

Dla instalatora

Instrukcja instalacji i konserwacji



## Kolektor powietrza i solanki

VWL 11/4 SA

PL

**Wydawca / producent**

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-28 10  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

 **Vaillant**

# Spis treści

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Bezpieczeństwo</b> .....	<b>3</b>
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami .....	3
1.2	Wymagane kwalifikacje pracowników .....	3
1.3	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa .....	3
1.4	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy) .....	5
<b>2</b>	<b>Wskazówki dotyczące dokumentacji</b> .....	<b>6</b>
2.1	Przestrzegać dokumentacji dodatkowej .....	6
2.2	Przechowywanie dokumentów .....	6
2.3	Zakres stosowalności instrukcji .....	6
<b>3</b>	<b>Przegląd systemu</b> .....	<b>6</b>
3.1	Budowa systemu pompy ciepła .....	6
<b>4</b>	<b>Opis produktu</b> .....	<b>6</b>
4.1	Znak CE.....	6
4.2	Dane na tabliczce znamionowej .....	6
4.3	Budowa produktu.....	7
<b>5</b>	<b>Montaż</b> .....	<b>7</b>
5.1	Sprawdzanie zakresu dostawy .....	7
5.2	Zdejmowanie zabezpieczeń transportowych.....	7
5.3	Wybór miejsca ustawienia .....	8
5.4	Wymiary.....	9
5.5	Najmniejsze odległości .....	9
5.6	Wykonywanie fundamentu .....	11
5.7	Podłączenie hydrauliczne .....	12
5.8	Napełnianie i odpowietrzanie obiegu roztworu glikolu.....	14
5.9	Instalacja elektryczna .....	17
<b>6</b>	<b>Uruchomienie</b> .....	<b>20</b>
6.1	Uruchomienie.....	20
6.2	Przekazanie produktu użytkownikowi .....	21
<b>7</b>	<b>Przegląd i konserwacja</b> .....	<b>21</b>
7.1	Cykle kontroli i konserwacji .....	21
7.2	Wykonanie kontroli i konserwacji.....	21
7.3	Zamawianie części zamiennych .....	21
7.4	Czyszczenie produktu.....	21
7.5	Czyszczenie odpływu kondensatu.....	22
<b>8</b>	<b>Wycofanie z eksploatacji</b> .....	<b>22</b>
8.1	Tymczasowe wyłączenie z eksploatacji .....	22
8.2	Ostateczne wyłączenie z eksploatacji .....	22
<b>9</b>	<b>Serwis techniczny</b> .....	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>Recykling i usuwanie odpadów</b> .....	<b>22</b>
	<b>Załącznik</b> .....	<b>23</b>
<b>A</b>	<b>Schemat produktu</b> .....	<b>23</b>
A.1	Schemat produktu.....	23
<b>B</b>	<b>Schemat połączeń</b> .....	<b>24</b>
<b>C</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>25</b>
C.1	Informacje ogólne .....	25
C.2	Źródło ciepła - powietrze.....	27
	<b>Indeks</b> .....	<b>30</b>



## 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 Wymagane kwalifikacje pracowników

Niefachowo przeprowadzone prace przy produkcji mogą spowodować szkody materialne całej instalacji, a nawet obrażenia ciała.

- ▶ Prace przy produkcji mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanych instalatorów.

### 1.3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

#### 1.3.1 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 przeznaczony wyłącznie do użytku domowego jako kolektor powietrza i solanki do podłączenia do pomp ciepła **VWF xx7/4** lub **VWF xx8/4**. Eksploatacja pompy ciepła w połączeniu z jednostką

powietrzno-glikolową poza warunkami granicznymi powoduje wyłączenie pompy ciepła przez wewnętrzne urządzenia regulacyjne i zabezpieczające.

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 klasą 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.

#### 1.3.2 Niebezpieczeństwo związane z nieprawidłową obsługą

Nieprawidłowa obsługa może spowodować zagrożenie dla użytkownika i innych osób oraz doprowadzić do strat materialnych.

- ▶ Należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję oraz wszystkie obowiązujące z nią dokumenty dodatkowe, w szczególności rozdział "Bezpieczeństwo" i ostrzeżenia.

#### 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 Bezpieczeństwo



## 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 poprzez wyłączenie wszystkich zasilających elektrycznych (urządzenie elektryczne oddzielające z przerwą między stykami minimum 3 mm, np. zabezpieczenie 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 obrażeń ciała spowodowane poparzeniami chemicznymi roztworu glikolu

Roztwór glikolu etylenowego jest szkodliwy dla zdrowia.

- ▶ Unikać kontaktu ze skórą i oczami.
- ▶ Nosić rękawice i okulary ochronne.
- ▶ Unikać wdychania, nie połykać.
- ▶ Przestrzegać karty charakterystyki dołączonej do roztworu glikolu.

## 1.3.6 Niebezpieczeństwo oparzenia spowodowane gorącymi i zimnymi częściami

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

- ▶ Prace na tych częściach można przeprowadzać dopiero, kiedy uzyskają temperaturę otoczenia.

