodejne naprave za polnjenje	► Preverite samodejno napravo za polnjenje in po potrebi zamenjajte napravo za polnjenje.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.022 V izdelku ni vode oziroma jo je premalo ali pa je tlak vode prenizek.	Pokvarjena notranja raztezna posoda	► Preverite notranjo raztezno posodo in jo po potrebi zamenjajte.
F.042 Kodirni upor (v kabelskem snopu) ali upor za skupino plina (na tiskanem vezju, če je na voljo) je neveljaven.	Prekinitev v kabelskem snopu do plinske armature	► Preverite kabelski snop med tiskanim vezjem in plinsko armaturo vključno z vsemi vtičnimi priključki (predvsem na tiskanem vezju).
F.279 Nadzor temperature vročega plina se je sprožil	Izhodna temperatura kompresorja je višja od 130 °C: meje za uporabo so presežene.	1. Preverite temperaturne senzorje na vhodu in izhodu kompresorja. 2. Preverite temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (TT135).
	Elektronski ekspanzijski ventil se ne odpre pravilno ali ne deluje.	1. Preverite elektronski ekspanzijski ventil (se elektronski ekspanzijski ventil odpre do konca?). Uporabite test senzorjev/aktuatorjev. 2. Zamenjajte elektronski ekspanzijski ventil.
	Količina hladilnega sredstva je prenizka zaradi pogostega odtaljevanja zaradi izjemno nizkih temperatur izparevanja	1. Preverite količino hladilnega sredstva (glejte Tehnični podatki). 2. Preverite, ali krogotok hladilnega sredstva tesni. 3. Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti.
F.283 Odstranjevanje ledu ni bilo uspešno.	Dodatni električni grelnik ne zadostuje ali ni na voljo.	► Preverite nastavev dodatnega električnega grelnika.
	Nezadostna toplotna energija v hišni inštalaciji	► Preverite nastavev ogrevalnega krogotoka. Zagotovite, da so vsi ogrevalni krogotoki med odstranjevanjem ledu odprti.
	Nastajanje ledu na uparjalniku	► Preverite zunanjo enoto glede nastajanja ledu. Odstranite prisotne ledene plošče.
F.504 Signal ventilatorja 1 oz. števila vrtljajev ventilatorja ni veljaven.	Kabelski snop ni pravilno priključen na tiskano vezje	► Kabelski snop pravilno priključite na tiskano vezje.
	Prekinitev v kabelskem snopu	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop vklj. z vsemi vtičnimi priključki.
	Kratki stik v kabelskem snopu	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop.
	Ventilator je blokiran	► Preverite, ali ventilator deluje.
	Ventilator je pokvarjen	► Zamenjajte ventilator.
F.514 Signal temperaturnega senzorja na vhodu kompresorja ni veljaven	Temperaturni senzor na vhodu kompresorja je v okvari ali ni priključen	► Preverite: vtič, senzor temperature, kabelski snop, tiskano vezje.
F.517 Signal temperaturnega senzorja na izhodu kompresorja ni veljaven	Temperaturni senzor na izhodu kompresorja je v okvari ali ni priključen	► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.
F.519 Signal senzorja temperature povratnega voda kroga zgradbe ni veljaven	Senzor temperature povratnega voda na toplotni črpalki je v okvari ali ni priključen	► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.
F.520 Signal senzorja temperature dvižnega voda kroga zgradbe ni veljaven	Senzor temperature dvižnega voda na toplotni črpalki je v okvari ali ni priključen	► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.
F.526 Signal temperaturnega senzorja na dotoku uparjalnika v krogotoku hladilnega sredstva ni veljaven.	Senzor temperature ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku.	► Preverjanje: vtič, temperaturni senzor, kabelski snop.
F.546 Signal senzorja visokega tlaka krogotoka hladilnega sredstva ni veljaven	Senzor tlaka hladilnega krogotoka je v okvari ali ni priključen	► Preverite: vtič, kabelski snop, tlačni senzor.
F.727 Sprožil se je nadzor visokega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva.	Izhodna temperatura kompresorja je višja od 130 °C: meje za uporabo so presežene.	1. Preverite temperaturne senzorje na vhodu in izhodu kompresorja. 2. Preverite temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (TT135).

