

- cs** Návod k obsluze
- cs** Návod k instalaci a údržbě
- hu** Kezelési útmutató
- hu** Szerelési és karbantartási útmutató
- pl** Instrukcja obsługi
- pl** Instrukcja instalacji i konserwacji
- ro** Instrucțiuni de exploatare
- ro** Instrucțiuni de instalare și întreținere
- ru** Руководство по эксплуатации
- ru** Руководство по установке и техническому обслуживанию
- sk** Návod na obsluhu
- sk** Návod na inštaláciu a údržbu
- uk** Посібник з експлуатації
- uk** Посібник зі встановлення та технічного обслуговування
- de** Country specifics



aroTHERM plus

VWL 35/6 A 230V ... VWL 125/6 A



Publisher/manufacture

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



Spis treści

Instrukcja obsługi

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	89
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami	89
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	89
1.3	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa	89
2	Wskazówki dotyczące dokumentacji.....	91
2.1	Dokumenty.....	91
2.2	Zakres stosowalności instrukcji	91
3	Opis produktu.....	91
3.1	System pompy ciepła.....	91
3.2	Opis produktu	91
3.3	Sposób działania pompy ciepła	91
3.4	System separacji i ochrona przed zamarzaniem	91
3.5	Budowa produktu.....	91
3.6	Tabliczka znamionowa i numer serii.....	92
3.7	Naklejka ostrzegawcza	92
4	Obszar ochrony.....	92
4.1	Obszar ochrony	92
5	Eksploatacja.....	93
5.1	Włączanie produktu	93
5.2	Obsługa produktu	93
5.3	Zapewnienie ochrony przed zamarzaniem.....	93
5.4	Wyłączanie produktu	93
6	Pielęgnacja i konserwacja.....	93
6.1	Nie zostawiać produktu.....	93
6.2	Pielęgnacja produktu	93
6.3	Przeprowadzenie konserwacji	93
7	Rozwiązywanie problemów.....	94
7.1	Usuwanie usterek	94
8	Wyłączenie z eksploatacji	94
8.1	Okresowe wyłączenie produktu	94
8.2	Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji	94
9	Recykling i usuwanie odpadów.....	94
9.1	Utylizacja czynnika chłodniczego	94
Załącznik		95
A	Rozwiązywanie problemów.....	95



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 zakłócenia działania produktu i inne szkody materialne.

Produkt jest jednostką zewnętrzną pompy ciepła powietrza i wody o konstrukcji Monoblock.

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

Powietrze wydostające się z produktu musi mieć możliwość swobodnego odpływu i nie może być używane do innych celów.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do ustawienia na zewnątrz.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego.

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 R290. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem.

W pobliżu produktu wyznaczony jest obszar ochrony. Patrz rozdział „Obszar ochrony”.

- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do obszaru ochrony. W szczególności otwartych płomieni, gorących powierzchni o temperaturze ponad 370°C, urządzeń elektrycznych lub narzędzi ze źródłami zapłonu, doładowań statycznych.
- ▶ W obszarze ochrony nie używać aerozoli ani innych gazów palnych.



1 Bezpieczeństwo

1.3.2 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

1.3.3 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 produkcji.
- ▶ Zlecić instalatorowi usunięcie usterek i uszkodzeń.
- ▶ Przestrzegać przepisowych cykli konserwacji.

1.3.4 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.

1.3.5 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

2.1 Dokumenty

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

2.2 Zakres stosowalności instrukcji

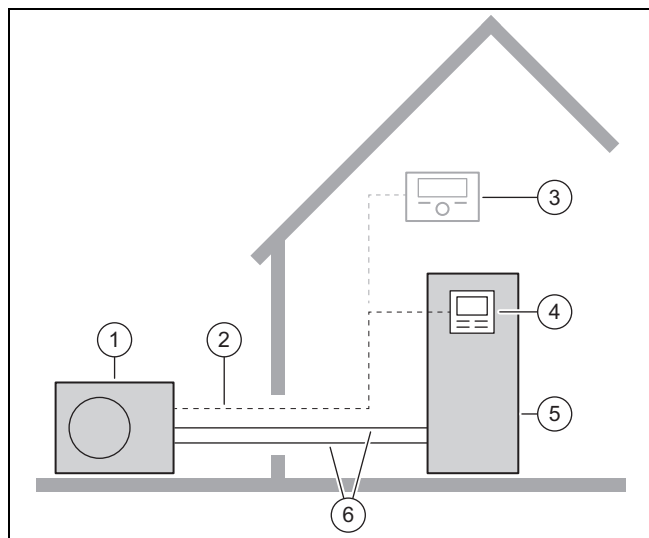
Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie:

Produkt
VWL 35/6 A 230V
VWL 55/6 A 230V
VWL 65/6 A 230V
VWL 75/6 A 230V
VWL 105/6 A 230V
VWL 105/6 A
VWL 125/6 A 230V
VWL 125/6 A

3 Opis produktu

3.1 System pompy ciepła

Budowa przykładowego systemu pomp ciepła z technologią Monoblock:



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

3.2 Opis produktu

Produkt jest jednostką zewnętrzną pompy ciepła powietrza i wody z technologią Monoblock.

3.3 Sposób działania pompy ciepła

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

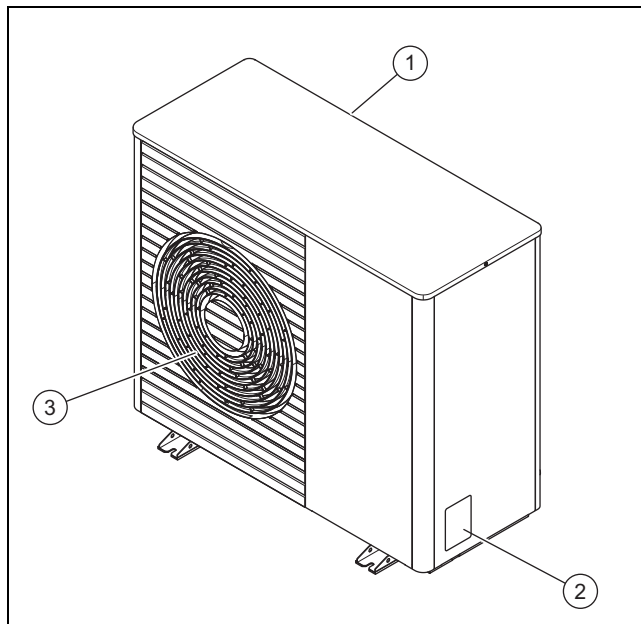
Przez cykliczne parowanie, sprężanie, skraplanie i rozprężanie czynnika z otoczenia pobierana jest energia cieplna i oddawana do budynku. W trybie chłodzenia z budynku pobierana jest energia cieplna i oddawana do otoczenia.

3.4 System separacji i ochrona przed zamarzaniem

W przypadku systemu separacji w jednostce wewnętrznej zamontowany jest pośredni wymiennik ciepła. Dzieli on obieg grzewczy na pierwotny obieg grzewczy (do jednostki zewnętrznej) oraz wtórny obieg grzewczy (w budynku).

Jeżeli w pierwotnym obiegu grzewczym wlana jest mieszanka wody i ochrony przed zamarzaniem (solanka), to jednostka zewnętrzna jest zabezpieczona przed zamarzaniem również wtedy, gdy jest wyłączona elektrycznie lub w przypadku awarii zasilania.

3.5 Budowa produktu



- | | | | |
|---|--------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Kratka wlotowa powietrza | 3 | Kratka wylotowa powietrza |
| 2 | Tabliczka znamionowa | | |

4 Obszar ochrony



3.6 Tabliczka znamionowa i numer serii

Tabliczka znamionowa znajduje się na prawej zewnętrznej stronie produktu.

Na tabliczce znamionowej znajduje się nazewnictwo i numer serii.

3.7 Naklejka ostrzegawcza

Na produkcie umieszczono w wielu miejscach naklejki ostrzegawcze istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa. Na naklejkach ostrzegawczych znajdują się zasady postępowania dla czynnika chłodniczego R290. Nie wolno usuwać naklejek ostrzegawczych.

Symbol	Znaczenie
	Ostrzeżenie przed substancjami grożącymi pożarem w połączeniu z czynnikiem chłodniczym R290.
	Zakaz ognia, otwartego światła i palenia.
	Informacja serwisowa, przeczytać instrukcję techniczną.

4 Obszar ochrony

4.1 Obszar ochrony

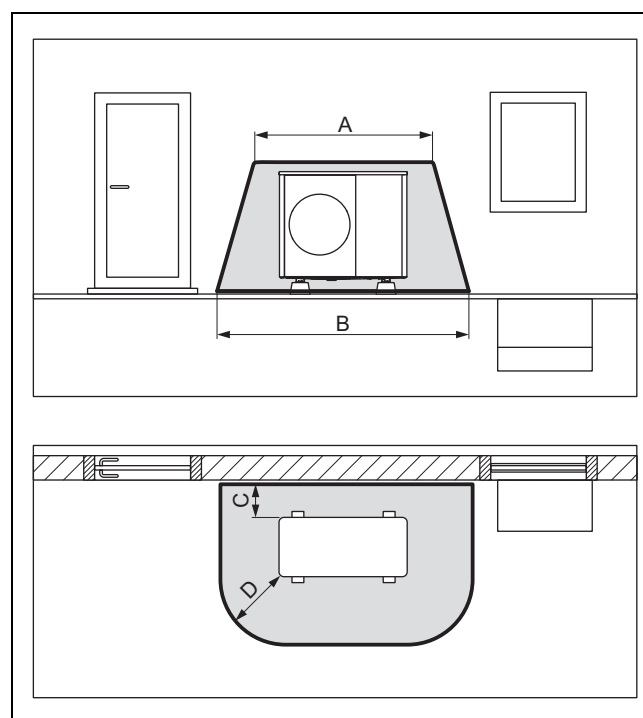
Produkt zawiera czynnik chłodniczy R290. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy zbiera się w pobliżu ziemi. Czynnik chłodniczy nie może dostać się do otworów budynków, zagłębień lub do systemów kanalizacji. Czynnik chłodniczy nie może gromadzić się w sposób powodujący powstawanie niebezpiecznej, grożącej wybuchem, duszącej lub toksycznej atmosfery.

W pobliżu produktu wyznaczony jest obszar ochrony. W obszarze ochrony nie mogą się znajdować okna, drzwi, otwory wentylacyjne, kanały oświetleniowe, wejścia do piwnicy, włazy, okna dachowe lub rury spustowe. Obszar ochrony nie może obejmować sąsiednich działek ani publicznych terenów komunikacyjnych.

W obszarze ochrony nie może być źródeł zapłonu, takich jak gniazda wtykowe, przełączniki oświetlenia, lampy lub przełączniki elektryczne.

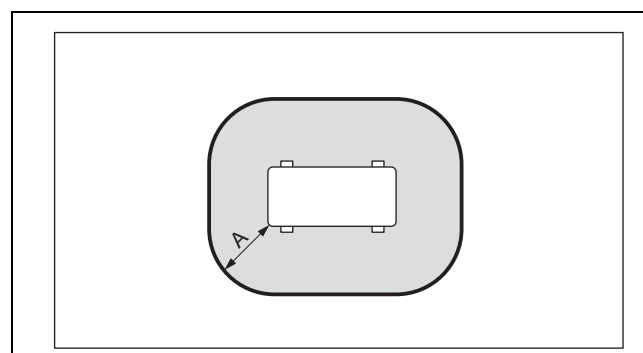
W pobliżu produktu nie wolno wprowadzać modyfikacji konstrukcyjnych, naruszających wymienione zasady dla obszaru ochrony.

4.1.1 Obszar ochrony, w przypadku ustawienia na ziemi, przed ścianą budynku



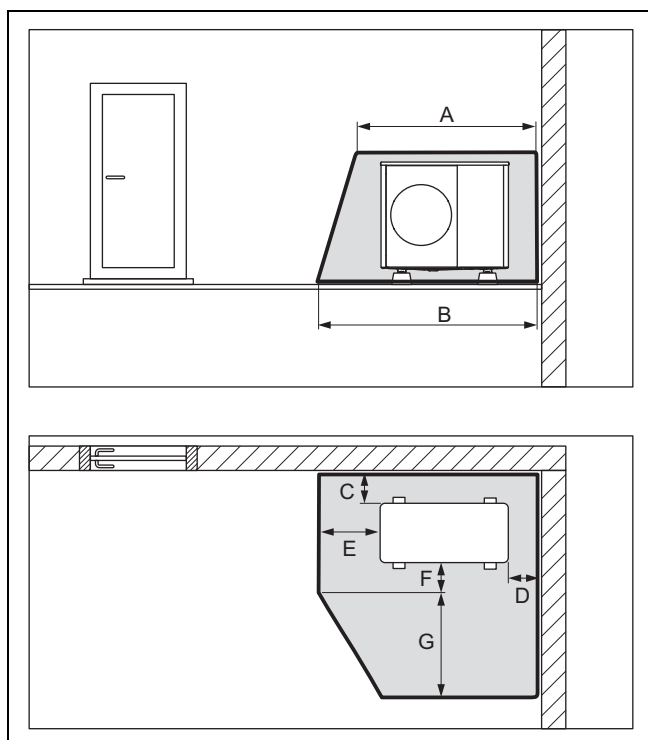
A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

4.1.2 Obszar ochrony, w przypadku ustawienia na ziemi, na działce oraz w przypadku ustawienia na dachu płaskim



A	1000 mm
---	---------

4.1.3 Obszar ochrony, w przypadku ustawienia na ziemi w narożniku budynku



A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

5 Eksploatacja

5.1 Włączanie produktu

- ▶ Włączyć w budynku wszystkie rozłączniki (bezpieczniki, wyłączniki zabezpieczenia linii) podłączone do produktu.

5.2 Obsługa produktu

Regulator jednostki wewnętrznej przekazuje informacje o stanie pracy, służy do ustawiania parametrów oraz usuwania zakłóceń działania.

- ▶ Przejść do jednostki wewnętrznej. Przestrzegać instrukcji obsługi.

Warunek: Regulator systemu jest dostępny

Regulator systemu steruje instalacją grzewczą oraz przygotowaniem ciepłej wody w podłączonym zasobniku c.w.u.

- ▶ Przejść do regulatora systemu. Przestrzegać instrukcji obsługi.

5.3 Zapewnienie ochrony przed zamarzaniem

1. Jeżeli nie ma systemu separacji zapewnianego przez ochronę przed zamarzaniem, należy zapewnić, aby produkt był i pozostał włączony.
2. Upewnić się, że w pobliżu wlotu i wylotu powietrza nie nagromadził się śnieg.

5.4 Wyłączanie produktu

1. Wyłączyć w budynku wszystkie rozłączniki (bezpieczniki, wyłączniki zabezpieczenia linii) podłączone do produktu.
2. Należy pamiętać, że ochrona przed zamarzaniem nie jest zapewniona, jeżeli nie występuje system separacji zapewniany przez ochronę przed zamarzaniem.

6 Pielęgnacja i konserwacja

6.1 Nie zastawiać produktu

1. Usuwać regularnie gałęzie i liście nagromadzone wokół produktu.
2. Usuwać regularnie liście i brud na kratce napowietrzającej pod produktem.
3. Usuwać regularnie śnieg z kratki wlotu powietrza i z kratki wylotu powietrza.
4. Usuwać regularnie śnieg nagromadzony wokół produktu.

6.2 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.

6.3 Przeprowadzenie konserwacji

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



Niebezpieczeństwo!

Ryzyko obrażeń ciała oraz strat materialnych wskutek zaniedbania lub nieprawidłowego przeprowadzenia konserwacji lub napraw!

Zaniedbanie lub nieprawidłowe przeprowadzenie konserwacji lub napraw może spowodować obrażenia ciała oraz uszkodzenia produktu.

- ▶ Nie podejmować prób samodzielnego przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub napraw przy produkcie.
- ▶ Tego rodzaju prace należy zawsze zlecać autoryzowanemu instalatorowi. Zalecamy zawarcie umowy serwisowej.

7 Rozwiązywanie problemów

- ▶ Zlecić pracę zakładowi instalacji.

7 Rozwiązywanie problemów

7.1 Usuwanie usterek

Jeżeli wystąpi usterka, należy skorzystać z tabeli usuwania usterek w załączniku.

- ▶ Zwrócić się do instalatora, jeżeli opisane działanie nie daje efektu.

8 Wyłączenie z eksploatacji

8.1 Okresowe wyłączenie produktu

- ▶ Wyłączyć produkt. Zabezpieczyć instalację grzewczą przed mrozem, na przykład przez opróżnienie instalacji grzewczej.

8.2 Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji

- ▶ Zlecić instalatorowi ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji.

9 Recykling i usuwanie odpadów

- ▶ Utylizację opakowania zlecić instalatorowi, który zainstalował produkt.



■ Jeżeli 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.



■ Jeżeli produkt zawiera baterie, które są oznaczone tym znakiem, to jest to sygnał, że baterie mogą zawierać substancje zagrażające zdrowiu i środowisku.

- ▶ W takiej sytuacji należy utylizować baterie w punkcie zbiórki baterii.

9.1 Utylizacja czynnika chłodniczego

W produkcie wlany jest czynnik chłodniczy R290.

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

Załącznik

A Rozwiązywanie problemów

Zakłócenie działania	Możliwa przyczyna	Informacje / działanie
Produkt nie działa.	Zasilanie elektryczne tymczasowo przerwane.	Po przywróceniu zasilania elektrycznego produkt uruchomi się automatycznie.
	Zasilanie elektryczne przerwane na stałe.	Wezwać instalatora.
Kłęby pary przy produkcji.	Proces odszraniania przy dużej wilgotności powietrza.	To zwykły efekt.

Instrukcja instalacji i konserwacji

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	98	7	Instalacja elektryczna	113
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami	98	7.1	Przygotowanie instalacji elektrycznej	113
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	98	7.2	Wymagania dotyczące jakości napięcia sieciowego	114
1.3	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa	98	7.3	Wymagania dotyczące komponentów elektrycznych	114
1.4	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)	100	7.4	Wyłącznik elektryczny.....	114
2	Wskazówki dotyczące dokumentacji	101	7.5	Instalowanie komponentów funkcji blokady zakładu energetycznego.....	114
2.1	Dokumenty.....	101	7.6	Demontaż pokrycia przyłączy elektrycznych	114
2.2	Zakres stosowalności instrukcji	101	7.7	Zdejmowanie izolacji z przewodu elektrycznego.....	114
2.3	Informacje uzupełniające	101	7.8	Podłączenie zasilania elektrycznego, 1~/230V	115
3	Opis produktu	101	7.9	Podłączenie zasilania elektrycznego, 3~/400V	115
3.1	System pompy ciepła.....	101	7.10	Podłączanie przewodu eBUS	116
3.2	Opis produktu	101	7.11	Podłączanie maksymalnego termostatu	116
3.3	Sposób działania pompy ciepła	101	7.12	Podłączanie osprzętu	116
3.4	Budowa produktu.....	102	7.13	Montaż pokrycia przyłączy elektrycznych.....	116
3.5	Dane na tabliczce znamionowej	103	8	Uruchamianie	116
3.6	Naklejka ostrzegawcza	104	8.1	Kontrole przed włączeniem	116
3.7	Oznaczenie CE.....	104	8.2	Włączanie produktu	116
3.8	Warunki graniczne	104	8.3	Sprawdzenie i uzdatnianie wody grzewczej/ wody napełniającej i uzupełniającej.....	116
3.9	Tryb rozmrażania	105	8.4	Napełnianie i odpowietrzanie obiegu grzewczego.....	118
3.10	Urządzenia zabezpieczające	105	8.5	Dostępne dyspozycyjne ciśnienie tłoczenia	118
4	Obszar ochrony	105	9	Dopasowanie do instalacji	118
4.1	Obszar ochrony	105	9.1	Dostosowanie ustawień regulatora jednostki wewnętrznej.....	118
4.2	Bezpieczne wykonanie odpływu kondensatu	106	10	Przekazanie użytkownikowi	118
5	Montaż	107	10.1	Przeszkolenie użytkownika.....	118
5.1	Sprawdzanie zakresu dostawy	107	11	Rozwiązywanie problemów	119
5.2	Transport produktu	107	11.1	Komunikaty usterek	119
5.3	Wymiary.....	107	11.2	Inne zakłócenia działania	119
5.4	Zachowanie najmniejszych odległości.....	108	12	Przegląd i konserwacja	119
5.5	Warunki rodzaju montażu.....	109	12.1	Przygotowanie do przeglądu i konserwacji.....	119
5.6	Wybór miejsca ustawienia	109	12.2	Przestrzeganie planu pracy i okresów	119
5.7	Przygotowanie do montażu i instalacji.....	110	12.3	Zamawianie części zamiennych	119
5.8	Ustawienie na podłodze	110	12.4	Demontaż elementów obudowy	119
5.9	Montaż ścienny.....	111	12.5	Kontrola obszaru ochrony.....	120
5.10	Montaż na dachu płaskim.....	111	12.6	Zamykanie zaworu odpowietrzającego	120
6	Podłączenie hydrauliczne	112	12.7	Czyszczenie produktu.....	121
6.1	Rodzaj instalacji podłączenia bezpośredniego lub systemu separacji	112	12.8	Sprawdzenie parownika, wentylatora i odpływu kondensatu	121
6.2	Zapewnienie minimalnej ilości wody obiegowej.....	112	12.9	Sprawdzenie obiegu czynnika chłodniczego	121
6.3	Wymagania dotyczące komponentów hydraulicznych.....	112	12.10	Kontrola szczelności obiegu czynnika chłodniczego.....	121
6.4	Przygotowanie instalacji hydraulicznej	112	12.11	Sprawdzenie przyłączy elektrycznych i przewodów elektrycznych.....	121
6.5	Układanie przewodów rurowych do produktu	112	12.12	Sprawdzenie małych stopiek amortyzujących pod kątem zużycia	122
6.6	Podłączanie przewodów rurowych do produktu.....	113	12.13	Kończenie przeglądu i konserwacji	122
6.7	Kończenie instalacji hydraulicznej	113	12.14	Montaż elementów obudowy	122
6.8	Opcja: podłączanie produktu do basenu	113			

13	Naprawa i serwis.....	122
13.1	Przygotowanie prac naprawczych i serwisowych w obiegu czynnika chłodniczego.....	122
13.2	Demontaż/montaż komponentu obiegu czynnika chłodniczego.....	123
13.3	Kończenie naprawy i pracy serwisowej.....	123
13.4	Usuwanie czynnika chłodniczego z produktu	123
13.5	Napełnianie produktu czynnikiem chłodniczym.....	124
14	Wyłączenie z eksploatacji.....	124
14.1	Okresowe wyłączenie produktu.....	124
14.2	Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji.....	124
15	Recykling i usuwanie odpadów.....	125
Załącznik.....		126
A	Schemat działania.....	126
B	Urządzenia zabezpieczające.....	127
C	Schemat połączeń.....	128
C.1	Schemat połączeń, zasilanie elektryczne, 1~/230V.....	128
C.2	Schemat połączeń, zasilanie elektryczne, 3~/400V.....	129
C.3	Schemat połączeń, czujniki i podzespoły.....	130
D	Prace przeglądowo-konserwacyjne.....	131
E	Dane techniczne.....	131

1 Bezpieczeństwo

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 zakłócenia działania produktu i inne szkody materialne.