## 1.3.7 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. Tylko autoryzowany instalator i serwis mogą modyfikować zaplombowane części.
- ▶ Nie wprowadzać żadnych zmian:
  - przy produkcie
  - w otoczeniu produktu
  - na przewodach doprowadzających roztwór glikolu, powietrze i prąd
  - w przewodzie odpływowym oraz zaworze bezpieczeństwa obiegu źródła ciepła
  - przy częściach budynków, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji produktu

## 1.3.8 Szkody materialne spowodowane niewłaściwą powierzchnią montażową

Powierzchnia montażowa musi być równa i posiadać odpowiednią nośność do ciężaru eksploatacyjnego produktu. Nierówność powierzchni montażowej może spowodować nieszczelności w produkcie.

Niewystarczająca nośność może spowodować przewrócenie produktu.

W przypadku nieszczelności przyłączy występuje zagrożenie życia.

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

## 1.3.9 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała podczas transportu wskutek dużego ciężaru produktu

- ▶ Produkt powinien transportować co najmniej dwie osoby.

## 1.3.10 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych narzędzi.

- ▶ W celu dokręcenia lub odkręcenia śrubunków prosimy stosować specjalistyczne narzędzie.





#### 1.4 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)

Podczas ustawiania, instalowania i eksploatacji pompy ciepła oraz zasobnika c.w.u. należy w szczególności przestrzegać poniższych punktów:

- lokalne przepisy, rozporządzenia, regulacje i dyrektywy dotyczące podłączania elektrycznego
- lokalne przepisy, rozporządzenia, regulacje i dyrektywy operatorów sieci zasilania
- lokalne przepisy, rozporządzenia, regulacje i dyrektywy przedsiębiorstw wodociągowych
- lokalne przepisy, rozporządzenia, regulacje i dyrektywy dotyczące wykorzystywania energii geotermicznej
- lokalne przepisy, rozporządzenia, regulacje i dyrektywy dotyczące włączania instalacji źródeł ciepła i instalacji grzewczych
- lokalne przepisy, rozporządzenia, regulacje i dyrektywy dotyczące oszczędzania energii
- lokalne przepisy, rozporządzenia, regulacje i dyrektywy dotyczące higieny



## 2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

### 2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

#### 2.1 Przestrzegać dokumentacji dodatkowej

- ▶ Bezwzględnie przestrzegać wszystkich instrukcji obsługi i instalacji dołączonych do podzespołów układu.

#### 2.2 Przechowywanie dokumentów

- ▶ Należy przekazać niniejszą instrukcję oraz wszystkie dołączone dokumenty użytkownikowi instalacji.

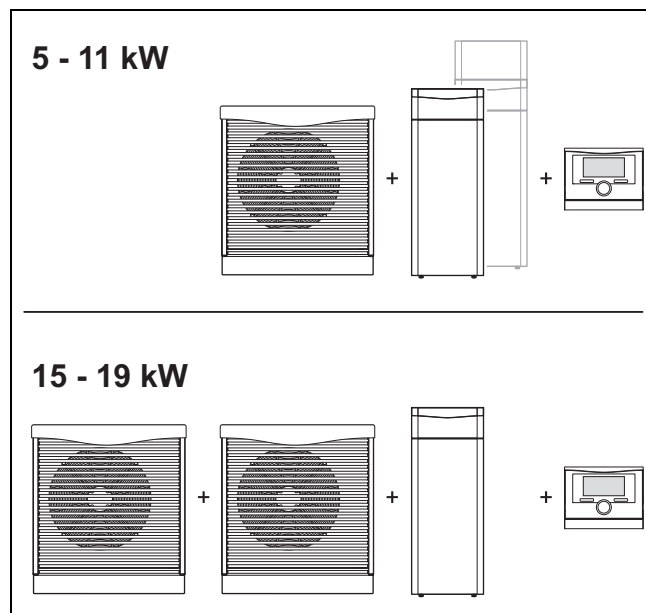
#### 2.3 Zakres stosowalności instrukcji

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie:

<b>Produkt</b>
VWL 11/4 SA

## 3 Przegląd systemu

### 3.1 Budowa systemu pompy ciepła



System pomp ciepła składa się co najmniej z następujących komponentów:

- Jednostka(i) powietrzno-glikolowe
- Pompa ciepła
- Regulator systemu

System pomp ciepła wytwarza ciepło w instalacjach grzewczych oraz w układzie podgrzewania wody, odbierając energię cieplną z obiegu źródła ciepła i oddając ją w obiegu grzewczym przez wewnętrzny obieg czynnika chłodniczego. Jednocześnie istnieje możliwość aktywnego chłodzenia poprzez odwrócenie obiegu. Pompa ciepła zostaje w tym celu podłączona do jednostki(tek) powietrzno-glikolowych. Jednostka powietrzno-glikolowa służy do wymiany ciepła między obiegiem roztworu glikolu a powietrzem zewnętrznym.

## 4 Opis produktu

### 4.1 Znak CE



Oznaczenie CE dokumentuje, że produkty zgodne z etykietą spełniają podstawowe wymagania właściwych dyrektyw.

