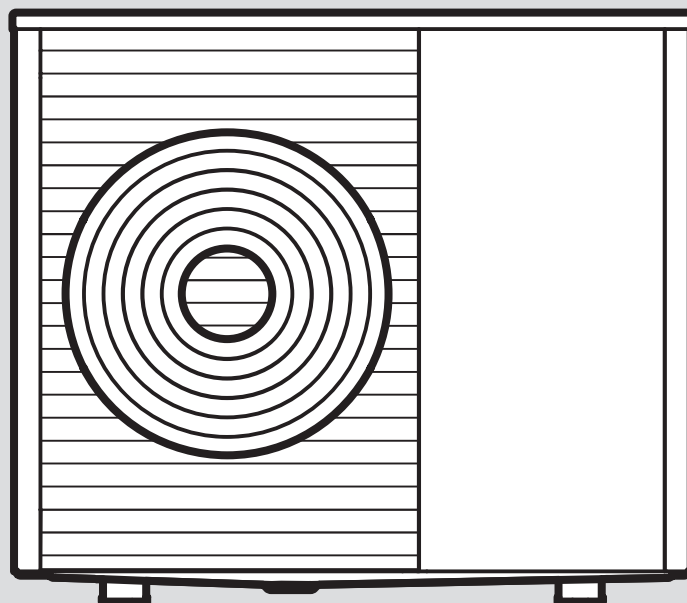


aroTHERM

VWL 35/5 AS 230V ... VWL 125/5 AS

- 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
- en** Country specifics



cs	Návod k obsluze	3
cs	Návod k instalaci a údržbě.....	9
hu	Kezelési útmutató	42
hu	Szerelési és karbantartási útmutató.....	48
pl	Instrukcja obsługi	83
pl	Instrukcja instalacji i konserwacji	89
ro	Instrucțiuni de exploatare	126
ro	Instrucțiuni de instalare și întreținere	132
ru	Руководство по эксплуатации	166
ru	Руководство по установке и техническому обслуживанию	173
sk	Návod na obsluhu	209
sk	Návod na inštaláciu a údržbu.....	215
uk	Посібник з експлуатації	250
uk	Посібник зі встановлення та технічного обслуговування	256
en	Country specifics.....	293

Instrukcja obsługi

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	84
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami	84
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	84
1.3	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa.....	84
2	Wskazówki dotyczące dokumentacji.....	86
2.1	Zakres stosowalności instrukcji	86
3	Opis produktu.....	86
3.1	System pompy ciepła.....	86
3.2	Sposób działania pompy ciepła	86
3.3	Budowa produktu.....	86
3.4	Tabliczka znamionowa i numer serii.....	86
3.5	Oznaczenie CE.....	86
3.6	Fluorowane gazy cieplarniane	86
4	Eksploatacja.....	86
4.1	Włączanie produktu	86
4.2	Obsługa produktu	87
4.3	Zapewnienie ochrony przed zamrażaniem.....	87
4.4	Wyłączanie produktu	87
5	Pielęgnacja i konserwacja.....	87
5.1	Nie zastawiać produktu.....	87
5.2	Czyszczenie produktu.....	87
5.3	Konserwacja	87
6	Rozwiązywanie problemów.....	87
6.1	Usuwanie usterek	87
7	Wyłączenie z eksploatacji	87
7.1	Okresowe wyłączenie produktu	87
7.2	Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji	87
8	Recykling i usuwanie odpadów	87
8.1	Utylizacja czynnika chłodniczego	87
9	Gwarancja i serwis	88
9.1	Gwarancja.....	88
9.2	Serwis techniczny	88

1 Bezpieczeństwo

1.1 Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami

Klasyfikacja ostrzeżeń dotyczących wykonywanych czynności

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

Znaki ostrzegawcze i słowa ostrzegawcze



Niebezpieczeństwo!

Bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń ciała



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo lekkich obrażeń ciała



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych lub zanieczyszczenia środowiska naturalnego

1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

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

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

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

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do ustawienia na zewnątrz.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem pozwala wyłącznie na następujące połączenia produktów:

Jednostka zewnętrzna	Jednostka wewnętrzna
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje:

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

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

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

Uwaga!

Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

1.3 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa

1.3.1 Zagrożenie życia wskutek wprowadzenia zmian w produkcie 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 produkcie
 - na przewodach doprowadzających
 - na przewodzie odpływowym
 - na zaworze bezpieczeństwa do obiegu źródła ciepła

- przy częściach budynków, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji produktu

1.3.2 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowanych odmrożeniami po dotknięciu czynnika chłodniczego

Produkt dostarczany jest z napełnionym czynnikiem chłodniczym R410A w stanie gotowym do pracy. Wyciekający czynnik chłodniczy może spowodować odmrożenia w przypadku dotknięcia miejsca wycieku.

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

1.3.3 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowanych oparzeniami po dotknięciu przewodów czynnika chłodniczego

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

- ▶ Nie dotykać niez izolowanych przewodów czynnika chłodniczego.

1.3.4 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.

1.3.5 Ryzyko zakłóceń funkcjonowania z powodu nieprawidłowego zasilania elektrycznego

Aby uniknąć zakłóceń działania produktu, zasilanie elektryczne powinno mieścić się w podanych granicach:

- 1-fazowe: 230 V (+10/-15%), 50 Hz
- 3-fazowe: 400 V (+10/-15%), 50 Hz

1.3.6 Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez mróz

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

1.3.7 Ryzyko zanieczyszczenia środowiska wyciekającym czynnikiem chłodniczym

Produkt zawiera czynnik chłodniczy R410A. Czynnik chłodniczy nie może przedostać się do atmosfery. R410A to fluorowany gaz cieplarniany wymieniony w protokole z Kioto o wskaźniku GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Jeśli przedostanie się do atmosfery, działa 2088 razy silniej niż naturalny gaz cieplarniany dwutlenek węgla.

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

- ▶ Należy zapewnić, aby tylko instalator posiadający oficjalny certyfikat oraz odpowiednie wyposażenie ochronne wykonywał prace instalacyjne, konserwacyjne lub ingerował w inny sposób w obieg czynnika chłodniczego.
- ▶ Oddawanie do recyklingu lub utylizację czynnika chłodniczego znajdującego się w produkcie należy zlecać tylko instalatorom posiadającym certyfikaty, w sposób zgodny z przepisami.

1.3.8 Niebezpieczeństwo związane z nieprawidłową obsługą

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

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

2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

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

2.1 Zakres stosowalności instrukcji

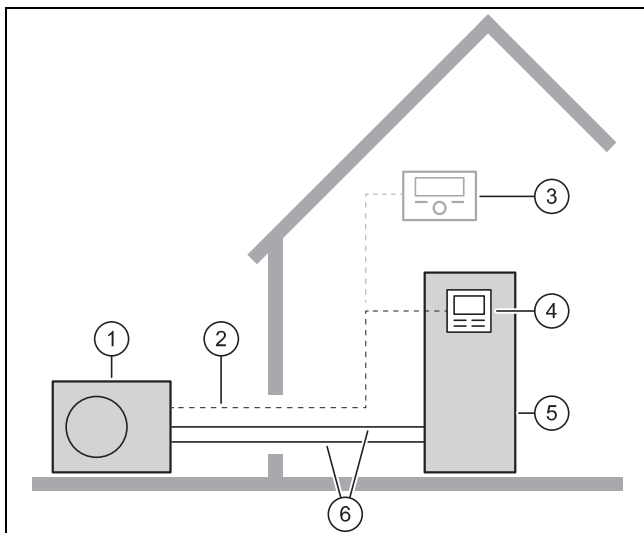
Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie:

Produkt
VWL 35/5 AS 230V
VWL 55/5 AS 230V
VWL 75/5 AS 230V
VWL 105/5 AS 230V
VWL 105/5 AS
VWL 125/5 AS 230V
VWL 125/5 AS

3 Opis produktu

3.1 System pompy ciepła

Budowa typowego systemu pomp ciepła z technologią Split:



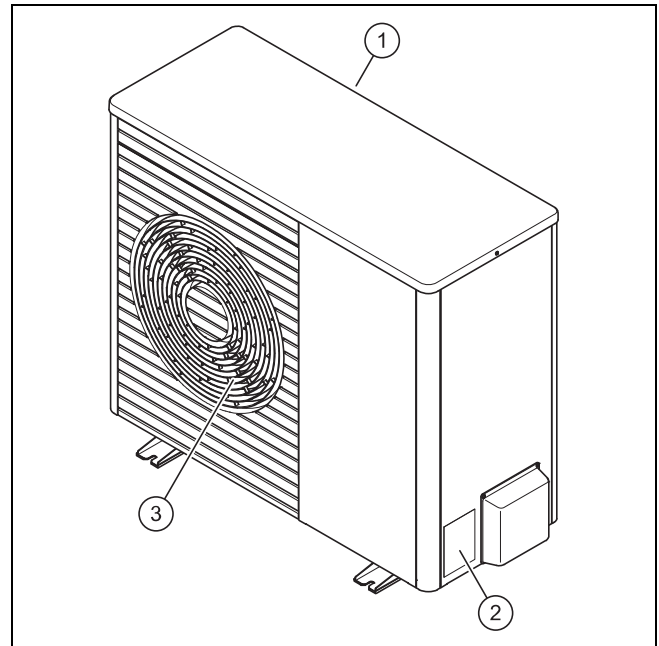
- | | | | |
|---|----------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Jednostka zewnętrzna | 4 | Regulator jednostki wewnętrznej |
| 2 | Przewód eBUS | 5 | Jednostka wewnętrzna |
| 3 | Regulator systemu | 6 | Obieg czynnika chłodniczego |

3.2 Sposób działania pompy ciepła

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

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

3.3 Budowa produktu



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

3.4 Tabliczka znamionowa i numer serii

Tabliczka znamionowa znajduje się na prawej zewnętrznej stronie produktu.

Na tabliczce znamionowej znajduje się nazewnictwo i numer serii.

3.5 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.

3.6 Fluorowane gazy cieplarniane

Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane.

4 Eksploatacja

4.1 Włączanie produktu

- ▶ Włączyć w budynku wszystkie rozłączniki podłączone do produktu.

4.2 Obsługa produktu

- ▶ Obsługa odbywa się przez regulator jednostki wewnętrznej (→ instrukcja obsługi jednostki wewnętrznej).

4.3 Zapewnienie ochrony przed zamarzaniem

1. Upewnić się, że produkt jest włączony i taki pozostanie.
2. Upewnić się, że w pobliżu kratki wlotu i wylotu powietrza nie nagromadził się śnieg.

4.4 Wyłączanie produktu

1. Wyłączyć w budynku wszystkie rozłączniki podłączone do produktu.
2. Zapewnić ochronę przed zamarzaniem.

5 Pielęgnacja i konserwacja

5.1 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.

5.2 Czyszczenie produktu

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

5.3 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.

6 Rozwiązywanie problemów

6.1 Usuwanie usterek

- ▶ Po zauważeniu wycieków na produkcie nie trzeba nic robić. Takie zjawisko może powstawać w trakcie roztopiania.
- ▶ Jeżeli produkt się nie uruchamia, należy sprawdzić, czy przerwane zostało zasilanie. Włączyć w razie potrzeby w budynku wszystkie rozłączniki podłączone do produktu.
- ▶ Zwrócić się do instalatora, jeżeli opisane działanie nie daje efektu.

7 Wyłączenie z eksploatacji

7.1 Okresowe wyłączenie produktu

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

7.2 Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji

- ▶ Zlecić instalatorowi ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji.

8 Recykling i usuwanie odpadów

- ▶ Utylizację opakowania zlecić instalatorowi, który zainstalował produkt.



■ Jeśli produkt jest oznaczony tym znakiem:

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



■ 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.

8.1 Utylizacja czynnika chłodniczego

W produkcie wlany jest czynnik chłodniczy R410A.

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

9 Gwarancja i serwis

9.1 Gwarancja

Informacje o gwarancji producenta są podane w Country specifics.

9.2 Serwis techniczny

Dane kontaktowe naszego serwisu podane są w Country specifics.

Instrukcja instalacji i konserwacji

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	91	5.11	Wlewanie dodatkowego czynnika chłodniczego.....	108
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami	91	5.12	Udostępnianie czynnika chłodniczego.....	109
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	91	5.13	Zakończenie prac przy obiegu czynnika chłodniczego.....	109
1.3	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa.....	91	6	Instalacja elektryczna.....	110
1.4	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)	93	6.1	Przygotowanie instalacji elektrycznej	110
2	Wskazówki dotyczące dokumentacji.....	94	6.2	Wymagania dotyczące komponentów elektrycznych	110
2.1	Zakres stosowalności instrukcji	94	6.3	Instalowanie komponentów funkcji blokady zakładu energetycznego.....	110
2.2	Informacje uzupełniające	94	6.4	Demontaż pokrycia przyłączy elektrycznych.....	110
3	Opis produktu.....	94	6.5	Zdejmowanie izolacji z przewodu elektrycznego.....	110
3.1	System pompy ciepła.....	94	6.6	Podłączenie zasilania elektrycznego, 1~/230V	110
3.2	Sposób działania pompy ciepła	94	6.7	Podłączenie zasilania elektrycznego, 3~/400V	111
3.3	Opis produktu	95	6.8	Podłączanie przewodu eBUS	112
3.4	Budowa produktu.....	95	6.9	Podłączanie osprzętu	112
3.5	Dane na tabliczce znamionowej	96	6.10	Montaż pokrycia przyłączy elektrycznych.....	112
3.6	Oznaczenie CE.....	96	6.11	Uszczelnianie przepustu ściennego	112
3.7	Symbole przyłączy.....	96	7	Uruchamianie	112
3.8	Warunki graniczne	96	7.1	Kontrole przed włączeniem	112
3.9	Tryb rozmrażania.....	97	7.2	Włączanie produktu	112
3.10	Urządzenia zabezpieczające	97	8	Przekazanie użytkownikowi	112
4	Montaż	98	8.1	Przeszkolenie użytkownika.....	112
4.1	Rozpakowanie produktu	98	9	Rozwiązywanie problemów.....	112
4.2	Sprawdzanie zakresu dostawy	98	9.1	Komunikaty usterek	112
4.3	Transport produktu	98	9.2	Inne zakłócenia działania	112
4.4	Wymiary.....	98	10	Przegląd i konserwacja	112
4.5	Zachowanie najmniejszych odległości.....	99	10.1	Przestrzeganie planu pracy i okresów	112
4.6	Warunki rodzaju montażu.....	99	10.2	Zamawianie części zamiennych	113
4.7	Wymagania dotyczące miejsca instalacji	100	10.3	Przygotowanie do przeglądu i konserwacji.....	113
4.8	Ustawienie na podłodze	101	10.4	Zapewnienie bezpieczeństwa podczas pracy	113
4.9	Montaż ścienny.....	102	10.5	Przeprowadzanie prac konserwacyjnych	113
4.10	Montaż na dachu płaskim	102	10.6	Kończenie przeglądu i konserwacji	114
4.11	Demontaż elementów obudowy	103	11	Wyłączenie z eksploatacji	114
4.12	Montaż elementów obudowy	104	11.1	Okresowe wyłączenie produktu	114
5	Podłączenie hydrauliczne	104	11.2	Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji	114
5.1	Przygotowanie prac przy obiegu czynnika chłodniczego.....	104	12	Recykling i usuwanie odpadów.....	114
5.2	Planowanie układania przewodów czynnika chłodniczego.....	105	12.1	Recykling i usuwanie odpadów	114
5.3	Układanie przewodów czynnika chłodniczego do produktu.....	106	12.2	Utylizacja czynnika chłodniczego	114
5.4	Układanie przewodów czynnika chłodniczego do produktu.....	106	Załącznik	116	
5.5	Układanie przewodów czynnika chłodniczego w budynku.....	106	A	Schemat działania.....	116
5.6	Demontaż osłony przyłączy hydraulicznych.....	107	B	Urządzenia zabezpieczające	117
5.7	Skrócić i wygiąć końce rur	107	C	Schemat połączeń	118
5.8	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego.....	107	C.1	Schemat połączeń, część 1a, do przyłącza 1~/230V	118
5.9	Kontrola szczelności obiegu czynnika chłodniczego.....	107	C.2	Schemat połączeń, część 1b, do przyłącza 3~/400V	119
5.10	Opróżnianie obiegu czynnika chłodniczego	108	C.3	Schemat połączeń, część 2	120
			D	Prace przeglądowo-konserwacyjne	121
			E	Dane techniczne	121

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 Split.

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

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do ustawienia na zewnątrz.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem pozwala wyłącznie na następujące połączenia produktów:

Jednostka zewnętrzna	Jednostka wewnętrzna
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje

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

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

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

Uwaga!

Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

1.3 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa

1.3.1 Niebezpieczeństwo związane z niewystarczającymi kwalifikacjami

Poniższe prace mogą wykonywać tylko instalatorzy posiadające odpowiednie kwalifikacje:

- Montaż
- Demontaż
- Instalacja
- Uruchomienie
- Przegląd i konserwacja
- Naprawa
- Wycofanie z eksploatacji
- ▶ Postępować zgodnie z aktualnym stanem techniki.

Zakres stosowalności: Rosja

Instalator musi być upoważniony przez Vaillant Group Rosja.



1.3.2 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane dużym ciężarem produktu

Produkt waży ponad 50 kg.

- ▶ Produkt powinien transportować co najmniej dwie osoby.
- ▶ Stosować odpowiednie urządzenia transportowe i podnoszące, zgodne z oceną zagrożeń.
- ▶ Stosować właściwe środki ochrony indywidualnej: rękawice, obuwie ochronne, okulary ochronne, kask ochronny.

1.3.3 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.

1.3.4 Niebezpieczeństwo porażenia prądem

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

Zanim rozpocznie się pracę przy produkcie:

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

1.3.5 Niebezpieczeństwo oparzeń, poparzeń i zamarznięcia z powodu gorących i zimnych części

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

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

1.3.6 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowanych odmrożeniami po dotknięciu czynnika chłodniczego

Produkt dostarczany jest z napełnionym czynnikiem chłodniczym R410A w stanie gotowym do pracy. Wyciekający czynnik chłodniczy może spowodować odmrożenia w przypadku dotknięcia miejsca wycieku.

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

1.3.7 Ryzyko zanieczyszczenia środowiska wyciekającym czynnikiem chłodniczym

Produkt zawiera czynnik chłodniczy R410A. Czynnik chłodniczy nie może przedostać się do atmosfery. R410A to fluorowany gaz cieplarniany wymieniony w protokole z Kioto o wskaźniku GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Jeśli przedostanie się do atmosfery, działa 2088 razy silniej niż naturalny gaz cieplarniany dwutlenek węgla₂.

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

- ▶ Należy zapewnić, aby tylko instalator posiadający oficjalny certyfikat oraz odpowiednie wyposażenie ochronne wykonywał prace instalacyjne, konserwacyjne lub ingerował w inny sposób w obieg czynnika chłodniczego.
- ▶ Oddawanie do recyklingu lub utylizację czynnika chłodniczego znajdującego się w produkcie należy zlecać tylko instalatorom posiadającym certyfikaty, w sposób zgodny z przepisami.





1.3.8 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych narzędzi.

- ▶ Stosować prawidłowe narzędzie.

1.3.9 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych materiałów

Niewłaściwe przewody czynnika chłodniczego mogą powodować szkody rzeczowe.

- ▶ Należy stosować specjalne rury miedziane do urządzeń chłodniczych.