Produkt jest jednostką zewnętrzną pompy ciepła powietrza i wody o konstrukcji Monoblock.

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

Powietrze wydostające się z produktu musi mieć możliwość swobodnego odpływu i nie może być używane do innych celów.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do ustawienia na zewnątrz.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego.

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
 - Uruchomienie
 - Przegląd i konserwacja
 - Naprawa
 - Wycofanie z eksploatacji
- Postępować zgodnie z aktualnym stanem techniki.

Instalator musi być upoważniony przez Vaillant Group Rosja.

1.3.2 Niebezpieczeństwo z powodu niedostatecznych kwalifikacji do czynnika chłodniczego R290

Każda czynność wymagająca otwarcia urządzenia może być wykonywana tylko przez wykwalifikowane osoby, znające szczególnie



właściwości i niebezpieczeństwa czynnika chłodniczego R290.

Do prac przy obiegu czynnika chłodniczego konieczna jest ponadto właściwa wiedza specjalistyczne 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 Niebezpieczeństwo porażenia prądem

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

Zanim rozpocznie się pracę przy produkcji:

- ▶ Odłączyć produkt od napięcia poprzez wyłączenie wszystkich zasilających elektrycznych na wszystkich biegunach (wyłącznik elektryczny z przerwą między stykami minimum 3 mm, np. bezpiecznik lub wyłącznik zabezpieczenia linii).
- ▶ Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- ▶ Odczekać co najmniej 3 minuty, aż rozładują się kondensatory.
- ▶ Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.

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

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R290. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem.

W pobliżu produktu wyznaczony jest obszar ochrony. Patrz rozdział „Obszar ochrony”.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z otwartym produktem należy przy użyciu detektora wycieków gazu upewnić się, że nie ma nieszczelności.
- ▶ Detektor wycieków gazu nie może być źródłem zapłonu. Detektor wycieków gazu musi być skalibrowany na czynnik chłodniczy R290 i ustawiony na $\leq 25\%$ dolnej granicy wybuchowości.

- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do obszaru ochrony. W szczególności otwartych płomieni, gorących powierzchni o temperaturze ponad 370°C , urządzeń elektrycznych lub narzędzi ze źródłami zapłonu, doładowań statycznych.

1.3.5 Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu podczas usuwania czynnika chłodniczego

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R290. Czynnik chłodniczy zmieszany z powietrzem może tworzyć atmosferę palną. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem.

- ▶ Prace mogą wykonywać tylko osoby znające sposób postępowania z czynnikiem chłodniczym R290.
- ▶ Nosić środki ochrony indywidualnej i mieć przy sobie gaśnicę.
- ▶ Stosować tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego R290 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.

1.3.6 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.

1.3.7 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 na częściach dopiero, gdy osiągną temperaturę otoczenia.





1 Bezpieczeństwo

1.4 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)

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



2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

2.1 Dokumenty

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

2.2 Zakres stosowalności instrukcji

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie:

Produkt
VWL 35/6 A 230V
VWL 55/6 A 230V
VWL 65/6 A 230V
VWL 75/6 A 230V
VWL 105/6 A 230V
VWL 105/6 A
VWL 125/6 A 230V
VWL 125/6 A

2.3 Informacje uzupełniające

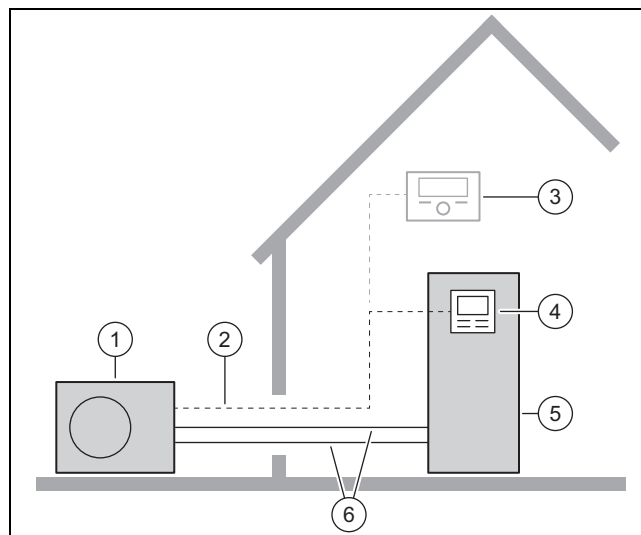


- ▶ Zeskanuj wyświetlony kod smartfonem, aby uzyskać dodatkowe informacje.
 - ◀ Nastąpi przejście do filmów wideo dotyczących instalacji.

3 Opis produktu

3.1 System pompy ciepła

Budowa przykładowego systemu pomp ciepła z technologią Monoblock:



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Pompa ciepła, jednostka zewnętrzna | 4 | Regulator jednostki wewnętrznej |
| 2 | Przewód eBUS | 5 | Pompa ciepła, jednostka wewnętrzna |
| 3 | Regulator systemu (opcjonalnie) | 6 | Obieg grzewczy |

3.2 Opis produktu

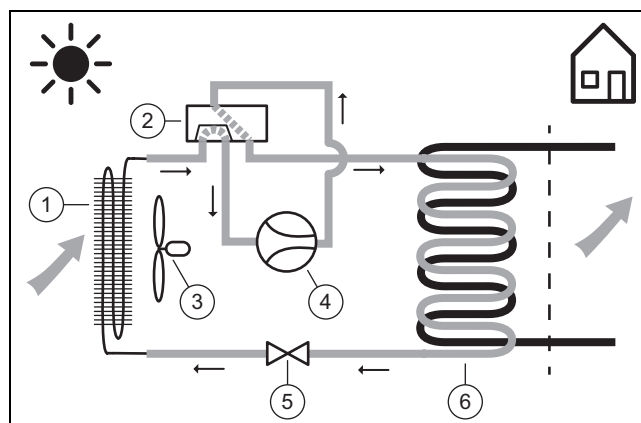
Produkt jest jednostką zewnętrzną pompy ciepła powietrza i wody z technologią Monoblock.

3.3 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.

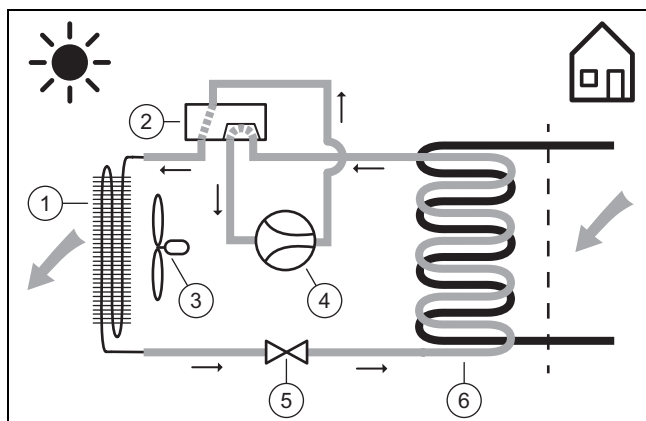
3.3.1 Zasada działania, tryb ogrzewania



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

3 Opis produktu

3.3.2 Zasad działania, tryb chłodzenia



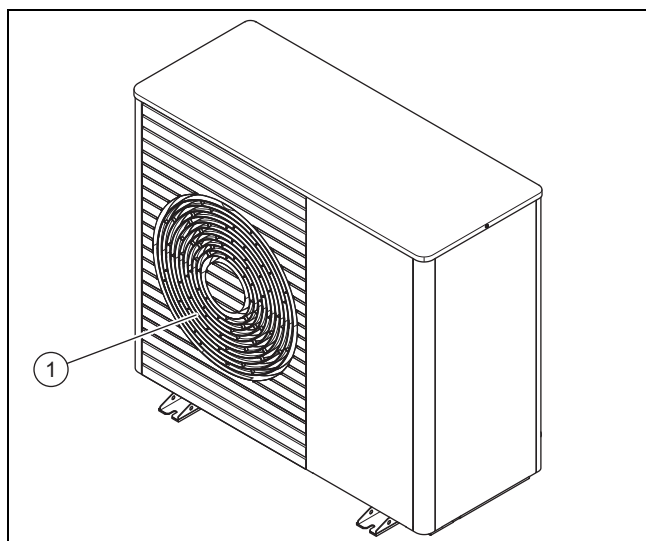
- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 Skraplacz (wymiennik ciepła) | 4 Sprężarka |
| 2 Zawór 4-drogowy przełączający | 5 Zawór rozprężny |
| 3 Wentylator | 6 Parowacz (wymiennik ciepła) |

3.3.3 Cicha praca

Dla produktu można aktywować tryb cichej pracy.

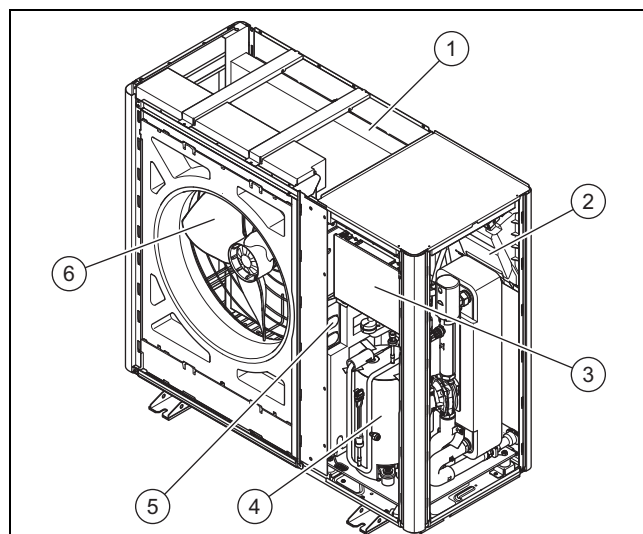
W trybie cichej pracy produkt pracuje ciszej niż w trybie pracy normalnej dzięki ograniczonej liczbie obrotów sprężarki oraz dostosowanej liczbie obrotów wentylatora.

3.4 Budowa produktu



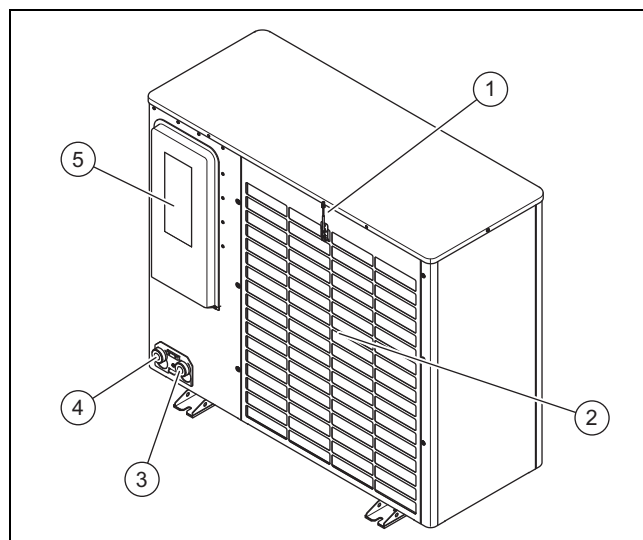
- 1 Kratka wylotowa powietrza

3.4.1 Części, urządzenie, z przodu



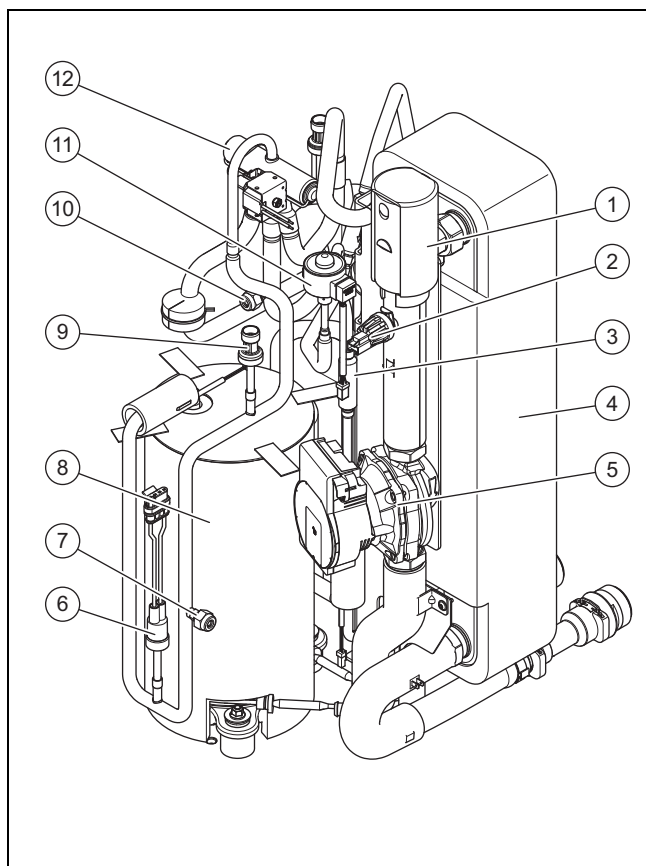
- | | |
|--|---------------------------------|
| 1 Parowacz (wymiennik ciepła) | 4 Sprężarka |
| 2 Płytki elektroniczne INSTALLER BOARD | 5 Zespół konstrukcyjny INVERTER |
| 3 Płytki elektroniczne HMU | 6 Wentylator |

3.4.2 Części, urządzenie, z tyłu

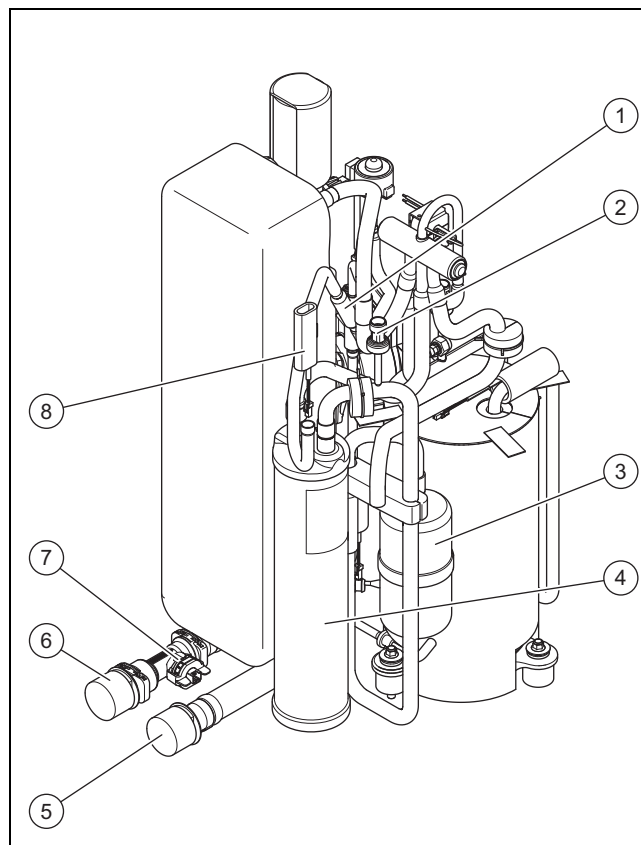


- | | |
|--|--|
| 1 Czujnik temperatury, na wlocie powietrza | 4 Przyłącze do powrotu obiegu grzewczego |
| 2 Kratka wlotowa powietrza | 5 Osłona, przyłącza elektryczne |
| 3 Przyłącze do zasilania obiegu grzewczego | |

3.4.3 Części, sprężarka



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Automatyczny odpowietrznik | 7 | Przyłącze konserwacyjne, w zakresie wysokiego ciśnienia |
| 2 | Czujnik ciśnienia, w obiegu grzewczym | 8 | Sprężarka, zamknięta hermetycznie |
| 3 | Filtr | 9 | Czujnik ciśnienia, w zakresie wysokiego ciśnienia |
| 4 | Skrapacz (wymiennik ciepła) | 10 | Przyłącze konserwacyjne, w zakresie niskiego ciśnienia |
| 5 | Pompa obiegu grzewczego | 11 | Elektryczny zawór rozprężny |
| 6 | Czujnik kontrolny ciśnienia, w zakresie wysokiego ciśnienia | 12 | Zawór 4-drogowy przełączający |



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Filtr | 5 | Przyłącze do zasilania obiegu grzewczego |
| 2 | Czujnik ciśnienia, w obszarze niskiego ciśnienia | 6 | Przyłącze do powrotu obiegu grzewczego |
| 3 | Separator czynnika chłodniczego | 7 | Czujnik przepływu |
| 4 | Kolektor czynnika chłodniczego | 8 | Czujnik temperatury, na parowniku |

3.5 Dane na tabliczce znamionowej

Tabliczka znamionowa znajduje się na prawej zewnętrznej stronie produktu.

Druga tabliczka znamionowa znajduje się we wnętrzu produktu. Widać, kiedy obudowa górna zostanie zdemonstrowana.

	Dane	Znaczenie
	Nr seryjny	Jednoznaczny numer identyfikacyjny urządzenia
Nazewnictwo	VWL	Vaillant, pompa ciepła, powietrze
	3, 5, 6, 7, 10, 12	Moc ogrzewania w kW
	5	Tryb ogrzewania lub tryb chłodzenia
	/6	generacja urządzenia
	A	Jednostka zewnętrzna
	230V	Przyłącze elektryczne: 230V: 1~/N/PE 230 V Bez danych: 3~/N/PE 400 V
	IP	Klasa ochrony
Symbole		Sprężarka
		Regulator

3 Opis produktu

	Dane	Znaczenie
Symbol		Obieg czynnika chłodniczego
	P max	Moc znamionowa, maksymalna
	I max	Prąd nominalny, maksymalny
	I	Prąd rozruchowy
Obieg czynnika chłodniczego	MPa (bar)	Dozwolone ciśnienie robocze (względne)
	R290	Czynnik chłodniczy, typ
	GWP	Czynnik chłodniczy, Global Warming Potential
	kg	Czynnik chłodniczy, ilość napełnienia
	t CO ₂	Czynnik chłodniczy, ekwiwalent CO ₂
Moc ogrzewania, moc chłodzenia	Ax/Wxx	Temperatura powietrza na wlocie xx°C i temperatura wody grzewczej na zasilaniu xx°C
	COP /	Współczynnik efektywności (Coefficient of Performance) i moc ogrzewania
	EER /	Stopień skuteczności energetycznej (Energy Efficiency Ratio) i moc chłodzenia

3.6 Naklejka ostrzegawcza

Na produkcie umieszczono w wielu miejscach naklejki ostrzegawcze istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa. Na naklejkach ostrzegawczych znajdują się zasady postępowania dla czynnika chłodniczego R290. Nie wolno usuwać naklejek ostrzegawczych.

Symbol	Znaczenie
	Ostrzeżenie przed substancjami groźnymi pożarem w połączeniu z czynnikiem chłodniczym R290.
	Zakaz ognia, otwartego światła i palenia.
	Informacja serwisowa, przeczytać instrukcję techniczną.

3.7 Oznaczenie CE



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

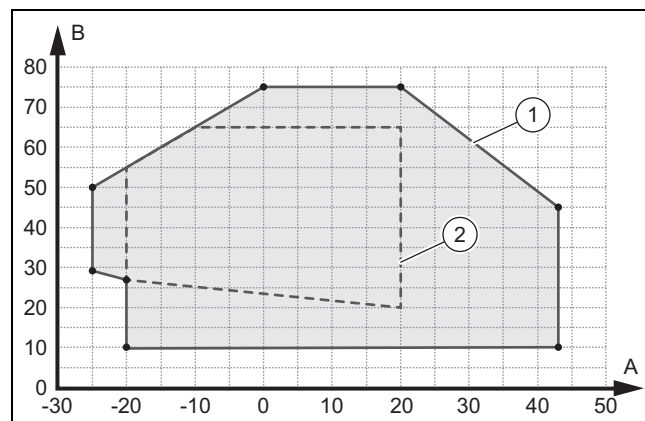
Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

3.8 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. Eksploatacja poza warunkami granicznymi powoduje wyłączenie produktu.