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

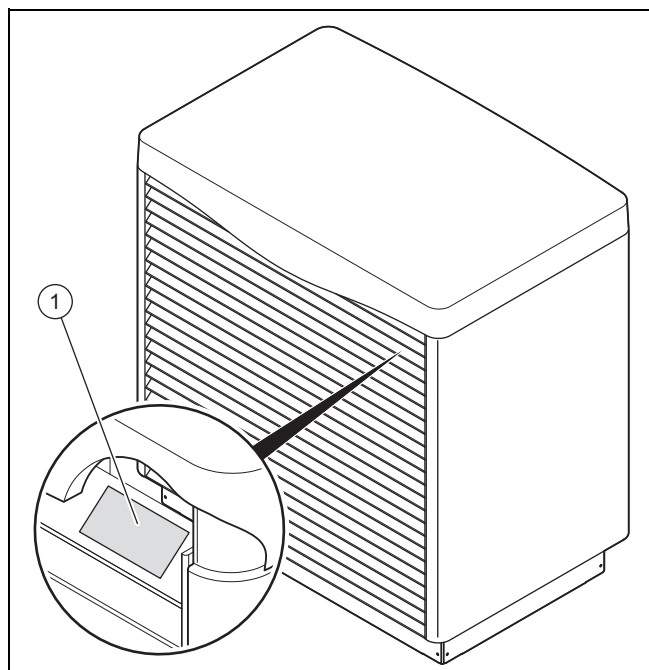
### 4.2 Dane na tabliczce znamionowej

Tabliczka znamionowa jest zamocowana fabrycznie pod skrynką elektroniczną.

Dane na tabliczce znamionowej	Znaczenie
	Napięcie znamionowe i częstotliwość znamionowa wentylatora, regulatora i odmrażacza
P max	Moc znamionowa maks.
<b>P</b>	Moc znamionowa wentylatora i regulatora
<b>P</b>	Moc znamionowa odmrażacza
	Moc znamionowa i ciśnienie znamionowe jednostki powietrzno-glikolowej przy temperaturze wejściowej powietrza 2 °C i temperaturze wody grzewczej na zasilaniu 35 °C
IP	Stopień ochrony
Znak CE	→ rozdz. „Oznaczenie CE”
	Znak VDE
	Znak VDE zgodności elektromagnetycznej
	Dane utylizacji
	Przeczytać instrukcję!
	Kod paskowy z numerem seryjnym cyfra 7. do 16. = numer artykułu produktu

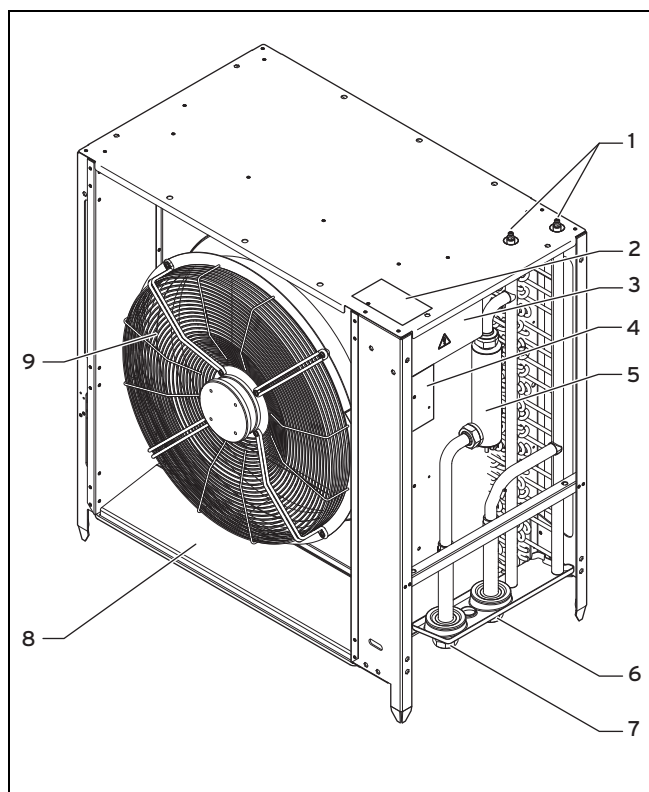
## 4.3 Budowa produktu

### 4.3.1 Widok z przodu z założoną obudową



1 Oznaczenie typu z numerem serii

### 4.3.2 Widok z przodu bez obudowy



- |   |  |
|---|--|
| 1 Zawory odpowietrzające                    | 5 Odmrażacz  |
| 2 Tabliczka znamionowa zwykła               | 6 Przyłącze przewodu glikolu do pompy ciepła (glikol ciepły) |
| 3 Skrzynka elektroniczna                    | 7 Przyłącze przewodu glikolu do pompy ciepła (glikol zimny)  |
| 4 Tabliczka znamionowa z naklejką serwisową |  |

- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| 8 Cokół (osprzęt)   | 10 Wentylator |
| 9 Komora kondensatu |               |