1.4 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)

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

2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

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

2.1 Zakres stosowalności instrukcji

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie:

Produkt
VWL 35/5 AS 230V
VWL 55/5 AS 230V
VWL 75/5 AS 230V
VWL 105/5 AS 230V
VWL 105/5 AS
VWL 125/5 AS 230V
VWL 125/5 AS

2.2 Informacje uzupełniające

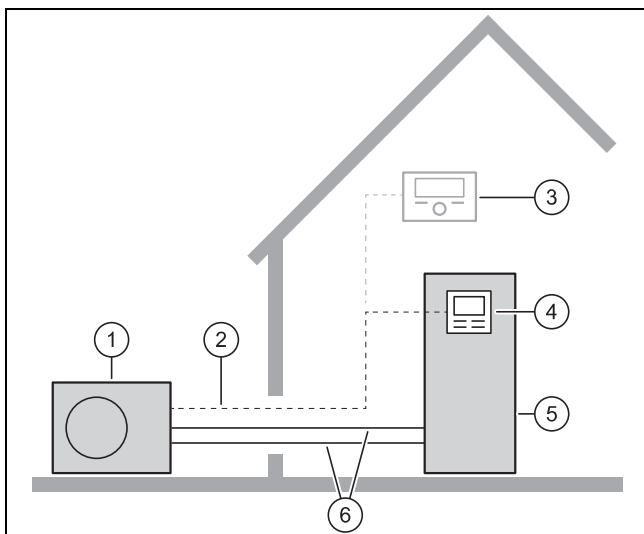


- ▶ Zeskanuj wyświetlony kod smartfonem, aby uzyskać dodatkowe informacje.
 - ◀ Nastąpi przejście do filmów wideo dotyczących instalacji.

3 Opis produktu

3.1 System pompy ciepła

Budowa typowego systemu pomp ciepła z technologią Split:



- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1 Jednostka zewnętrzna | 3 Regulator systemu |
| 2 Przewód eBUS | |

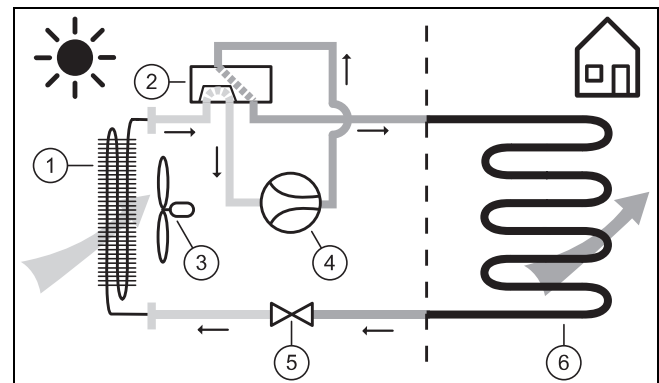
- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 4 Regulator jednostki wewnętrznej | 6 Obieg czynnika chłodniczego |
| 5 Jednostka wewnętrzna | |

3.2 Sposób działania pompy ciepła

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

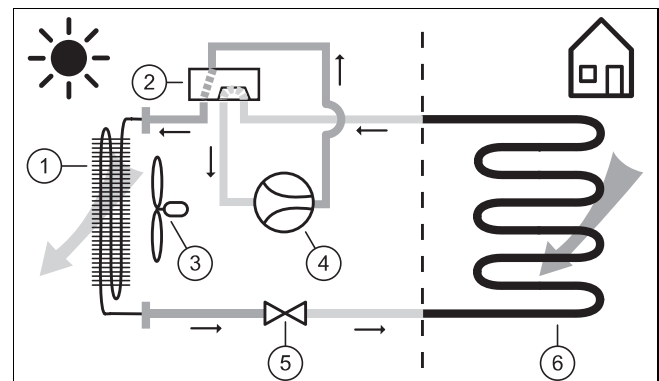
Przez cykliczne parowanie, sprężanie, skraplanie i rozprężanie w trybie ogrzewania z otoczenia pobierana jest energia cieplna i oddawana do budynku. W trybie chłodzenia z budynku pobierana jest energia cieplna i oddawana do otoczenia.

3.2.1 Zasada działania w trybie ogrzewania



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

3.2.2 Zasad działania w trybie chłodzenia



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

3.2.3 Cicha praca

Dla produktu można aktywować tryb cichej pracy.

W trybie cichym produkt pracuje ciszej niż w trybie pracy normalnej. Uzyskuje się to dzięki ograniczonej liczbie obrotów sprężarki i dostosowanej liczbie obrotów wentylatora.

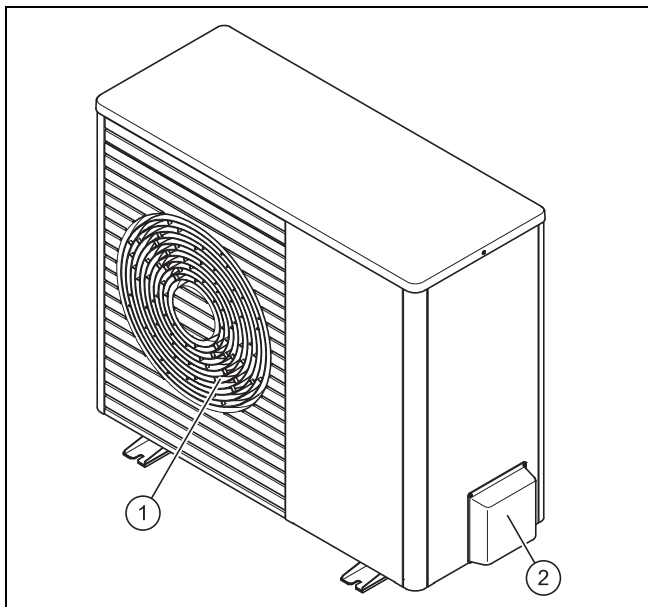
3.3 Opis produktu

Produkt jest jednostką zewnętrzną pompy ciepła powietrza i wody w technologii Split.

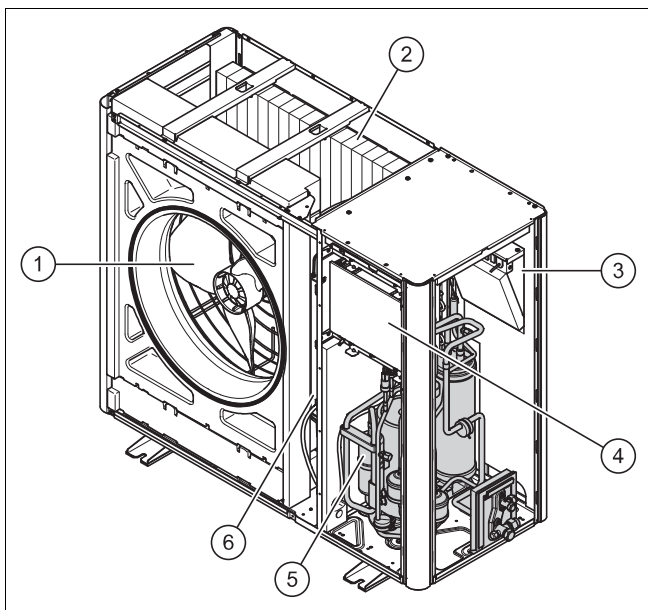
Jednostka zewnętrzna jest połączona z jednostką zewnętrzną przez obieg czynnika chłodniczego.

3.4 Budowa produktu

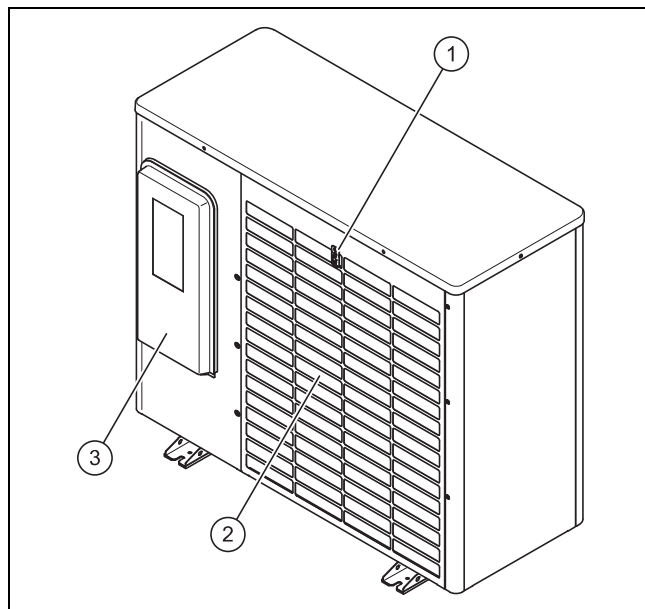
3.4.1 Urządzenie



- | | | | |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Kratka wylotowa powietrza | 2 | Osłona przyłączy hydraulicznych |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|

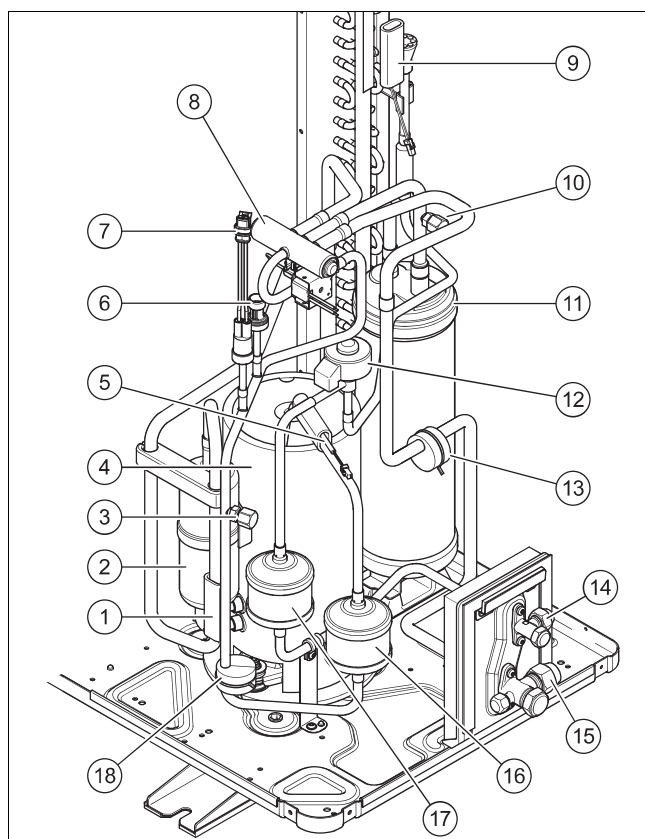


- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Wentylator | 4 | Płytkę elektroniczną HMU |
| 2 | Parowacz | 5 | Sprężarka |
| 3 | Płytkę elektroniczną INSTALLER BOARD | 6 | Zespół konstrukcyjny INVERTER |



- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------|
| 1 | Czujnik temperatury na wlocie powietrza | 3 | Osłona przyłączy elektrycznych |
| 2 | Kratka wlotowa powietrza | | |

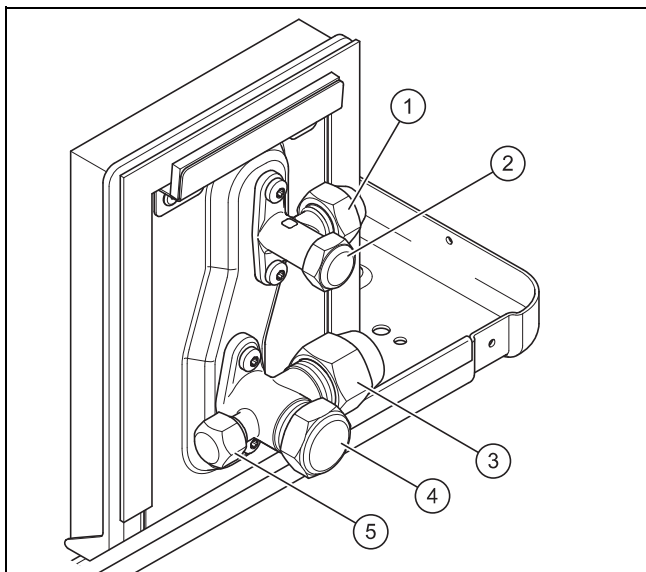
3.4.2 Podzespół sprężarki



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Czujnik temperatury przed sprężarką | 7 | Czujnik kontrolny ciśnienia |
| 2 | Separator czynnika chłodniczego | 8 | Zawór 4-drogowy przełączający |
| 3 | Przyłącze konserwacyjne w zakresie wysokiego ciśnienia | 9 | Czujnik temperatury na parowniku |
| 4 | Sprężarka | 10 | Przyłącze konserwacyjne w zakresie niskiego ciśnienia |
| 5 | Czujnik temperatury za sprężarką | 11 | Kolektor czynnika chłodniczego |
| 6 | Czujnik ciśnienia | | |

- | | | | |
|----|-------------------------------|----|----------------------------------|
| 12 | Elektroniczny zawór rozprężny | 15 | Przyłącze przewodu gazu gorącego |
| 13 | Ciężar | 16 | Tłumik hałasów |
| 14 | Przyłącze przewodu cieczy | 17 | Filtr/osuszacz |
| | | 18 | Ciężar |

3.4.3 Zawory odcinające



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|
| 1 | Przyłącze przewodu cieczy | 4 | Zawór odcinający do przewodu gazu gorącego |
| 2 | Zawór odcinający do przewodu cieczy | 5 | Przyłącze konserwacyjne z zaworem Schraedera |
| 3 | Przyłącze przewodu gazu gorącego | | |

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
VWL ...	Nazewnictwo
IP	Klasa ochrony
	Sprężarka
	Regulator
	Wentylator
P max	Moc znamionowa, maksymalna
I max	Prąd nominalny, maksymalny
I	Prąd rozruchowy
MPa (bar)	Dozwolone ciśnienie robocze
	Obieg czynnika chłodniczego
R410A	Rodzaj czynnika chłodzącego
GWP	Global Warming Potential
kg	Ilość napełnienia

Dane	Znaczenie
t CO ₂	Ekwiwalent CO ₂
Ax/Wxx	Temperatura powietrza na wlocie x°C i temperatura wody grzewczej na zasilaniu xx°C
COP /	Współczynnik efektywności / tryb ogrzewania
EER /	Stopień skuteczności energii / tryb chłodzenia

3.6 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.

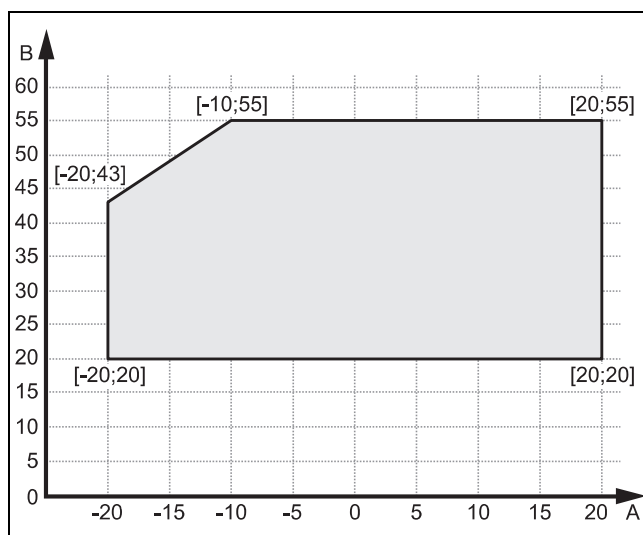
3.7 Symbole przyłączy

Symbol	Przyłącze
	Obieg czynnika chłodniczego, przewód cieczy
	Obieg czynnika chłodniczego, przewód gazu gorącego

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.

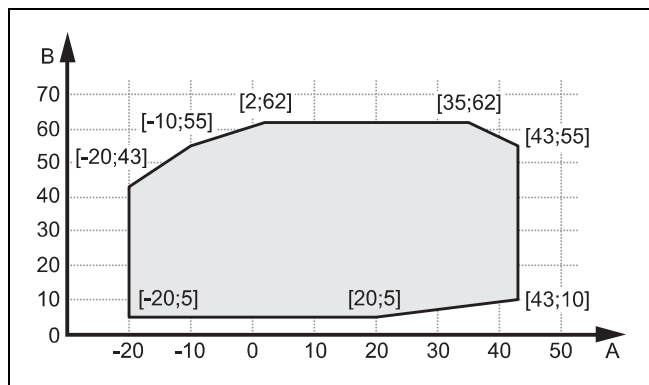
3.8.1 Tryb ogrzewania



A Temp. zewnątrz.

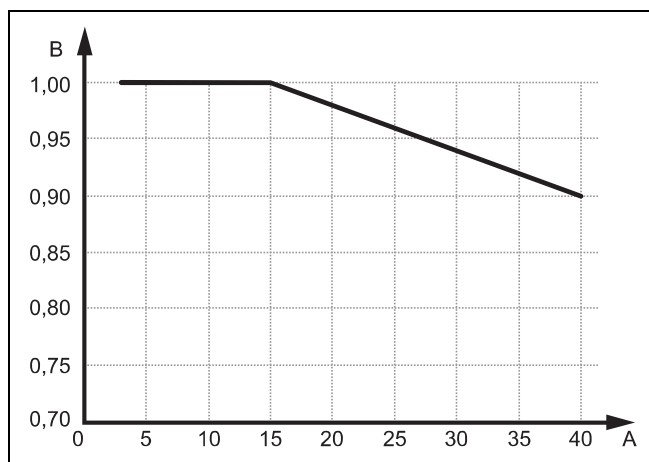
B Temperatura wody grzewczej

3.8.2 Tryb ciepłej wody



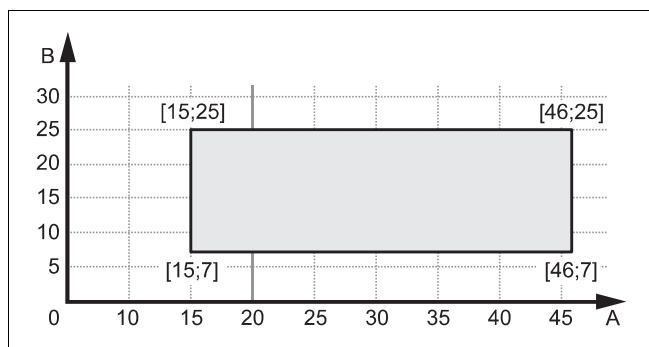
A Temp. zewnętrz. B Temperatura wody grzewczej

3.8.3 Moc ogrzewania



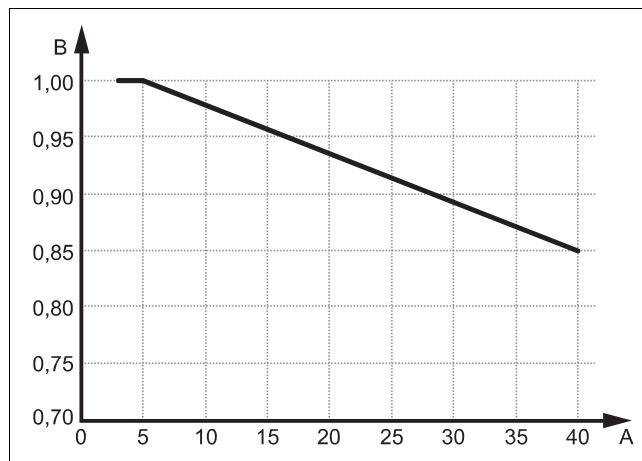
A Pojedyncza długość przewodów czynnika chłodniczego w metrach B Współczynnik mocy

3.8.4 Tryb chłodzenia



A Temp. zewnętrz. B Temperatura wody grzewczej

3.8.5 Moc chłodzenia



A Pojedyncza długość przewodów czynnika chłodniczego w metrach B Współczynnik mocy

3.9 Tryb rozmrażania

W przypadku temperatur zewnętrznych poniżej 5°C woda roztopowa może zamarznąć na płytках parowacza i utworzyć szron. Oszronienie 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	przy aktywnej dodatkowej instalacji grzewczej	przy nieaktywnej dodatkowej instalacji grzewczej
VWL 35/5 do VWL 75/5	40 litrów	100 litrów
VWL 105/5 i VWL 125/5	60 litrów	200 litrów

3.10 Urządzenia zabezpieczające

Produkt jest wyposażony w techniczne urządzenia zabezpieczające. Patrz grafika urządzenia zabezpieczające (→ strona 117).