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.727 Sprožil se je nadzor visokega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva.	Elektronski ekspanzijski ventil se ne odpre pravilno ali ne deluje.	1. Preverite elektronski ekspanzijski ventil (se elektronski ekspanzijski ventil odpre do konca?). Uporabite test senzorjev/aktuatorjev. 2. Zamenjajte elektronski ekspanzijski ventil.
	Količina hladilnega sredstva je prenizka zaradi pogostega odtaljevanja zaradi izjemno nizkih temperatur izparevanja	1. Preverite količino hladilnega sredstva (glejte Tehnični podatki). 2. Preverite, ali krogotok hladilnega sredstva tesni. 3. Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti.
F.728 Sprožil se je nadzor nizkega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva.	Nizkotlačno stikalo je pokvarjeno	► Zamenjajte nizkotlačno stikalo.
	Ventilator je pokvarjen	► Zamenjajte ventilator.
	Uhajanje v krogotoku hladilnega sredstva	► Odpravite uhajanje v krogotoku hladilnega sredstva in napolnite hladilno sredstvo do ustreznega nivoja.
F.732 Temperatura na izhodu kompresorja je previsoka	Izhodna temperatura kompresorja je nad 130 °C: prekoračene omejitve uporabe, elektronski ekspanzijski ventil ne deluje ali se ne odpira pravilno, premajhna količina hladilnega sredstva (pogosta odtaljevanja zaradi zelo nizkih temperatur izparevanja)	1. Preverite senzor vhoda in izhoda kompresorja. 2. Preverite temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (TT135). 3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 4. Preverite količino hladilnega sredstva (glejte Tehnični podatki). 5. Preverite tesnjenje. 6. Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti.
F.752 Frekvenčni pretvornik je zaznal interno napako ali neznano okvaro kompresorja.	Notranja napaka elektronike na tiskanem vezju inverterja. Omrežna napetost zunaj območja 70 V–282 V.	1. Preverite brezhibnost omrežnih priključnih kablov in priključnih napeljav kompresorja. Vtiči se morajo slišno zaskočiti. 2. Preverite kable. 3. Preverite omrežno napetost. Omrežna napetost mora biti med 195 V in 253 V. 4. Preverite faze. 5. Po potrebi zamenjajte frekvenčni pretvornik.
F.753 Komunikacija s frekvenčnim pretvornikom je prekinjena.	Ni komunikacije med pretvornikom in tiskanim vezjem regulatorja zunanje enote.	1. Preverite brezhibnost in čvrsto namestitve kabskega snopa in vtičnih priključkov ter jih po potrebi zamenjajte. 2. Prek krmiljenja varnostnega releja kompresorja preverite pretvornik. 3. Odčitajte dodeljene parametre pretvornika in preverite, ali so vrednosti prikazane.
F.755 4-smerni preklopni ventil ni v pričakovanem položaju.	Napačen položaj 4-smernega preklopnega ventila. Če je med ogrevanjem temperatura dviznega voda nižja od temperature povratnega voda v krogotoku zgradbe. Temperaturni senzor v krogu okolja EEV daje napačno temperaturo.	1. Preverite 4-smerni preklopni ventil (je preklop mogoče slišati? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 2. Preverite, ali je tuljava pravilno nameščena na štirismerni preklopni ventil. 3. Preverite kabelski snop in vtične priključke. 4. Preverite temperaturni senzor v krogu okolja EEV.
F.757 Toplotna črpalka preveč pogosto ne doseže minimalnega časa delovanja za kompresor.	Kompresor se je večkrat ustavil, preden je bil dosežen minimalni časovni interval. Izdelek se je zato blokiral. V sistemu brez toplotnega zbiralnika z majhno prostornino ogrevalne vode lahko temperatura zelo hitro naraste ali pade, ko se kompresor zažene. Odvisno od pogojev zagona v tem primeru obstaja nevarnost, da se izdelek ustavi.	1. Preverite prostornino obtočne ogrevalne vode. 2. Po potrebi povečajte prostornino obtočne ogrevalne vode.
F.758 Stanje kompresorja ni veljavno. Frekvenčni pretvornik zaznava težavo kompresorja.	Kratki stik v kablu kompresorja	► Zamenjajte kompresor.
	Priključek kabla na kompresorju ni čvrsto prvit	► Zategnite vijake kabelskih sponk na kompresorju.
F.759 Signal notranjega senzorja frekvenčnega pretvornika ni veljaven.	Frekvenčni pretvornik: signal notranjega senzorja (tok, temperatura, senzorska zanka) ni veljaven	► Zamenjajte frekvenčni pretvornik.
F.761 Tok v frekvenčnem pretvorniku je previsok.	Nepravilno zaporedje faz na kompresorju	► Popravite zaporedje faz na kompresorju.
	Priključek kabla na kompresorju ni čvrsto prvit	► Zategnite vijake kabelskih sponk na kompresorju.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.761 Tok v frekvenčnem pretvorniku je previsok.	Kompresor v okvari	► Zamenjajte kompresor.
F.762 Frekvenčni pretvornik je zaznal nenavadno napetost.	Podnapetost na napajanju vme-snega krogotoka DC	► Preverite električno napetost toplotne črpalke.