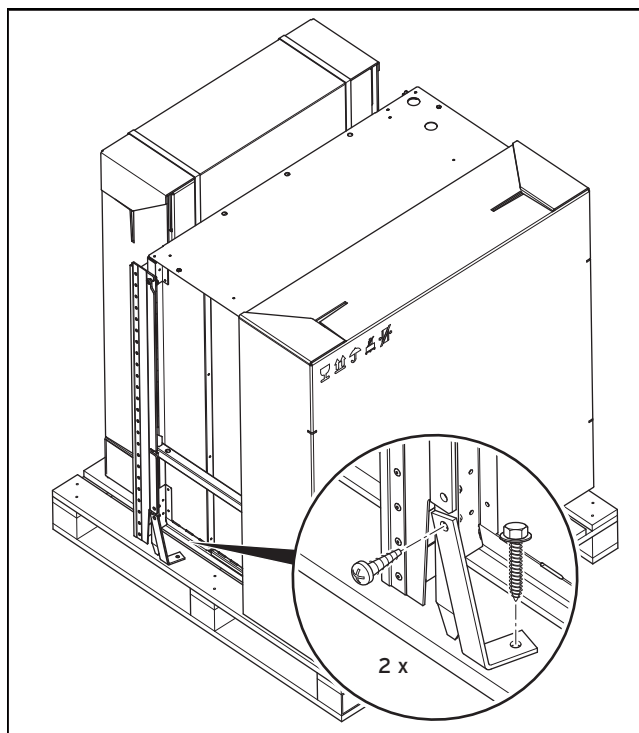
## 5 Montaż

### 5.1 Sprawdzanie zakresu dostawy

1. Zdjąć ostrożnie opakowanie i wyłożyć, nie uszkodzić przy tym części produktu.
2. Sprawdzić kompletność zakresu dostawy.

Liczba	Nazwa
1	Karton: pokrywa i boczne części obudowy
2	Kratka lamelowa (wstępnie zamontowana)
1	Kolektor powietrza i solanki
1	Materiały montażowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 uszczelki o-ring</li> <li>- 10 śrub M8x20 (mocowanie pokrywy, bocznej części obudowy i kolektora powietrza i solanki z cokół (osprzęt))</li> </ul>
1	Dodatkowe opakowanie z dokumentacją

### 5.2 Zdejmowanie zabezpieczeń transportowych



- Zdjąć zabezpieczenia transportowe tak jak pokazano na rysunku.



## 5 Montaż

### 5.3 Wybór miejsca ustawienia



#### Ostrożnie!

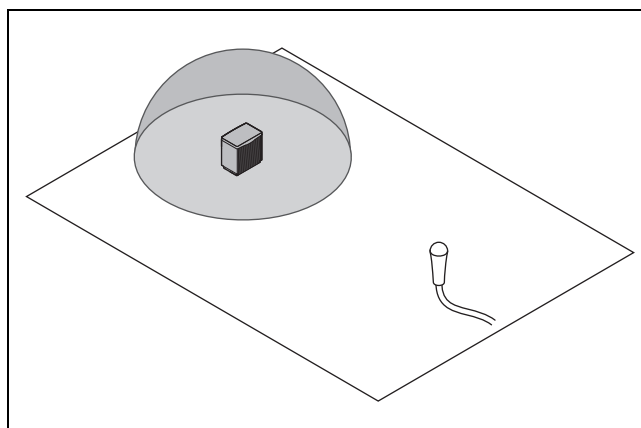
#### Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez korozję!

Żrące opary mogą spowodować uszkodzenia korozyjne produktu. Zassane powietrze nie może zawierać amoniaku, metanu i innych składników powodujących korozję.

- ▶ Nie instalować produktu w pobliżu budynków gospodarczych i studni.

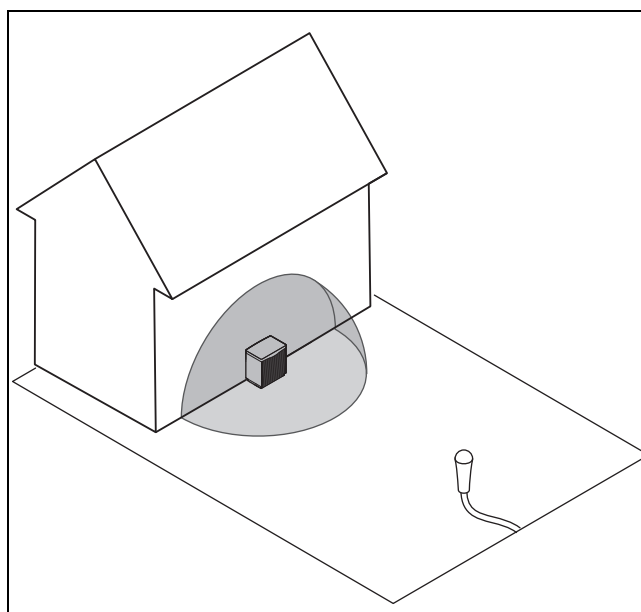
- ▶ Ustawić produkt poza pomieszczeniami na dworze. W zależności od warunków atmosferycznych gromadzi się kondensat i może pojawić się pod jednostką zewnętrzną.
- ▶ Zapewnić poziomy fundament o odpowiedniej nośności i zabezpieczony przed niskimi temperaturami, zgodnie z lokalnymi wymogami oraz zasadami techniki budowlanej.
- ▶ Ze względów efektywności należy zachować jak najmniejszą odległość między pompą ciepła a jednostką powietrzno-glikolową.
  - Łączna długość przewodu połączeniowego, glikol zimny i glikol ciepły: 2 x 30 m
- ▶ Jeśli odległość między produktem a budynkiem jest mniejsza niż 3 m, produkt należy ustawić tak, aby strona wydmuchu nie była skierowana na budynek.
- ▶ Miejsce ustawienia zwymiarować tak, aby nie stwarzać zagrożenia dla ludzi od strony wydmuchu. W obszarze strony wydmuchu nie mogą przebiegać żadne drogi publiczne.
- ▶ Produkt należy instalować stroną zasysania do ściany (zalecana instalacja).
- ▶ Należy zachować lokalne i wymagane przepisami prawa najmniejsze odległości do:
  - roślin
  - ścian
  - plandek
  - otwartego ognia i żaru
  - placów zabaw dla dzieci
- ▶ Podczas wybierania miejsca ustawienia należy uwzględnić fakt, że podczas pracy przy pełnym obciążeniu zimą w produkcie powstaje hałas (w zależności od aktualnego zapotrzebowania mocy i klasy wydajności do 66 dB(A) poziomu ciśnienia akustycznego), który może zostać wzmocniony przez powierzchnie odbijające dźwięk.
- ▶ Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących hałasu.