Jeśli ciśnienie w obiegu czynnika chłodniczego przekroczy ciśnienie maksymalne 4,15 MPa (41,5 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 wyłączona. Dozwolona temperatura jest uzależniona od temperatury parowania i skraplania.

W jednostce wewnętrznej nadzorowana jest ilość wody obiegowej obiegu grzewczego. 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 Montaż

4.1 Rozpakowanie produktu

1. Usunąć zewnętrzne elementy opakowania.
2. Wyjąć osprzęt.
3. Wyjąć dokumentację.
4. Wykręcić cztery śruby z palety.

4.2 Sprawdzanie zakresu dostawy

- ▶ Sprawdzenie zawartości jednostek opakowaniowych.

Liczba	Nazwa
1	Produkt
1	Ogrzewanie miski kondensatu
1	Syfon kondensatu
1	Torebka z małymi elementami
1	Dodatkowe opakowanie z dokumentacją

4.3 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 35/5 do VWL 75/5 muszą podnosić dwie osoby.
- ▶ Produkt od VWL 105/5 do VWL 125/5 muszą podnosić cztery osoby.



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych wskutek nieprawidłowego transportowania!

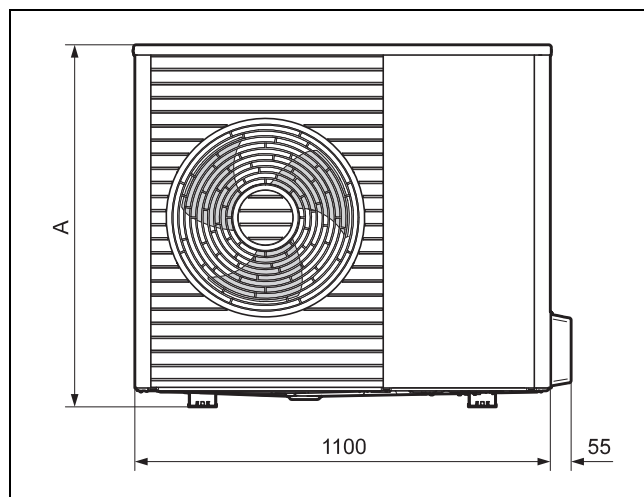
Produkt nie może być nachylony więcej niż 45°. W przeciwnym razie później podczas pracy może dojść do usterek w obiegu czynnika chłodzącego.

- ▶ Podczas transportu produkt można przechylać maksymalnie do 45°.

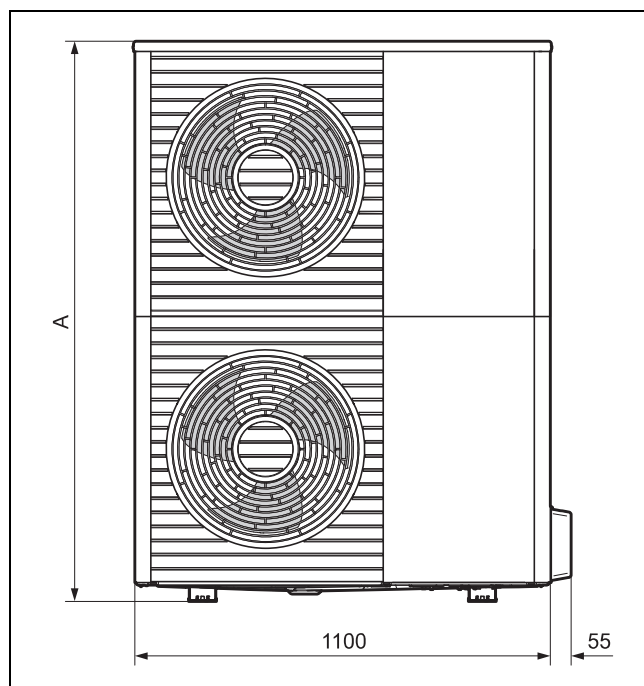
1. Użyć pętli transportowych, pasów nośnych lub wózka transportowego.
2. Zabezpieczyć elementy obudowy przed uszkodzeniem.

4.4 Wymiary

4.4.1 Widok z przodu

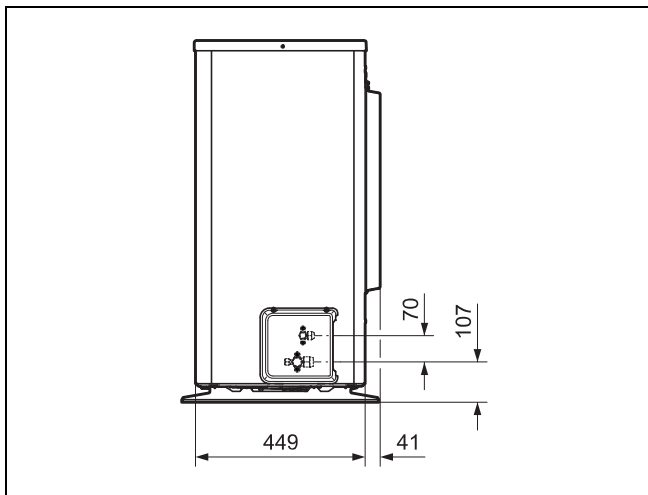


Produkt	A
VWL 35/5 ...	765
VWL 55/5 ...	765
VWL 75/5 ...	965

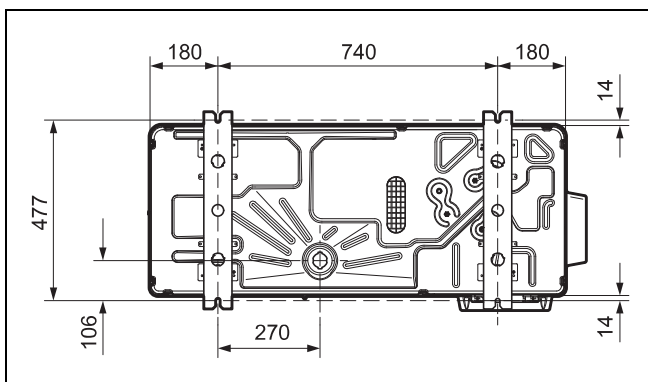


Produkt	A
VWL 105/5 ...	1565
VWL 125/5 ...	1565

4.4.2 Widok z boku, z prawej



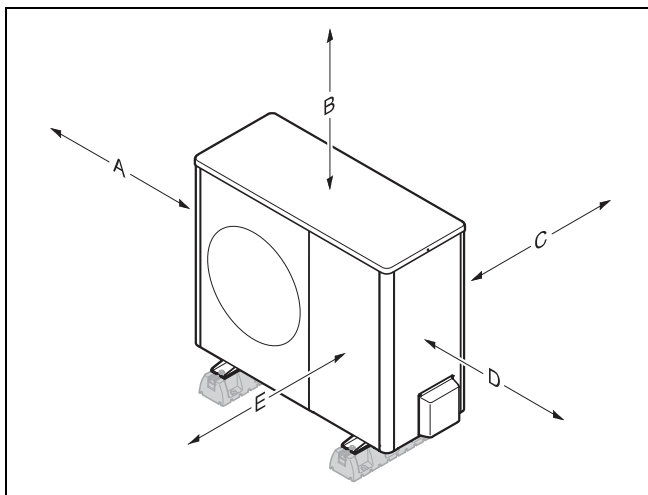
4.4.3 Widok z dołu



4.5 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.

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

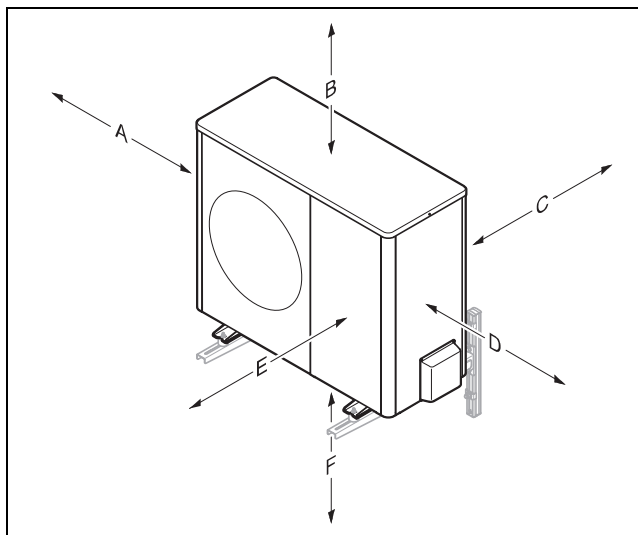


Minimalny odstęp	Tryb ogrzewania	Tryb ogrzewania i chłodzenia
A	100 mm	100 mm

Minimalny odstęp	Tryb ogrzewania	Tryb ogrzewania i chłodzenia
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm ¹⁾	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

1) W przypadku wymiaru C zaleca się 250 mm, aby zapewnić dobrą dostępność w instalacji elektrycznej.

4.5.2 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 ¹⁾	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

1) W przypadku wymiaru C zaleca się 250 mm, aby zapewnić dobrą dostępność w instalacji elektrycznej.

4.6 Warunki rodzaju montażu

Produkt jest przystosowany do tego rodzaju montażu:

- Ustawienie na podłodze
- Montaż ścienny
- Montaż na dachu płaskim

W przypadku tego rodzaju montażu należy przestrzegać poniższych warunków:

- Montaż ścienny przy użyciu uchwyty urządzenia i osprzętu nie jest dozwolony dla produktów VWL 105/5 i VWL 125/5.
- Montaż na dachu płaskim nie jest odpowiedni w regionach bardzo zimnych lub z obfitymi opadami śniegu.

4.7 Wymagania dotyczące miejsca instalacji



Niebezpieczeństwo!

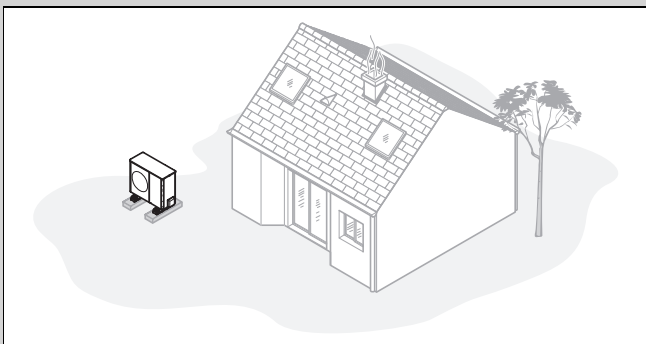
Niebezpieczeństwo obrażeń ciała z powodu tworzenia się lodu!

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.

- ▶ Jeżeli miejsce ustawienia znajduje się bezpośrednio w pobliżu linii brzegowej, należy pamiętać, że produkt musi być chroniony przed pryskającą wodą przez dodatkowe urządzenie ochronne. Należy przy tym zachować najmniejsze odległości.
- ▶ Zawsze przestrzegać dozwolonej różnicy wysokości między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną.
- ▶ Zachować odstęp od materiałów lub gazów palnych.
- ▶ Zachować odstęp od źródeł ciepła.
- ▶ Unikać korzystania z obciążonego wstępnie powietrza zużytego.
- ▶ Zachować odstęp od otworów wentylacyjnych i szachtów powietrza zużytego.
- ▶ Zachować odstęp od drzew zrzucających liście i krzewów.
- ▶ Nie narażać jednostki zewnętrznej na działanie zakurzonego powietrza.
- ▶ Nie narażać jednostki zewnętrznej na działanie powietrza korozyjnego. Zachować odstęp od stajni.
- ▶ Należy pamiętać, że miejsce ustawienia powinno leżeć poniżej 2000 m nad poziomem morza.
- ▶ Zwrócić uwagę na emisję hałasów. Wybrać miejsce ustawienia o największej możliwej odległości od własnej sypialni.
- ▶ Zwrócić uwagę na emisję hałasów. Wybrać miejsce ustawienia o jak największej możliwej odległości od okien sąsiedniego budynku.

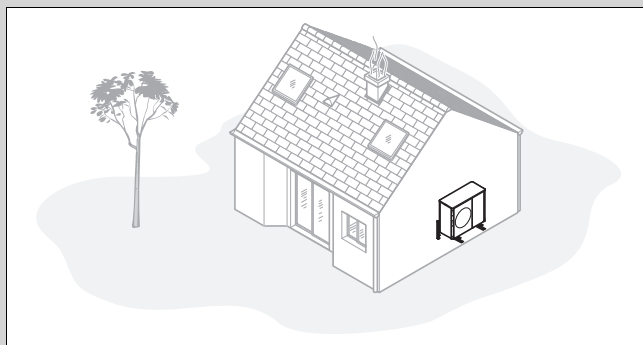
Warunek: specjalnie w przypadku ustawienia na gruncie



- ▶ 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.

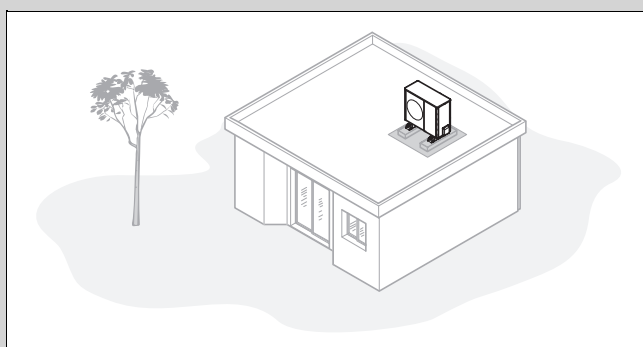
- ▶ Wybrać miejsce ustawienia, w którym zimą nie gromadzą się duże ilości śniegu.
- ▶ Wybrać miejsce ustawienia, w którym na wlot powietrza nie oddziałują silne wiatry. Ustawić urządzenie w miarę możliwości poprzecznie do głównego kierunku wiatru.
- ▶ Jeżeli miejsce ustawienia nie jest zabezpieczone przed wiatrem, należy zaplanować utworzenie ściany ochronnej.
- ▶ Zwrócić uwagę na emisję hałasów. Unikać narożników w pomieszczeniach, zagłębień lub miejsc między ścianami.
- ▶ Zwrócić uwagę na emisję hałasów. Wybrać miejsce ustawienia z dobrym pochłanianiem hałasów przez trawę, krzewy, palisady.
- ▶ Zaplanować ułożenie przewodów hydraulicznych i elektrycznych pod ziemią. Zaplanować rurę ochronną, prowadzącą od jednostki zewnętrznej przez ścianę budynku.

Warunek: specjalnie podczas montażu ściennego



- ▶ Upewnić się, że ściana jest odpowiednia dla wymagań statycznych. Zwrócić uwagę na ciężar uchwytu 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



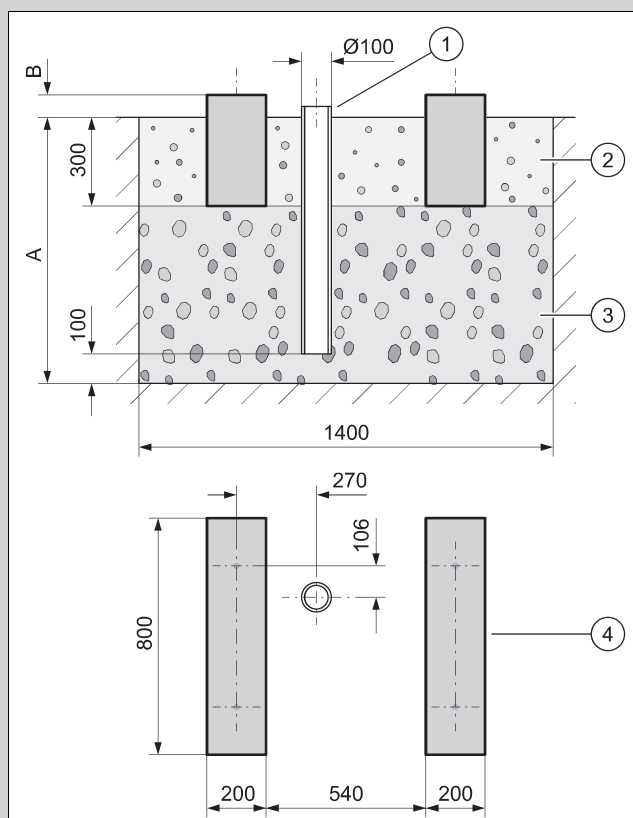
- ▶ Produkt montować tylko na budynkach o masywnej konstrukcji i wylewanym w sposób ciągły sufitem betonowym.
- ▶ Nie montować produktu na budynkach o konstrukcji drewnianej ani na dachach lekkich.
- ▶ Wybrać miejsce ustawienia, które jest łatwo dostępne, aby można było wykonywać prace konserwacyjne i serwisowe.
- ▶ Wybrać łatwo dostępne miejsce ustawienia, aby regularnie usuwać z produktu liście lub śnieg.

- ▶ Wybrać miejsce ustawienia położone w pobliżu rury spustowej.
- ▶ 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.

4.8 Ustawienie na podłodze

4.8.1 Wykonywanie fundamentu

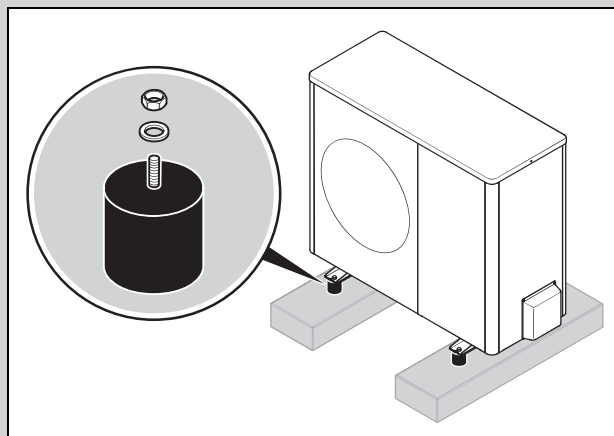
Zakres stosowności: Region z zamarzającą ziemią



- ▶ Wykopać rów w ziemi. Odczytać zalecane wymiary z rysunku.
- ▶ Włożyć rurę spustową (1).
- ▶ Wprowadzić warstwę grubego tłucznia (2). Wymierzyć głębokość (A) według lokalnych warunków.
 - Minimalna głębokość: 900 mm
- ▶ Wymierzyć wysokość (B) według lokalnych warunków.
- ▶ Wykonać dwie ławy fundamentowe (4) z betonu. Odczytać zalecane wymiary z rysunku.
- ▶ Wprowadzić między i obok ław fundamentowych łożo żwirowe (2).

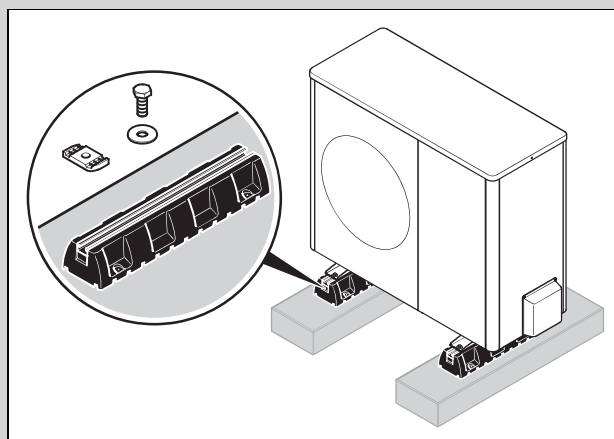
4.8.2 Ustawianie produktu

Zakres stosowności: Małe stopki amortyzujące



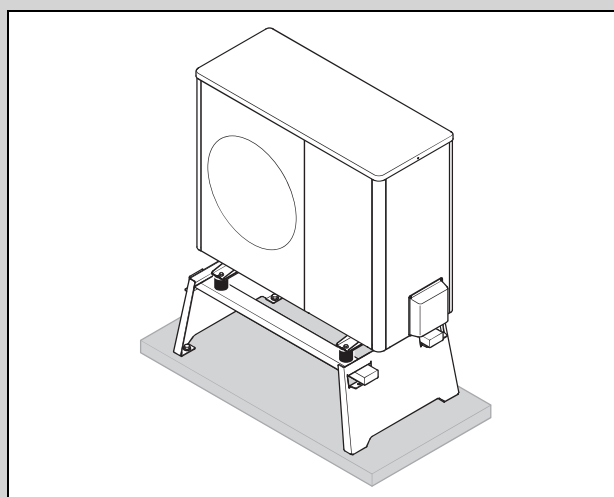
- ▶ Użyć małych stopek amortyzujących z osprzętu.
- ▶ Ustawić produkt w poziomie.