3.8.1 Warunki graniczne, tryb ogrzewania

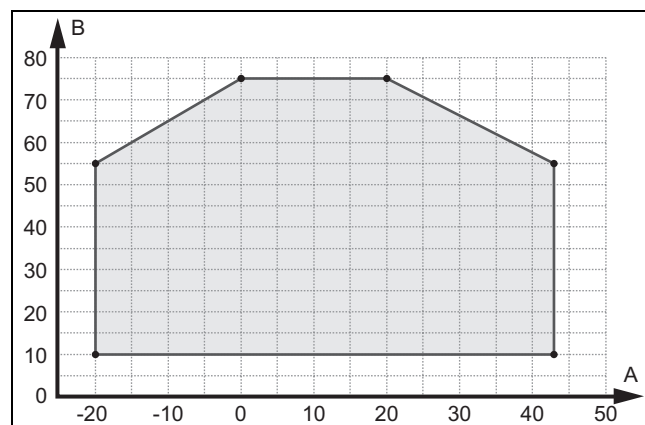
W trybie ogrzewania produkt działa w temperaturach zewnętrznych od -25°C do 43°C.



- | | | | |
|---|----------------------------|---|--|
| A | Temp. zewn. z. | 1 | Warunki graniczne, tryb ogrzewania |
| B | Temperatura wody grzewczej | 2 | Zakres zastosowania, na podstawie EN 14511 |

3.8.2 Warunki graniczne, podgrzewanie ciepłej wody

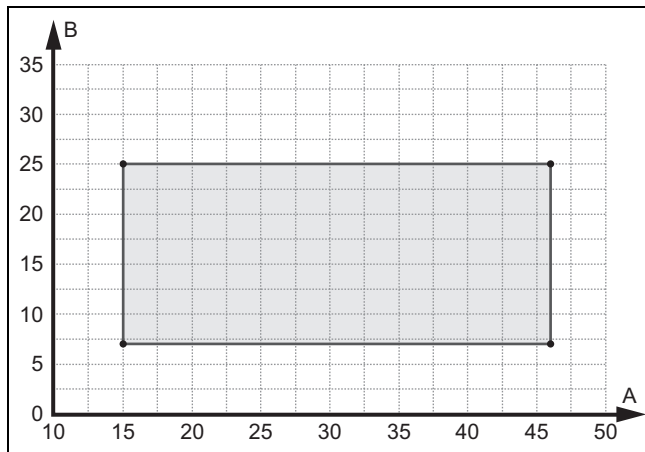
W trybie podgrzewania ciepłej wody produkt działa w temperaturach zewnętrznych od -20°C do 43°C.



- | | | | |
|---|----------------|---|----------------------------|
| A | Temp. zewn. z. | B | Temperatura wody grzewczej |
|---|----------------|---|----------------------------|

3.8.3 Warunki graniczne, tryb chłodzenia

W trybie chłodzenia produkt działa w temperaturach zewnętrznych od 15°C do 46°C.



A Temp. zewnątrz. B Temperatura wody grzewczej

3.9 Tryb rozmrażania

W przypadku temperatur zewnętrznych poniżej 5°C woda roztopowa może zamrznąć na płytach parowacza i utworzyć szron. Osronienie zostanie rozpoznane automatycznie i będzie automatycznie roztapiane w ustalonych okresach.

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

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

Produkt	Aktywna dodatkowa instalacja grzewcza, temperatura wody grzewczej > 25°C	Nieaktywna dodatkowa instalacja grzewcza, temperatura wody grzewczej > 15°C
VWL 35/6 i VWL 55/6	15 litrów	40 litrów
VWL 65/6 i VWL 75/6	20 litrów	55 litrów
VWL 105/6 i VWL 125/6	45 litrów	150 litrów

3.10 Urządzenia zabezpieczające

Produkt jest wyposażony w techniczne urządzenia zabezpieczające. Patrz grafika urządzenia zabezpieczające (→ strona 127).

Jeśli ciśnienie w obiegu czynnika chłodniczego przekroczy ciśnienie maksymalne 3,15 MPa (31,5 bar), czujnik kontrolny ciśnienia tymczasowo wyłączy produkt. Po czasie oczekiwania nastąpi ponowna próba uruchomienia. Po trzech kolejnych nieudanych próbach uruchomienia pojawi się komunikat o błędzie.

Jeśli produkt jest wyłączony, przy temperaturze wylotowej sprężarki 7 °C włącza się instalacja grzewcza karteru sprężarki, aby nie dopuścić do możliwych uszkodzeń podczas ponownego włączania.

Jeśli temperatura wlotowa sprężarki i temperatura wylotowa sprężarki jest niższa niż -15°C, sprężarka nie uruchomi się.

Jeżeli zmierzona temperatura na wyjściu sprężarki jest wyższa niż dozwolona temperatura, sprężarka zostanie wyłą-

czona. Dozwolona temperatura jest uzależniona od temperatury parowania i skraplania.

Ciśnienie w obiegu grzewczym jest nadzorowane przez czujnik ciśnienia. Jeżeli ciśnienie spadnie poniżej 0,5 bara, nastąpi wyłączenie zakłócenia. Jeżeli ciśnienie wzrośnie powyżej 0,7 bara, zakłócenie działania zostanie zresetowane.

Ilość wody obiegowej obiegu grzewczego jest nadzorowane przez czujnik przepływu. Jeżeli w przypadku zapotrzebowania na ciepło przy pracującej pompie obiegowej nie zostanie rozpoznany przepływ, sprężarka nie uruchomi się.

Jeśli temperatura wody grzewczej spadnie poniżej 4°C, automatycznie aktywuje się funkcja ochrony przed zamrażaniem poprzez uruchomienie pompy obiegu grzewczego.

4 Obszar ochrony

4.1 Obszar ochrony

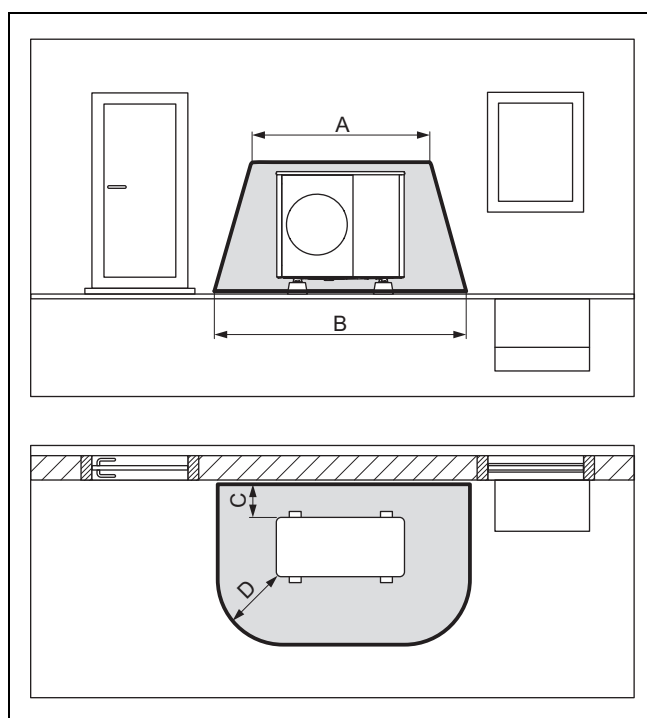
Produkt zawiera czynnik chłodniczy R290. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy zbiera się w pobliżu ziemi. Czynnik chłodniczy nie może dostać się do otworów budynków, zagłębień lub do systemów kanalizacji. Czynnik chłodniczy nie może gromadzić się w sposób powodujący powstawanie niebezpiecznej, grożącej wybuchem, duszącej lub toksycznej atmosfery

W pobliżu produktu wyznaczony jest obszar ochrony. W obszarze ochrony nie mogą się znajdować okna, drzwi, otwory wentylacyjne, kanały oświetleniowe, wejścia do piwnicy, włazy, okna dachowe lub rury spustowe. Obszar ochrony nie może obejmować sąsiednich działek ani publicznych terenów komunikacyjnych.

W obszarze ochrony nie może być źródeł zapłonu, takich jak gniazda wtykowe, przełączniki oświetlenia, lampy lub przełączniki elektryczne.

4 Obszar ochrony

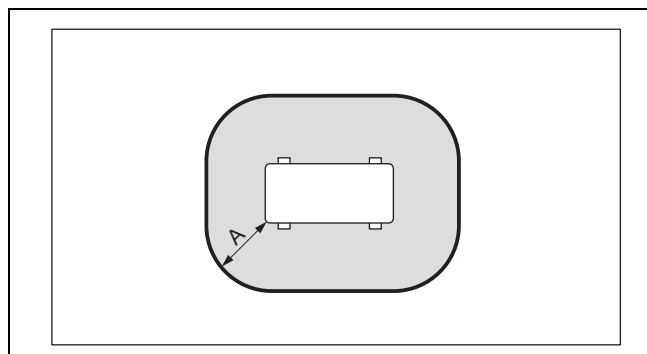
4.1.1 Obszar ochrony, w przypadku ustawienia na ziemi, przed ścianą budynku



A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

Wymiar C to najmniejsza odległość, którą należy zachować od ściany (→ przestrzeganie najmniejszych odległości).

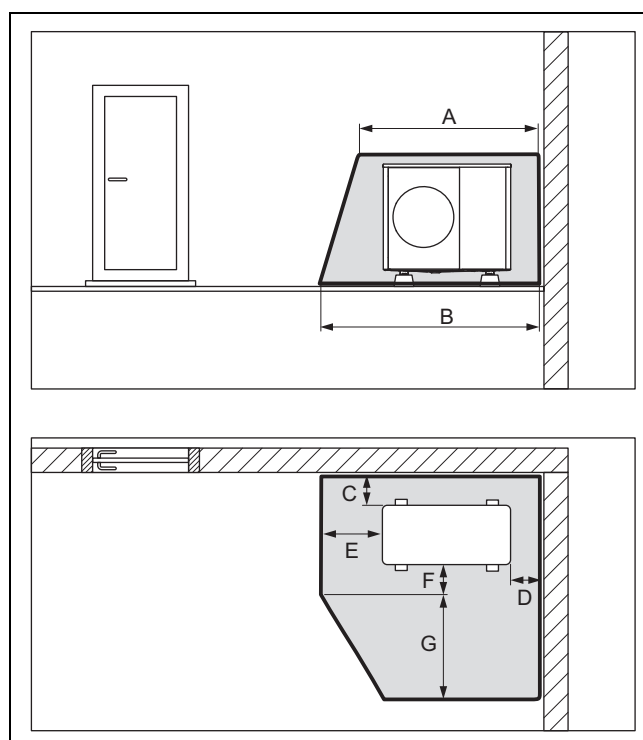
4.1.2 Obszar ochrony, w przypadku ustawienia na ziemi, na działce oraz w przypadku ustawienia na dachu płaskim



A	1000 mm
---	---------

Wymiar A to odległość dookoła produktu.

4.1.3 Obszar ochrony, w przypadku ustawienia na ziemi w narożniku budynku



A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

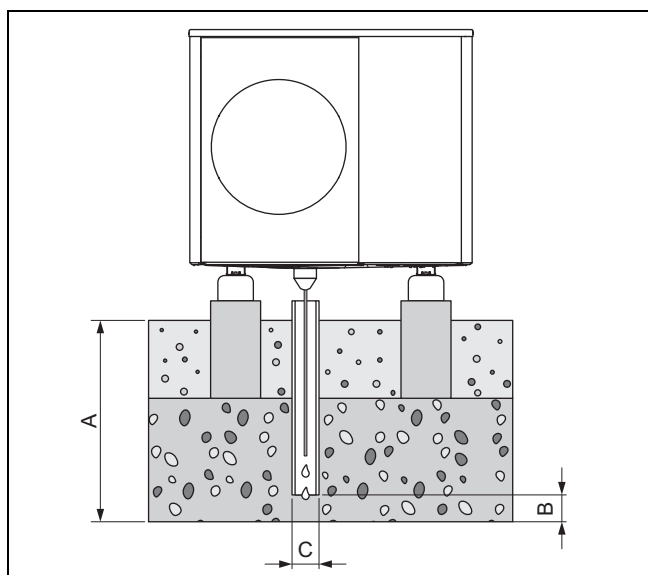
Przedstawiony jest prawy narożnik budynku. Wymiary C i D to najmniejsze odległości, jakie należy zachować od ściany (→ przestrzeganie najmniejszych odległości). W lewym narożniku budynku zmienia się wymiar D.

4.2 Bezpieczne wykonanie odpływu kondensatu

Produkt zawiera czynnik chłodniczy R290. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może przedostać się przez odpływ kondensatu do podłoża. Czynnik chłodniczy nie może przedostać się do systemu kanalizacji.

W przypadku ustawienia na ziemi kondensat musi być odprowadzany przez rurę spustową do podłoża żwirowego, znajdującego się w obszarze zabezpieczonym przed mrozem.

4.2.1 Bezpieczne wykonanie odpływu kondensatu, w przypadku ustawienia na ziemi, na działce



A ≥ 900 mm dla regionu z przymrozkami przygruntowymi, ≥ 600 mm dla regionu bez przymrozków przygruntowych
 B 100 mm
 C 100 mm

Rura spustowa musi kończyć się w odpowiednio dużym łozu żwirowym, aby kondensat mógł swobodnie przeciekać.

Aby nie dopuścić do zamarznięcia kondensatu, grzałka elektryczna musi być wsunięta w rurę spustową przez lej odpływu kondensatu.

Rury spustowej nie wolno podłączać do istniejącej podziemnej rury odpływowej, która jest połączona z systemem kanalizacji

5 Montaż

5.1 Sprawdzanie zakresu dostawy

- Sprawdzenie zawartości jednostek opakowaniowych.

Liczba	Nazwa
1	Pompa ciepła, jednostka zewnętrzna
1	Syfon kondensatu
1	Torebka z małymi elementami
1	Dodatkowe opakowanie z dokumentacją

5.2 Transport produktu



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo obrażeń podczas podnoszenia spowodowane dużym ciężarem!

Zbyt duży ciężar podczas podnoszenia może spowodować obrażenia np. kręgosłupa.

- Zwrócić uwagę na ciężar produktu.
- Produkt od VWL 35/6 do VWL 75/6 muszą podnosić cztery osoby.
- Produkt od VWL 105/6 do VWL 125/6 musi podnosić sześć osób.



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych wskutek nieprawidłowego transportowania!

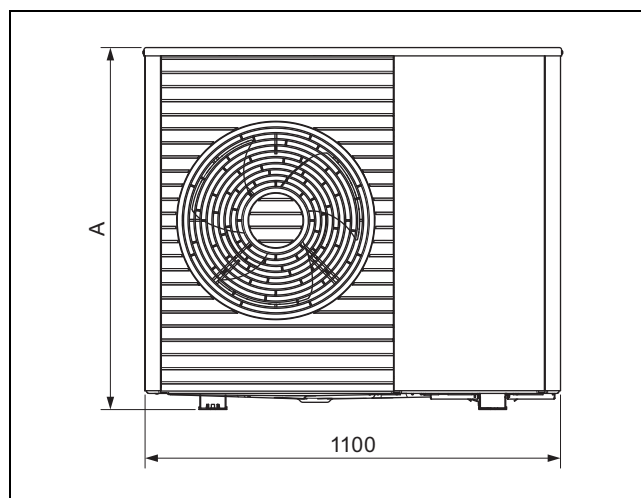
Produkt nie może być nachylony więcej niż 45°. W przeciwnym razie później podczas pracy może dojść do usterek w obiegu czynnika chłodzącego.

- Podczas transportu produkt można przechylać maksymalnie do 45°.

1. Uwzględnić rozłożenie ciężaru podczas transportowania. Produkt jest znacznie cięższy z prawej strony niż z lewej.
2. Użyć pętli transportowych lub właściwego wózka transportowego.
3. Zabezpieczyć elementy obudowy przed uszkodzeniem.
4. Zdjąć pętle transportowe po transporcie.

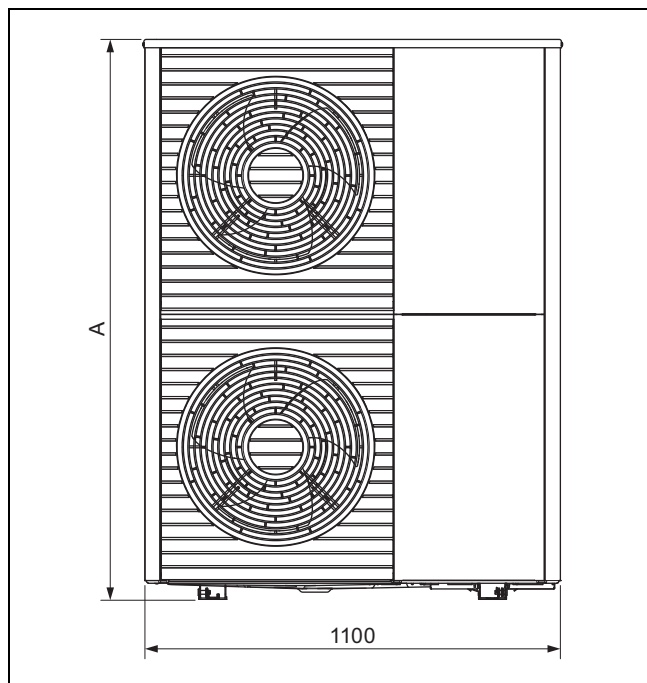
5.3 Wymiary

5.3.1 Widok z przodu



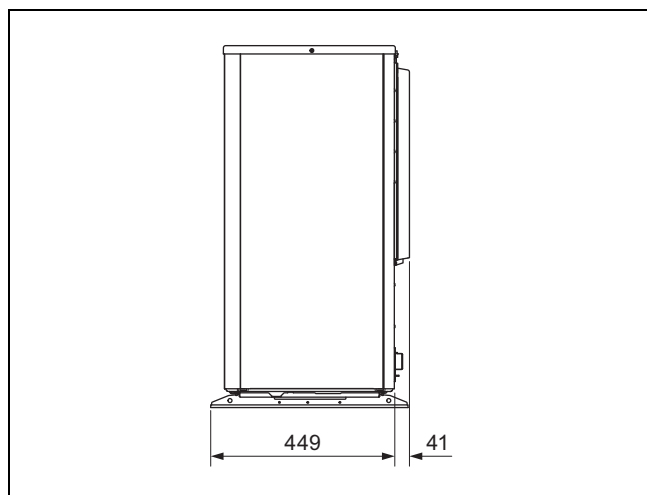
Produkt	A
VWL 35/6 ...	765
VWL 55/6 ...	765
VWL 65/6 ...	965
VWL 75/6 ...	965

5 Montaż

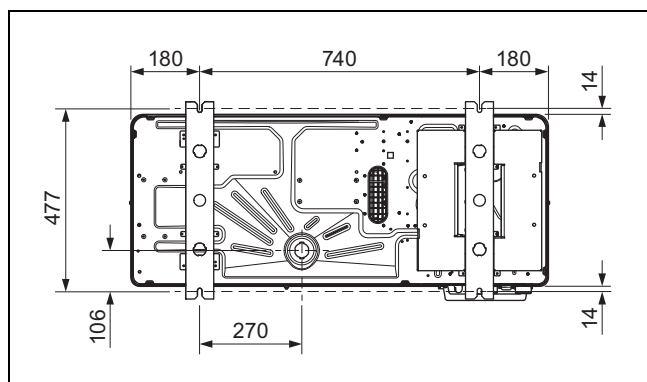


Produkt	A
VWL 105/6 ...	1565
VWL 125/6 ...	1565

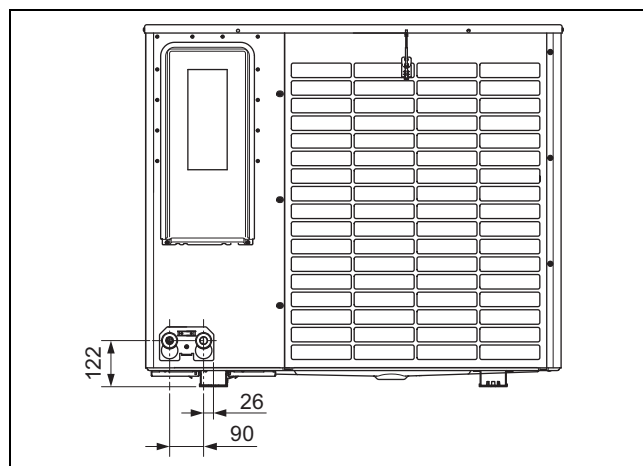
5.3.2 Widok z boku, z prawej



5.3.3 Widok z dołu



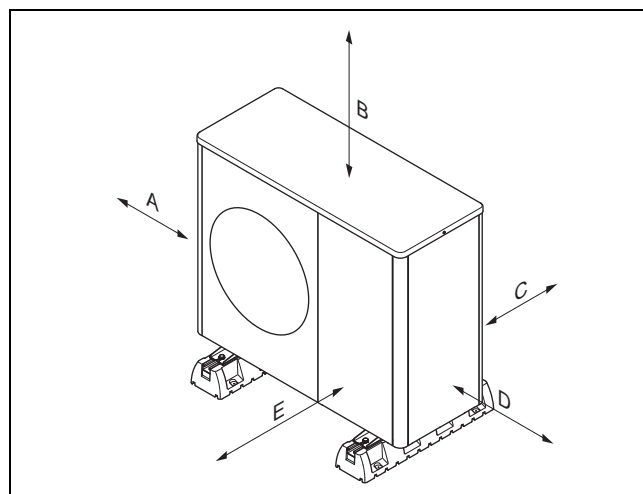
5.3.4 Widok z tyłu



5.4 Zachowanie najmniejszych odległości

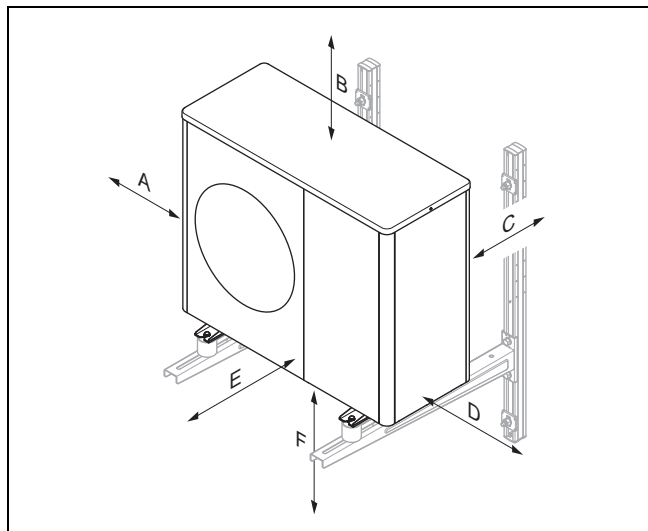
- ▶ Należy przestrzegać podanych najmniejszych odległości, aby zapewnić wystarczający przepływ powietrza i ułatwić prace konserwacyjne.
- ▶ Upewnić się, że jest wystarczająco dużo miejsca do instalacji przewodów hydraulicznych.