#### Kształt rozchodzenia się dźwięku: półkula



Rozchodzenie się dźwięku w przypadku swobodnie ustawionej jednostki powietrzno-glikolowej.

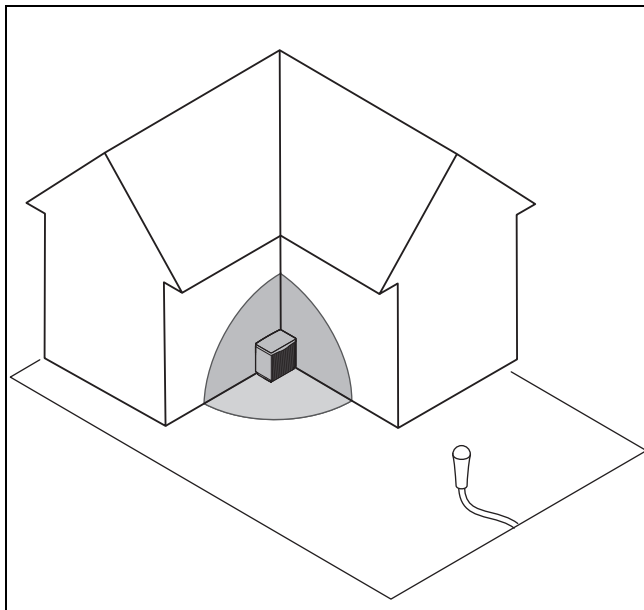
#### Kształt rozchodzenia się dźwięku: ćwierćkula



Rozchodzenie się dźwięku przy sąsiadujących budynkach tylko z jednej strony.



**Kształt rozchodzenia się dźwięku: jedna ósma część kuli**



Rozchodzenie się dźwięku przy sąsiadujących budynkach z dwóch stron pod kątem prostym.

$$L_{WA} = L_{PFA} - 10 \lg S$$

$L_{WA}$  = poziom ciśnienia akustycznego (dB(A))

$L_{PFA}$  = poziom ciśnienia akustycznego (dB(A))

S = kształt rozchodzenia się dźwięku \* (odległość od produktu w m)<sup>2</sup>

Kształt rozchodzenia się dźwięku: półkula = 6,28

Kształt rozchodzenia się dźwięku: ćwierćkula = 3,14

Kształt rozchodzenia się dźwięku: jedna ósma część kuli = 1,57

**Przykład**

$L_{PFA} = 54$  dB(A), maks. poziom mocy akustycznej bez zmniejszania odgłosów

Kształt rozchodzenia się dźwięku = półkula = 6,28

Odległość do produktu = 10 m

$$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} - 10 \lg (6,28 * 100)$$

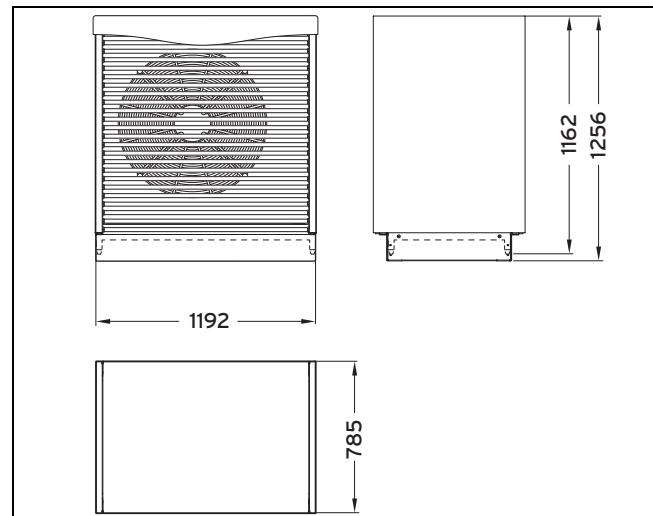
$$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} - 10 \lg (628)$$