	Prenapetost na napajanju vme-snega krogotoka DC	► Preverite električno napetost toplotne črpalke.
	Priključek kabla na kompresorju ni čvrsto privit	► Zategnite vijake kabelskih sponk na kompresorju.
	Neveljavna omrežna napetost	► Preverite napajanje razsmernika.
F.774 Signal temperaturnega senzorja na vhodni zračni odprtini ni ve-ljaven	Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku.	1. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor. 2. Zamenjajte kabelski snop.
F.788 Napaka na frekvenčnem pre-tvorniku	Ugotovljena je napaka v elek-troniki visoko učinkovite črpalke (npr. suhi tek, blokada, prena-petost, podnapetost), ki izklopi sistem in ga blokira.	1. Za najmanj 30 sekund odklopite električno napajanje s toplotne črpalke. 2. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju. 3. Preverite delovanje črpalke. 4. Preverite krog zgradbe (količina vode, odzračevanje).
F.792 Signal temperaturnega senzorja izhoda ekonomizerja ni veljaven	Senzor temperature ni priklju-čen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku.	► Preverjanje: vtič, temperaturni senzor, kabelski snop.
F.793 Signal temperaturnega senzorja vhoda ekonomizerja ni veljaven	Senzor temperature ni priklju-čen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku.	► Preverjanje: vtič, temperaturni senzor, kabelski snop.
F.818 Omrežna napetost na frekvenč-nem pretvorniku ni na voljo ali je izven območja toleranc.	Napačna omrežna napetost za delovanje pretvornika. Izklop s strani dobavitelja električne energije.	► Izmerite omrežno napetost in jo po potrebi popravite. Omrežna napetost mora biti med 195 V in 253 V.
F.819 Frekvenčni pretvornik je pregret.	Notranje pregrevanje pretvor-nika.	1. Počakajte, da se pretvornik ohladi, nato ponovno vklopite izdelek. 2. Preverite pot zraka pretvornika. 3. Preverite delovanje ventilatorja. 4. Presežena je maksimalna temperatura okolice za zunanjo enoto 46 °C.
F.820 Komunikacija s črpalko za krog zgradbe je prekinjena.	Črpalka ne pošilja povratnega signala toplotni črpalci.	1. Preverite, ali je kabel do črpalke poškodovan, in ga po po-trebi zamenjajte. 2. Zamenjajte črpalco.
F.821 Signal senzorja temperature dvižnega voda električnega dodatnega grelnika ni veljaven	Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku. Oba senzorja temperature dvi-žnega voda v toplotni črpalci sta pokvarjena.	1. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor. 2. Zamenjajte kabelski snop.
F.827 Signal senzorja tlaka vode v krogu zgradbe je neveljaven.	Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku.	1. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor. 2. Zamenjajte kabelski snop. 3. Zamenjajte tiskano vezje regulatorja.
F.842 Konfiguracija naprave je na-pačna. Nastavitev stikala DIP ne ustreza konfiguraciji strojne opreme.	Nastavitev stikala DIP ne ustreza strojni opremi	► Nastavite stikalo DIP ustrezno za strojno opremo (glejte servi-sni priročnik).
	Pokvarjena zunanja enota	► Zamenjajte zunanjo enoto.
F.905 Izklop komunikacijskega vme-snika	Prevelik tok na komunikacij-skem vmesniku	1. Preverite povezavo med tiskanim vezjem in na vmesnik pri-ključenimi moduli. 2. Preverite priključene module in jih po potrebi zamenjajte.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.1100 Termično varovalo električnega dodatnega grelnika se je sprožilo	Termično varovalo dodatnega električnega grelnika je odprto zaradi naslednjega: – prenizek prostorninski pretok ali zrak v krogu zgradbe, – delovanje grelne palice pri nenačelnem krogu zgradbe, – delovanje grelne palice pri temperaturah dvignjenega voda nad 95 °C sproži tališno varovalko termičnega varovala in potrebna je zamenjava, – dovajanje zunanje toplote v krogotok hlajenja	1. Preverite obtok črpalke za krog zgradbe. 2. Po potrebi odprite zaporne pipe. 3. Zamenjajte termično varovalo. 4. Znižajte oz. zaustavite dovod zunanje toplote. 5. Preverite prepustnost prisotnih čistilnih filtrov.
F.1120 Izpad faze električnega dodatnega grelnika	Okvara dodatnega električnega grelnika. Slabo zategnjeni električni priključki. Električna napetost je prenizka.	1. Preverite dodatni električni grelnik in njegovo napajanje. 2. Preverite električne priključke. 3. Izmerite napetost na električnem priključku dodatnega električnega grelnika.
F.9998 Komunikacija med notranjo in zunanjo enoto ni mogoča.	Kabel Modbus ni priključen oz. je napačno priključen. Zunanja enota nima napajalne napetosti.	► Preverite povezovalne napeljave med tiskanim vezjem omrežnega priključka in tiskanim vezjem regulatorja pri notranji in zunanji enoti.