Zakres stosowności: Duże stopki amortyzujące



- ▶ Użyć dużych stopek amortyzujących z osprzętu.
- ▶ Ustawić produkt w poziomie.

Zakres stosowności: Cokół podwyższający



- ▶ Użyć cokołu podwyższającego i małych stopek amortyzujących z osprzętu.
- ▶ Ustawić produkt w poziomie.

4.8.3 Postawienie ściany ochronnej

Warunek: Miejsce ustawienia nie jest zabezpieczone przed wiatrem

- ▶ Przed wlotem powietrza należy postawić ścianę ochronną zabezpieczającą przed wiatrem.

4.8.4 Montaż przewodu odpływowego kondensatu



Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane zamrożniętym kondensatem!

Zamrożnięty 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

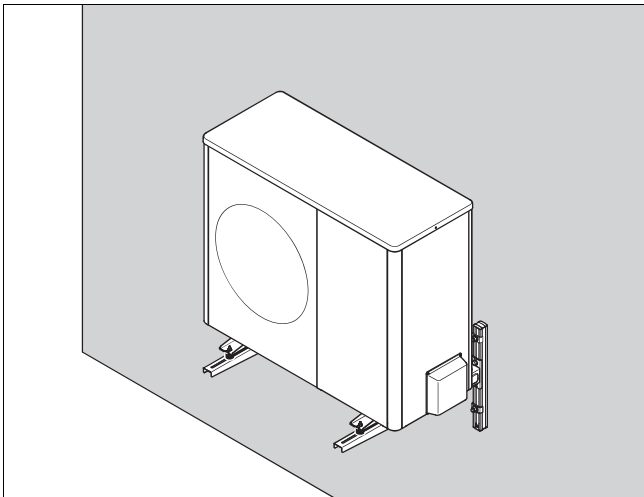
- ▶ Podłączyć lej odpływu kondensatu do blachy podłogi produktu i zabezpieczyć go obrotem o 1/4.
- ▶ Przesunąć grzałkę elektryczną przez lej odpływu kondensatu.
- ▶ Upewnić się, że lej odpływu kondensatu jest ustawiony na środku nad rurą spustową.

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.

4.9 Montaż ścienny

4.9.1 Ustawianie produktu



1. Sprawdzić budowę i nośność ściany. Zwrócić uwagę na ciężar produktu.
2. Zastosować uchwyt ścienny (z osprzętu) pasujący do konstrukcji ściany. Należy pamiętać, że ten wieżak urządzenia nie jest dozwolony dla produktów VWL 105/5 i VWL 125/5.
3. Użyć małych stopek amortyzujących z osprzętu.
4. Ustawić produkt w poziomie.

4.9.2 Montaż przewodu odpływowego kondensatu



Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane zamrożniętym kondensatem!

Zamrożnięty 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.

4.10 Montaż na dachu płaskim

4.10.1 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.
- ▶ Zamontować alternatywnie na krawędzi techniczne zabezpieczenie przed upadkiem, na przykład obciążalną balustradę.
- ▶ Ewentualnie wstawić techniczne urządzenie przeciwupadkowe, na przykład rusztowanie lub siatki przeciwupadkowe.
- ▶ Zachować odpowiednią odległość od wjazdu dachowego i okien dachu płaskiego.
- ▶ Podczas prac zabezpieczyć wjazd dachowy i okna dachu płaskiego przed wejściem i wpadnięciem, np. przez ogrodzenie.

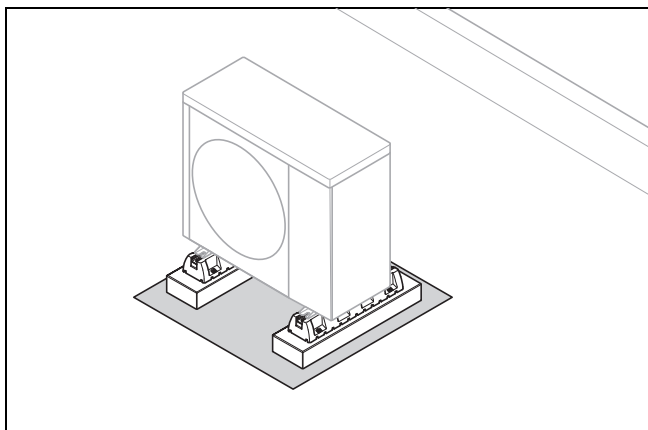
4.10.2 Ustawianie produktu



Ostrzeżenie!
Niebezpieczeństwo obrażeń ciała z powodu przewrócenia w czasie wiatru!

Podczas podmuchów wiatru produkt może się przewrócić.

- ▶ Stosować dwa cokoły betonowe i antypoślizgową matę ochronną.
- ▶ Przykręcić produkt do cokołów betonowych.



1. Użyć dużych stopek amortyzujących z osprzętu.
2. Ustawić produkt w poziomie.

4.10.3 Postawienie ściany ochronnej

Warunek: Miejsce ustawienia nie jest zabezpieczone przed wiatrem

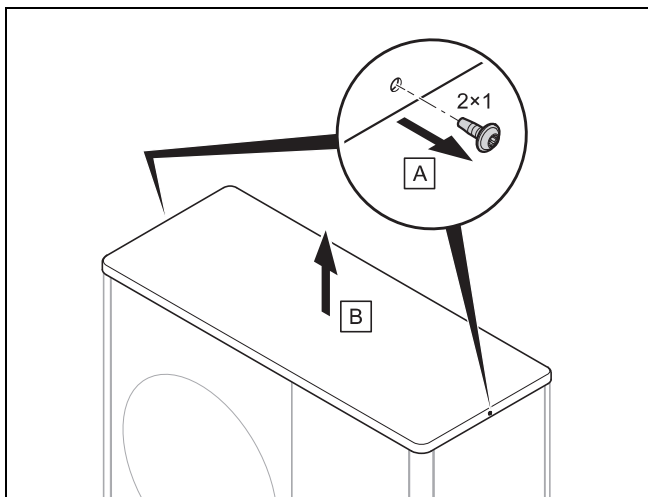
- ▶ Przed wlotem powietrza należy postawić ścianę ochronną zabezpieczającą przed wiatrem.

4.10.4 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.

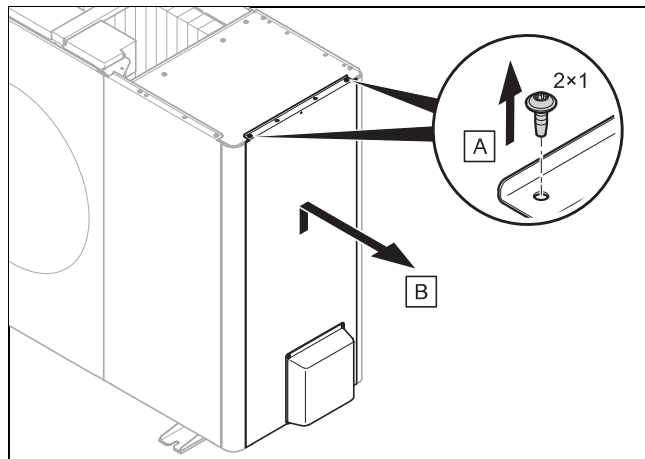
4.11 Demontaż elementów obudowy

4.11.1 Demontaż obudowy górnej



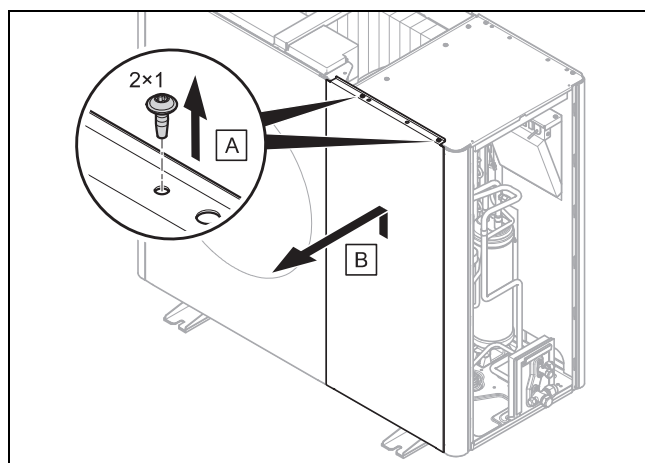
- ▶ Zdemontować obudowę górną, tak jak przedstawiono na rysunku.

4.11.2 Demontaż prawej bocznej części obudowy



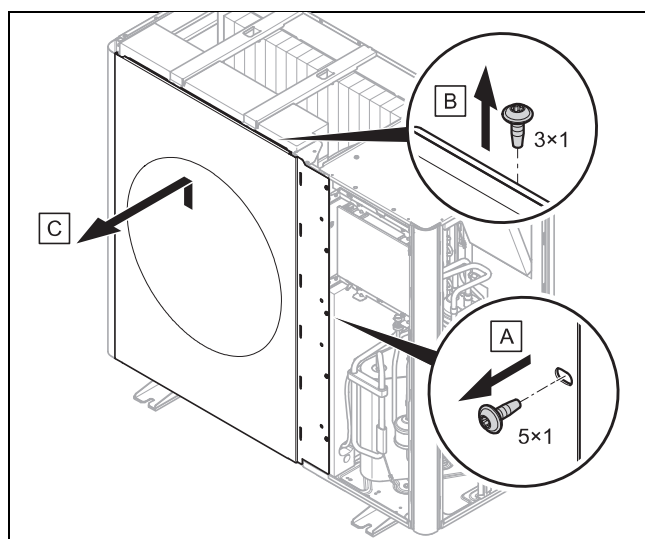
- ▶ Zdemontować prawą bocznią część obudowy tak jak pokazano na rysunku.

4.11.3 Demontaż przedniej osłony kotła



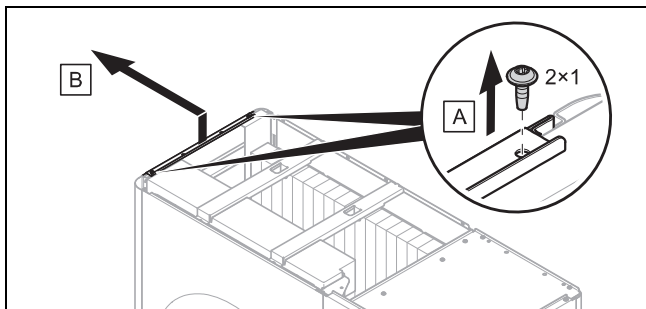
- ▶ Zdemontować przednią osłonę, tak jak pokazano na rysunku.

4.11.4 Demontaż kratki wylotu powietrza



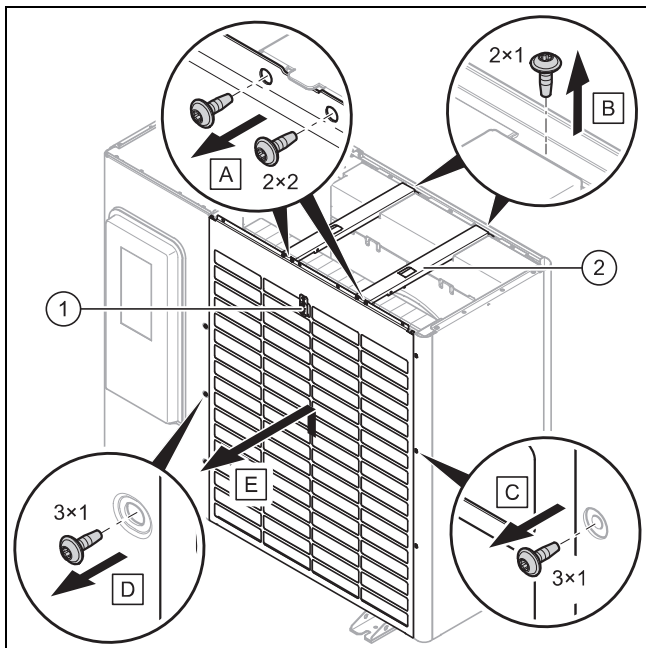
- ▶ Zdemontować kratkę wylotu powietrza, tak jak przedstawiono na rysunku.

4.11.5 Demontaż lewej bocznej części obudowy



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

4.11.6 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.

4.12 Montaż elementów obudowy

4.12.1 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.

4.12.2 Montaż kratki wylotu powietrza

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

4.12.3 Montaż osłony przedniej

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

4.12.4 Montaż osłon bocznych

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

4.12.5 Montaż pokrywy obudowy

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

5 Podłączenie hydrauliczne

5.1 Przygotowanie prac przy obiegu czynnika chłodniczego



Niebezpieczeństwo!

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

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

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



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych podczas odsysania czynnika chłodniczego!

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

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

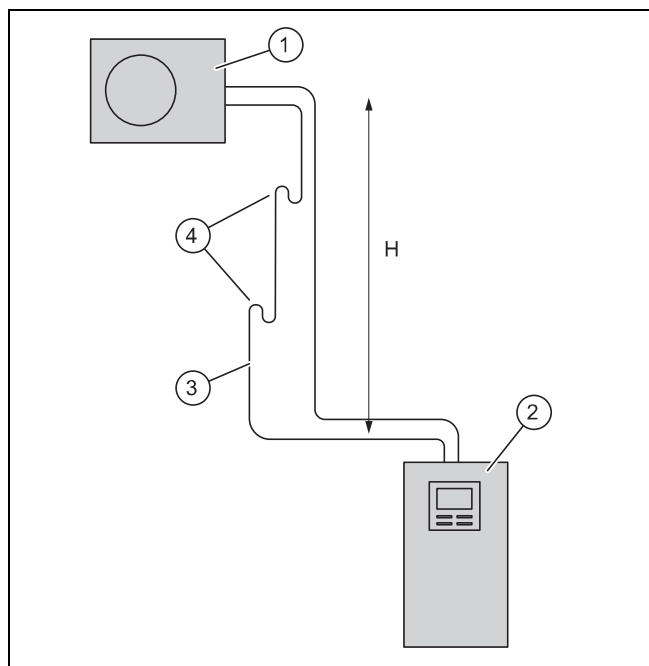
1. Jednostka zewnętrzna jest wstępnie wypełniona czynnikiem chłodniczym R410A. Ustalić, czy potrzebny jest dodatkowy czynnik chłodniczy.
2. Sprawdzić, czy obydwa zawory odcinające są zamknięte.
3. Nabyć pasujące i właściwe przewody czynnika chłodniczego na podstawie danych technicznych.
4. Upewnić się, że stosowane przewody czynnika chłodniczego spełniają te wymagania:

- Specjalne rury miedziane do urządzeń chłodniczych
 - Izolacja termiczna
 - Odporność na warunki atmosferyczne i UV.
 - Ochrona przed gryzieniem przez małe zwierzęta.
 - Wywiniecie z zagięciem 90° wg normy SAE
5. Przewody czynnika chłodniczego muszą być zamknięte do czasu instalacji.
6. Nabyć wymagane narzędzia i potrzebne urządzenia:

Zawsze potrzebny	Ewentualnie potrzebny
- Urządzenie do wywiniania zagięć 90°	- Butla czynnika chłodniczego z R410A
- Klucz dynamometryczny	- Waga czynnika chłodniczego
- Armatura czynnika chłodniczego	
- Butla azotu	
- Pompa próżniowa	
- Wakuometr	

5.2 Planowanie układania przewodów czynnika chłodniczego

5.2.1 Jednostka zewnętrzna nad jednostką wewnętrzną



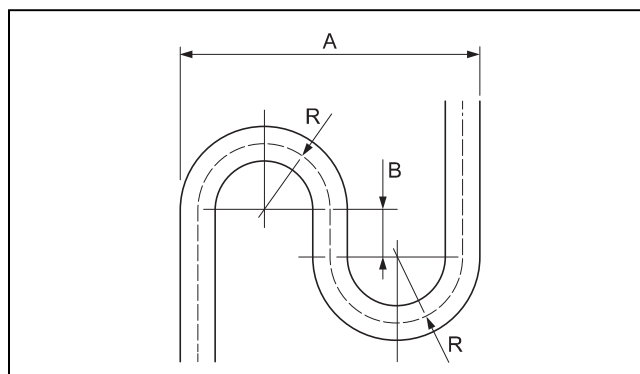
1	Jednostka zewnętrzna	3	Przewód gorącego gazu
2	Jednostka wewnętrzna	4	Kolanko podnoszenia oleju

Jednostkę zewnętrzną można instalować do maksymalnej różnicy wysokości H 30 m nad jednostką wewnętrzną. Przy tym dozwolony jest przewód czynnika chłodniczego o zwykłej długości maksymalnie 40 m. W zależności od różnych wysokości w przewodzie gorącego gazu należy zainstalować kolanko podnoszenia oleju

Różnica wysokości H	Kolanko podnoszenia oleju
do 10 m	Kolanko podnoszenia oleju nie jest wymagane
do 20 m	kolanko podnoszenia oleju na wysokości 10 m

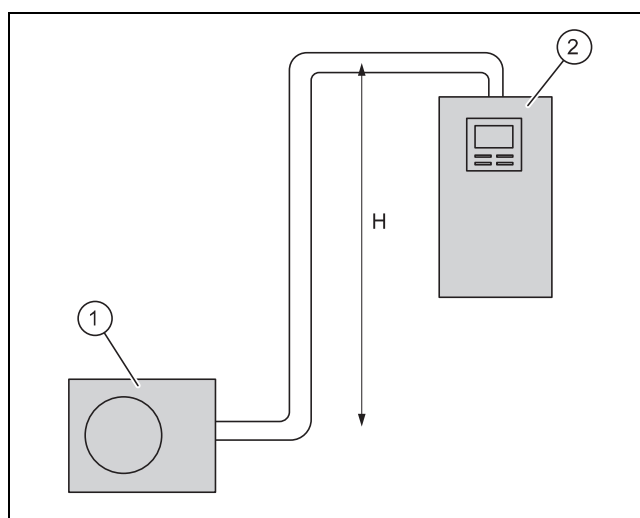
Różnica wysokości H	Kolanko podnoszenia oleju
powyżej 20 m	kolanko podnoszenia oleju na wysokości 10 m, kolejne kolanko podnoszenia oleju na wysokości 20 m

Kolanko podnoszenia oleju musi spełniać te wymagania geometryczne.



Produkt	Średnica zewnętrzna, przewód gorącego gazu	A	B	R
VWL 35/5 i VWL 55/5	1/2 "	173	40	40
VWL 75/5 do VWL 125/5	5/8 "	256	40	60

5.2.2 Jednostka wewnętrzna nad jednostką zewnętrzną



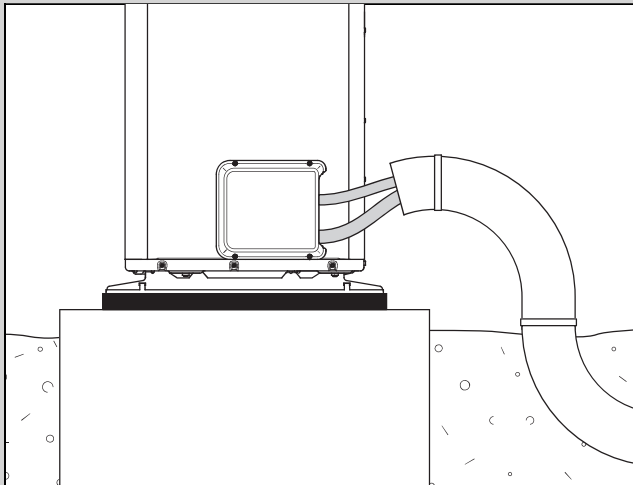
1	Jednostka zewnętrzna	2	Jednostka wewnętrzna
---	----------------------	---	----------------------

Jednostkę wewnętrzną można instalować do maksymalnej różnicy wysokości H 10 m nad jednostką zewnętrzną. Przy tym dozwolony jest przewód czynnika chłodniczego o zwykłej długości maksymalnie 25 m. Nie jest wymagane kolanko podnoszenia oleju.