$$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} - 28$$

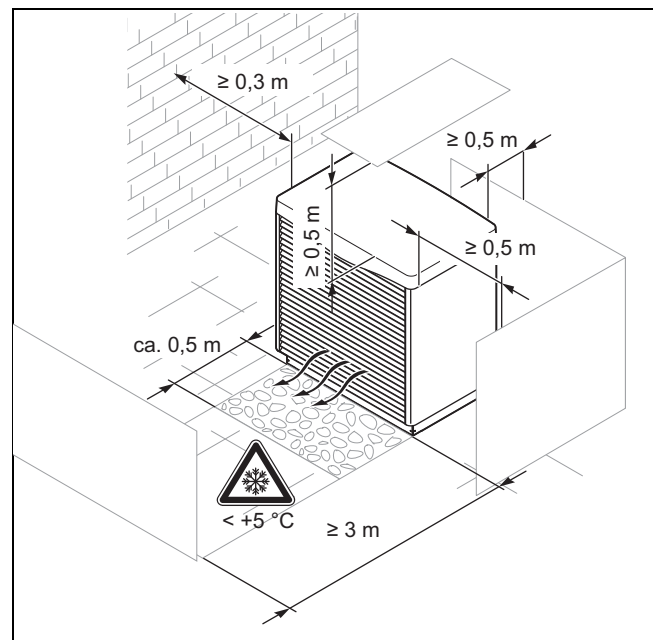
$$L_{WA} = 26 \text{ dB(A)}$$

- ▶ Miejsce ustawienia należy wybrać tak, aby zachowane były wymagane przepisami prawa wartości emisji hałasu poza budynkami w miarę możliwości bez wykorzystania funkcji redukcji hałasu systemu pomp ciepła.
- ▶ W określonych warunkach atmosferycznych należy uwzględnić możliwość oblodzenia bezpośrednio przed stroną wydmuchu produktu oraz przy wylocie kondensatu wokół produktu.