L Dodatni električni grelnik 5,4 kW

Veljavnost: Izdelek z dodatnim električnim grelnikom

Prikaz nastavitvene vrednosti	Moč
Zunanji dodatni grelnik	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 Servisna in vzdrževalna dela

#	Vzdrževalna dela	Interval	
1	Preverjanje predtlaka v raztezni posodi	Letno	140
2	Veljavnost: Izdelek z magnetnim ločevalnikom Preverjanje in čiščenje magnetnega ločevalnika	Letno	140
3	Preverjanje preklopne ventila glede gibljivosti (vizualno/zvočno)	Letno	
4	Preverjanje krogotoka hladilnega sredstva, odstranjevanje rje in olja	Letno	
5	Preverjanje električnih stikalnih omaric, odstranjevanje prahu iz prezračevalnih rež	Letno	
6	Preverjanje blažilnikov tresljajev na ceveh za hladilno sredstvo	Letno	

N Kazalniki za temperaturni senzor, krogotok hladilnega sredstva

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

O Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem

Temperatura (°C)	Upornost (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 Kazalniki, notranji temperaturni senzorji, temperatura zalogovnika

Temperatura (°C)	Upornost (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
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667

Temperatura (°C)	Upornost (ohm)
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 Kazalniki zunanjega tipala VRC DCF

Temperatura (°C)	Upornost (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 Tehnični podatki



Navodilo

Naslednji podatki o zmogljivosti veljajo za zgolj nove izdelke s čistimi toplotnimi izmenjevalniki.

Tehnični podatki – splošno

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Dimenzije izdelka, brez embalaže, širina	440 mm	440 mm
Dimenzije izdelka, brez embalaže, višina	777 mm	777 mm
Dimenzije izdelka, brez embalaže, globina	380 mm	380 mm
Teža, brez embalaže	41 kg	41 kg

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Teža, izdelek je pripravljen za uporabo	47 kg	47 kg
Nazivna napetost, 1-fazni priključek	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Nazivna napetost, 3-fazni priključek	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Maksimalna nazivna moč	5,5 kW	0,15 kW
Stopnja zaščite	IP 10B	IP 10B
Tip varovalke, značilnost C, počasna, mogoče priklopiti v enem ali treh polih (prekinitev treh električnih kablov z enim postopkom vklapljanja)	izdelajte ustrezno izbranim načrtom priključitve	izdelajte ustrezno izbranim načrtom priključitve
Priključki ogrevalnega kroga	G 1"	G 1"
Priključki vsebnika tople vode	G 1"	G 1"

Tehnični podatki – ogrevalni krogotok

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Material v ogrevalnem tokokrogu	Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, jeklo, kompoziti	Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, jeklo, kompoziti
dopustna kakovost vode	brez zaščite proti zmrzali ali koroziji. Pri trdoti ogrevalne vode, večji od 3,0 mmol/l (16,8° dH), jo zmehčajte v skladu z Direktivo VDI2035 list 1.	brez zaščite proti zmrzali ali koroziji. Pri trdoti ogrevalne vode, večji od 3,0 mmol/l (16,8° dH), jo zmehčajte v skladu z Direktivo VDI2035 list 1.
Min. obratovalni tlak	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Maks. obratovalni tlak	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Predtlak membranske raztezne posode	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Min. temperatura dviznega voda za ogrevanje	20 °C	20 °C
Največja temperatura dviznega voda za ogrevanje s kompresorjem	60 °C	60 °C
Največja temperatura dviznega voda za ogrevanje z dodatnim grelnikom	75 °C	75 °C
Min. temperatura dviznega voda za hlajenje	7 °C	7 °C
Največja temperatura dviznega voda	25 °C	25 °C
Min. volumenski pretok z zunanjo enoto 4 kW	0,44 m³/h	0,44 m³/h
Min. volumenski pretok z zunanjo enoto 6 kW	0,44 m³/h	0,44 m³/h
Min. volumenski pretok z zunanjo enoto 8 kW	0,72 m³/h	0,72 m³/h
Min. volumenski pretok z zunanjo enoto 10 kW	0,72 m³/h	0,72 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 5 K (A7/W35) z zunanjo enoto 4 kW	0,742 m³/h	0,742 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 5 K (A7/W35) z zunanjo enoto 6 kW	1,060 m³/h	1,060 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 5 K (A7/W35) z zunanjo enoto 8 kW	1,360 m³/h	1,360 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 5 K (A7/W35) z zunanjo enoto 10 kW	1,651 m³/h	1,651 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 8 K (A7/W55) z zunanjo enoto 4 kW	0,475 m³/h	0,475 m³/h