5.4.1 Najmniejsze odległości, ustawienie na podłodze i montaż na dachu płaskim



Minimalny odstęp	Tryb ogrzewania	Tryb ogrzewania i chłodzenia
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

5.4.2 Najmniejsze odległości, montaż ścienny



Minimalny odstęp	Tryb ogrzewania	Tryb ogrzewania i chłodzenia
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

5.5 Warunki rodzaju montażu

Produkt jest przystosowany do rodzaju montażu przez ustawienie na ziemi, montaż ścienny i montaż na dachu płaskim.

Montaż na dachu skośnym nie jest dozwolony.

Montaż ścienny przy użyciu wieszaka urządzenia dołączonego jako osprzęt nie jest dozwolony dla produktów VWL 105/6 i VWL 125/6.

5.6 Wybór miejsca ustawienia



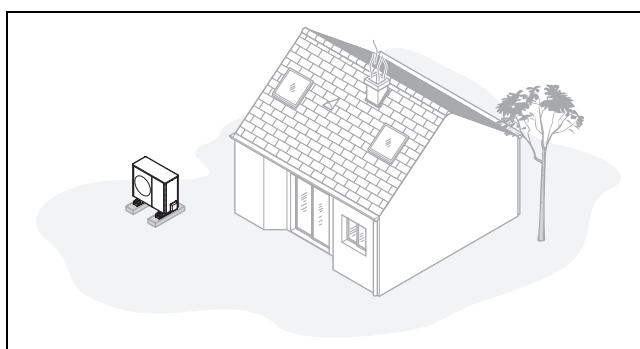
Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo obrażeń ciała z powodu tworzenia się lodu!

Temperatura powietrza na wylocie powietrza jest niższa niż temperatura zewnętrzna. Może to spowodować tworzenie się lodu.

- ▶ Wybrać miejsce i ustawienie, w którym wylot powietrza znajduje się w odległości co najmniej 3 m od chodników, powierzchni brukowanych i rur spustowych.
- ▶ Należy pamiętać, że niedozwolone jest ustawienie w zagłębieniach lub obszarach, które nie umożliwiają swobodnego odpływu powietrza.
- ▶ Jeżeli miejsce ustawienia znajduje się bezpośrednio w pobliżu linii brzegowej, należy pamiętać, że produkt musi być chroniony przed pryskającą wodą przez dodatkowe urządzenie ochronne.
- ▶ Zachować odstęp od materiałów lub gazów palnych.
- ▶ Zachować odstęp od źródeł ciepła.

- ▶ Nie narażać jednostki zewnętrznej na działanie powietrza zanieczyszczonego, zapyłonego lub korozyjnego.
- ▶ Zachować odstęp od otworów wentylacyjnych lub szachtów wentylacyjnych.
- ▶ Zachować odstęp od drzew zrzucających liście i krzewów.
- ▶ Należy pamiętać, że miejsce ustawienia leży poniżej 2000 m na poziomie morza.
- ▶ Zwrócić uwagę na emisję hałasów. Zachować odległość od obszarów wrażliwych na hałasach na sąsiednich działkach. Wybrać miejsce ustawienia o jak największej możliwej odległości od okien sąsiedniego budynku. Wybrać miejsce o największej możliwej odległości od własnej sypialni.
- ▶ Wybrać miejsce ustawienia, które jest łatwo dostępne, aby można było wykonywać prace konserwacyjne i serwisowe.
- ▶ Jeżeli miejsce ustawienia graniczy z obszarem manewrowania pojazdów, należy zabezpieczyć produkt przed najeżaniem.

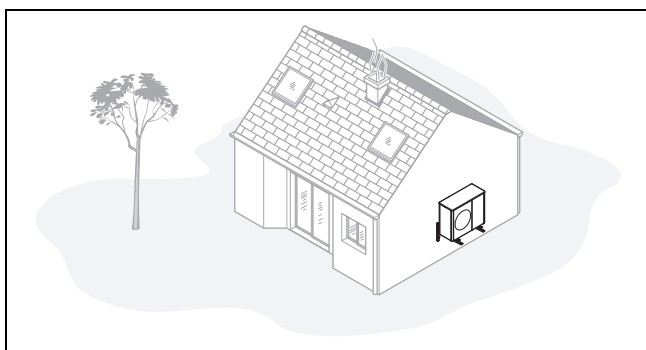
Warunek: specjalnie w przypadku ustawienia na gruncie



- ▶ Unikać miejsca ustawienia w narożniku pomieszczenia, w zagłębieniu, między ścianami lub ogrodzeniami.
- ▶ Unikać zasysania zawracanego powietrza z wylotu powietrza.
- ▶ Upewnić się, że na podłożu nie może zbierać się woda. Upewnić się, że woda może wsiąkać w podłoże bez problemów.
- ▶ Zaplanować podłoże żwirowe lub z tłucznią dla odpływu kondensatu.
- ▶ Wybrać miejsce ustawienia, w którym zimą nie gromadzą się duże ilości śniegu.
- ▶ Wybrać miejsce ustawienia, w którym na wlot powietrza nie oddziałują silne wiatry. Ustawić urządzenie w miarę możliwości poprzecznie do głównego kierunku wiatru.
- ▶ Jeżeli miejsce ustawienia nie jest zabezpieczone przed wiatrem, należy zaplanować utworzenie ściany ochronnej.
- ▶ Zwrócić uwagę na emisję hałasów. Unikać narożników w pomieszczeniach, zagłębień lub miejsca ustawienia między ścianami. Wybrać miejsce ustawienia z dobrym pochłanianiem hałasów (np. przez trawę, krzewy, palisady).
- ▶ Zaplanować ułożenie przewodów hydraulicznych i elektrycznych pod ziemią. Zaplanować rurę ochronną, prowadzącą od jednostki zewnętrznej przez ścianę budynku.

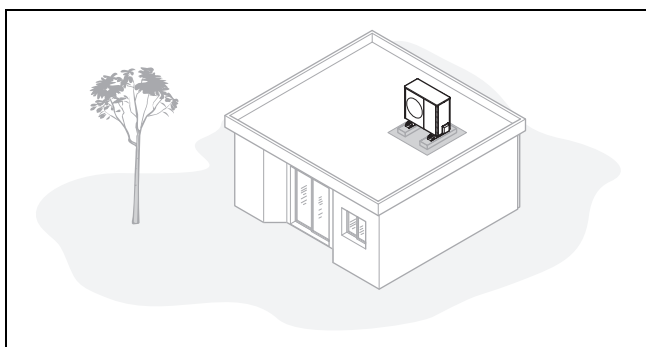
5 Montaż

Warunek: specjalnie podczas montażu ściennego



- ▶ Upewnić się, że ściana jest odpowiednia dla wymagań statycznych. Zwrócić uwagę na ciężar uchwyty urządzenia (osprzęt) i jednostka zewnętrzna.
- ▶ Unikać pozycji montażowej w pobliżu okna.
- ▶ Zwrócić uwagę na emisję hałasów. Zachować odstęp od odbijających hałas ścian budynku.
- ▶ Zaplanować ułożenie przewodów hydraulicznych i elektrycznych. Zaplanować przepust ścienny.

Warunek: zwłaszcza w przypadku montażu na dachu płaskim



- ▶ Produkt montować tylko na budynkach o masywnej konstrukcji i wylewanym w sposób ciągły sufitem betonowym.
- ▶ Nie montować produktu na budynkach o konstrukcji drewnianej ani na dachach lekkich.
- ▶ Wybrać łatwo dostępne miejsce ustawienia, aby regularnie usuwać z produktu liście lub śnieg.
- ▶ Wybrać miejsce ustawienia, w którym na wlot powietrza nie oddziałują silne wiatry. Ustawić urządzenie w miarę możliwości poprzecznie do głównego kierunku wiatru.
- ▶ Jeżeli miejsce ustawienia nie jest zabezpieczone przed wiatrem, należy zaplanować utworzenie ściany ochronnej.
- ▶ Zwrócić uwagę na emisję hałasów. Zachować odstęp od sąsiednich budynków.
- ▶ Zaplanować ułożenie przewodów hydraulicznych i elektrycznych. Zaplanować przepust ścienny.

5.7 Przygotowanie do montażu i instalacji



Niebezpieczeństwo!

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

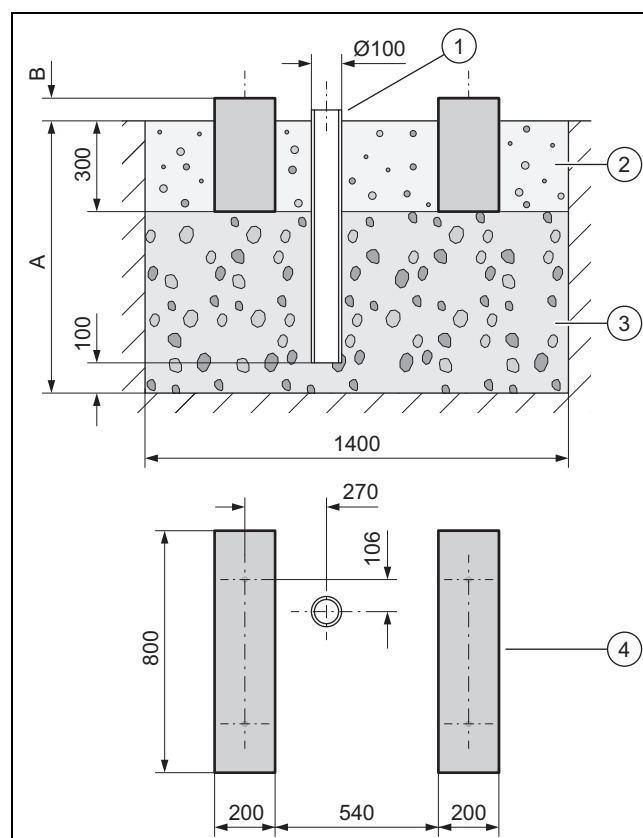
Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R290. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem.

- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. W szczególności otwartych płomieni, gorących powierzchni o temperaturze ponad 370°C, urządzeń elektrycznych ze źródłami zapłonu i doładowań statycznych.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa.
- ▶ Upewnić się, że wszystkie narzędzia zasilane elektrycznie, stosowane podczas prac w obszarze ochrony, nie mają źródeł zapłonu.

5.8 Ustawienie na podłodze

5.8.1 Wykonywanie fundamentu



- ▶ Wykopać rów w ziemi. Odczytać zalecane wymiary z rysunku.
- ▶ Wprowadzić rurę spustową (1) do odpływu kondensatu.
- ▶ Wprowadzić warstwę grubego tłucznia (3) przepuszczającego wodę.
- ▶ Wymierzyć głębokość (A) według lokalnych warunków.

- Region z przymrozkami przygruntowymi: minimalna głębokość: 900 mm
- Region bez przymrozków przygruntowych: minimalna głębokość: 600 mm
- ▶ Wymierzyć wysokość (B) według lokalnych warunków.
- ▶ Wykonać dwie ławy fundamentowe (4) z betonu. Odczytać zalecane wymiary z rysunku.
- ▶ Wykonać między ławami fundamentowymi i obok nich podłoże żwirowe (2) do odprowadzania kondensatu.

5.8.2 Ustawianie produktu

1. W zależności od żądanego rodzaju montażu należy stosować właściwe produkty z osprzętu.
 - Małe stopki amortyzujące
 - Duże stopki amortyzujące
 - Cokół podwyższający i małe stopki amortyzujące
2. Dokładnie wypoziomować produkt.

5.8.3 Montaż przewodu odpływowego kondensatu



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane zamrożeniem kondensatem!

Zamrożony kondensat na chodnikach może doprowadzić do upadku.

- ▶ Upewnić się, że wyciekający kondensat nie przedostanie się na chodniki i nie utworzy tam lodu.

Warunek: Region z zamarzającą ziemią

- ▶ Podłączyć lej odpływu kondensatu do blachy podłogi produktu i zabezpieczyć go obrotem o 1/4.
- ▶ Przesunąć grzałkę elektryczną przez lej odpływu kondensatu.
- ▶ Upewnić się, że lej odpływu kondensatu jest ustawiony na środku nad rurą spustową. Patrz rysunek wymiarowy (→ strona 110).

Warunek: Region bez zamarzającej ziemi

- ▶ Podłączyć lej odpływu kondensatu do blachy podłogi produktu i zabezpieczyć go obrotem o 1/4.
- ▶ Podłączyć lej odpływu kondensatu do kolanka i węża odpływu kondensatu.
- ▶ Przesunąć grzałkę elektryczną przez lej odpływu kondensatu i kolanko do węża odpływu kondensatu.

5.9 Montaż ścienny

5.9.1 Zapewnienie bezpieczeństwa podczas pracy

- ▶ Zadbaj o bezpieczny dostęp do pozycji montażu na ścianie.
- ▶ Jeżeli prace przy produkcie odbywają się na wysokości ponad 3 m, należy zamontować techniczne zabezpieczenie przed upadkiem.
- ▶ Przestrzegać lokalnego prawa i przepisów.

5.9.2 Ustawianie produktu

1. Sprawdzić budowę i nośność ściany. Zwrócić uwagę na ciężar produktu.
2. Zastosować uchwyt ścienny (z osprzętu) pasujący do konstrukcji ściany.
3. Użyć małych stopek amortyzujących z osprzętu.
4. Dokładnie wypoziomować produkt.

5.9.3 Montaż przewodu odpływowego kondensatu



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane zamrożeniem kondensatem!

Zamrożony kondensat na chodnikach może doprowadzić do upadku.

- ▶ Upewnić się, że wyciekający kondensat nie przedostanie się na chodniki i nie utworzy tam lodu.

1. Podłączyć lej odpływu kondensatu do blachy podłogi produktu i zabezpieczyć go obrotem o 1/4.
2. Wykonać pod produktem podłoże żwirowe, do którego może odpływać powstający kondensat.

5.10 Montaż na dachu płaskim

5.10.1 Zapewnienie bezpieczeństwa podczas pracy

- ▶ Zapewnić bezpieczny dostęp od dachu płaskiego.
- ▶ Podczas pracy z produktem zapewnić obszar bezpieczeństwa 2 m od krawędzi, plus wymagany odstęp. Nie wolno wchodzić do obszaru bezpieczeństwa.
- ▶ Jeżeli nie jest to możliwe, należy zamontować na krawędzi techniczne zabezpieczenie przed upadkiem, na przykład barierkę z możliwością obciążania. Ewentualnie wstawić techniczne urządzenie przeciwupadkowe, na przykład rusztowanie lub siatki przeciwupadkowe.
- ▶ Zachować odpowiednią odległość od włazu dachowego i okien dachu płaskiego. Podczas prac zabezpieczyć wąż dachowy i okna dachu płaskiego przed wejściem i wpadnięciem, np. przez ogrodzenie.

5.10.2 Ustawianie produktu



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała z powodu przewrócenia w czasie wiatru!

Podczas podmuchów wiatru produkt może się przewrócić.

- ▶ Stosować cokół betonowy i antypoślizgową matę ochronną. Przykręcić produkt do cokołów betonowych.

1. Użyć dużych stopek amortyzujących z osprzętu.
2. Dokładnie wypoziomować produkt.

6 Podłączenie hydrauliczne

5.10.3 Montaż przewodu odpływowego kondensatu

1. Podłączyć przewód odpływowy kondensatu na krótkim odcinku do rury spustowej.
2. Zainstalować według warunków miejscowych elektryczne ogrzewanie dodatkowe, aby nie dopuścić do zamarzania przewodu odpływowego kondensatu.

6 Podłączenie hydrauliczne

6.1 Rodzaj instalacji podłączenia bezpośredniego lub systemu separacji

W przypadku podłączenia bezpośredniego jednostka zewnętrzna jest podłączona hydraulicznie z jednostką wewnętrzną i instalacją grzewczą. W takiej sytuacji w przypadku mrozu istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia jednostki zewnętrznej.

W przypadku systemu separacji obieg grzewczy jest podzielony na pierwotny i wtórny obieg grzewczy. Oddzielenie jest przy tym wykonane przez opcjonalny pośredni wymiennik ciepła, umieszczony w jednostce wewnętrznej lub w budynku. Jeżeli pierwotny obieg grzewczy jest napełniony mieszkanką wody i ochrony przed zamarzaniem, to jednostka zewnętrzna w czasie mrozu, a także awarii zasilania, jest zabezpieczona przed zamarznięciem.

6.2 Zapewnienie minimalnej ilości wody obiegowej

W instalacjach grzewczych, wyposażonych głównie w zawory regulowane termostatycznie lub elektrycznie, należy zapewnić stały, wystarczający przepływ pompy ciepła. Podczas konstruowania instalacji grzewczej należy zapewnić minimalną ilość obiegowej wody grzewczej.

6.3 Wymagania dotyczące komponentów hydraulicznych

Rury z tworzywa, stosowane do obiegu grzewczego między budynkiem a produktem, muszą być szczelne dyfuzyjnie.

Przewody rurowe stosowane do obiegu grzewczego między budynkiem a produktem muszą mieć izolację termiczną odporną na promieniowanie UV i wysokie temperatury.

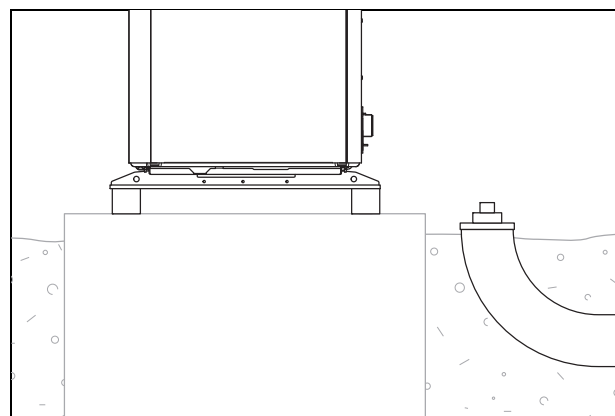
6.4 Przygotowanie instalacji hydraulicznej

1. Przepłukać dokładnie instalację grzewczą przed podłączeniem produktu, aby usunąć możliwe pozostałości w przewodach rurowych!
2. W przypadku lutowania króćców przyłączeniowych należy wykonywać te prace, dopóki przynależne przewody rurowe jeszcze nie zostały zainstalowane na produkcie.
3. Zainstalować filtr zanieczyszczeń w przewodzie rurowym powrotu obiegu grzewczego.

6.5 Układanie przewodów rurowych do produktu

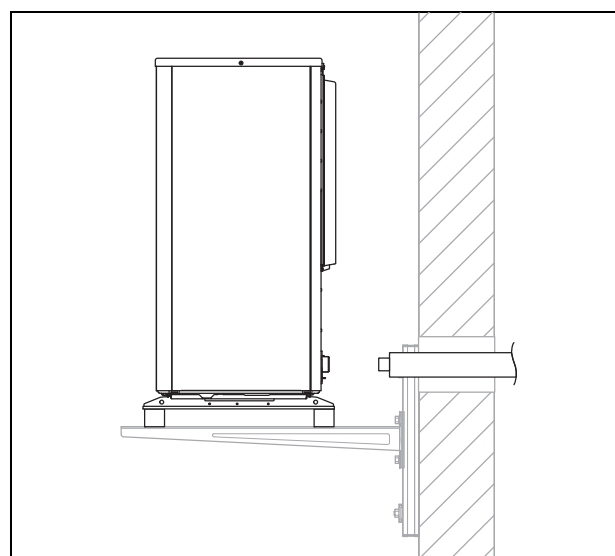
1. Ułożyć przewody rurowe do obiegu grzewczego od budynku przez przepust ścienny do produktu.