5.3 Układanie przewodów czynnika chłodniczego do produktu

Zakres stosowalności: Ustawienie na podłodze

1. Ułożyć przewody czynnika chłodniczego do produktu przez przepust ścienny.

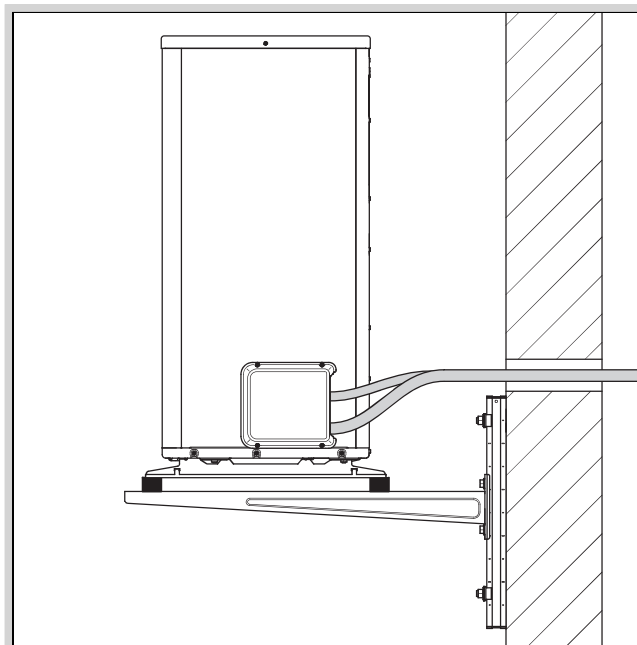


2. Ułożyć przewody czynnika chłodniczego przez odpowiednią rurę ochronną w ziemi, jak pokazano na rysunku.
3. Zagiąć przewody czynnika chłodniczego tylko raz do ostatecznej pozycji. Użyć sprężyny zaginającej lub narzędzia do zaginania, aby uniknąć załamań.
4. Ułożyć przewody czynnika chłodniczego w przepuszcie ściennym z lekkim spadkiem na zewnątrz.
5. Ułożyć przewody czynnika chłodniczego na środku przez przepust ścienny tak, aby nie dotykały ściany.

5.4 Układanie przewodów czynnika chłodniczego do produktu

Zakres stosowalności: Montaż ścienny

1. Ułożyć przewody czynnika chłodniczego do produktu przez przepust ścienny.



2. Zagiąć przewody czynnika chłodniczego tylko raz do ostatecznej pozycji. Użyć sprężyny zaginającej lub narzędzia do zaginania, aby uniknąć załamań.
3. Upewnić się, że przewody czynnika chłodniczego nie stykają się ze ścianą i elementami obudowy produktu.
4. Ułożyć przewody czynnika chłodniczego w przepuszcie ściennym z lekkim spadkiem na zewnątrz.
5. Ułożyć przewody czynnika chłodniczego na środku przez przepust ścienny tak, aby nie dotykały ściany.

5.5 Układanie przewodów czynnika chłodniczego w budynku



Ostrożnie!

Ryzyko przenoszenia odgłosów!

Nieprawidłowo ułożone przewody czynnika chłodniczego mogą spowodować przenoszenie odgłosów do budynku w trakcie eksploatacji.

- ▶ Przewodów czynnika chłodniczego nie układać w budynku w jastrychu lub murze.
- ▶ Nie układać przewodów czynnika chłodniczego w budynku przez pomieszczenia mieszkalne.

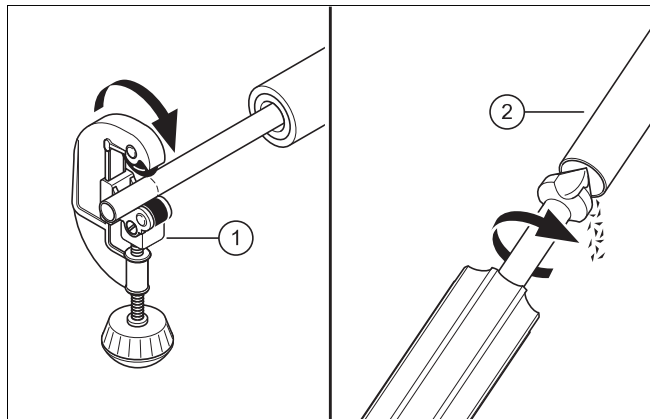
1. Ułożyć przewody czynnika chłodniczego od przepustu ściennego do jednostki wewnętrznej.
2. Zagiąć przewody czynnika chłodniczego tylko raz do ostatecznej pozycji. Użyć sprężyny zaginającej lub narzędzia do zaginania, aby uniknąć załamań.
3. Zagiąć przewody czynnika chłodniczego pod odpowiednim kątem do ściany i unikać naprężenia mechanicznego podczas układania.
4. Upewnić się, że przewody czynnika chłodniczego nie stykają się ze ścianą.
5. Do mocowania stosować obejmy ścienne w wkładką gumową. Ułożyć obejmy ścienne wokół izolacji termicznej przewodu czynnika chłodniczego.
6. Sprawdzić czy wymagane są kolanka podnoszenia oleju (→ strona 105).
7. W razie potrzeby zamontować kolanka podnoszenia oleju w przewodzie gorącego gazu.

5.6 Demontaż osłony przyłączy hydraulicznych

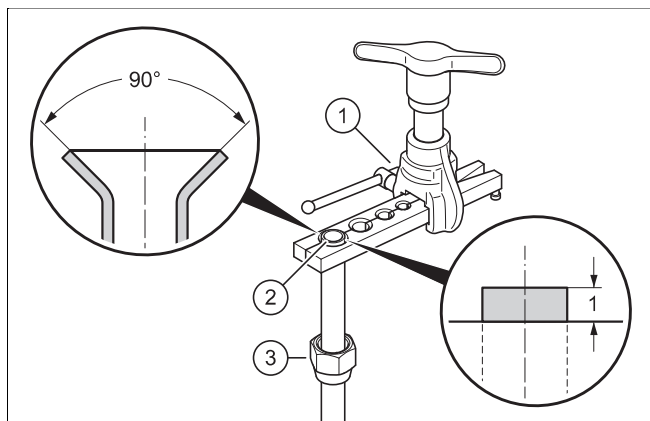
1. Wykręcić śruby na górnej krawędzi.
2. Poluzować osłonę przez wyjęcie z blokady.

5.7 Skrócić i wygiąć końce rur

1. Po zakończeniu obróbki utrzymać końce rury skierowane do dołu.
2. Nie dopuszczać do przedostawania się wiórów metalowych, brudu lub wilgoci.

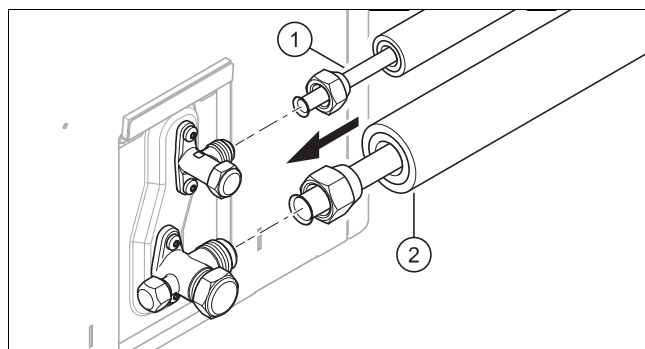


3. Skrócić rurę miedzianą za pomocą przecinaka do rur (1) pod kątem prostym.
4. Wygratować koniec rury (2) od wewnątrz i od zewnątrz. Usunąć starannie wszystkie wióry.
5. Odkręcić nakrętkę kielichową na właściwym zaworze serwisowym.



6. Nasunąć nakrętkę kielichową (3) na koniec rury.
7. Użyć urządzenia do kielichowania w celu wykonania zagięcia wg normy SAE (zagięcie 90°).
8. Włożyć koniec rury w pasującą matrycę urządzenia do kielichowania (1). Pozostawić koniec rury wystający na 1 mm. Zamocować koniec rury.
9. Rozszerzyć koniec rury (2) za pomocą urządzenia do kielichowania.

5.8 Podłączenie przewodów czynnika chłodniczego



1. Wlać kroplę oleju na strony zewnętrzne końców rur.
2. Podłączyć przewód gazu gorącego (2).
3. Dokręcić nakrętkę kielichową. Przytrzymać zawór serwisowy kleszczami.

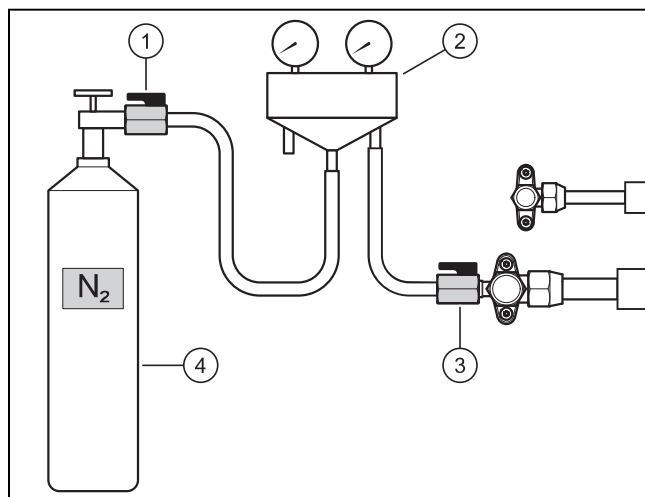
Produkt	Średnica rury	Moment dokręcania
VWL 35/5 i VWL 55/5	1/2 "	od 50 do 60 Nm
VWL 75/5 do VWL 125/5	5/8 "	od 65 do 75 Nm

4. Podłączyć przewód cieczy 1.
5. Dokręcić nakrętkę kielichową. Przytrzymać zawór serwisowy kleszczami.

Produkt	Średnica rury	Moment dokręcania
VWL 35/5 i VWL 55/5	1/4 "	od 15 do 20 Nm
VWL 75/5 do VWL 125/5	3/8 "	od 35 do 45 Nm

5.9 Kontrola szczelności obiegu czynnika chłodniczego

1. Sprawdzić, czy obydwie zawory odcinające na jednostce zewnętrznej są jeszcze zamknięte.
2. Przestrzegać maksymalnego ciśnienia roboczego w obiegu czynnika chłodniczego.



3. Podłączyć armaturę czynnika chłodniczego (2) za pomocą zaworu kulowego (3) do przyłącza konserwacji przewodu gorącego gazu.
4. Podłączyć armaturę czynnika chłodniczego za pomocą zaworu kulowego (1) do butli z azotem suchym (4). Użyć azotu suchego.
5. Otworzyć obydwie zawory kulowe.

6. Otworzyć butlę z azotem.
 - Ciśnienie próbne : 2,5 MPa (25 bar)
7. Zamknąć butlę z azotem i zawór kulowy (1).
8. Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń w obiegu czynnika chłodniczego. Użyć do tego lokalizatora nieszczelności w aerozolu.
9. Obserwować, czy ciśnienie jest stabilne.

Rezultat 1:

Ciśnienie jest stabilne i nie znaleziono wycieków:

- ▶ Całkowicie opróżnić butlę z azotem przez armaturę czynnika chłodniczego.
- ▶ Zamknąć zawór kulowy (3).

Rezultat 2:

Ciśnienie spada lub znaleziono wyciek:

- ▶ Usunąć wyciek.
- ▶ Powtórzyć kontrolę.

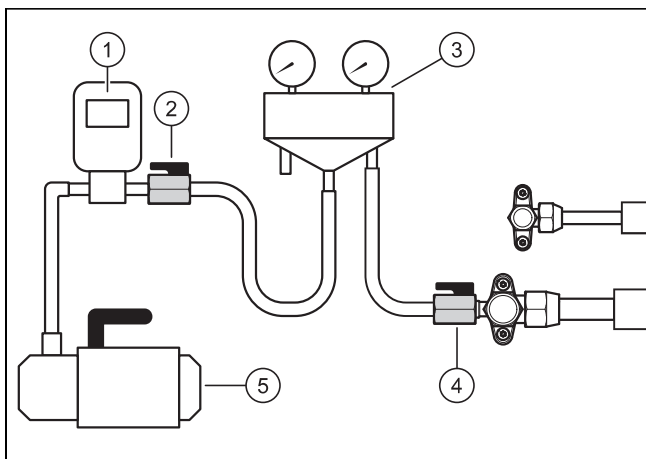
5.10 Opróżnianie obiegu czynnika chłodniczego



Wskazówka

Podczas opróżniania z obiegu czynnika chłodniczego jednocześnie usuwane są resztki wilgoci. Czas trwania tego procesu zależy od resztek wilgoci i temperatury zewnętrznej.

1. Sprawdzić, czy obydwa zawory odcinające na jednostce zewnętrznej są jeszcze zamknięte.



2. Podłączyć armaturę czynnika chłodniczego (3) za pomocą zaworu kulowego (4) do przyłącza konserwacji przewodu gorącego gazu.
3. Podłączyć armaturę czynnika chłodniczego za pomocą zaworu kulowego (2) do wakuometru (1) i pompy próżniowej (5).
4. Otworzyć obydwa zawory kulowe.
5. **Pierwsza kontrola:** włączyć pompę próżniową.
6. Opróżnić przewody czynnika chłodniczego i płytowy wymiennik ciepła jednostki wewnętrznej.
 - Ciśnienie bezwzględne do uzyskania: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Czas działania pompy próżniowej: 30 minut
7. Wyłączyć pompę próżniową.

- Czas oczekiwania: 3 minuty

8. Sprawdzić ciśnienie.

Rezultat 1:

Ciśnienie jest stabilne:

- ▶ Pierwsza kontrola jest zakończona. Rozpocząć drugą kontrolę.

Rezultat 2:

Ciśnienie wzrasta i pojawia się wyciek:

- ▶ Sprawdzić połączenia kielichowe jednostki zewnętrznej i wewnętrznej. Usunąć wyciek.
- ▶ Rozpocząć drugą kontrolę.

Rezultat 3:

Ciśnienie wzrasta i pojawia się wilgotność resztkowa:

- ▶ Wykonać osuszenie.
- ▶ Rozpocząć drugą kontrolę.

9. **Druga kontrola:** włączyć pompę próżniową.
10. Opróżnić przewody czynnika chłodniczego i płytowy wymiennik ciepła jednostki wewnętrznej.

- Ciśnienie bezwzględne do uzyskania: 0,1 kPa (1,0 mbar)

- Czas działania pompy próżniowej: 30 minut

11. Wyłączyć pompę próżniową.
 - Czas oczekiwania: 3 minuty
12. Sprawdzić ciśnienie.

Rezultat 1:

Ciśnienie jest stabilne:

- ▶ Druga kontrola jest zakończona. Zamknąć zawory kulowe (2) i (4).

Rezultat 2:

Ciśnienie wzrasta.

- ▶ Powtórzyć drugą kontrolę.

5.11 Wlewanie dodatkowego czynnika chłodniczego



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane wyciekającym czynnikiem chłodniczym!

Wyciekający czynnik chłodniczy może spowodować obrażenia ciała w przypadku dotknięcia.

- ▶ Nosić wyposażeni ochronne.

1. Ustalić pojedynczą długość przewodu czynnika chłodniczego.
2. Obliczyć wymaganą ilość dodatkowego czynnika chłodniczego.

Produkt	Pojedyncza długość	Ilość czynnika chłodniczego
VWL 35/5 i VWL 55/5	< 15 m	żaden
	od 15 m do 25 m	30 g na kolejny metr (ponad 15 m)
	od 25 m do 40 m	300 g + 47 g na każdy kolejny metr (powyżej 25 m)

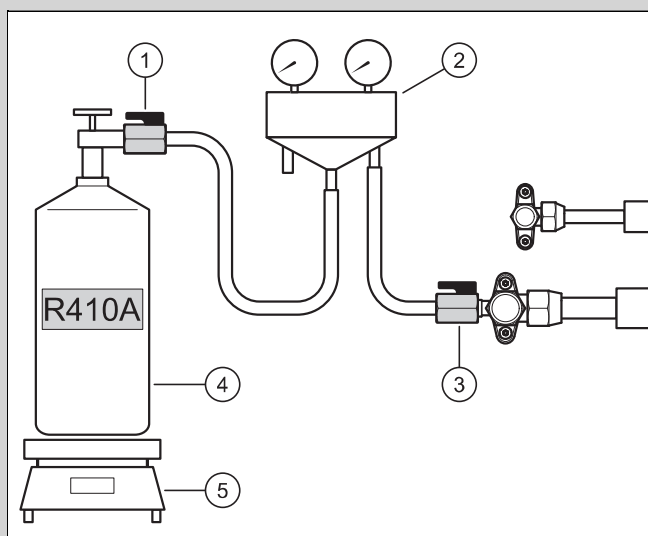
Produkt	Pojedyncza długość	Ilość czynnika chłodniczego
VWL 75/5	< 15 m	żaden

Produkt	Pojedyncza długość	Ilość czynnika chłodniczego
VWL 75/5	od 15 m do 25 m	70 g na kolejny metr (ponad 15 m)
	od 25 m do 40 m	700 g + 107 g na każdy kolejny metr (powyżej 25 m)

Produkt	Pojedyncza długość	Ilość czynnika chłodniczego
VWL 105/5 i VWL 125/5	< 15 m	żaden
	od 15 m do 25 m	70 g na kolejny metr (ponad 15 m)
	od 25 m do 40 m	700 g + 83 g na każdy kolejny metr (powyżej 25 m)

Warunek: Długość przewodu czynnika chłodniczego > 15 m

- ▶ Sprawdzić, czy obydwa zawory odcinające na jednostce zewnętrznej są jeszcze zamknięte.



- ▶ Podłączyć armaturę czynnika chłodniczego (2) za pomocą zaworu kulowego (1) do butli z czynnikiem chłodniczym (4).
 - Stosowany czynnik chłodniczy: R410A
- ▶ Ustawić butlę z czynnikiem chłodniczym na wadze (5). Jeżeli butla z czynnikiem chłodniczym nie ma zanurzeniowej rurki, należy ustawić butlę odwrotnie na wadze.
- ▶ Pozostawić zawór kulowy (3) jeszcze zamknięty. Zamknąć butlę z czynnikiem chłodniczym i zawór kulowy (1).
- ▶ Jeżeli węże wypełniły się czynnikiem chłodniczym, ustawić wagę na zero.
- ▶ Otworzyć zawór kulowy (3). Wlać do jednostki zewnętrznej obliczoną ilość czynnika chłodniczego.
- ▶ Zamknąć obydwa zawory kulowe.
- ▶ Zamknąć butlę z czynnikiem chłodniczym.