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Nazivni volumenski pretok ΔT 8 K (A7/W55) z zunanjo enoto 6 kW	0,667 m³/h	0,667 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 8 K (A7/W55) z zunanjo enoto 8 kW	0,734 m³/h	0,734 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 8 K (A7/W55) z zunanjo enoto 10 kW	0,811 m³/h	0,811 m³/h
Črpalna višina ΔT 5 K z zunanjo enoto 4 kW	73,4 kPa (734,0 mbar)	73,4 kPa (734,0 mbar)
Črpalna višina ΔT 5 K z zunanjo enoto 6 kW	65,3 kPa (653,0 mbar)	65,3 kPa (653,0 mbar)
Črpalna višina ΔT 5 K z zunanjo enoto 8 kW	51,2 kPa (512,0 mbar)	51,2 kPa (512,0 mbar)
Preostala črpalna višina ΔT 5 K z zunanjo enoto 10 kW	33,0 kPa (330,0 mbar)	33,0 kPa (330,0 mbar)
Črpalna višina ΔT 8 K z zunanjo enoto 4 kW	76,5 kPa (765,0 mbar)	76,5 kPa (765,0 mbar)
Črpalna višina ΔT 8 K z zunanjo enoto 6 kW	74,2 kPa (742,0 mbar)	74,2 kPa (742,0 mbar)
Črpalna višina ΔT 8 K z zunanjo enoto 8 kW	73,5 kPa (735,0 mbar)	73,5 kPa (735,0 mbar)
Preostala črpalna višina ΔT 8 K z zunanjo enoto 10 kW	72,6 kPa (726,0 mbar)	72,6 kPa (726,0 mbar)
Zvočna moč A7/W35 po EN 12102 / EN 14511 L_{wI} med ogrevanjem z zunanjo enoto 4 kW	$\leq 38,4$ dB(A)	$\leq 38,4$ dB(A)
Zvočna moč A7/W35 po EN 12102 / EN 14511 L_{wI} med ogrevanjem z zunanjo enoto 6 kW	$\leq 39,1$ dB(A)	$\leq 39,1$ dB(A)
Zvočna moč A7/W35 po EN 12102 / EN 14511 L_{wI} med ogrevanjem z zunanjo enoto 8 kW	$\leq 39,8$ dB(A)	$\leq 39,8$ dB(A)
Zvočna moč A7/W35 po EN 12102 / EN 14511 L_{wI} med ogrevanjem z zunanjo enoto 10 kW	$\leq 39,0$ dB(A)	$\leq 39,0$ dB(A)
Zvočna moč A7/W55 po EN 12102 / EN 14511 L_{wI} med ogrevanjem z zunanjo enoto 4 kW	$\leq 38,6$ dB(A)	$\leq 38,6$ dB(A)
Zvočna moč A7/W55 po EN 12102 / EN 14511 L_{wI} med ogrevanjem z zunanjo enoto 6 kW	$\leq 38,6$ dB(A)	$\leq 38,6$ dB(A)
Zvočna moč A7/W55 po EN 12102 / EN 14511 L_{wI} med ogrevanjem z zunanjo enoto 8 kW	$\leq 38,6$ dB(A)	$\leq 38,6$ dB(A)
Zvočna moč A7/W55 po EN 12102 / EN 14511 L_{wI} med ogrevanjem z zunanjo enoto 10 kW	$\leq 38,4$ dB(A)	$\leq 38,4$ dB(A)
Zvočna moč A35/W7 po EN 12102 / EN 14511 L_{wI} med hlajenjem z zunanjo enoto 4 kW	$\leq 41,1$ dB(A)	$\leq 41,1$ dB(A)
Zvočna moč A35/W7 po EN 12102 / EN 14511 L_{wI} med hlajenjem z zunanjo enoto 6 kW	$\leq 42,5$ dB(A)	$\leq 42,5$ dB(A)
Zvočna moč A35/W7 po EN 12102 / EN 14511 L_{wI} med hlajenjem z zunanjo enoto 8 kW	$\leq 41,4$ dB(A)	$\leq 41,4$ dB(A)
Zvočna moč A35/W7 po EN 12102 / EN 14511 L_{wI} med hlajenjem z zunanjo enoto 10 kW	$\leq 42,4$ dB(A)	$\leq 42,4$ dB(A)
Zvočna moč A35/W18 po EN 12102 / EN 14511 L_{wI} med hlajenjem z zunanjo enoto 4 kW	$\leq 39,7$ dB(A)	$\leq 39,7$ dB(A)
Zvočna moč A35/W18 po EN 12102 / EN 14511 L_{wI} med hlajenjem z zunanjo enoto 6 kW	$\leq 42,3$ dB(A)	$\leq 42,3$ dB(A)