Zakres stosowalności: Ustawienie na podłodze



- ▶ Ułożyć przewody rurowe przez odpowiednią rurę ochronną w ziemi, jak pokazano na przykładowym rysunku.
- ▶ Sprawdzić wymiary i odległości z instrukcji montażu osprzętu (konsola przyłączeniowa, zespół przyłączowy).

Zakres stosowalności: Montaż ścienny

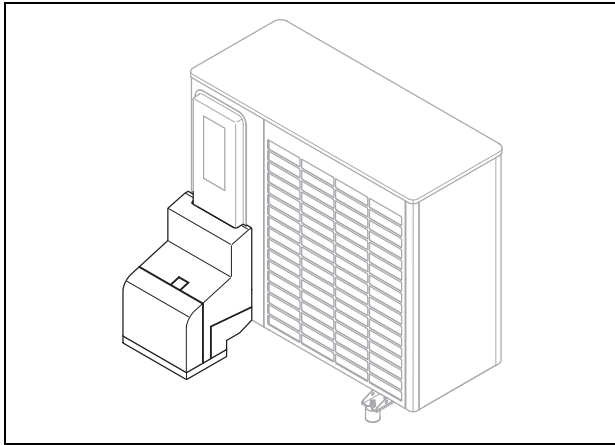


- ▶ Poprowadzić przewody rurowe przez przepust ścienny do produktu, jak pokazano na rysunku.
- ▶ Ułożyć przewody rurowe od wewnątrz do zewnątrz ze spadkiem około 2°.
- ▶ Sprawdzić wymiary i odległości z instrukcji montażu osprzętu (konsola przyłączeniowa, zespół przyłączowy).

6.6 Podłączenie przewodów rurowych do produktu

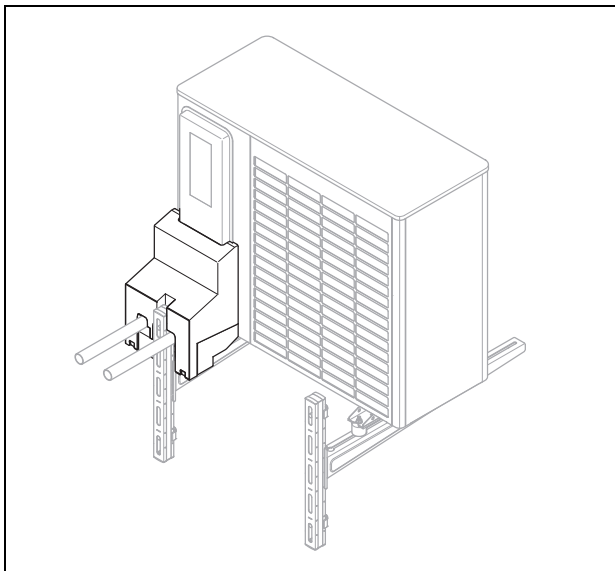
1. Zdjąć nasadki osłonowe na przyłączach hydraulicznych.

Zakres stosowności: Ustawienie na podłodze



- ▶ Użyć konsoli przyłączeniowej i dołączonych części z osprzętu.
- ▶ Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy.

Zakres stosowności: Montaż ścienny



- ▶ Użyć konsoli przyłączeniowej i dołączonych części z osprzętu.
- ▶ Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy.

6.7 Kończenie instalacji hydraulicznej

1. W zależności od konfiguracji urządzenia należy zainstalować inne wymagane komponenty istotne dla bezpieczeństwa.
2. Jeśli produkt nie jest zainstalowany w najwyższym miejscu obiegu grzewczego, należy w miejscach podwyższonych, w których może zbierać się powietrze, zainstalować dodatkowe zawory odpowietrzające.
3. Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy.

6.8 Opcja: podłączenie produktu do basenu

1. Nie podłączać obiegu grzewczego produktu bezpośrednio do basenu.
2. Stosować właściwy oddzielający wymiennik ciepła oraz inne komponenty wymagane do tej instalacji.

7 Instalacja elektryczna

To urządzenie jest zgodne z IEC 61000-3-12 pod warunkiem, że moc zwarcziowa S_{sc} w punkcie przyłączeniowym instalacji klienta z publicznym zasilaniem sieciowym jest większa lub równa 33. Instalator lub użytkownik urządzenia odpowiada za zapewnienie, w razie potrzeby po konsultacjach z operatorem sieci, że to urządzenie będzie podłączane tylko w punkcie przyłączeniowym o wartości S_{sc} , która jest większa lub równa 33.

7.1 Przygotowanie instalacji elektrycznej



Niebezpieczeństwo!

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

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

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

1. Należy przestrzegać technicznych warunków przyłączeniowych dla podłączania do sieci niskiego napięcia zakładu energetycznego.
2. Ustalić, czy funkcja blokady zakładu energetycznego dla produktu jest przewidziana i w jaki sposób należy wykonać zasilanie elektryczne produktu w zależności od rodzaju wyłączenia.
3. Ustalić na podstawie tabliczki znamionowej, czy do produktu potrzebne jest przyłącze elektryczne 1~/230V lub 3~/400V.
4. Ustalić na podstawie tabliczki znamionowej prąd nominalny produktu. Na tej podstawie określić pasujące przekroje dla przewodów elektrycznych.
5. Przygotować ułożenie przewodów elektrycznych od budynku przez przepust ścienny do produktu. Jeżeli długość przewodu przekracza 10 m, należy przygotować oddzielne ułożenie kabla przyłącza sieci i przewodu czujnika/magistrali.

7 Instalacja elektryczna

7.2 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 +/- 2%.

7.3 Wymagania dotyczące komponentów elektrycznych

W przyłączy sieciowym należy stosować przewody elastyczne, przeznaczone do układania na zewnątrz. Specyfikacja musi być zgodna co najmniej z normą 60245 IEC 57 ze skrótem H05RN-F.

Wyłączniki elektryczne muszą mieć przerwę między zestykami co najmniej 3 mm.

Do zabezpieczenia elektrycznego należy stosować bezpieczniki zwłoczne o charakterystyce C. W przypadku 3-fazowego przyłącza sieciowego bezpieczniki muszą załączać się na 3 biegunach.

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

Jako przewodu eBUS nie wolno stosować żadnych przewodów ze skręconymi parami żył.

7.4 Wyłącznik elektryczny

Wyłącznik elektryczny jest określany w tej instrukcji również jako rozłącznik. Jako rozłącznik stosowany jest z reguły bezpiecznik lub wyłącznik zabezpieczenia linii, zamontowany w skrzynce licznika/bezpieczników budynku.

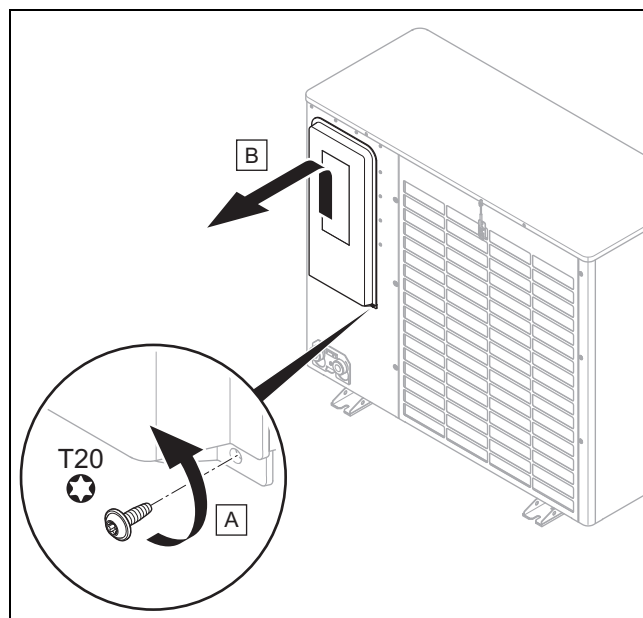
7.5 Instalowanie komponentów funkcji blokady zakładu energetycznego

Warunek: Funkcja blokady zakładu energetycznego przewidziana

Wytwarzanie ciepła przez pompę ciepła jest czasowo wyłączane przez zakład energetyczny. Wyłączenie może nastąpić na dwa sposoby:

- Sygnał wyłączenia jest przekazywany do przyłącza S21 jednostki wewnętrznej.
- Sygnał wyłączenia jest przekazywany do stycznika rozłączającego zainstalowanego w zakresie klienta na skrzynce licznika/bezpieczników.
- ▶ Zainstalować i okablować dodatkowe komponenty w skrzynce liczników/bezpieczników budynku. Przestrzegać schematu elektrycznego w załączniku instrukcji instalacji jednostki wewnętrznej.

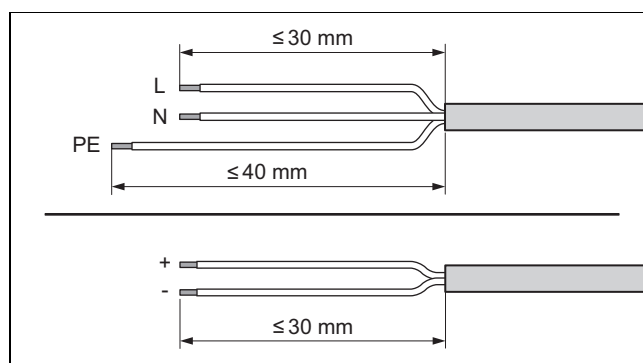
7.6 Demontaż pokrycia przyłączy elektrycznych



1. Należy pamiętać, że osłona zawiera istotne dla bezpieczeństwa uszczelnienie, które w razie nieszczelności w obiegu czynnika chłodniczego musi być skuteczne.
2. Zdemontować osłonę tak jak pokazano na rysunku, nie powodując uszkodzeń uszczelki obiegowej.

7.7 Zdejmowanie izolacji z przewodu elektrycznego

1. W razie potrzeby skrócić przewód elektryczny.



2. Zdjąć izolację z przewodu elektrycznego, tak jak pokazano na rysunku. Zwrócić przy tym uwagę, aby nie uszkodzić izolacji poszczególnych żył.
3. Aby zapobiec zwarciom spowodowanym rozłączeniem się pojedynczych drutów, założyć na odizolowane końcówki żył tulejki kablowe.

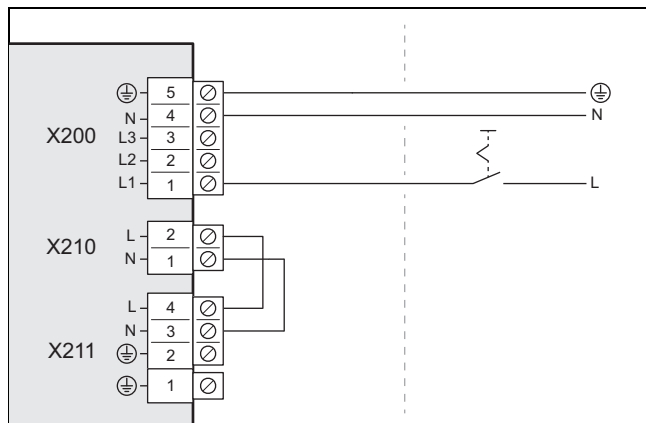
7.8 Podłączenie zasilania elektrycznego, 1~/230V

- Ustalić rodzaj przyłącza:

Przypadek	Sposób podłączenia
Blokada zakładu energetycznego nie jest przewidziana	pojedyncze zasilanie elektryczne
Blokada zakładu energetycznego przewidziana, wyłączenie przez przyłącze S21	
Blokada zakładu energetycznego przewidziana, wyłączenie przez stycznik rozłączający	podwójne zasilanie elektryczne

7.8.1 1~/230V, pojedyncze zasilanie elektryczne

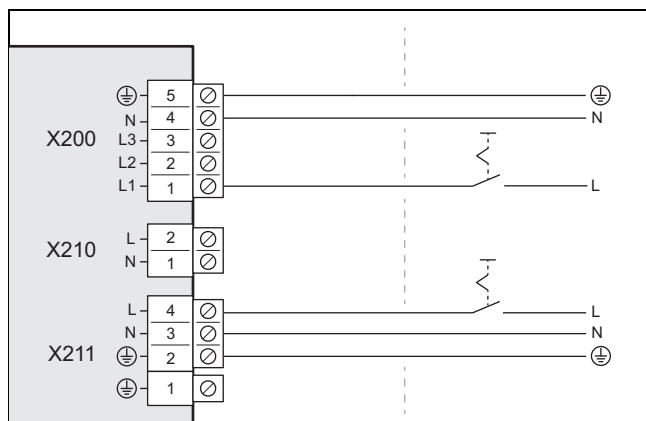
- Jeżeli jest to wymagane w miejscu ustawienia, należy zainstalować do produktu jeden wyłącznik ochronny różnicowoprądowy.



- Zainstalować do produktu w budynku jeden rozłącznik, tak jak pokazano na rysunku.
- Użyć 3-biegunowego kabla przyłącza sieci. Poprowadzić go od budynku przez przepust ścienny do produktu.
- Podłączyć kabel przyłącza sieci w skrzynce rozdzielczej do przyłącza X200.
- Zamocować kabel przyłącza sieci za pomocą zacisku odciążającego.

7.8.2 1~/230V, podwójne zasilanie elektryczne

- Jeżeli jest to wymagane w miejscu ustawienia, należy zainstalować do produktu dwa wyłączniki ochronne różnicowoprądowe.



- Zainstalować do produktu w budynku dwa rozłączniki, tak jak pokazano na rysunku.

- Użyć dwóch 3-biegunowych kabli przyłącza sieci. Poprowadzić go od budynku przez przepust ścienny do produktu.
- Podłączyć kabel przyłącza sieci (od licznika prądu pompy ciepła) w skrzynce przyłączeniowej do przyłącza X200.
- Wyjąć 2-biegunowy mostek na przyłączy X210.
- Podłączyć kabel przyłącza sieci (od licznika prądu gospodarstwa domowego) do przyłącza X211.
- Zamocować kable przyłącza sieci za pomocą zacisków odciążających.

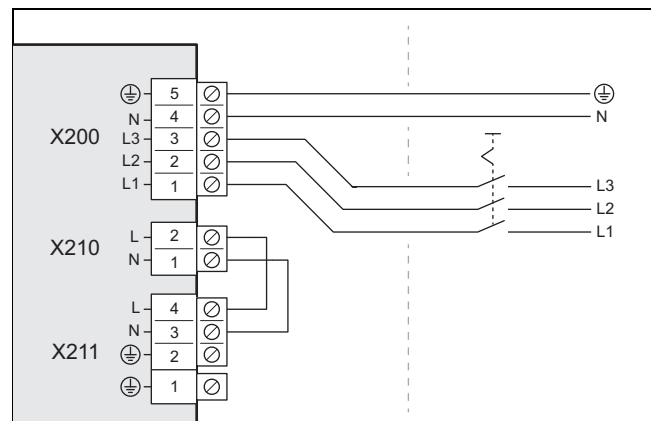
7.9 Podłączenie zasilania elektrycznego, 3~/400V

- Ustalić rodzaj przyłącza:

Przypadek	Sposób podłączenia
Blokada zakładu energetycznego nie jest przewidziana	pojedyncze zasilanie elektryczne
Blokada zakładu energetycznego przewidziana, wyłączenie przez przyłącze S21	
Blokada zakładu energetycznego przewidziana, wyłączenie przez stycznik rozłączający	podwójne zasilanie elektryczne

7.9.1 3~/400V, pojedyncze zasilanie elektryczne

- Jeżeli jest to wymagane w miejscu ustawienia, należy zainstalować do produktu jeden wyłącznik ochronny różnicowoprądowy.

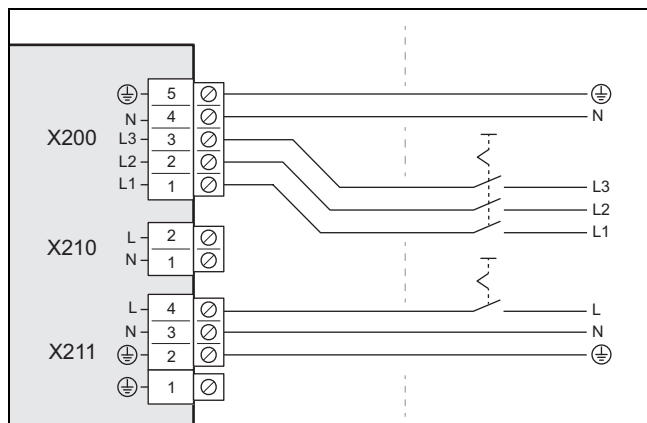


- Zainstalować do produktu w budynku jeden rozłącznik, tak jak pokazano na rysunku.
- Użyć 5-biegunowego kabla przyłącza sieci. Poprowadzić go od budynku przez przepust ścienny do produktu.
- Podłączyć kabel przyłącza sieci w skrzynce rozdzielczej do przyłącza X200.
- Zamocować kabel przyłącza sieci za pomocą zacisku odciążającego.

7.9.2 3~/400V, podwójne zasilanie elektryczne

- Jeżeli jest to wymagane w miejscu ustawienia, należy zainstalować do produktu dwa wyłączniki ochronne różnicowoprądowe.

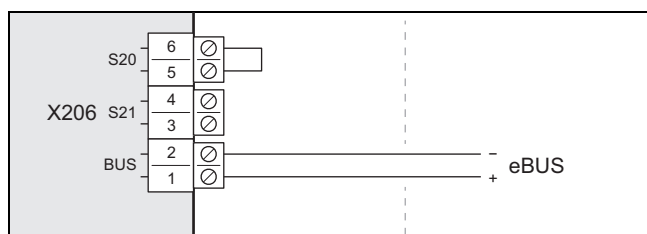
8 Uruchamianie



- Zainstalować do produktu dwa rozłączniki, tak jak pokazano na rysunku.
- Użyć 5-biegunowego kabla przyłącza sieci (od licznika prądu pompy ciepła) oraz 3-biegunowego kabla przyłącza sieci (od licznika prądu gospodarstwa domowego). Poprowadzić go od budynku przez przepust ścienny do produktu.
- Podłączyć 5-biegunowy kabel przyłącza sieci w skrzynce przyłączeniowej do przyłącza X200.
- Wyjąć 2-biegunowy mostek na przyłączy X210.
- Podłączyć 3-biegunowy kabel przyłącza sieci do przyłącza X211.
- Zamocować kable przyłącza sieci za pomocą zacisków odciążających.

7.10 Podłączanie przewodu eBUS

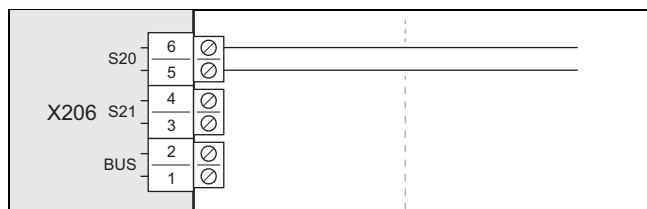
- Użyć 2-biegunowego przewodu eBUS o przekroju żyły co najmniej 0,75 mm². Poprowadzić go od budynku przez przepust ścienny do produktu.



- Podłączyć przewód eBUS do przyłącza X206, *magistrala BUS*.
- Zamocować przewód eBUS za pomocą zacisku odciążającego.

7.11 Podłączanie maksymalnego termostatu

- Użyć 2-biegunowego przewodu o przekroju żyły co najmniej 0,75 mm². Poprowadzić go od budynku przez przepust ścienny do produktu.



- Wyjąć mostek na przyłączy X206, S20. Podłączyć tutaj przewód.
- Zamocować przewód za pomocą zacisku odciążającego.

7.12 Podłączanie osprzętu

- Przestrzegać schematu połączeń w załączniku.

7.13 Montaż pokrycia przyłączy elektrycznych

- Należy pamiętać, że osłona zawiera istotne dla bezpieczeństwa uszczelnienie, które w razie nieszczelności w obiegu czynnika chłodniczego musi być skuteczne.
- Zdemontować osłonę przez opuszczenie w blokadę, nie powodując uszkodzeń uszczelki obiegowej.
- Zamocować osłonę dwoma śrubami na dolnej krawędzi.

8 Uruchamianie

8.1 Kontrole przed włączeniem

- Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza hydrauliczne są prawidłowo wykonane.
- Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza elektryczne są prawidłowo wykonane.
- Sprawdzić w zależności od rodzaju podłączenia, czy zainstalowano jeden, czy dwa rozłączniki.
- 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 Włączanie produktu

- Włączyć w budynku wszystkie rozłączniki podłączone do produktu.

8.3 Sprawdzenie i uzdatnianie wody grzewczej/ wody napełniającej i uzupełniającej



Ostrożnie!

Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez wodę grzewczą o niskiej jakości

- Należy zapewnić wodę grzewczą o wystarczającej jakości.

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

Kontrola jakości wody grzewczej

- Pobrać niewielką ilość wody z obiegu grzewczego.
- Sprawdzić wygląd wody grzewczej.
- W przypadku stwierdzenia materiałów osadzonych należy odszłamić instalację.
- Sprawdzić za pomocą pręta magnetycznego, czy jest magnetyt (tlenek żelaza).
- W przypadku stwierdzenia magnetytu należy wyczyścić instalację i podjąć odpowiednie działania mające na celu ochronę przed korozją. Można ewentualnie zamontować filtr magnetyczny.
- 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:

Wodę grzewczą należy uzdatnić,

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

Łączna moc grzewcza	Twardość wody przy specyficznej objętości instalacji ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 do ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 do ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

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

Łączna moc grzewcza	Twardość wody przy specyficznej objętości instalacji ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
> 50 do ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02
> 200 do ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

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

Łączna moc grzewcza	Twardość wody przy specyficznej objętości instalacji ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°H	mol/m ³	°H	mol/m ³	°H	mol/m ³
< 50	< 6	< 3	4	2	0,04	0,02

Łączna moc grzewcza	Twardość wody przy specyficznej objętości instalacji ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°H	mol/m ³	°H	mol/m ³	°H	mol/m ³
> 50 do ≤ 200	4	2	3	1,5	0,04	0,02
> 200 do ≤ 600	3	1,5	0,04	0,02	0,04	0,02
> 600	0,04	0,02	0,04	0,02	0,04	0,02

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



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.