**5.4 Wymiary**

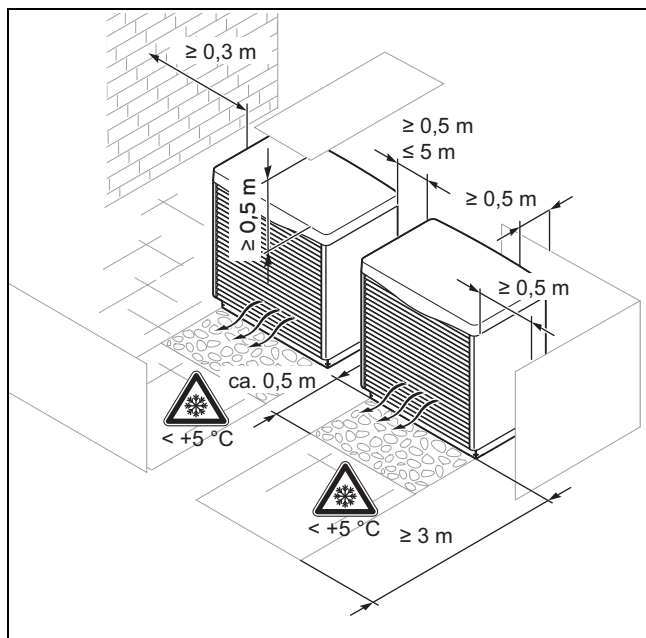


**5.5 Najmniejsze odległości**

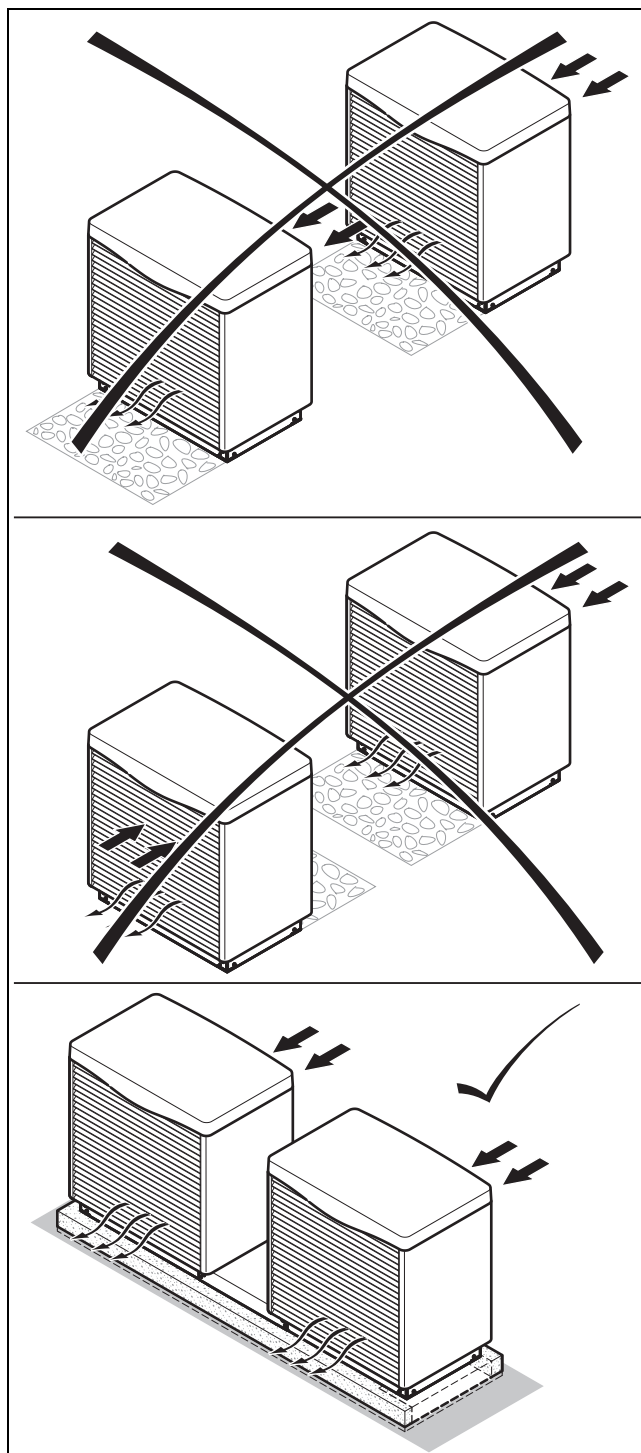


Odległości, jakie należy zachować w przypadku jednej jednostki powietrzno-glikolowej

## 5 Montaż



Odległości, jakie należy zachować w przypadku dwóch jednostek powietrzno-glikolowych

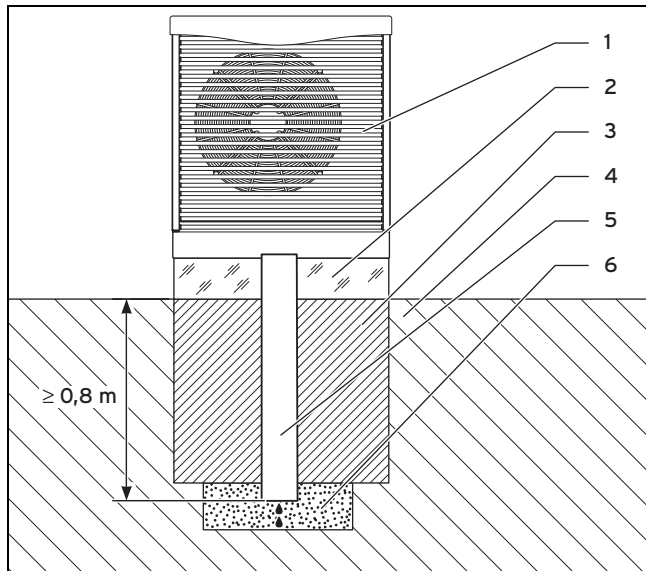


### Ustawianie jednostek

- ▶ Podczas ustawiania należy użyć cokołu montażu dostępnego jako osprzęt.
- ▶ Należy przestrzegać podanych powyżej najmniejszych odległości, aby zapewnić wystarczający przepływ powietrza i ułatwić prace konserwacyjne.
- ▶ Upewnić się, że jest wystarczająco dużo miejsca do instalacji przewodów hydraulicznych.
- ▶ Jeśli produkt jest instalowany na terenach z częstymi opadami śniegu, należy zapewnić, aby śnieg nie zbierał się na produkcie oraz zachowane zostały podane wyżej najmniejsze odległości. Jeśli nie można tego zapewnić, należy zainstalować dodatkowe źródło ciepła w obiegu grzewczym. Cokół podwyższający i ogrzewanie komory kondensatu są dostępne jako osprzęt.

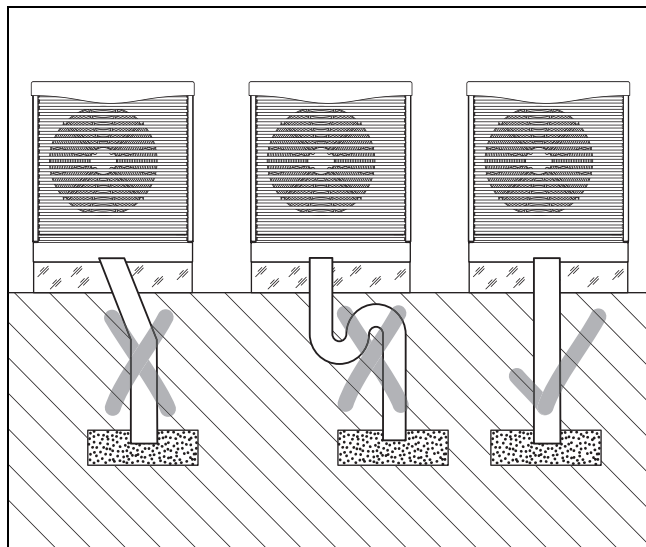
- ▶ Podczas ustawiania dwóch jednostek powietrzno-glikolowych należy koniecznie wykonać betonowy fundament i zastosować przy tym zestaw rur połączeniowych dostępny jako osprzęt.