5.12 Udostępnianie czynnika chłodniczego

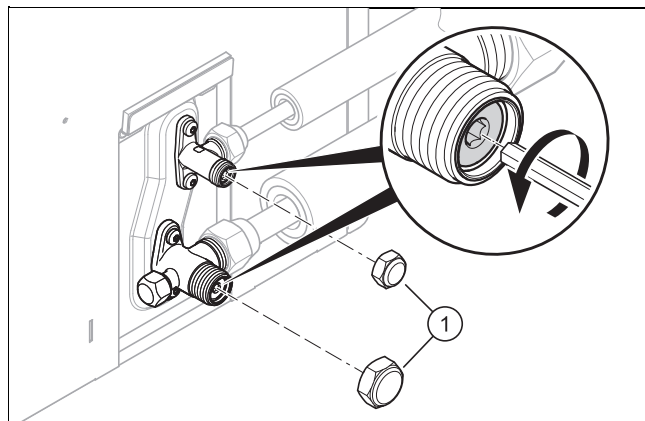


Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane wyciekającym czynnikiem chłodniczym!

Wyciekający czynnik chłodniczy może spowodować obrażenia ciała w przypadku dotknięcia.

- ▶ Nosić wyposażeni ochronne.



1. Zdjąć obydwie osłony (1).
2. Wykręcić obydwie śruby sześciokątne do oporu.
 - ◀ Czynnik chłodniczy wpływa do przewodów czynnika chłodniczego i do jednostki wewnętrznej.
3. Sprawdzić, czy nie wycieka czynnik chłodniczy. Sprawdzić w szczególności wszystkie połączenia śrubowe i zawory.
4. Nakręcić obydwie osłony. Dokręcić osłony.

5.13 Zakończenie prac przy obiegu czynnika chłodniczego

1. Odłączyć armaturę czynnika chłodniczego od przyłącza konserwacyjnego.
2. Nakręcić kołpak na przyłączy konserwacyjne.
3. Założyć izolację termiczną na przewodach czynnika chłodniczego.
4. Zapisać na naklejce produktu fabrycznie napełnioną ilość czynnika chłodniczego, dodatkowo uzupełnioną ilość czynnika chłodniczego, łączną ilość czynnika chłodniczego.
5. Wpisać dane do dziennika stanowiska.
6. Zamontować osłonę przyłączy hydraulicznych.

6 Instalacja elektryczna

6.1 Przygotowanie instalacji elektrycznej



Niebezpieczeństwo!

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

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

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

1. Należy przestrzegać technicznych warunków przyłączeniowych dla podłączania do sieci niskiego napięcia zakładu energetycznego.
2. Ustalić, 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.

6.2 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.
- ▶ Rozłączniki muszą odpowiadać kategorii przepięcia III dla pełnego rozłączenia.
- ▶ Do zabezpieczenia elektrycznego należy stosować bezpieczniki zwłoczne o charakterystyce C. W przypadku 3-fazowego przyłącza sieciowego bezpieczniki muszą łączyć 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.

6.3 Instalowanie komponentów funkcji blokady zakładu energetycznego

Jeżeli funkcja blokady zakładu energetycznego jest przewidziana, zakład energetyczny może tymczasowo wyłączyć wytwarzanie ciepła pompy ciepła.

Wyłączenie może nastąpić na dwa sposoby, w zależności od wytycznych zakładu energetycznego:

- Sygnał wyłączenia jest przekazywany do przyłącza S21 jednostki wewnętrznej (wyłączenie sterowane elektronicznie).
- Sygnał wyłączenia jest przekazywany do stycznika rozłączającego zainstalowany w zakresie klienta na skrzynce licznika (wyłączenie twarde).

Warunek: Funkcja blokady zakładu energetycznego przewidziana

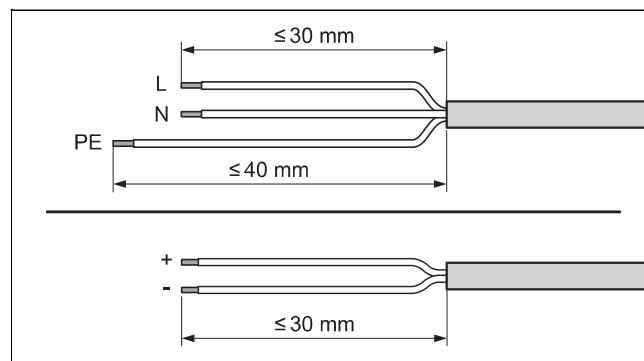
- ▶ Zainstalować i okablować dodatkowe komponenty w skrzynce liczników/bezpieczników budynku.
- ▶ Przestrzegać instrukcji instalacji jednostki wewnętrznej.

6.4 Demontaż pokrycia przyłączy elektrycznych

1. Odkręcić obie śruby na górnej krawędzi.
2. Poluzować osłonę przez wyjęcie z blokady.

6.5 Zdejmowanie izolacji z przewodu elektrycznego

1. W razie potrzeby skrócić przewód elektryczny.



2. Zdjąć izolację z przewodu elektrycznego. 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.

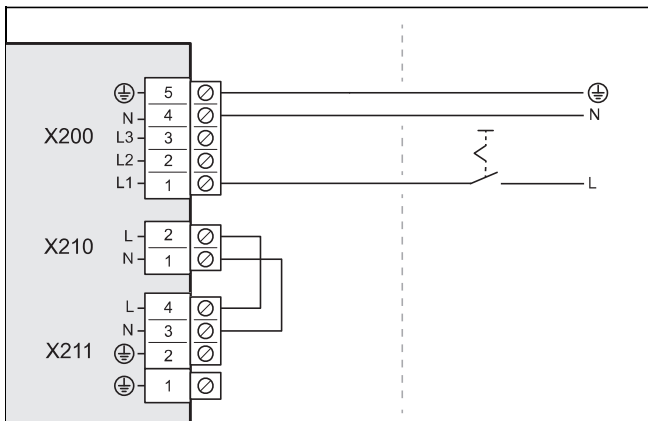
6.6 Podłączenie zasilania elektrycznego, 1~/230V

- ▶ 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

6.6.1 1~/230V, pojedyncze zasilanie elektryczne

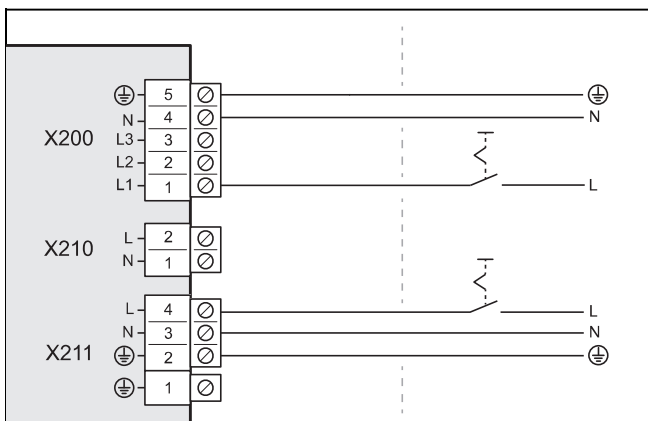
1. Jeżeli jest to wymagane w miejscu ustawienia, należy zainstalować do produktu jeden wyłącznik ochronny różnicowoprądowy.



2. Zainstalować rozłącznik dla produktu w budynku.
3. Użyć 3-biegunowego kabla przyłącza sieci.
4. Poprowadzić kabel przyłącza sieci od budynku przez przepust ścienny do produktu.
5. Podłączyć kabel przyłącza sieci do przyłącza X200.
6. Zamocować kabel przyłącza sieci za pomocą zacisku odciążającego.

6.6.2 1~/230V, podwójne zasilanie elektryczne

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



2. Zainstalować dwa rozłączniki dla produktu w budynku.
3. Użyć dwóch 3-biegunowych kabli przyłącza sieci.
4. Poprowadzić kable przyłącza sieci od budynku przez przepust ścienny do produktu.
5. Podłączyć kabel przyłącza sieci (od licznika prądu pompy ciepła) do przyłącza X200.
6. Wyjąć 2-biegunowy mostek na przyłączy X210.
7. Podłączyć kabel przyłącza sieci (od licznika prądu gospodarstwa domowego) do przyłącza X211.
8. Zamocować kable przyłącza sieci za pomocą zacisków odciążających.

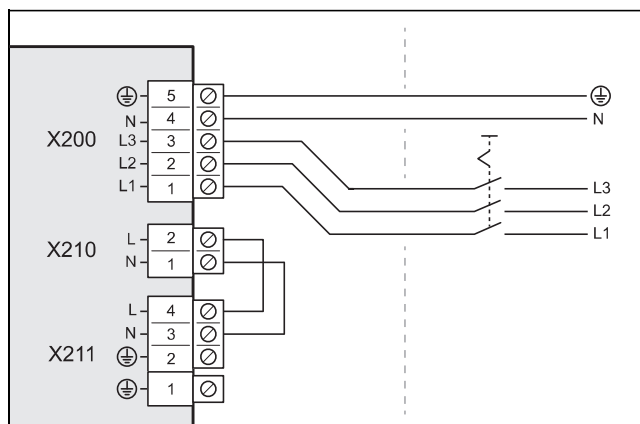
6.7 Podłączenie zasilania elektrycznego, 3~/400V

- Ustalić rodzaj przyłącza:

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

6.7.1 3~/400V, pojedyncze zasilanie elektryczne

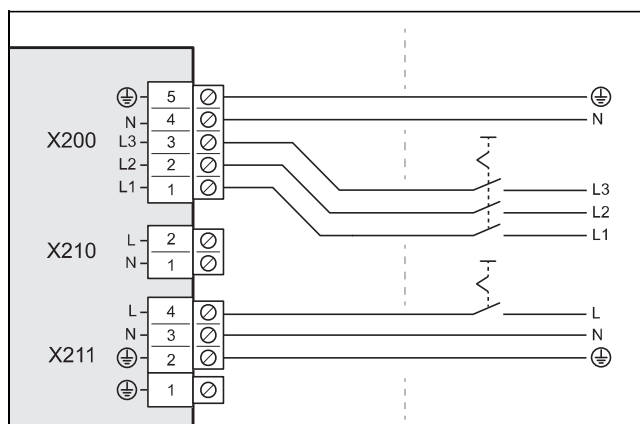
1. Jeżeli jest to wymagane w miejscu ustawienia, należy zainstalować do produktu jeden wyłącznik ochronny różnicowoprądowy.



2. Zainstalować rozłącznik dla produktu w budynku.
3. Użyć 5-biegunowego kabla przyłącza sieci.
4. Poprowadzić kabel przyłącza sieci od budynku przez przepust ścienny do produktu.
5. Podłączyć kabel przyłącza sieci do przyłącza X200.
6. Zamocować kabel przyłącza sieci za pomocą zacisku odciążającego.

6.7.2 3~/400V, podwójne zasilanie elektryczne

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



2. Zainstalować dwa rozłączniki dla produktu w budynku.
3. Użyć 5-biegunowego kabla przyłącza sieci (od licznika prądu pompy ciepła) oraz 3-biegunowego kabla przyłącza sieci (od licznika prądu gospodarstwa domowego).

4. Poprowadzić kable przyłącza sieci od budynku przez przepust ścienny do produktu.
5. Podłączyć 5-biegunowy kabel przyłącza sieci do przyłącza X200.
6. Wyjąć 2-biegunowy mostek na przyłączy X210.
7. Podłączyć 3-biegunowy kabel przyłącza sieci do przyłącza X211.
8. Zamocować kable przyłącza sieci za pomocą zacisków odciążających.

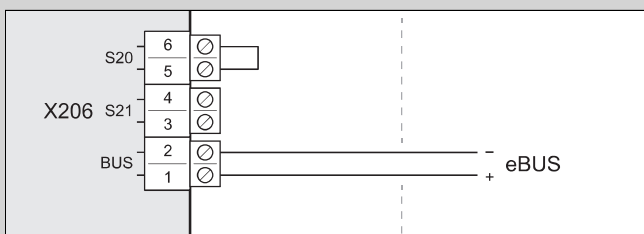
6.8 Podłączanie przewodu eBUS

Warunek: Przewody czynnika chłodniczego z przewodem eBUS

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

Warunek: Oddzielny przewód eBUS

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



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

6.9 Podłączanie osprzętu

- ▶ Przestrzegać schematu połączeń w załączniku.

6.10 Montaż pokrycia przyłączy elektrycznych

1. Zamocować osłonę przez wciśnięcie w blokadę.
2. Zamocować osłonę dwoma śrubami na górnej krawędzi.

6.11 Uszczelnianie przepustu ściennego

- ▶ Uszczelnić przepust ścienny odpowiednią masą uszczelniającą.

7 Uruchamianie

7.1 Kontrole przed włączeniem

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

7.2 Włączanie produktu

- ▶ Włączyć w budynku wszystkie rozłączniki podłączone do produktu.

8 Przekazanie użytkownikowi

8.1 Przeszkolenie użytkownika

- ▶ Objaśnić użytkownikowi sposób działania.
- ▶ W szczególności należy zwrócić uwagę użytkownika na informacje o bezpieczeństwie.
- ▶ Poinformować użytkownika o konieczności regularnej konserwacji.

9 Rozwiązywanie problemów

9.1 Komunikaty usterek

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

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

9.2 Inne zakłócenia działania

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

10 Przegląd i konserwacja

10.1 Przestrzeganie planu pracy i okresów

- ▶ Zachować wymienione okresy. Wykonać wszystkie wymienione prace (→ załącznik D).

10.2 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.

10.3 Przygotowanie do przeglądu i konserwacji

Przed wykonaniem prac kontrolno-konserwacyjnych lub zamontowaniem części zamiennych należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa.

- ▶ 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.

10.4 Zapewnienie bezpieczeństwa podczas pracy

Zakres stosowalności: Dach płaski

- ▶ 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.
- ▶ Zamontować alternatywnie na krawędzi techniczne zabezpieczenie przed upadkiem, na przykład obciążalną balustradę.
- ▶ Ewentualnie wstawić techniczne urządzenie przeciwpadkowe, na przykład rusztowanie lub siatki przeciwpadkowe.
- ▶ Zachować odpowiednią odległość od włazu dachowego i okien dachu płaskiego.
- ▶ Podczas prac zabezpieczyć właz dachowy i okna dachu płaskiego przed wejściem i wpadnięciem, np. przez ogrodzenie.

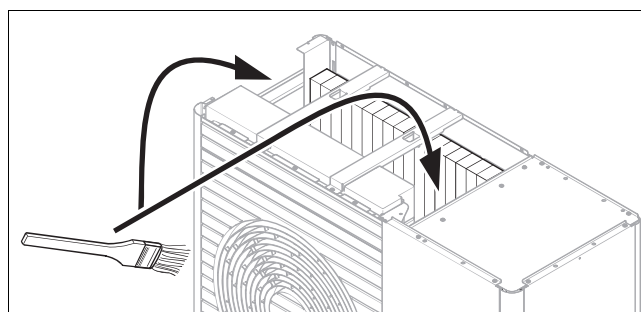
10.5 Przeprowadzanie prac konserwacyjnych

10.5.1 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.

10.5.2 Czyszczenie parownika

1. Zdemontować obudowę górną. (→ strona 103)
2. Zdemontować lewą boczną część obudowy. (→ strona 104)



3. Wyczyścić szczelinę między płytkami parownika miękką szczotką. Nie dopuszczać, aby płytki się wygięły.
4. Usunąć brud i osadzanie.
5. W razie potrzeby rozprostować wygięte płytki grzebnikiem.

10.5.3 Sprawdzenie wentylatora

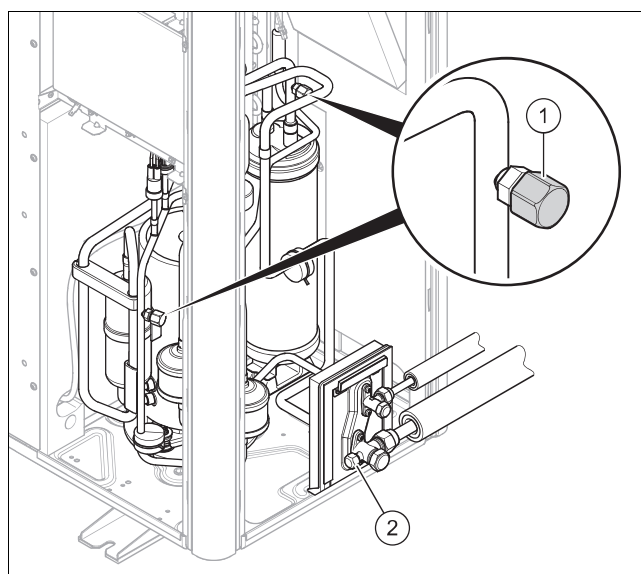
1. Zdemontować obudowę górną. (→ strona 103)
2. Wymontować kratkę wylotu powietrza. (→ strona 103)
3. Obrócić wentylator ręcznie.
4. Sprawdzić swobodne obracanie się wentylatora.

10.5.4 Czyszczenie odpływu kondensatu

1. Zdemontować obudowę górną. (→ strona 103)
2. Zdemontować lewą boczną część obudowy. (→ strona 104)
3. Usunąć brud nagromadzony w komorze kondensatu lub w przewodzie odpływowym kondensatu.
4. Sprawdzić swobodny odpływ wody. Dolać około 1 litra wody do komory kondensatu.

10.5.5 Sprawdzenie obiegu czynnika chłodniczego

1. Zdemontować obudowę górną. (→ strona 103)
2. Zdemontować osłonę przyłączy hydraulicznych. (→ strona 107)
3. Zdemontować prawą boczną część obudowy. (→ strona 103)
4. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 103)



5. Sprawdzić, czy części przewodów rurowych nie są zanieczyszczone ani czy nie występuje korozja.

6. Sprawdzić osłony (1) wewnętrznych przyłączy konserwacyjnych pod kątem prawidłowego zamocowania.
7. Sprawdzić osłonę (2) zewnętrznego przyłącza konserwacyjnego pod kątem prawidłowego zamocowania.
8. Sprawdzić, czy izolacja termiczna przewodów czynnika chłodniczego nie jest uszkodzona.
9. Sprawdzić, czy przewody czynnika chłodniczego są ułożone bez załamań.

10.5.6 Kontrola szczelności obiegu czynnika chłodniczego

Zakres stosowalności: Ilość czynnika chłodniczego $\geq 2,4$ kg

1. Upewnić się, że ta coroczna kontrola szczelności w obiegu czynnika chłodniczego wykonywana jest zgodnie z rozporządzeniem (EU) Nr. 517/2014.
2. Zdemontować obudowę górną. (→ strona 103)
3. Zdemontować osłonę przyłączy hydraulicznych. (→ strona 107)
4. Zdemontować prawą boczną część obudowy. (→ strona 103)
5. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 103)
6. Sprawdzić, czy komponenty w obiegu czynnika chłodniczego i przewodach czynnika chłodniczego nie są uszkodzone, skorodowane i czy nie wypływa olej.
7. Sprawdzić szczelność obiegu czynnika chłodniczego za pomocą detektora wycieków gazu. Sprawdzić przy tym wszystkie komponenty i przewody rurowe.
8. Udokumentować wynik kontroli szczelności w dzienniku stanowiska.

10.5.7 Sprawdzenie przyłączy elektrycznych

1. Zdemontować pokrycie przyłączy elektrycznych. (→ strona 110)
2. Sprawdzić w skrzynce przyłączowej przewody elektryczne pod kątem dobrego zamocowania we wtykach lub zaciskach.
3. Sprawdzić uziemienie w skrzynce przyłączowej.
4. Sprawdzić, czy kabel przyłącza sieci nie jest uszkodzony. Jeżeli konieczna jest wymiana, należy zapewnić, aby przeprowadziła ją firma Vaillant lub serwis bądź inna wykwalifikowana osoba, aby uniknąć zagrożeń.

10.5.8 Sprawdzenie małych stopiek amortyzujących pod kątem zużycia

1. Sprawdzić, czy stopki amortyzujące są wyraźnie spęczniałe.
2. Sprawdzić, czy na stopkach amortyzujących występują wyraźne pęknięcia.
3. Sprawdzić, czy na połączeniu śrubowym stopiek amortyzujących wystąpiła znaczna korozja.
4. Nabyć i zamontować w razie potrzeby nowe stopki amortyzujące.