9 Dopasowanie do instalacji



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 płynów przeciw zamarzaniu i inhibitorów korozji, biocydów ani środków uszczelniających.

8.4 Napełnianie i odpowietrzanie obiegu grzewczego

Zakres stosowalności: Podłączenie bezpośrednie

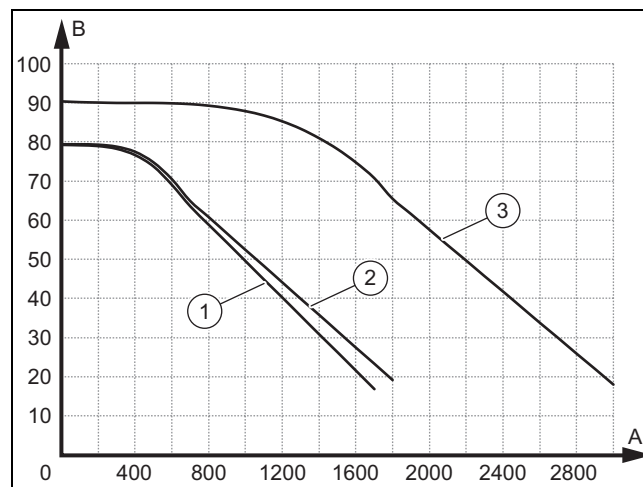
- ▶ Napełnić produkt przez powrót wodą grzewczą. Powoli zwiększać ciśnienie napełnienia do osiągnięciażądanego ciśnienia roboczego.
 - Ciśnienie robocze: od 0,15 do 0,2 MPa (od 1,5 do 2,0 barów)
- ▶ Aktywować program odpowietrzania na regulatorze jednostki wewnętrznej.
- ▶ Podczas odpowietrzania sprawdzić ciśnienie w instalacji. Jeżeli ciśnienie spada, należy dolać wody grzewczej do osiągnięciażądanego ciśnienia roboczego.

Zakres stosowalności: System separacji

- ▶ Napełnić produkt i pierwotny obieg grzewczy przez powrót mieszanką wody i ochrony przed zamarzaniem (44% obj. glikolu propylenowego 56% obj. wody). Powoli zwiększać ciśnienie napełnienia do osiągnięciażądanego ciśnienia roboczego.
 - Ciśnienie robocze: od 0,15 do 0,2 MPa (od 1,5 do 2,0 barów)
- ▶ Aktywować program odpowietrzania na regulatorze jednostki wewnętrznej.
- ▶ Podczas odpowietrzania sprawdzić ciśnienie w instalacji. Jeżeli ciśnienie spada, należy dolać mieszanki wody i ochrony przed zamarzaniem do osiągnięciażądanego ciśnienia roboczego.
- ▶ Napełnić wtórny obieg grzewczy wodą grzewczą. Powoli zwiększać ciśnienie napełnienia do osiągnięciażądanego ciśnienia roboczego.
 - Ciśnienie robocze: od 0,15 do 0,2 MPa (od 1,5 do 2,0 barów)
- ▶ Aktywować pompę obiegu grzewczego na regulatorze jednostki wewnętrznej.
- ▶ Podczas odpowietrzania sprawdzić ciśnienie w instalacji. Jeżeli ciśnienie spada, należy dolać wody grzewczej do osiągnięciażądanego ciśnienia roboczego.

8.5 Dostępne dyspozycyjne ciśnienie tłoczenia

Poniższe charakterystyki obowiązują dla obiegu grzewczego jednostki zewnętrznej i odnoszą się do temperatury wody grzewczej 20°C.



A	Objętościowy strumień przepływu, w l/h	1	VWL 35/6 i VWL 55/6
B	Dyspozycyjne ciśnienie tłoczenia, w kPa	2	VWL 65/6 i VWL 75/6
		3	VWL 105/6 i VWL 125/6

9 Dopasowanie do instalacji

9.1 Dostosowanie ustawień regulatora jednostki wewnętrznej

- ▶ Skorzystać z tabeli przeglądu menu dla instalatora (→ instrukcja instalacji jednostki zewnętrznej, załącznik).

10 Przekazanie użytkownikowi

10.1 Przeszkolenie użytkownika

- ▶ Objaśnić użytkownikowi sposób działania. Poinformować go czy system separacji jest obecny oraz jak zabezpieczono funkcję ochrony przed zamarzaniem.
- ▶ W szczególności należy zwrócić uwagę użytkownika na informacje o bezpieczeństwie.
- ▶ Zwrócić uwagę użytkownika na szczególne niebezpieczeństwa i zasady postępowania związane z czynnikiem chłodniczym R290.
- ▶ Poinformować użytkownika o konieczności regularnej konserwacji.

11 Rozwiązywanie problemów

11.1 Komunikaty usterek

W przypadku błędu na ekranie regulatora jednostki wewnętrznej pojawia się kod błędu.

- ▶ Skorzystać z tabeli komunikatów usterek (→ instrukcja instalacji jednostki zewnętrznej, załącznik).

11.2 Inne zakłócenia działania

- ▶ Skorzystać z tabeli rozwiązywania problemów (→ instrukcja instalacji jednostki zewnętrznej, załącznik).

12 Przegląd i konserwacja

12.1 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 R290.



Niebezpieczeństwo!

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

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R290. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z otwartym produktem należy przy użyciu detektora wycieków gazu upewnić się, że nie ma nieszczelności.
 - ▶ W przypadku nieszczelności: zamknąć obudowę produktu, poinformować użytkownika i powiadomić serwis.
 - ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. W szczególności otwartych płomieni, gorących powierzchni o temperaturze ponad 370°C, urządzeń elektrycznych ze źródłami zapłonu i doładowań statycznych.
 - ▶ Zapewnić dostateczną wentylację wokół produktu.
 - ▶ Zapewnić przez ogrodzenie, aby do obszaru ochrony nie wchodziły osoby nieuprawnione.
-
- ▶ Przed wykonaniem prac kontrolno-konserwacyjnych lub zamontowaniem części zamiennych należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa.
 - ▶ Podczas prac na dachu płaskim przestrzegać zasad bezpieczeństwa pracy. (→ strona 111)
 - ▶ Wyłączyć w budynku wszystkie rozłączniki podłączone do produktu.

- ▶ Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego, upewnić się jednak, że uziemienie produktu jest cały czas zapewnione.
- ▶ Podczas pracy z produktem należy chronić wszystkie podzespoły elektryczne przed tryskającą wodą.

12.2 Przestrzeganie planu pracy i okresów

- ▶ Zachować wymienione okresy. Wykonać wszystkie wymienione prace (→ tabela Prace kontrolno-konserwacyjne, załącznik).

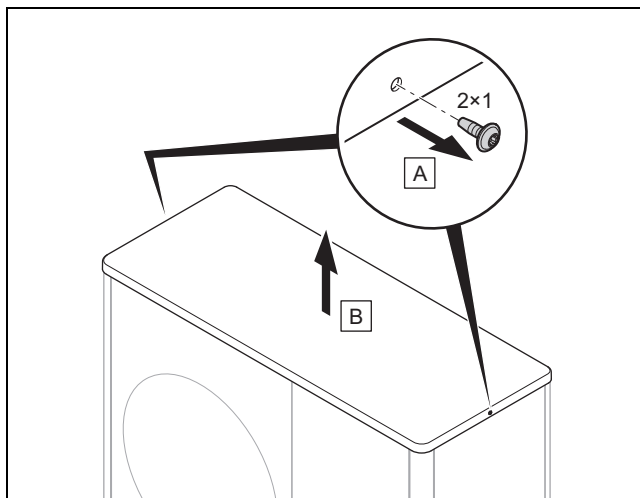
12.3 Zamawianie części zamiennych

Oryginalne części urządzenia zostały uwzględnione podczas badania zgodności CE. Informacje na temat dostępnych oryginalnych części zamiennych Vaillant można uzyskać pod adresem kontaktowym podanym na odwrocie.

- ▶ Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy potrzebne są części zamienne, należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Vaillant.

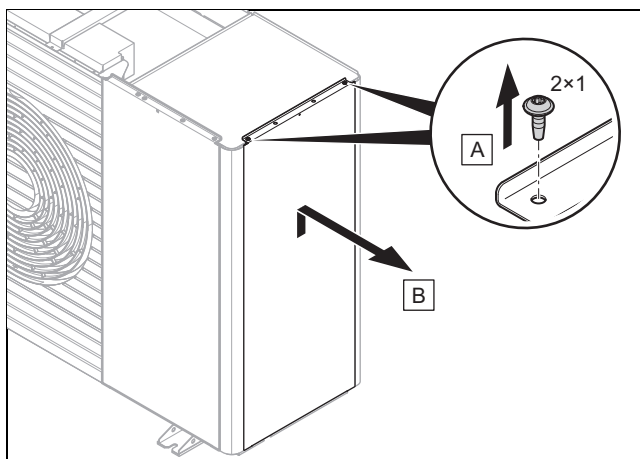
12.4 Demontaż elementów obudowy

12.4.1 Demontaż obudowy górnej



- ▶ Zdemontować obudowę górną, tak jak przedstawiono na rysunku.

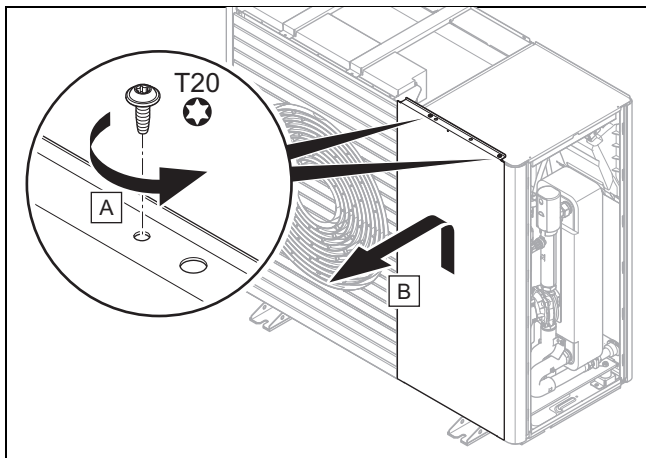
12.4.2 Demontaż prawej bocznej części obudowy



- ▶ Zdemontować prawą boczную część obudowy tak jak pokazano na rysunku.

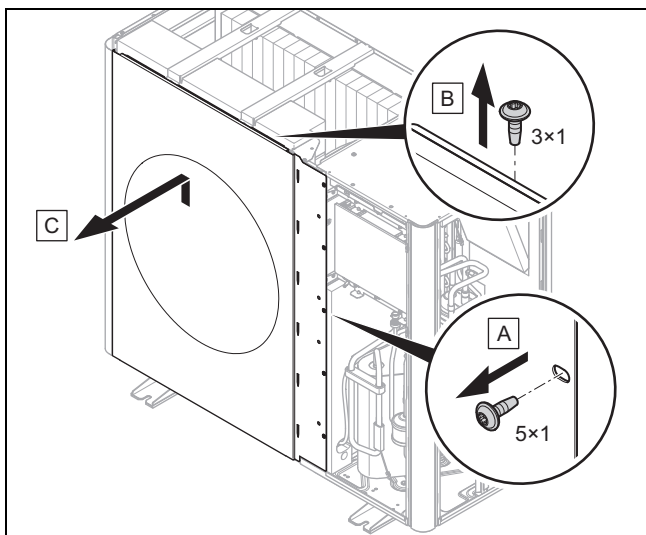
12 Przegląd i konserwacja

12.4.3 Demontaż przedniej osłony kotła



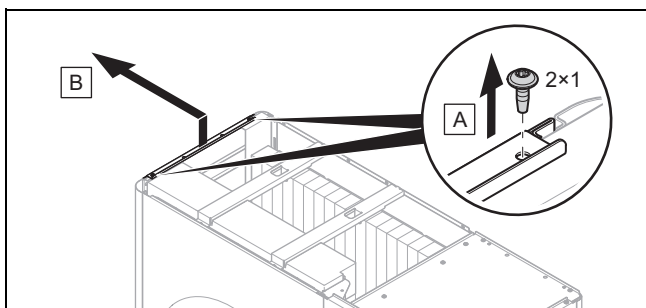
- ▶ Zdemontować przednią osłonę, tak jak pokazano na rysunku.

12.4.4 Demontaż kratki wylotu powietrza



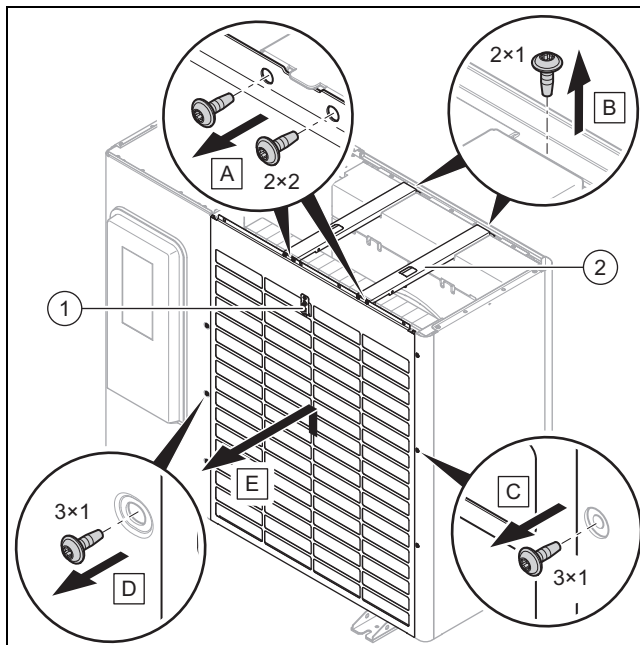
- ▶ Zdemontować kratkę wylotu powietrza, tak jak przedstawiono na rysunku.

12.4.5 Demontaż lewej bocznej części obudowy



- ▶ Zdemontować lewą boczную część obudowy tak jak pokazano na rysunku.

12.4.6 Demontaż kratki wlotu powietrza



1. Rozłączyć połączenie elektryczne na czujniku temperatury (1).
2. Zdemontować obydwie belki poprzeczne (2) tak jak pokazano na rysunku.
3. Zdemontować kratkę wlotu powietrza, tak jak przedstawiono na rysunku.

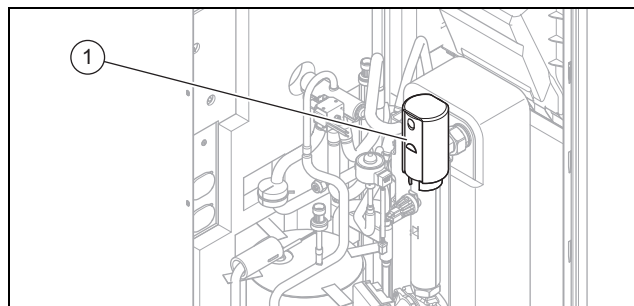
12.5 Kontrola obszaru ochrony

- ▶ Sprawdzić, czy w pobliżu wokół produktu zachowany jest zdefiniowany obszar ochrony. (→ strona 105)
- ▶ Sprawdzić, czy wprowadzono późniejsze modyfikacje konstrukcyjne lub instalacje naruszające obszar ochrony.

12.6 Zamykanie zaworu odpowietrzającego

Warunek: Tylko podczas pierwszej konserwacji

- ▶ Zdemontować obudowę górną. (→ strona 119)
- ▶ Zdemontować prawą boczную część obudowy. (→ strona 119)



- ▶ Zamknąć zawór odpowietrzający (1).

12.7 Czyszczenie produktu

- ▶ Czyścić produkt dopiero po zamontowaniu wszystkich elementów obudowy i pokryć.
- ▶ Nie czyścić produktu myjką wysokociśnieniową ani skierowanym na niego strumieniem wody.
- ▶ Czyścić produkt gąbką i ciepłą wodą ze środkiem czyszczącym.
- ▶ Nie używać środków do szorowania. Nie używać rozpuszczalników. Nie używać środków czyszczących zawierających chlor lub amoniak.

12.8 Sprawdzenie parownika, wentylatora i odpływu kondensatu

1. Zdemontować obudowę górną. (→ strona 119)
2. Zdemontować lewą boczną część obudowy. (→ strona 120)
3. Wymontować kratkę wylotu powietrza. (→ strona 120)
4. Sprawdzić na parowniku, czy między płytkami nie nagromadził się brud lub czy nie występuje na nich osadzenie.

Warunek: Wymagane czyszczenie

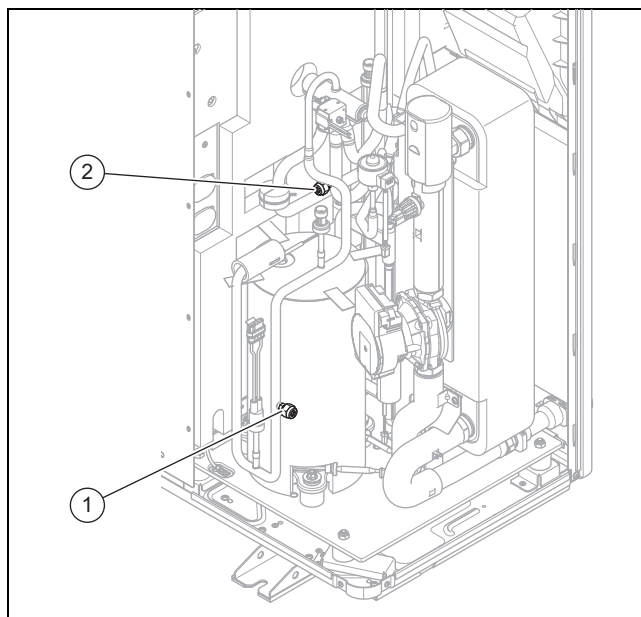
- ▶ Wyczyścić szczelinę między płytkami miękką szczotką. Nie dopuszczać, aby płytki się wygięły.
 - ▶ W razie potrzeby rozprostować wygięte płytki grzebnikiem.
5. Obrócić wentylator ręcznie.
 6. Sprawdzić swobodne obracanie się wentylatora.
 7. Sprawdzić, czy w komorze kondensatu lub w przewodzie odpływowym kondensatu nie nagromadził się brud.

Warunek: Wymagane czyszczenie

- ▶ Wyczyścić komorę kondensatu i przewód odpływowy kondensatu.
 - ▶ Sprawdzić swobodny odpływ wody. Dolać około 1 litra wody do komory kondensatu.
8. Upewnić się, że grzałka elektryczna jest wprowadzona w lej odpływu kondensatu.

12.9 Sprawdzenie obiegu czynnika chłodniczego

1. Zdemontować obudowę górną. (→ strona 119)
2. Zdemontować prawą boczną część obudowy. (→ strona 119)
3. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 120)



4. Sprawdzić, czy części przewodów rurowych nie są zanieczyszczone ani czy nie występuje korozja.
5. Sprawdzić osłony (1) i (2) wewnętrznych przyłączy konserwacyjnych pod kątem prawidłowego zamocowania.

12.10 Kontrola szczelności obiegu czynnika chłodniczego

1. Zdemontować obudowę górną. (→ strona 119)
2. Zdemontować prawą boczną część obudowy. (→ strona 119)
3. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 120)
4. Sprawdzić szczelność obiegu czynnika chłodniczego za pomocą detektora wycieków gazu. Sprawdzić poszczególne komponenty i przewody rurowe.

12.11 Sprawdzenie przyłączy elektrycznych i przewodów elektrycznych

1. Zdemontować pokrycie przyłączy elektrycznych. (→ strona 114)
2. Sprawdzić w skrzynce przyłączonej, czy uszczelnienie nie jest uszkodzone.
3. Sprawdzić w skrzynce przyłączonej przewody elektryczne pod kątem dobrego zamocowania we wtykach lub zaciskach.
4. Sprawdzić uziemienie w skrzynce przyłączonej.
5. Sprawdzić w skrzynce przyłączonej, czy kabel przyłącza sieci nie jest uszkodzony. W przypadku uszkodzenia kabla przyłącza sieci i konieczności wymiany należy użyć specjalnego kabla przyłącza sieci, dostępnego w firmie Vaillant lub w serwisie.
6. Zdemontować obudowę górną. (→ strona 119)
7. Zdemontować lewą boczną część obudowy. (→ strona 120)
8. Zdemontować prawą boczną część obudowy. (→ strona 119)
9. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 120)
10. Sprawdzić w urządzeniu przewody elektryczne pod kątem dobrego zamocowania we wtykach lub zaciskach.
11. Sprawdzić w urządzeniu, czy przewody elektryczne nie są uszkodzone.

13 Naprawa i serwis

12.12 Sprawdzenie małych stoppek amortyzujących pod kątem zużycia

1. Sprawdzić, czy małe stopki amortyzujące są wyraźnie spęczniałe.
2. Sprawdzić, czy na małych stopkach amortyzujących występują wyraźne pęknięcia.
3. Sprawdzić, czy na połączeniu śrubowym małych stoppek amortyzujących wystąpiła znaczna korozja.

Warunek: Wymagana wymiana

- ▶ Nabyć i zamontować nowe stopki amortyzujące.