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Zvočna moč A35/W18 po EN 12102 / EN 14511 L_{w1} med hlajenjem z zunanjo enoto 8 kW	$\leq 40,6$ dB(A)	$\leq 40,6$ dB(A)
Zvočna moč A35/W18 po EN 12102 / EN 14511 L_{w1} med hlajenjem z zunanjo enoto 10 kW	$\leq 40,7$ dB(A)	$\leq 40,7$ dB(A)
Vrsta črpalke	Visoko učinkovita črpalka	Visoko učinkovita črpalka
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) črpalke	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$

Tehnični podatki – krogotok hladilnega sredstva

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Material cevi za hladilno sredstvo	Baker	Baker
Tehnika priključitve cevi za hladilno sredstvo	Povezava z robom	Povezava z robom
Zunanji premer napeljave za vroč plin	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Zunanji premer napeljave za tekočino	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Minimalna debelina zidu za napeljavo za vroč plin	0,8 mm	0,8 mm
Minimalna debelina zidu za napeljavo za tekočino	0,8 mm	0,8 mm
Tip hladilnega sredstva	R32	R32
Hladilno sredstvo Global Warming Potential (GWP)	675	675

Tehnični podatki – elektrika

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Vgrajena varovalka (počasna), ti-skano vezje regulatorja	4 A	4 A
Najmanjša električna moč toplotne črpalke	2 W	2 W
Največja električna moč toplotne črpalke	75 W	75 W



Navodilo

Vse specifične in potrebne informacije o namestitvi split ter komponentah zunanje enote so na voljo v pripadajočih navodilih za namestitev zunanje enote, ki je v uporabi v povezavi s trenutno notranjo enoto.