10.6 Kończenie przeglądu i konserwacji

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

11 Wyłączenie z eksploatacji

11.1 Okresowe wyłączenie produktu

1. Wyłączyć w budynku wszystkie rozłączniki podłączone do produktu.
2. Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego.

11.2 Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji

1. Wyłączyć w budynku wszystkie rozłączniki podłączone do produktu.
2. Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego.



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych podczas odsysania czynnika chłodniczego!

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

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

3. Odessać czynnik chłodniczy.
4. Produkt i jego podzespoły przekazać do utylizacji lub recyklingu.

12 Recykling i usuwanie odpadów

12.1 Recykling i usuwanie odpadów

Usuwanie opakowania

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

12.2 Utylizacja czynnika chłodniczego



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo skażenia środowiska!

Produkt zawiera czynnik chłodniczy R410A. Czynnik chłodniczy nie może przedostać się do atmosfery. R410A to fluorowany gaz cieplarniany wymieniony w protokole z Kioto o wskaźniku GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential).

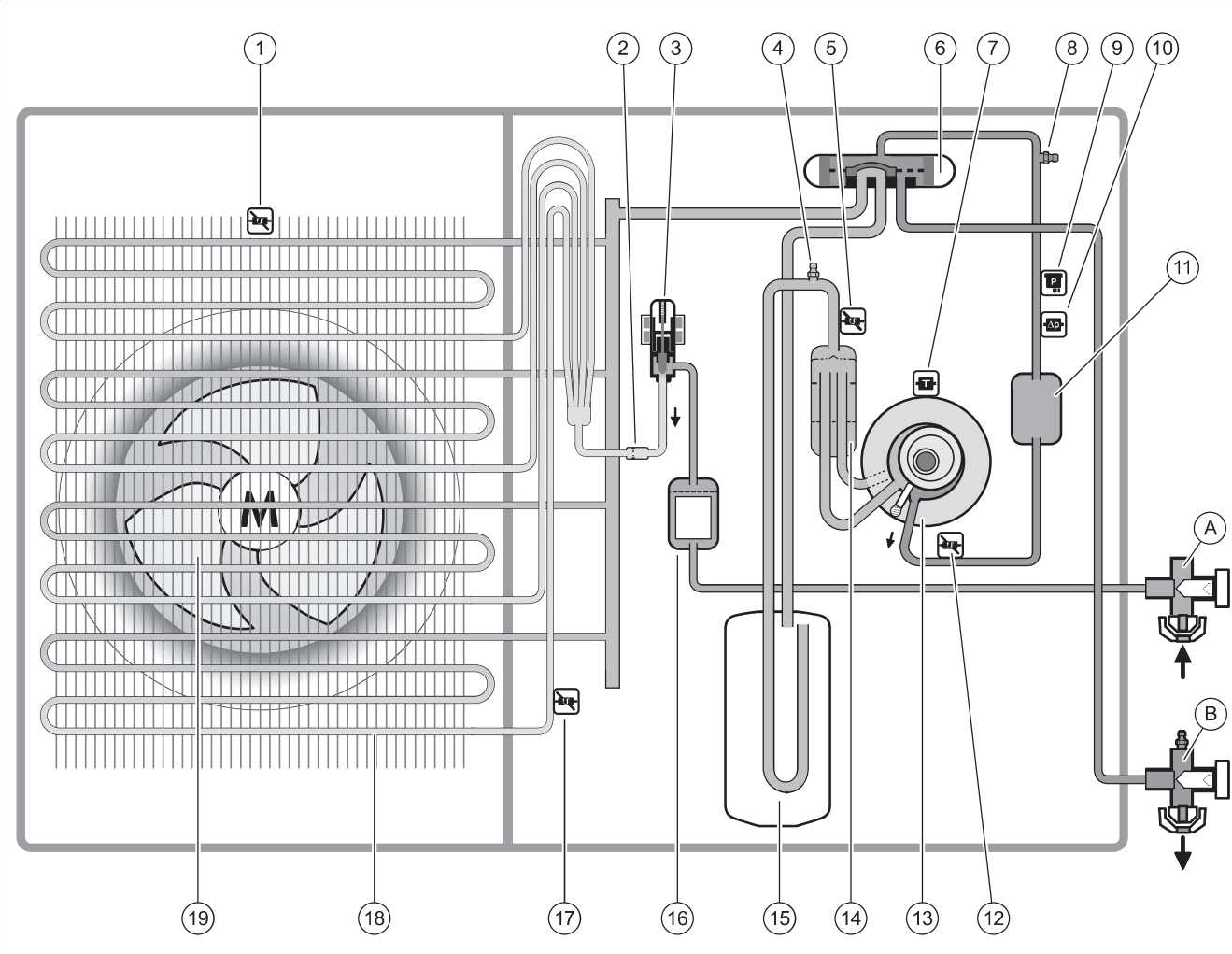
- ▶ Czynnik chłodniczy znajdujący się w produkcie należy przed utylizacją produktu całkowicie spuścić do odpowiedniego zbiornika, aby następnie oddać go do re-

cyklingu lub utylizacji zgodnie z przepisami.

- ▶ Upewnić się, że utylizację czynnika chłodniczego przeprowadza wykwalifikowany instalator.

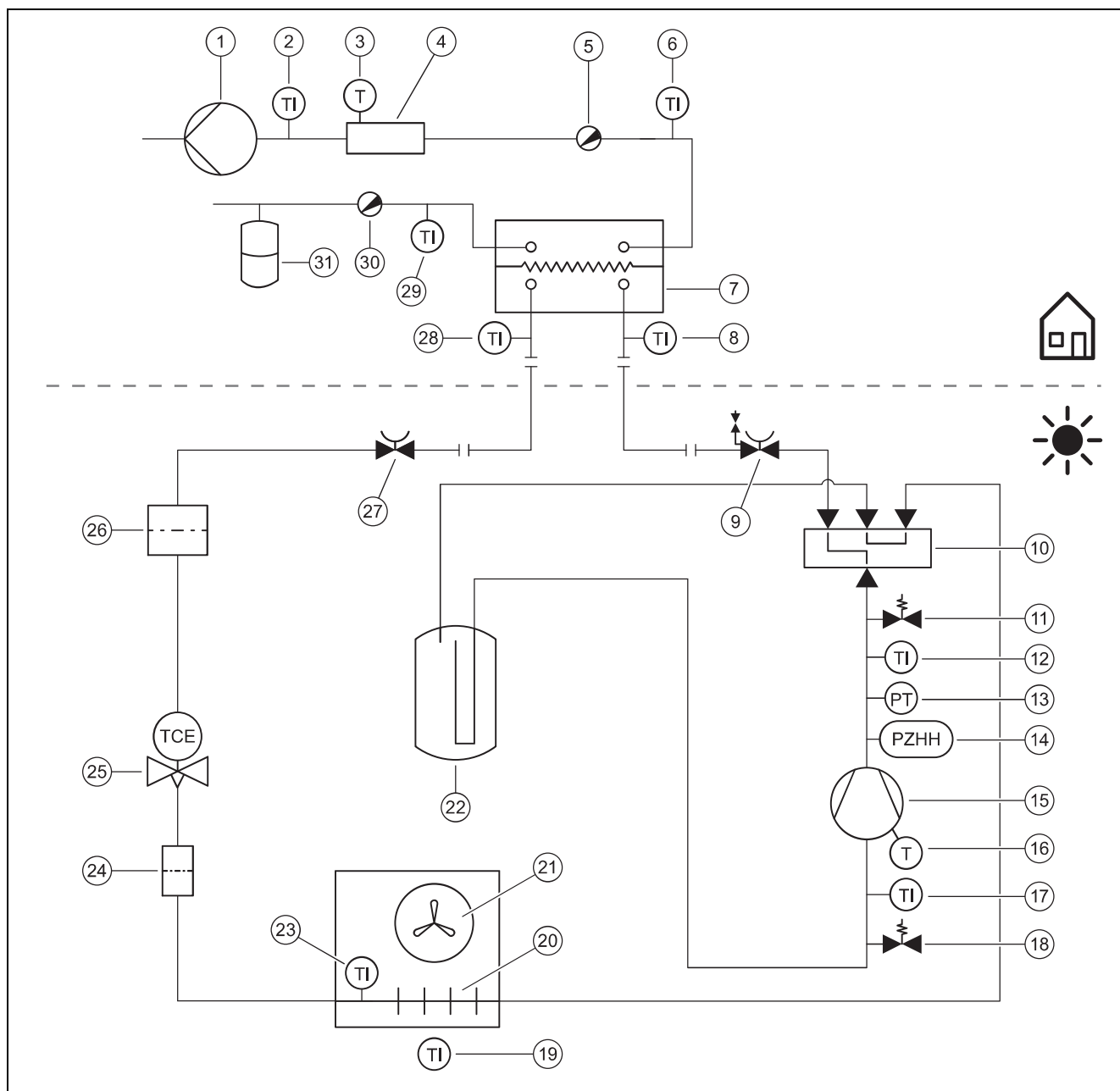
Załącznik

A Schemat działania



1	Czujnik temperatury na wlocie powietrza	11	Tłumik hałasów
2	Filtr	A	Zawór odcinający do przewodu cieczy
3	Elektryczny zawór rozprężny	B	Zawór odcinający do przewodu gorącego gazu
4	Przyłącze konserwacyjne w zakresie niskiego ciśnienia	12	Czujnik temperatury za sprężarką
5	Czujnik temperatury przed sprężarką	13	Sprężarka
6	Zawór 4-drogowy przełączający	14	Separator czynnika chłodniczego
7	Czujnik temperatury na sprężarce	15	Kolektor czynnika chłodniczego
8	Przyłącze konserwacyjne w zakresie wysokiego ciśnienia	16	Filtr/osuszacz
9	Czujnik ciśnienia	17	Czujnik temperatury na parowniku
10	Czujnik kontrolny ciśnienia	18	Parowacz
		19	Wentylator

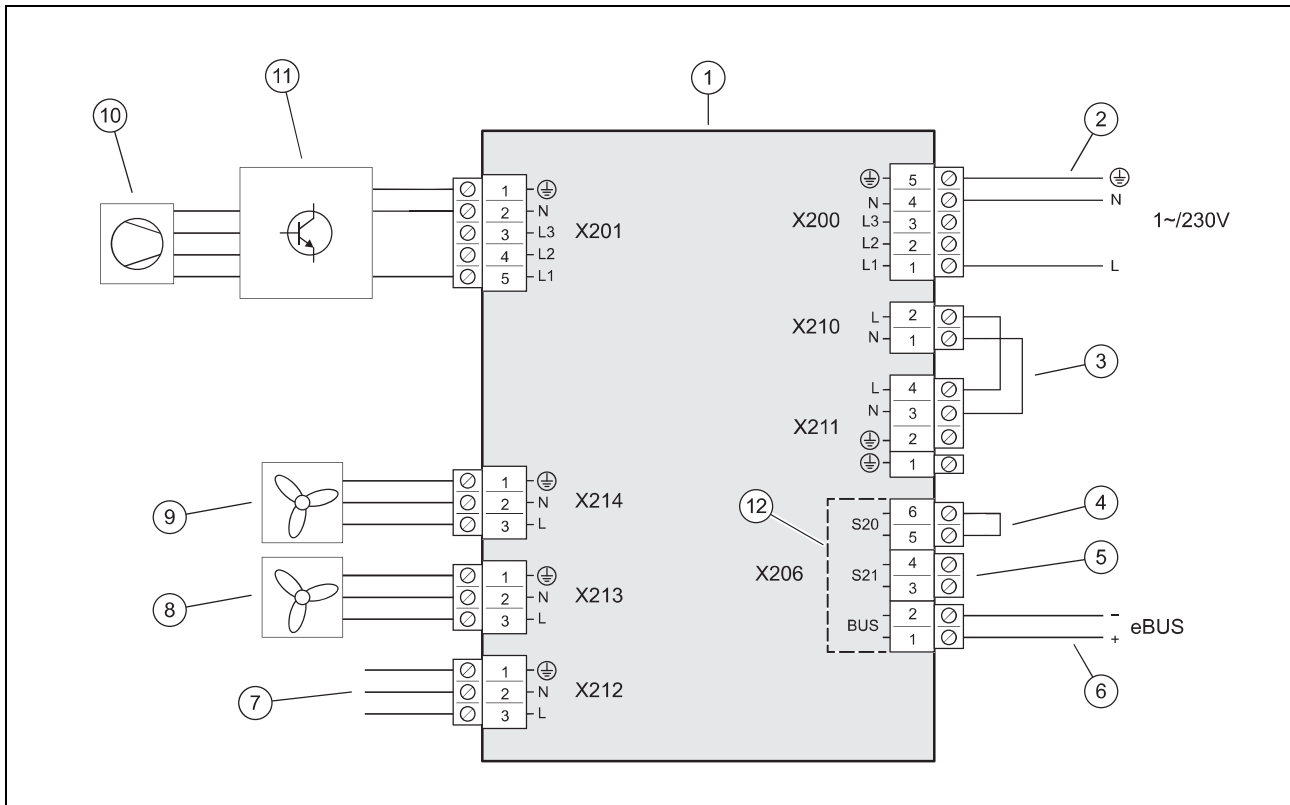
B Urządzenia zabezpieczające



1	Pompa obiegu grzewczego	16	Czujnik temperatury na sprężarce
2	Czujnik temperatury za dodatkowym urządzeniem grzewczym	17	Czujnik temperatury przed sprężarką
3	Ogranicznik temperatury	18	Przyłącze konserwacyjne w zakresie niskiego ciśnienia
4	Elektryczne ogrzewanie dodatkowe	19	Czujnik temperatury na wlocie powietrza
5	Odpowietrznik	20	Parowacz
6	Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu grzewczego	21	Wentylator
7	Skraplacz	22	Kolektor czynnika chłodniczego
8	Czujnik temperatury przed skraplaczem	23	Czujnik temperatury na parowniku
9	Zawór odcinający do przewodu gorącego gazu	24	Filtr
10	Zawór 4-drogowy przełączający	25	Elektryczny zawór rozprężny
11	Przyłącze konserwacyjne w zakresie wysokiego ciśnienia	26	Filtr/osuszacz
12	Czujnik temperatury za sprężarką	27	Zawór odcinający do przewodu cieczy
13	Czujnik ciśnienia w zakresie wysokiego ciśnienia	28	Czujnik temperatury za skraplaczem
14	Czujnik kontrolny ciśnienia w zakresie wysokiego ciśnienia	29	Czujnik temperatury na powrocie obiegu grzewczego
15	Sprężarka z separatorem czynnika chłodniczego	30	Zawór spustowy
		31	Naczynie przeponowe

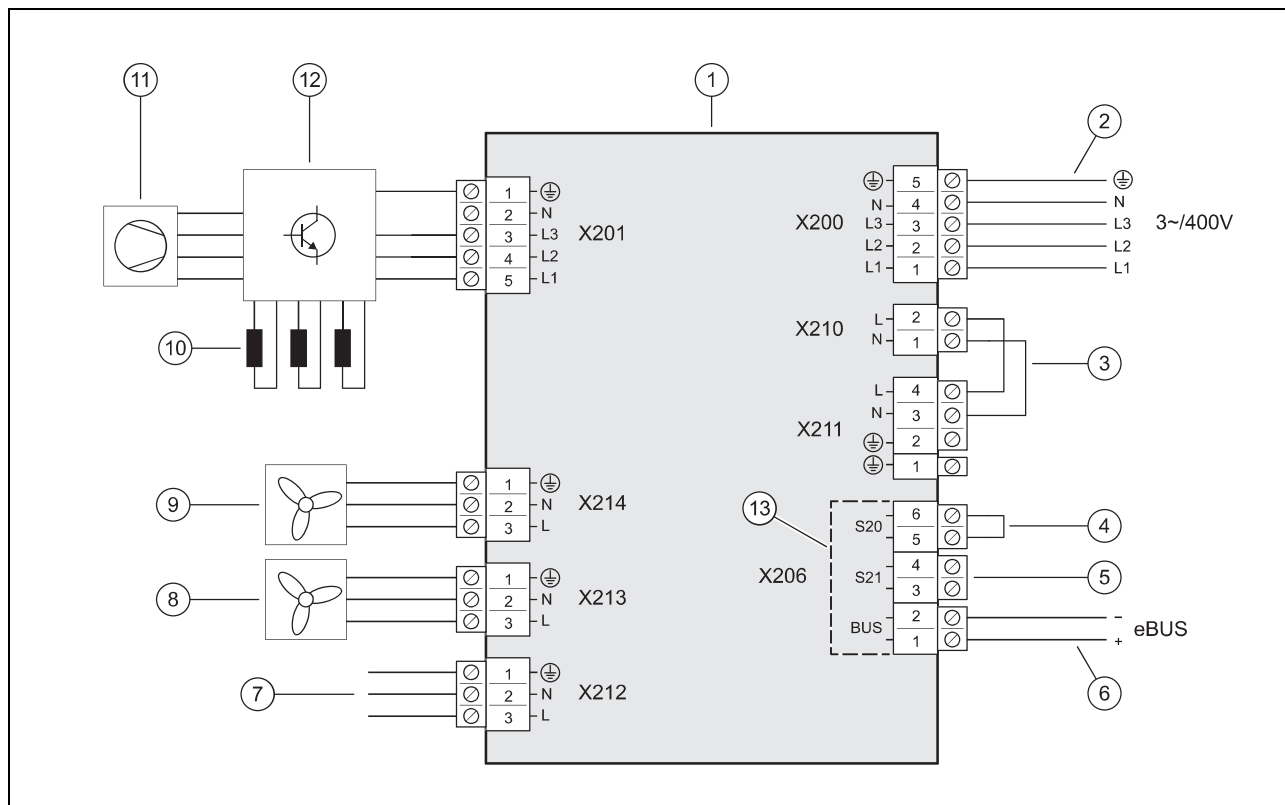
C Schemat połączeń

C.1 Schemat połączeń, część 1a, do przyłącza 1~/230V



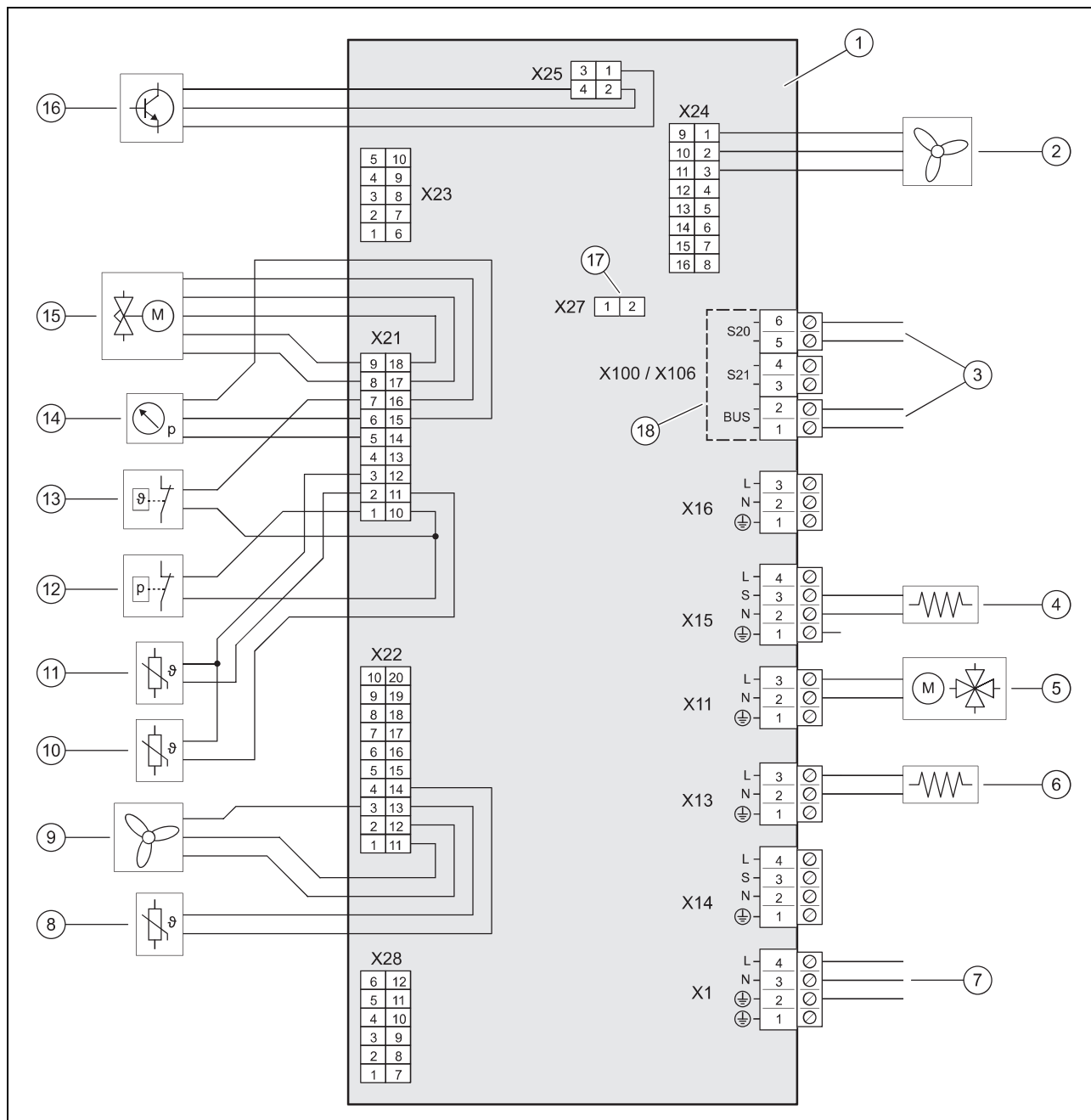
1	Płytkę elektroniczną INSTALLER BOARD	7	Połączenie z płytką elektroniczną HMU
2	Przyłącze zasilania elektrycznego	8	Zasilanie wentylatora 2, jeżeli jest
3	Mostek, w zależności od rodzaju przyłącza (blokada zakładu energetycznego)	9	Zasilanie wentylatora 1
4	Wejście maksymalnego termostatu, nieużywane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