12.13 Kończenie przeglądu i konserwacji

- ▶ Zamontować elementy obudowy.
- ▶ Włączyć zasilanie elektryczne i produkt.
- ▶ Uruchomić produkt.
- ▶ Wykonać test działania oraz kontrolę bezpieczeństwa.

12.14 Montaż elementów obudowy

12.14.1 Montaż kratki wlotu powietrza

1. Zamocować kratkę wlotu powietrza przez opuszczenie w blokadzie.
2. Wkręcić śruby na prawej i lewej krawędzi.
3. Zamontować obydwie poprzeczki.
4. Wykonać połączenie elektryczne na czujniku temperatury.

12.14.2 Montaż kratki wylotu powietrza

1. Wsunąć kratkę wylotu powietrza pionowo od góry do dołu.
2. Wkręcić śruby na prawej krawędzi.

12.14.3 Montaż osłony przedniej

1. Zamocować przednią osłonę przez opuszczenie w blokadzie.
2. Wkręcić śruby na górnej krawędzi.

12.14.4 Montaż osłon bocznych

1. Zamocować boczną część obudowy przez opuszczenie w blokadzie.
2. Wkręcić śruby na górnej krawędzi.

12.14.5 Montaż pokrywy obudowy

1. Założyć obudowę górną.
2. Wkręcić śruby na prawej i lewej krawędzi.

13 Naprawa i serwis

13.1 Przygotowanie prac naprawczych i serwisowych w obiegu czynnika chłodniczego

Prace wykonywać mogą tylko osoby ze specjalistyczną wiedzą z zakresu techniki chłodniczej oraz znające się na korzystaniu z czynnika chłodniczego R290.



Niebezpieczeństwo!

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

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R290. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z otwartym produktem należy przy użyciu detektora wycieków gazu upewnić się, że nie ma nieszczelności.
- ▶ W przypadku nieszczelności: zamknąć obudowę produktu, poinformować użytkownika i powiadomić serwis.
- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. W szczególności otwartych płomieni, gorących powierzchni o temperaturze ponad 370°C, urządzeń elektrycznych ze źródłami zapłonu i doładowań statycznych.
- ▶ Zapewnić dostateczną wentylację wokół produktu.
- ▶ Zapewnić przez ogrodzenie, aby do obszaru ochrony nie wchodziły osoby nieuprawnione.

- ▶ Wyłączyć w budynku wszystkie rozłączniki podłączone do produktu.
- ▶ Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego, upewnić się jednak, że uziemienie produktu jest cały czas zapewnione.
- ▶ Odgrodzić obszar roboczy i ustawić tabliczki ostrzegawcze.
- ▶ Nosić środki ochrony indywidualnej i mieć przy sobie gaśnicę.
- ▶ Stosowane tylko bezpieczne urządzenia i narzędzia, dopuszczone do czynnika chłodniczego R290.
- ▶ Nadzorować atmosferę w obszarze roboczym za pomocą odpowiedniego sygnalizatora gazu umieszczonego przy ziemi.
- ▶ Usuwać wszelkie źródła zapłonu, np. narzędzia niezabezpieczone przed iskrzeniem. Stosować środki zabezpieczające przez doładowaniami statycznymi.
- ▶ Zdemonstrować obudowę górną, przednią osłonę i prawą osłonę boczną.

13.2 Demontaż/montaż komponentu obiegu czynnika chłodniczego

13.2.1 Demontaż komponentu

- ▶ Usunąć czynnik chłodniczy z produktu. (→ strona 123)
- ▶ Przepłukać obieg czynnika chłodniczego azotem.
- ▶ Opróżnić obieg czynnika chłodniczego.
- ▶ Powtarzać płukanie azotem i opróżnianie tak długo, aż w obiegu czynnika chłodniczego nie będzie już czynnika chłodniczego.
- ▶ Jeżeli zdemontowana ma być sprężarka, w której znajduje się olej sprężarkowy, należy opróżnić z dostatecznym podciśnieniem do czasu upewnienia się, że w oleju sprężarkowym nie ma już palnego czynnika chłodniczego.
- ▶ 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 przez dłuższy okres może się wydzielać czynnik chłodniczy z powodu wydzielania gazów z oleju sprężarki znajdującego się w komponentach. Dotyczy to w szczególności sprężarki. Te komponenty należy przechowywać i transportować w dobrze wentylowanych miejscach.

13.2.2 Montaż komponentu

- ▶ Zamontować prawidłowo komponent.
- ▶ Wykonać kontrolę ciśnienia obiegu czynnika chłodniczego za pomocą azotu.
- ▶ Napełnić produkt czynnikiem chłodniczym. (→ strona 124)
- ▶ Sprawdzić szczelność obiegu czynnika chłodniczego za pomocą detektora wycieków gazu. Sprawdzić poszczególne komponenty i przewody rurowe.

13.3 Kończenie naprawy i pracy serwisowej

- ▶ Zamontować elementy obudowy.
- ▶ Włączyć zasilanie elektryczne i produkt.
- ▶ Uruchomić produkt. Aktywować na krótko tryb ogrzewania.
- ▶ Sprawdzić szczelność produktu za pomocą detektora wycieków gazu.

13.4 Usuwanie czynnika chłodniczego z produktu



Niebezpieczeństwo!

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

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R290. Czynnik chłodniczy zmieszany z powietrzem może tworzyć atmosferę palną. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem.

- ▶ Prace mogą wykonywać tylko osoby znające sposób postępowania z czynnikiem chłodniczym R290.
- ▶ Nosić środki ochrony indywidualnej i mieć przy sobie gaśnicę.

- ▶ Stosować tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego R290 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.



Ostrożnie!

Ryzyko szkód rzeczowych podczas usuwania czynnika chłodniczego!

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

- ▶ Jeżeli nie ma systemu separacji, należy usunąć wodę grzewczą ze skraplacza (wymienika ciepła) przed usunięciem czynnika chłodniczego 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
2. Stosowane tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego R290.
3. Używać butelek do recyklingu, które są dopuszczone do czynnika chłodniczego R290, odpowiednio oznakowane i wyposażone w zawór rozprężający oraz odcinający.
4. Stosować tylko węże, złącza i zawory, które są szczelne oraz znajdują się w nienagannym stanie. Sprawdzić szczelność za pomocą odpowiedniego detektora wycieków gazu.
5. Opróżnić butelkę do recyklingu.
6. Odessać czynnik chłodniczy. Uwzględnić maksymalną ilość napełnienia butelki przeznaczonej do recyklingu i nadzorować ilość napełnienia za pomocą skalibrowanej wagi.
7. Upewnić się, że do obiegu czynnika chłodniczego, narzędzi przewodzących czynnik chłodniczy lub urządzeń bądź do butelki do recyklingu nie dostanie się powietrze.
8. Podłączyć mostek manometru do strony wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego oraz upewnić się, że zawór rozprężny jest otwarty, aby zapewnić całkowite opróżnienie obiegu czynnika chłodniczego.

14 Wyłączenie z eksploatacji

13.5 Napełnianie produktu czynnikiem chłodniczym



Niebezpieczeństwo!

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

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R290. Czynnik chłodniczy zmieszany z powietrzem może tworzyć atmosferę palną. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem.

- ▶ Prace mogą wykonywać tylko osoby znające sposób postępowania z czynnikiem chłodniczym R290.
- ▶ Nosić środki ochrony indywidualnej i mieć przy sobie gaśnicę.
- ▶ Stosować tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego R290 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. Należy nabywać narzędzia i urządzenia, które są potrzebne do napełniania czynnika chłodniczego:
 - Pompa próżniowa
 - Butla z czynnikiem chłodniczym
 - Waga
2. Stosowane tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego R290. Stosować tylko odpowiednio oznaczone butle z czynnikiem chłodniczym.
3. Stosować tylko węże, złącza i zawory, które są szczelne oraz znajdują się w nienagannym stanie. Sprawdzić szczelność za pomocą odpowiedniego detektora wycieków gazu.
4. Używać tylko węży tak krótkich, aby zminimalizować znajdującą się w nich ilość czynnika chłodniczego.
5. Przepłukać obieg czynnika chłodniczego azotem.
6. Opróżnić obieg czynnika chłodniczego.
7. Napełnić obieg czynnikiem chłodniczym R290. Wymagana ilość napełnienia podana jest na tabliczce znamionowej produktu. Zwrócić szczególną uwagę, aby obieg czynnika chłodniczego nie został przepełniony.

14 Wyłączenie z eksploatacji

14.1 Okresowe wyłączenie produktu

1. Wyłączyć w budynku wszystkie rozłączniki podłączone do produktu.
2. Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego.
3. Jeżeli występuje niebezpieczeństwo uszkodzeń z powodu mrozu, należy opróżnić wodę grzewczą z produktu.

14.2 Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia z powodu ognia lub wybuchu podczas transportu urządzeń zawierających czynnik chłodniczy!

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R290. Podczas transportu urządzeń bez oryginalnego opakowania może dojść do uszkodzenia obiegu czynnika chłodniczego i uwolnienia czynnika chłodniczego. Po zmieszaniu z powietrzem może wytworzyć się palna atmosfera. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem.

- ▶ Zadbaj, aby czynnik chłodniczy przed transportem został prawidłowo usunięty z produktu.

1. Wyłączyć w budynku wszystkie rozłączniki podłączone do produktu.
2. Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego, upewnić się jednak, że uziemienie produktu jest cały czas zapewnione.
3. Opróżnić wodę grzewczą z produktu.
4. Zdemontować obudowę górną, przednią osłonę i prawą osłonę boczną.
5. Usunąć czynnik chłodniczy z produktu. (→ strona 123)
6. Należy pamiętać, że również po całkowitym opróżnieniu obiegu czynnika chłodniczego nadal wycieka on z powodu wydzielania gazów z oleju sprężarki.
7. Zdemontować prawą osłonę boczną, przednią osłonę i obudowę górną.
8. Oznaczyć produkt naklejką dobrze widoczną z zewnątrz. Zanotować na naklejce, że produkt został wyłączony z eksploatacji, a czynnik chłodniczy został usunięty. Podpisać naklejkę, podając datę.
9. Usunięty czynnik chłodniczy należy przekazać do recyklingu zgodnie z przepisami. Należy pamiętać, że przed ponownym użyciem trzeba oczyścić i sprawdzić czynnik chłodniczy.
10. Produkt i jego komponenty przekazać do utylizacji lub recyklingu zgodnie z przepisami.

15 Recykling i usuwanie odpadów

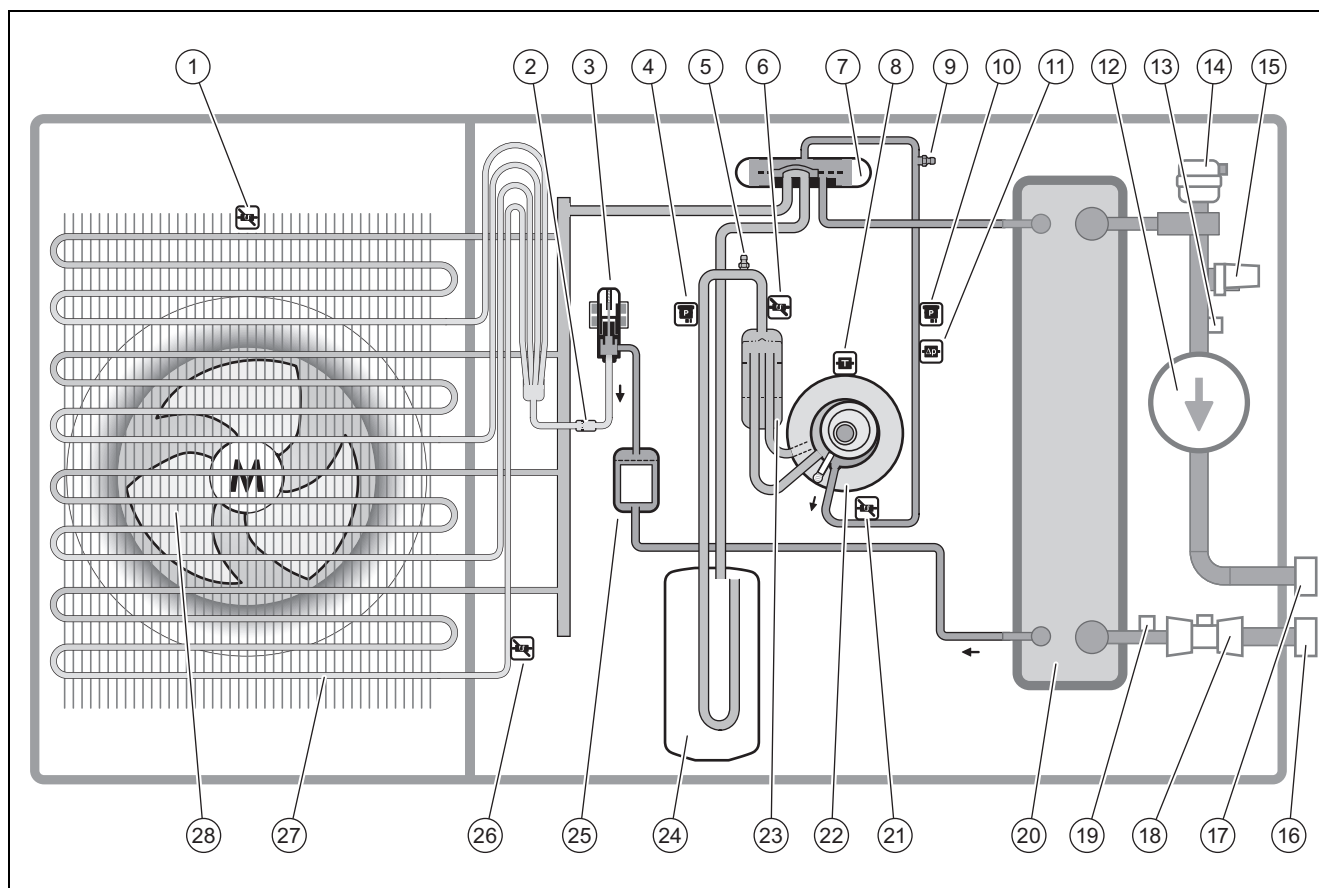
Usuwanie opakowania

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

Załącznik

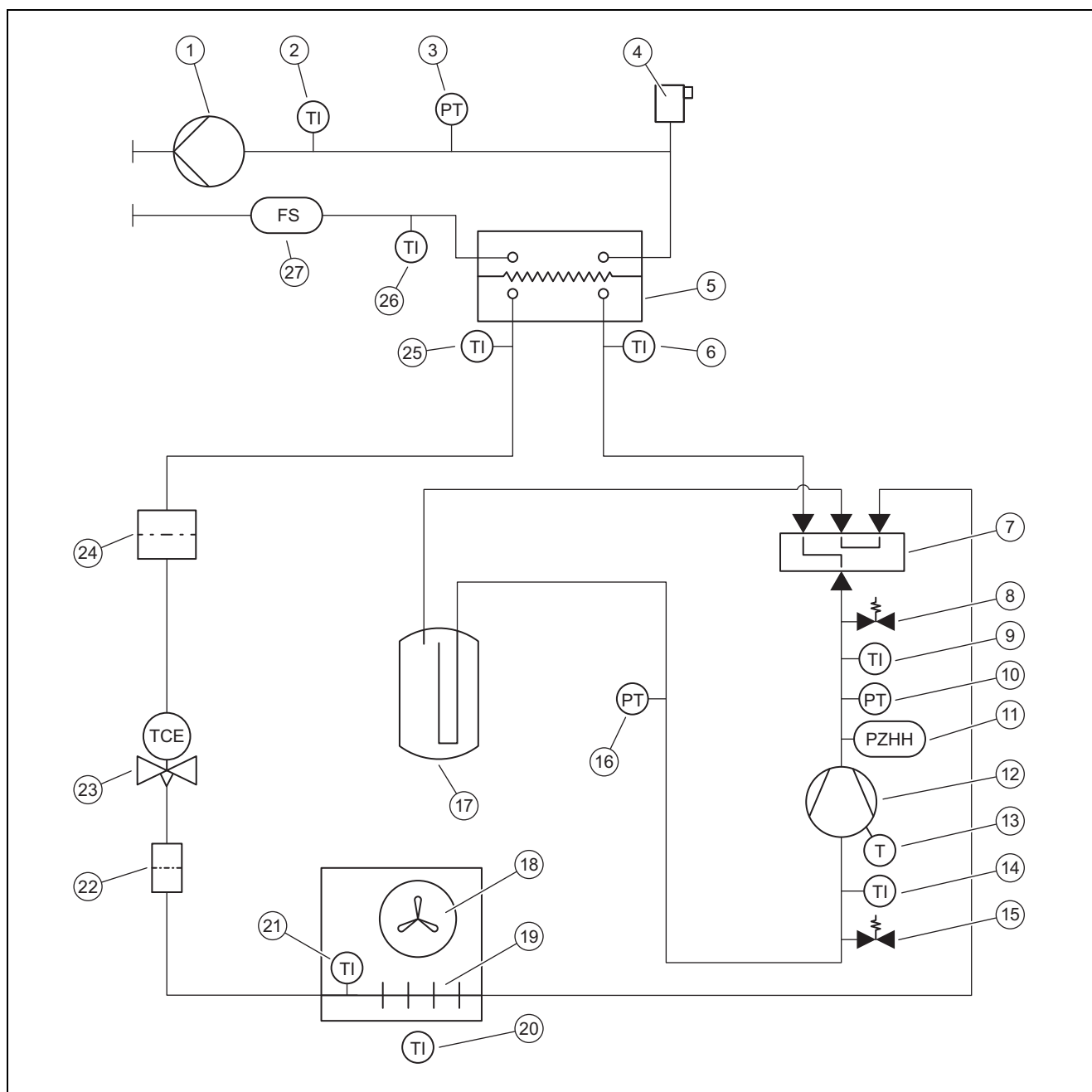
Załącznik

A Schemat działania



1	Czujnik temperatury, na wlocie powietrza	15	Czujnik ciśnienia, w obiegu grzewczym
2	Filtr	16	Przyłącze, powrót obiegu grzewczego
3	Elektryczny zawór rozprężny	17	Przyłącze, zasilanie obiegu grzewczego
4	Czujnik ciśnienia	18	Czujnik przepływu
5	Przyłącze konserwacyjne, w zakresie niskiego ciśnienia	19	Czujnik temperatury, na powrocie obiegu grzewczego
6	Czujnik temperatury, przed sprężarką	20	Skrapacz (wymiennik ciepła)
7	Zawór 4-drogowy przełączający	21	Czujnik temperatury, za sprężarką
8	Czujnik temperatury, na sprężarce	22	Sprężarka
9	Przyłącze konserwacyjne, w zakresie wysokiego ciśnienia	23	Separator czynnika chłodniczego
10	Czujnik ciśnienia	24	Kolektor czynnika chłodniczego
11	Czujnik kontrolny ciśnienia	25	Filtr/osuszacz
12	Pompa obiegu grzewczego	26	Czujnik temperatury, na parowniku
13	Czujnik temperatury, na zasilaniu obiegu grzewczego	27	Parowacz (wymiennik ciepła)
14	Szybki odpowietrznik, w obiegu grzewczym	28	Wentylator

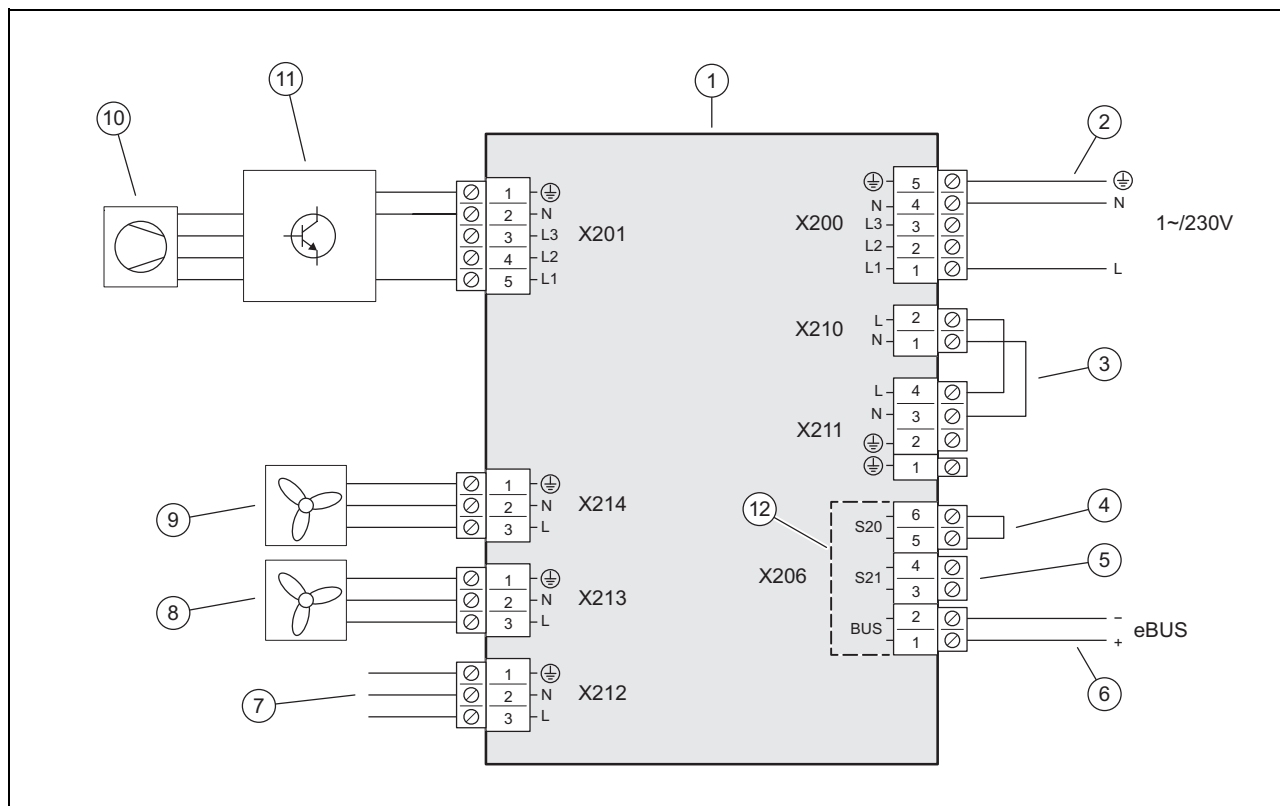
B Urządzenia zabezpieczające



1	Pompa obiegu grzewczego	14	Czujnik temperatury, przed sprężarką
2	Czujnik temperatury, zasilanie obiegu grzewczego	15	Przyłącze konserwacyjne, w zakresie niskiego ciśnienia
3	Czujnik ciśnienia, w obiegu grzewczym	16	Czujnik ciśnienia, w obszarze niskiego ciśnienia
4	Szybki odpowietrznik, w obiegu grzewczym	17	Kolektor czynnika chłodniczego
5	Skraplacz (wymiennik ciepła)	18	Wentylator
6	Czujnik temperatury, przed skraplaczem	19	Parowacz (wymiennik ciepła)
7	Zawór 4-drogowy przełączający	20	Czujnik temperatury, wlot powietrza
8	Przyłącze konserwacyjne, w zakresie wysokiego ciśnienia	21	Czujnik temperatury, na parowniku
9	Czujnik temperatury, za sprężarką	22	Filtr
10	Czujnik ciśnienia, w zakresie wysokiego ciśnienia	23	Elektryczny zawór rozprężny
11	Czujnik kontrolny ciśnienia, w zakresie wysokiego ciśnienia	24	Filtr/osuszacz
12	Sprężarka, z separatorem czynnika chłodniczego	25	Czujnik temperatury, za skraplaczem
13	Ogranicznik temperatury, na sprężarce	26	Czujnik temperatury, powrót obiegu grzewczego
		27	Czujnik przepływu