Indeks

A			Kvalifikacija.....	112
Aktuatorji, preverjanje.....	136		L	
C			Ločilna naprava.....	127
Cevi za hladilno sredstvo, napeljava.....	124		M	
Cevi za hladilno sredstvo, preverjanje tesnjenja.....	126		Magnetni ločevalnik, preverjanje.....	140
Cevi za hladilno sredstvo, priključitev.....	125		Mere.....	122
Cirkulacijska črpalka, krmiljenje.....	132		Mesto namestitve, izbira.....	120
Č			Minimalna površina za postavitve.....	120
Čarovnik za namestitev, izvajanje.....	134		Minimalni pretok, ogrevalna voda.....	119
Čarovnik za namestitev, vnovični zagon.....	136		Minimalni razmiki.....	123
Čarovnik za namestitev, zaključitev.....	134		Montaža na steno.....	123
Črpalna višina, izdelek.....	137		N	
Črpalna višina, ogrevalni krogotok.....	137		Način delovanja.....	117
D			Nadomestni deli.....	139
Demontaža, komponente krogotoka hladilnega sredstva.....	144		Namenska uporaba.....	112
Demontaža, sprednja obloga.....	123		Namestitev, komponente krogotoka hladilnega sredstva.....	144
Dodatne komponente, priključitev.....	126		Namestitev, predhodna dela.....	124
Dodatni rele.....	132		Namestitev, regulator sistema.....	131
Dodatno ogrevanje.....	130		Namestitev, varnostni ventil.....	126
Dokončen izklop izdelka.....	145		Napajanje, dvojno, 230 V.....	129
Dokončen izklop, izdelek.....	145		Napajanje, dvojno, 400 V.....	130
E			Napajanje, enojno, 230 V.....	129
Električna napeljava, priprava.....	127		Napajanje, enojno, 400 V.....	130
Električna napetost.....	129		Napeljava, cevi za hladilno sredstvo.....	124
Električna priključitev, zalogovnik tople vode.....	132		Napeljava, komunikacijski kabli.....	131
Električne komponente, zahteve.....	127		Napetost.....	113
Električne komponente, zamenjava.....	145		Nastavitev maksimalne temperature dviznega voda ogrevanja.....	138
Električni priključki, preverjanje.....	141		Nastavitev minimalne temperature dviznega voda ogrevanja.....	138
Elektrika.....	113		Nastavitev temperature dviznega voda ogrevanja.....	138
F			Nastavitev, jezik.....	134
Funkcija zaščite proti zmrzovanju.....	116		Nastavitev, zaščita pred legionelo.....	135
H			Nevarnost opeklin.....	114
Hidravlični blok, zgradba.....	117–118		O	
Histereza kompresorja.....	135		Obseg dobave.....	120
Hladilno sredstvo, odstranitev.....	143		Odpiranje, stikalna omarica.....	128
Hladilno sredstvo, odstranjevanje.....	145		Odstranitev, hladilno sredstvo.....	143
Hladilno sredstvo, polnjenje.....	144		Odstranjevanje embalaže.....	145
I			Odstranjevanje hladilnega sredstva.....	145
Inštalater.....	112		Odstranjevanje, embalaža.....	145
Izdelek, obešanje.....	123		Odstranjevanje, izdelek.....	145
Izpraznitev, ogrevalni krogotok izdelka.....	143		Odstranjevanje, oprema.....	145
J			Odzračitev, krogotoki.....	134
Jezik, nastavitev.....	134		Ogrevalni krogotok izdelka, izpraznitev.....	143
K			Ogrevalni sistem, konfiguracija.....	137
Kabel Modbus, priključitev.....	131		Ogrevalni sistem, polnjenje in odzračevanje.....	133
Kakovost omrežne napetosti.....	127		Ogrevalni sistem, praznjenje.....	143
Kaskade, priključitev.....	132		Omejitve uporabe.....	119
Klicna številka inštalaterja.....	134		Omrežni priključek.....	129
Kode napak.....	138, 167		Orodje.....	115
Količina hladilnega sredstva.....	124		Oznaka CE.....	119
Komponente krogotoka hladilnega sredstva, demontaža.....	144		Ožičenje.....	128
Komponente krogotoka hladilnega sredstva, namestitev.....	144		P	
Komunikacijski kabli, napeljava.....	131		Padec tlaka, polnilna in zaporna pipa.....	138
Koncept upravljanja.....	132		Polnjenje in odzračevanje, ogrevalni sistem.....	133
Konfiguracija, ogrevalni sistem.....	137		Polnjenje, hladilno sredstvo.....	144
Krmiljenje, cirkulacijska črpalka.....	132		Pomnilnik napak.....	138
Krogotok hladilnega sredstva, preverjanje.....	141		Ponastavitev parametrov.....	139
Krogotok hladilnega sredstva, preverjanje tesnjenja.....	141		Ponastavitev, parameter.....	139
Krogotoki, odzračitev.....	134		Popravilo in servis, zaključitev.....	145
			Popravilo, priprava.....	142
			Poraba toka, dodatno ogrevanje.....	130