C.2 Schemat połączeń, część 1b, do przyłącza 3~/400V




- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Płytkę elektroniczną INSTALLER BOARD | 8 | Zasilanie wentylatora 2 (tylko w przypadku produktu z VWL 105/5 i VWL 125/5) |
| 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 105/5 i VWL 125/5) |
| 4 | Wejście maksymalnego termostatu, nieużywane | 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, część 2



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Płytkę elektroniczną HMU | 10 | Czujnik temperatury, za sprężarką |
| 2 | Załączenie wentylatora 2, jeżeli jest | 11 | Czujnik temperatury, przed sprężarką |
| 3 | Połączenie z płytką elektroniczną INSTALLER BOARD | 12 | Czujnik kontrolny ciśnienia |
| 4 | Ogrzewanie skrzyni korbowej | 13 | Czujnik temperatury |
| 5 | Zawór 4-drogowy przełączający | 14 | Czujnik ciśnienia |
| 6 | Ogrzewanie miski kondensatu | 15 | Elektroniczny zawór rozprężny |
| 7 | Połączenie z płytką elektroniczną INSTALLER BOARD | 16 | Załączenie zespołu konstrukcyjnego INVERTER |
| 8 | Czujnik temperatury, na wlocie powietrza | 17 | Gniazdo opornika kodującego trybu chłodzenia |
| 9 | Załączenie wentylatora 1 | 18 | Zakres niskiego napięcia bezpieczeństwa (SELV) |

D Prace przeglądowo-konserwacyjne

#	Praca konserwacyjna	Termin	
1	Czyszczenie produktu	Co roku	113
2	Czyszczenie parownika	Co roku	113
3	Sprawdzenie wentylatora	Co roku	113
4	Czyszczenie odpływu kondensatu	Co roku	113
5	Sprawdzenie obiegu czynnika chłodniczego	Co roku	113
6	Zakres stosowalności: Ilość czynnika chłodniczego $\geq 2,4$ kg Kontrola szczelności obiegu czynnika chłodniczego	Co roku	114
7	Sprawdzenie przyłączy elektrycznych	Co roku	114
8	Sprawdzenie małych stoppek amortyzujących pod kątem zużycia	Co roku po 3 latach	114

E Dane techniczne



Wskazówka

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



Wskazówka

Dane o wydajności obejmują również cichą pracę (tryb z mniejszą emisją hałasu).



Wskazówka

Dane wydajności są ustalane specjalną metodą kontroli. Informacje na ten temat podane są przez producenta produktu jako „metoda kontroli danych wydajności”.

Dane techniczne - informacje ogólne

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Szerokość	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm
Wysokość	765 mm	765 mm	965 mm	1 565 mm	1 565 mm	1 565 mm	1 565 mm
Głębokość	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Ciężar, z opakowaniem	111,4 kg	111,4 kg	126 kg	187 kg	206 kg	187 kg	206 kg
Ciężar, urządzenie gotowe do pracy	92,2 kg	92,2 kg	106,3 kg	162,5 kg	181,5 kg	162,5 kg	181,5 kg
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	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Moc znamionowa, maksymalna	2,96 kW	2,96 kW	3,84 kW	4,90 kW	7,60 kW	4,90 kW	7,60 kW
Prąd nominalny, maksymalny	11,5 A	11,5 A	14,9 A	21,3 A	13,5 A	21,3 A	13,5 A
Prąd rozruchowy	11,5 A	11,5 A	14,9 A	21,3 A	13,5 A	21,3 A	13,5 A
Stopień ochrony	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Typ bezpiecznika	Charakterystyka C, zwłoczny, załączany 1- biegunowo	Charakterystyka C, zwłoczny, załączany 1- biegunowo	Charakterystyka C, zwłoczny, załączany 1- biegunowo	Charakterystyka C, zwłoczny, załączany 1- biegunowo	Charakterystyka C, zwłoczny, załączany 3- biegunowo	Charakterystyka C, zwłoczny, załączany 1- biegunowo	Charakterystyka C, zwłoczny, załączany 3- biegunowo
Kategoria przepięciowa	II	II	II	II	II	II	II
Wentylator, pobór mocy	50 W	50 W	50 W	50 W	50 W	50 W	50 W
Wentylator, liczba	1	1	1	2	2	2	2

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Wentylator, liczba obrotów, maksymalna	620 obr./min	620 obr./min	620 obr./min	680 obr./min	680 obr./min	680 obr./min	680 obr./min
Wentylator, strumień powietrza, maksymalny	2 300 m³/h	2 300 m³/h	2 300 m³/h	5 100 m³/h	5 100 m³/h	5 100 m³/h	5 100 m³/h

Dane techniczne – obieg czynnika chłodzącego

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Materiał, przewód czynnika chłodniczego	Miedź	Miedź	Miedź	Miedź	Miedź	Miedź	Miedź
Pojedyncza długość, przewód czynnika chłodniczego, minimalna	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m
Pojedyncza długość przewodu czynnika chłodniczego, maksymalna, jednostka zewnętrzna nad jednostką wewnętrzną	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m
Dozwolona różnica wysokości, jednostka zewnętrzna nad jednostką wewnętrzną	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m
Pojedyncza długość przewodu czynnika chłodniczego, maksymalna, jednostka wewnętrzna nad jednostką zewnętrzną	25 m	25 m	25 m	25 m	25 m	25 m	25 m
Dozwolona różnica wysokości, jednostka wewnętrzna nad jednostką zewnętrzną	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m
Technika przyłączeniowa, przewód czynnika chłodniczego	Połączenie kielichowe	Połączenie kielichowe	Połączenie kielichowe	Połączenie kielichowe	Połączenie kielichowe	Połączenie kielichowe	Połączenie kielichowe
Średnica zewnętrzna, przewód gorącego gazu	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Średnica zewnętrzna, przewód cieczy	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Minimalna grubość ścian, przewód gorącego gazu	0,8 mm	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm	0,95 mm	0,95 mm	0,95 mm
Minimalna grubość ścian, przewód cieczy	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Czynnik chłodniczy, typ	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Czynnik chłodniczy, ilość napełnienia	1,50 kg	1,50 kg	2,39 kg	3,60 kg	3,60 kg	3,60 kg	3,60 kg
Czynnik chłodniczy, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Czynnik chłodniczy, ekwiwalent CO ₂	3,13 t	3,13 t	4,99 t	7,52 t	7,52 t	7,52 t	7,52 t
Dozwolone ciśnienie robocze, maksymalne	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)
Sprężarka, rodzaj budowy	Mimośrodowa	Mimośrodowa	Mimośrodowa	Mimośrodowa	Mimośrodowa	Mimośrodowa	Mimośrodowa
Sprężarka, typ oleju	specjalny poliwinylester (PVE)	specjalny poliwinylester (PVE)	specjalny poliwinylester (PVE)	specjalny poliwinylester (PVE)	specjalny poliwinylester (PVE)	specjalny poliwinylester (PVE)	specjalny poliwinylester (PVE)
Sprężarka, regulacja	elektroniczna	elektroniczna	elektroniczna	elektroniczna	elektroniczna	elektroniczna	elektroniczna

Dane techniczne – granice zastosowania, tryb ogrzewania

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Temperatura powietrza, minimalna	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
Temperatura powietrza, maksymalna	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C
Temperatura powietrza, minimalna, przy podgrzewaniu ciepłej wody	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
Temperatura powietrza, maksymalna, przy podgrzewaniu ciepłej wody	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C

Dane techniczne – granice zastosowania, tryb chłodzenia

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Temperatura powietrza, minimalna	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C
Temperatura powietrza, maksymalna	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C

Dane techniczne – moc, tryb ogrzewania

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Moc ogrzewania, A2/W35	2,46 kW	3,37 kW	4,51 kW	8,20 kW	8,20 kW	8,23 kW	8,23 kW
Współczynnik efektywności, COP, EN 14511, A2/W35	3,75	3,67	3,68	3,87	3,87	3,64	3,64
Pobór mocy, rzeczywistej, A2/W35	0,66 kW	0,92 kW	1,23 kW	2,12 kW	2,12 kW	2,26 kW	2,26 kW
Pobór prądu, A2/W35	3,20 A	4,40 A	5,50 A	10,20 A	3,30 A	10,50 A	3,40 A
Moc ogrzewania, A7/W35	3,13 kW	4,42 kW	5,78 kW	9,70 kW	9,70 kW	10,25 kW	10,25 kW
Współczynnik efektywności, COP, EN 14511, A7/W35	4,89	4,68	4,58	4,57	4,57	4,54	4,54
Pobór mocy, rzeczywistej, A7/W35	0,64 kW	0,95 kW	1,26 kW	2,12 kW	2,12 kW	2,26 kW	2,26 kW
Pobór prądu, A7/W35	3,20 A	4,60 A	5,80 A	9,90 A	3,20 A	10,50 A	3,50 A
Moc ogrzewania, A7/W45	3,05 kW	4,04 kW	5,47 kW	9,06 kW	9,06 kW	9,60 kW	9,60 kW
Współczynnik efektywności, COP, EN 14511, A7/W45	3,54	3,49	3,57	3,49	3,49	3,49	3,49
Pobór mocy, rzeczywistej, A7/W45	0,86 kW	1,16 kW	1,53 kW	2,60 kW	2,60 kW	2,75 kW	2,75 kW
Pobór prądu, A7/W45	4,10 A	5,40 A	6,80 A	12,00 A	4,10 A	12,70 A	4,30 A
Moc ogrzewania, A7/W55	2,73 kW	3,69 kW	4,95 kW	10,35 kW	10,35 kW	10,90 kW	10,90 kW
Współczynnik efektywności, COP, EN 14511, A7/W55	2,62	2,67	2,69	2,77	2,77	2,77	2,77
Pobór mocy, rzeczywistej, A7/W55	1,05 kW	1,38 kW	1,84 kW	3,74 kW	3,74 kW	3,94 kW	3,94 kW
Pobór prądu, A7/W55	4,90 A	6,30 A	8,00 A	17,00 A	5,80 A	18,30 A	6,20 A
Moc ogrzewania, A-7/W35	3,56 kW	4,88 kW	6,68 kW	10,15 kW	10,15 kW	11,80 kW	11,80 kW
Współczynnik efektywności, COP, EN 14511, A-7/W35	3,11	2,67	2,64	2,78	2,78	2,45	2,45
Pobór mocy, skuteczna, A-7/W35	1,15 kW	1,83 kW	2,53 kW	3,65 kW	3,65 kW	4,81 kW	4,81 kW
Pobór prądu, A-7/W35	5,40 A	8,60 A	11,80 A	17,40 A	5,70 A	22,70 A	7,50 A
Moc ogrzewania, A-7/W35, praca cicha 40%	3,20 kW	3,20 kW	4,20 kW	7,50 kW	7,50 kW	7,50 kW	7,50 kW

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Współczynnik efektywności, COP, EN 14511, A-7/W35, praca cicha 40%	3,10	3,10	3,10	2,90	2,90	2,90	2,90
Moc ogrzewania, A-7/W35, praca cicha 50%	2,70 kW	2,70 kW	3,50 kW	6,30 kW	6,30 kW	6,30 kW	6,30 kW
Wskaźnik mocy, COP, EN 14511, A-7/W35, praca cicha 50%	3,20	3,20	3,20	3,00	3,00	3,00	3,00
Moc ogrzewania, A-7/W35, praca cicha 60%	2,20 kW	2,20 kW	2,80 kW	5,10 kW	5,10 kW	5,10 kW	5,10 kW
Współczynnik efektywności, COP, EN 14511, A-7/W35, praca cicha 60%	3,20	3,20	3,20	2,90	2,90	2,90	2,90

Dane techniczne – moc, tryb chłodzenia

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Moc chłodzenia, A35/W18	4,83 kW	4,83 kW	6,30 kW	12,78 kW	12,78 kW	12,78 kW	12,78 kW
Stopień skuteczności energetycznej, EER, EN 14511, A35/W18	3,76	3,76	3,58	3,28	3,28	3,28	3,28
Pobór mocy, rzeczywistej, A35/W18	1,29 kW	1,29 kW	1,76 kW	3,90 kW	3,90 kW	3,90 kW	3,90 kW
Pobór prądu, A35/W18	6,00 A	6,00 A	7,90 A	17,40 A	5,90 A	17,40 A	5,90 A
Moc chłodzenia, A35/W7	3,12 kW	3,12 kW	6,17 kW	8,69 kW	8,69 kW	8,69 kW	8,69 kW
Stopień skuteczności energetycznej, EER, EN 14511, A35/W7	2,69	2,69	2,32	2,49	2,49	2,49	2,49
Pobór mocy, rzeczywistej, A35/W7	1,16 kW	1,16 kW	2,66 kW	3,49 kW	3,49 kW	3,49 kW	3,49 kW
Pobór prądu, A35/W7	5,40 A	5,40 A	7,30 A	15,50 A	5,10 A	15,50 A	5,10 A

Dane techniczne – emisje hałasu, tryb ogrzewania

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Poziom hałasu, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W35	51 dB(A)	53 dB(A)	54 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)
Poziom hałasu, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W45	51 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)
Poziom hałasu, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W55	53 dB(A)	54 dB(A)	54 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Moc akustyczna, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, praca cicha 40%	52 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	57 dB(A)	59 dB(A)	57 dB(A)	59 dB(A)
Moc akustyczna, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, praca cicha 50%	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	56 dB(A)	57 dB(A)	56 dB(A)	57 dB(A)
Moc akustyczna, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, praca cicha 60%	46 dB(A)	46 dB(A)	48 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)

Dane techniczne – emisje hałasu, tryb chłodzenia

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Poziom hałasu, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W18	54 dB(A)	54 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)
Poziom hałasu, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W7	54 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)

B	
Bezpieczeństwo pracy.....	102
Blokada zakładu energetycznego	110
C	
Cokół podwyższający	101
Części zamienne	113
Czynnik chłodniczy	
Ilość napełnienia	108
Utylizacja	114
D	
Działanie.....	94
E	
Elektryczność	92
Element obudowy	103–104
F	
Fundament	101
I	
Instalator.....	91
K	
Kolanko podnoszenia oleju	105
Kontrola szczelności.....	107, 114
Kwalifikacje.....	91
M	
Miejsce ustawienia	
Wymagania.....	100
Minimalne odstępny	99
N	
Napięcie	92
Narzędzia	93
O	
Ostona	110, 112
Oznaczenie CE	96
P	
Połączenie kielichowe	107
Przepisy.....	93
Przewód czynnika chłodniczego	
Układanie.....	105–106
Wymagania.....	104
Przewód eBUS	112
S	
Schemat	92
Stopki amortyzujące	101
Symbole przyłączy	96
System pompy ciepła	94
T	
Tabliczka znamionowa	96
Transport.....	92, 98
Tryb rozmrażania	97
U	
Urządzenie zabezpieczające	92, 117
Urządzenie zabezpieczające.....	97
Usuwanie opakowania	114
Usuwanie, opakowanie	114
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	91
W	
Warunki graniczne.....	96
Wieszak urządzenia	102
Wymiary	98–99
Z	
Zakres dostawy	98
Zasilanie elektryczne.....	110

Supplier**Vaillant Group Czech s. r. o.**

Plzeňská 188 ■ CZ-252 19 Chrást'any
Telefon +420 281 028 011 ■ Telefax +420 257 950 917
vaillant@vaillant.cz ■ www.vaillant.cz

Vaillant Saunier Duval Kft.

Office Campus Irodaház
A épület, II. emelet
1097 Budapest ■ Gubacsi út 6.
Tel +36 1 464 7800
vaillant@vaillant.hu ■ www.vaillant.hu

Vaillant Saunier Duval Sp. z.o.o.

ul. 1 Sierpnia 6A, budynek C ■ 02-134 Warszawa
Tel. 022 3230100 ■ Fax 022 3230113
Infolinia 0801 804444
vaillant@vaillant.pl ■ www.vaillant.pl

Vaillant Group România S. R. L.

Soseaua Bucuresti Nord nr. 10 incinta Global City Business Park, Cladirea O21, parter si etaj 1 ■ 077190 Voluntari jud. Ilfov
Tel. +40 (0) 21 209 8888 ■ Fax +40 (0) 21 232 2 275
office@vaillant.com.ro ■ www.vaillant.com.ro

ООО «Вайлант Групп Рус», Россия

143421 Московская область – Красногорский район
26-й км автодороги «Балтия», бизнес-центр «Рига Ленд» ■ Строение 3, 3-й подъезд, 5-й этаж, помещение II
Тел. +7 495 788 4544 ■ Факс +7 495 788 4565
Техническая поддержка для специалистов +7 495 921 4544 (круглосуточно)
info@vaillant.ru ■ www.vaillant.ru
вайлант.рф

Vaillant Group Slovakia, s.r.o.

Prpk. Pl'ušt'a 45 ■ Skalica ■ 909 01
Tel +42134 6966 101 ■ Fax +42134 6966 111
Zákaznícka linka +42134 6966 128
www.vaillant.sk

ДП «Вайллант Група Україна»

вул. Лаврська 16 ■ 01015 м. Київ
Тел. 044 339 9840 ■ Факс. 044 339 9842
Гаряча лінія 0800 501 805
info@vaillant.ua ■ www.vaillant.ua



0020264905_07

**Publisher/manufacturer****Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 2191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

Вайлант ГмбХ

Бергхаузер штр. 40 ■ D-42859 Ремшайд
Тел +49 2191 18 0 ■ Факс +49 2191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.