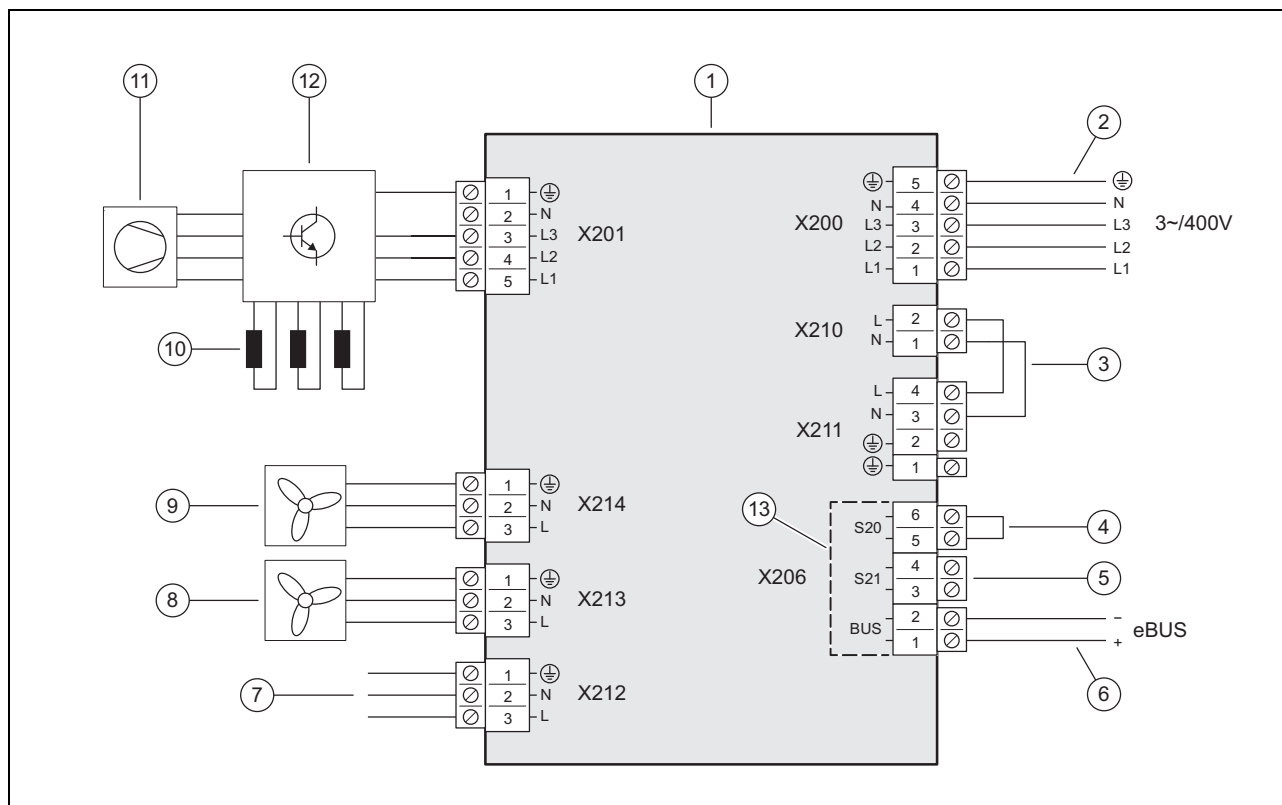
C Schemat połączeń

C.1 Schemat połączeń, zasilanie elektryczne, 1~/230V



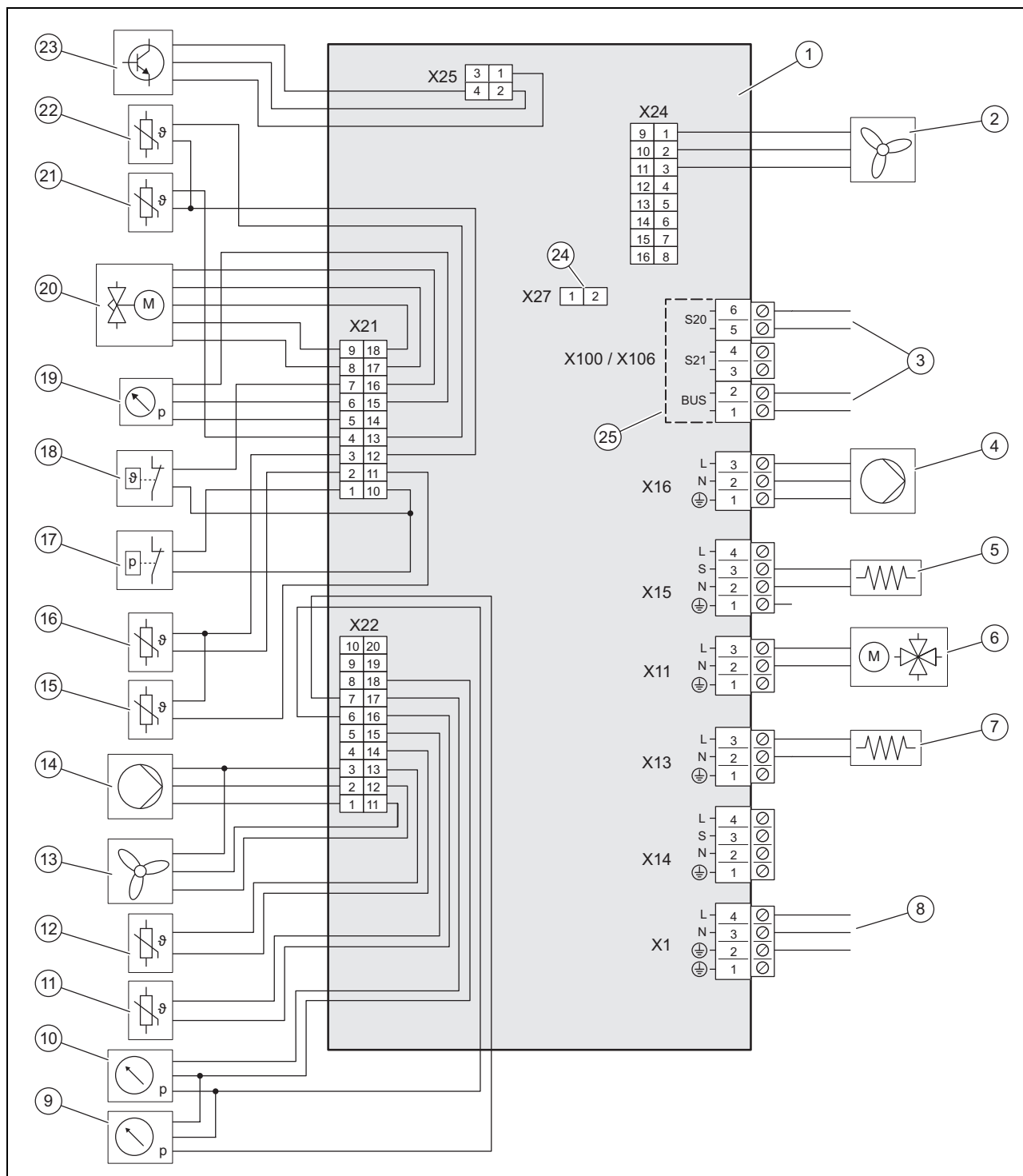
- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Płytkę elektroniczną INSTALLER BOARD | 7 | Połączenie z płytką elektroniczną HMU |
| 2 | Przyłącze zasilania elektrycznego | 8 | Zasilanie wentylatora 2 (tylko w przypadku produktu z VWL 105/6 i VWL 125/6) |
| 3 | Mostek, w zależności od rodzaju przyłącza (blokada zakładu energetycznego) | 9 | Zasilanie wentylatora 1 |
| 4 | Wejście maksymalnego termostatu | 10 | Sprężarka |
| 5 | Wejście S21, nieużywane | 11 | Zespół konstrukcyjny INVERTER |
| 6 | Przyłącze przewodu eBUS | 12 | Zakres niskiego napięcia bezpieczeństwa (SELV) |

C.2 Schemat połączeń, zasilanie elektryczne, 3~/400V



1	Płytkę elektroniczną INSTALLER BOARD	8	Zasilanie wentylatora 2 (tylko w przypadku produktu z VWL 105/6 i VWL 125/6)
2	Przyłącze zasilania elektrycznego	9	Zasilanie wentylatora 1
3	Mostek, w zależności od rodzaju przyłącza (blokada zakładu energetycznego)	10	Dławienie (tylko w przypadku produktu VWL 105/6 i VWL 125/6)
4	Wejście maksymalnego termostatu	11	Sprężarka
5	Wejście S21, nieużywane	12	Zespół konstrukcyjny INVERTER
6	Przyłącze przewodu eBUS	13	Zakres niskiego napięcia bezpieczeństwa (SELV)
7	Połączenie z płytką elektroniczną HMU		


C.3 Schemat połączeń, czujniki i podzespoły



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Płytkę elektroniczną HMU | 10 | Czujnik ciśnienia, w obiegu grzewczym |
| 2 | Załączenie wentylatora 2 (tylko w przypadku produktu z VWL 105/6 i VWL 125/6) | 11 | Czujnik temperatury, na powrocie obiegu grzewczego |
| 3 | Połączenie z płytką elektroniczną INSTALLER BOARD | 12 | Czujnik temperatury, na wlocie powietrza |
| 4 | Napięcie zasilające pompy obiegu grzewczego | 13 | Załączenie wentylatora 1 |
| 5 | Ogrzewanie skrzyni korbowej | 14 | Załączenie pompy obiegu grzewczego |
| 6 | Zawór 4-drogowy przełączający | 15 | Czujnik temperatury, za sprężarką |
| 7 | Ogrzewanie miski kondensatu | 16 | Czujnik temperatury, przed sprężarką |
| 8 | Połączenie z płytką elektroniczną INSTALLER BOARD | 17 | Czujnik kontrolny ciśnienia |
| 9 | Czujnik ciśnienia, w obszarze niskiego ciśnienia | 18 | Czujnik temperatury |
| | | 19 | Czujnik ciśnienia, w zakresie wysokiego ciśnienia |

20	Elektroniczny zawór rozprężny	23	Załączenie zespołu konstrukcyjnego INVERTER
21	Czujnik temperatury	24	Gniazdo opornika kodującego trybu chłodzenia
22	Czujnik temperatury	25	Zakres niskiego napięcia bezpieczeństwa (SELV)

D Prace przeglądowo-konserwacyjne

#	Praca konserwacyjna	Termin	
1	Kontrola obszaru ochrony	Co roku	120
2	Zamykanie zaworu odpowietrzającego	Podczas pierwszej konserwacji	120
3	Czyszczenie produktu	Co roku	121
4	Sprawdzenie parownika, wentylatora i odpływu kondensatu	Co roku	121
5	Sprawdzenie obiegu czynnika chłodniczego	Co roku	121
6	Kontrola szczelności obiegu czynnika chłodniczego	Co roku	121
7	Sprawdzenie przyłączy elektrycznych i przewodów elektrycznych	Co roku	121
8	Sprawdzenie małych stopek amortyzujących pod kątem zużycia	Co roku po 3 latach	122

E Dane techniczne



Wskazówka

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

Dane o wydajności obejmują również tryb cichej pracy.

Dane według EN 14825 są ustalane specjalną metodą kontroli. Informacje na ten temat podane są w „metodzie kontroli EN 14825” przez producenta produktu.

Dane techniczne - informacje ogólne

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Szerokość	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm
Wysokość	765 mm	965 mm	1 565 mm	1 565 mm
Głębokość	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Ciężar, z opakowaniem	140 kg	153 kg	209 kg	227 kg
Ciężar, urządzenie gotowe do pracy	121 kg	133 kg	185 kg	203 kg
Ciężar, gotowy do pracy, strona lewa/prawa	40 kg / 81 kg	44 kg / 89 kg	62 kg / 123 kg	68 kg / 135 kg
Przyłącze, obieg grzewczy	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Napięcie znamionowe	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Moc znamionowa, maksymalna	3,40 kW	3,50 kW	5,40 kW	8,00 kW
Współczynnik mocy znamionowej	1,0	1,0	1,0	1,0
Prąd nominalny, maksymalny	14,3 A	15,0 A	23,2 A	15,0 A
Prąd rozruchowy	14,3 A	15,0 A	23,2 A	15,0 A
Stopień ochrony	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Kategoria przepięciowa	II	II	II	II
Wentylator, pobór mocy	50 W	50 W	50 W	50 W
Wentylator, liczba	1	1	2	2
Wentylator, liczba obrotów, maksymalna	620 obr./min	620 obr./min	680 obr./min	680 obr./min
Wentylator, strumień powietrza, maksymalny	2 300 m ³ /h	2 300 m ³ /h	5 100 m ³ /h	5 100 m ³ /h
Pompa obiegu grzewczego, pobór mocy	2 ... 50 W	2 ... 50 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W

Dane techniczne – obieg grzewczy

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Temperatura wody grzewczej, minimalna/maksymalna	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C
Pojedyncza długość przewodu wody grzewczej, maksymalna, między jednostką zewnętrzną nad jednostką wewnętrzną	20 m	20 m	20 m	20 m
Ciśnienie robocze, minimalne	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Ciśnienie robocze, maksymalne	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)
Objęściowy strumień przepływu, minimalny	400 l/h	540 l/h	995 l/h	995 l/h
Objęściowy strumień przepływu, maksymalny	860 l/h	1 205 l/h	2 065 l/h	2 065 l/h
Ilość wody, w jednostce zewnętrznej	1,5 l	2,0 l	2,5 l	2,5 l
Ilość wody, w obiegu grzewczym, minimalna	40 l	40 l	60 l	60 l
Ciśnienie różnicowe, hydrauliczne	56,0 kPa (560,0 mbar)	44,0 kPa (440,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)

Dane techniczne – obieg czynnika chłodzącego

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Czynnik chłodniczy, typ	R290	R290	R290	R290
Czynnik chłodniczy, ilość napełnienia	0,60 kg	0,90 kg	1,30 kg	1,30 kg
Czynnik chłodniczy, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Czynnik chłodniczy, ekwiwalent CO ₂	0,0018 t	0,0027 t	0,0039 t	0,0039 t
Dozwolone ciśnienie robocze, maksymalne	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)
Sprężarka, rodzaj budowy	Mimośrodowa	Mimośrodowa	Sprężarka spiralna	Sprężarka spiralna
Sprężarka, typ oleju	specjalny poliwinylester (PVE)	specjalny poliwinylester (PVE)	specjalny poliwinylester (PVE)	specjalny poliwinylester (PVE)
Sprężarka, regulacja	elektroniczna	elektroniczna	elektroniczna	elektroniczna

Dane techniczne – moc, tryb ogrzewania

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Moc ogrzewania, A2/W35	2,00 kW	3,10 kW	5,90 kW	5,90 kW
Współczynnik efektywności, COP, EN 14511, A2/W35	3,90	4,10	4,60	4,60
Pobór mocy, rzeczywistej, A2/W35	0,51 kW	0,76 kW	1,28 kW	1,28 kW
Pobór prądu, A2/W35	2,60 A	3,70 A	6,20 A	2,90 A
Moc ogrzewania, minimalna/maksymalna, A7/W35	2,10 ... 6,90 kW	3,00 ... 7,40 kW	5,40 ... 14,00 kW	5,40 ... 14,00 kW
Moc ogrzewania, znamionowa, A7/W35	3,40 kW	4,60 kW	8,50 kW	8,50 kW
Współczynnik efektywności, COP, EN 14511, A7/W35	4,80	4,80	5,40	5,40
Pobór mocy, rzeczywistej, A7/W35	0,71 kW	0,96 kW	1,57 kW	1,57 kW
Pobór prądu, A7/W35	3,30 A	4,50 A	7,60 A	3,10 A
Moc ogrzewania, A7/W45	3,10 kW	4,20 kW	8,10 kW	8,10 kW
Współczynnik efektywności, COP, EN 14511, A7/W45	3,60	3,60	4,10	4,10
Pobór mocy, rzeczywistej, A7/W45	0,86 kW	1,17 kW	1,98 kW	1,98 kW
Pobór prądu, A7/W45	4,00 A	5,40 A	9,40 A	3,60 A
Moc ogrzewania, A7/W55	4,80 kW	5,00 kW	9,10 kW	9,10 kW

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Współczynnik efektywności, COP, EN 14511, A7/W55	2,80	2,90	3,10	3,10
Pobór mocy, rzeczywistej, A7/W55	1,71 kW	1,72 kW	2,94 kW	2,94 kW
Pobór prądu, A7/W55	7,70 A	7,70 A	13,50 A	5,10 A
Moc ogrzewania, A7/W65	4,50 kW	6,30 kW	11,40 kW	11,40 kW
Współczynnik efektywności, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30
Pobór mocy, rzeczywistej, A7/W65	1,96 kW	2,74 kW	4,96 kW	4,96 kW
Pobór prądu, A7/W65	9,00 A	12,20 A	22,20 A	7,90 A
Moc ogrzewania, A-7/W35	5,40 kW	7,00 kW	11,80 kW	11,80 kW
Współczynnik efektywności, COP, EN 14511, A-7/W35	2,60	2,80	2,40	2,40
Pobór mocy, skuteczna, A-7/W35	2,08 kW	2,50 kW	4,92 kW	4,92 kW
Pobór prądu, A-7/W35	10,00 A	11,50 A	22,00 A	7,90 A

Dane techniczne – moc, tryb chłodzenia

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Moc chłodzenia, A35/W18	4,50 kW	6,40 kW	10,80 kW	10,80 kW
Stopień skuteczności energetycznej, EER, EN 14511, A35/W18	4,30	4,20	4,60	4,60
Pobór mocy, rzeczywistej, A35/W18	1,05 kW	1,52 kW	2,35 kW	2,35 kW
Pobór prądu, A35/W18	4,90 A	7,00 A	10,90 A	4,20 A
Moc chłodzenia, minimalna/maksymalna A35/W7	1,80 ... 5,20 kW	2,50 ... 7,20 kW	4,40 ... 12,00 kW	4,40 ... 12,00 kW
Moc chłodzenia, A35/W7	3,40 kW	4,90 kW	7,80 kW	7,80 kW
Stopień skuteczności energetycznej, EER, EN 14511, A35/W7	3,40	3,50	3,50	3,50
Pobór mocy, rzeczywistej, A35/W7	1,00 kW	1,40 kW	2,23 kW	2,23 kW
Pobór prądu, A35/W7	4,70 A	6,60 A	10,20 A	4,00 A

Dane techniczne – emisje hałasu, tryb ogrzewania

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Poziom hałasu, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	50 dB(A)	53 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Poziom hałasu, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	52 dB(A)	53 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Poziom hałasu, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	54 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)	59 dB(A)
Poziom hałasu, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	53 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Moc akustyczna, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, praca cicha 40%	48 dB(A)	50 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)
Moc akustyczna, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, praca cicha 50%	47 dB(A)	48 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)
Moc akustyczna, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, praca cicha 60%	46 dB(A)	46 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)

Dane techniczne – emisje hałasu, tryb chłodzenia

	VWL 55/6 A 230V	VWL 75/6 A 230V	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Poziom hałasu, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	53 dB(A)	54 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Poziom hałasu, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	53 dB(A)	55 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)