Poskusno delovanje	141	Statusne kode	138
Praznjenje, ogrevalni sistem	143	Stikalna omarica, odpiranje	128
Predhodna dela, namestitvev	124	Stikalna omarica, pregib	124
Predpisi	115	Stikalna omarica, zapiranje	132
Predstavitev sistema	116	Sušenje tal, vklop	136
Predtlak v raztezni posodi, preverjanje	140	T	
Pregled podatkov	138	Temperatura tople vode	114
Preizkusni programi, uporaba	136, 139	Termično varovalo	116
Preverjanje aktuatorjev	136	Termično varovalo, preverjanje	142
Preverjanje električne napeljave	132	Termično varovalo, zamenjava	143
Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema	141	Termostat maksimuma, priključitev	132
Preverjanje sporočila o vzdrževanju	139	Test aktuatorjev	136
Preverjanje tesnjenja, cevi za hladilno sredstvo	126	Test senzorjev	136
Preverjanje, električni priključki	141	Testi aktuatorji, uporaba	139
Preverjanje, krogotok hladilnega sredstva	141	Tipka za odpravljanje motenj	139
Preverjanje, krogotok hladilnega sredstva, tesnjenje	141	Tipka tablica	118
Preverjanje, magnetni ločevalnik	140	Tlak vode, ogrevalni krogotok	137
Preverjanje, polnilni tlak, ogrevalni sistem	141	Transport	114
Preverjanje, predtlak v raztezni posodi	140	Trenutne vrednosti senzorjev	138
Preverjanje, termično varovalo	142	U	
Priklic nivoja kode	135	Uporaba, preizkusni programi	136
Priklic statistike	136	V	
Priklic, servisni nivo	135	Varnostna naprava	113
Priključek zalagovnika	126	Varnostni ventil, namestitev	126
Priključitev obtočne črpalke	131	Varovalo proti pomanjkanju vode	116
Priključitev, cevi za hladilno sredstvo	125	Videoposnetek o namestitvi, QR-koda	116
Priključitev, dodatne komponente	126	Vklop	134
Priključitev, kabel Modbus	131	Vklop dodatnega električnega grelnika	135
Priključitev, kaskade	132	Vklop, sušenje tal	136
Priključitev, ogrevalni krogotok	126	Vnovični zagon, čarovnik za namestitev	136
Priključitev, termostat maksimuma	132	Vzdrževalna dela	139
Priključitev, zalagovnik tople vode	126	Vzdrževanje	139
Priključitev, zapora dobavitelja	127	Z	
Priključitev, zunanji preklopni ventil	132	Zahteve, električne komponente	127
Priključki	118	Zaključitev, popravilo in servis	145
Priključki ogrevalnega krogotoka	126	Zalogovnik tople vode, električna priključitev	132
Priprava ogrevalne vode	132	Zamenjava, električne komponente	145
Priprava, električna napeljava	127	Zamenjava, termično varovalo	143
Priprava, popravilo	142	Zapiranje, stikalna omarica	132
Priprava, servis	142	Zapora dobavitelja, priključitev	127
Priprava, servis in vzdrževanje	139	Zaščita črpalke pred blokado	116
Prostor postavitve	120	Zaščita pred legionelo, nastavitev	135
Prostor za montažo	123	Zgodovina zasilnega delovanja	139
Q		Zgradba izdelka	117
QR-koda, podrobnejše informacije	116	Zmrzal	114
R		Zunanji preklopni ventil, priključitev	132
Regulacija bilance energije	135		
Regulator sistema, namestitvev	131		
S			
Servis	139		
Servis in vzdrževanje, priprava	139		
Servis, priprava	142		
Servisna dela	139		
Servisni nivo, priklic	135		
Servisni partner	138		
Servisno sporočilo, preverjanje	139		
Shema	113		
Shranjevanje telefonske številke	134		
Simboli priključkov	118		
Sporočila o zasilnem delovanju	139		
Sporočilo o vzdrževanju, preverjanje	139		
Sprednja obloga, demontaža	123		
Stanje delovanja	138		

Country specifics

1 PL, Poland

1.1 Gwarancja

Warunki gwarancji fabrycznej firmy Vaillant są zawarte w karcie gwarancyjnej.

1.2 Serwis

W przypadku pytań dotyczących instalacji urządzenia lub spraw serwisowych, prosimy o kontakt z Infolinią Vaillant.

Infolinia: 0801 804444

2 SI, Slovenia

2.1 Garancija

Garancija velja pod pogoji, ki so navedeni v garancijskem listu. Uporabnik je dolžan upoštevati pogoje navedene v garancijskem listu.

2.2 Servisna služba

Uporabnik je za prvi zagon naprave in potrditev garancijskega lista dolžan poklicati pooblaščen Vaillant servis. V nasprotnem primeru garancija ne velja. Vsa eventualna popravila na aparatu lahko izvaja izključno Vaillant servis.

Popis pooblaščenih serviserjev lahko dobite na Zastopstvu Vaillanta v Sloveniji:

Vaillant d.o.o.

Dolenjska c. 242 b

1000 Ljubljana

Tel. 01 28093 40

Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46

Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si

www.vaillant.si

Dostawca**Vaillant Saunier Duval Sp. z o.o.**

ul. 1 Sierpnia 6A, budynek C ■ 02-134 Warszawa

Tel. 022 3230100 ■ Fax 022 3230113

Infolinia 0801 804444

vaillant@vaillant.pl ■ www.vaillant.pl



8000020469_00

Vaillant d.o.o.

Dolenjska c. 242 b ■ 1000 Ljubljana

Tel. 01 28093 40 ■ Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46 ■ Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si ■ www.vaillant.si

Wydawca / Producent**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Niniejsze instrukcje oraz ich części są chronione prawami autorskimi i wolno je powielać lub rozpowszechniać wyłącznie za pisemną zgodą producenta.

Zastrzega się prawo wprowadzania zmian technicznych.