### 5.6 Wykonywanie fundamentu

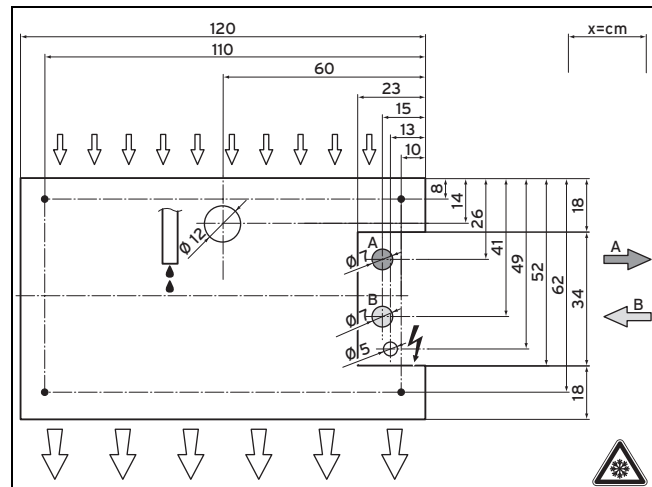


- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1 Kolektor powietrza i solanki | 5 Rura odpływu kondensatu                       |
| 2 Fundament                    | 6 Pas żwirowy w przedziale nienarazonym na mróz |
| 3 Żwir zagęszczony             |   |
| 4 Ziemia                       |   |

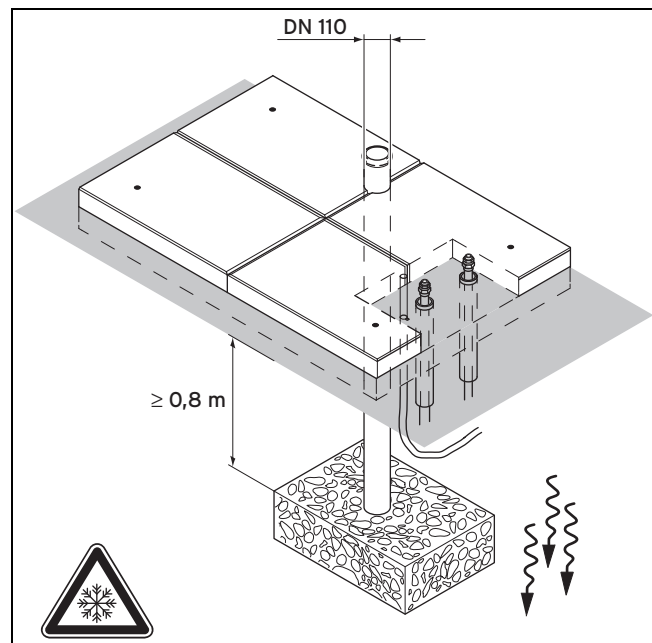
1. Przygotować podłoże dla fundamentu zgodnie z rysunkiem.



2. Ułożyć rurę odpływu kondensatu jako rurę opadającą pionowo  $\geq$  DN 110 do niezamarzającej warstwy ziemi. Podczas układania rur w piwnicach należy używać osprzętu dostępnego z boku cokołu montażu.

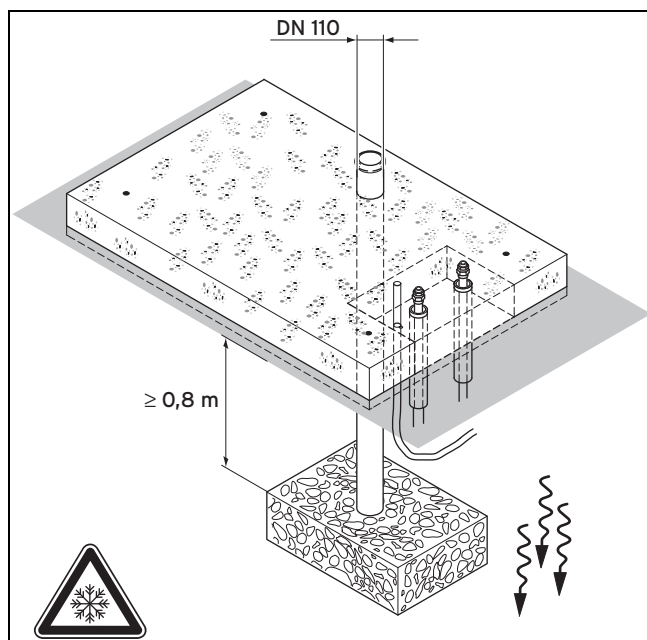


- |   |  |
|---|--|
| A Przyłącze jednostki powietrzno-glikolowej do pompy ciepła (glikol ciepły) | B Przyłącze jednostki powietrzno-glikolowej do pompy ciepła (glikol zimny) |
|---|--|
3. Wykonać fundament zabezpieczony przed mrozem i odpowiednio nośny lub ustawić produkt na płytach chodnikowych. Należy przy tym przestrzegać zasad techniki budowlanej oraz instrukcji dołączonych do zalecanych elementów do instalacji VWL S rur PE.

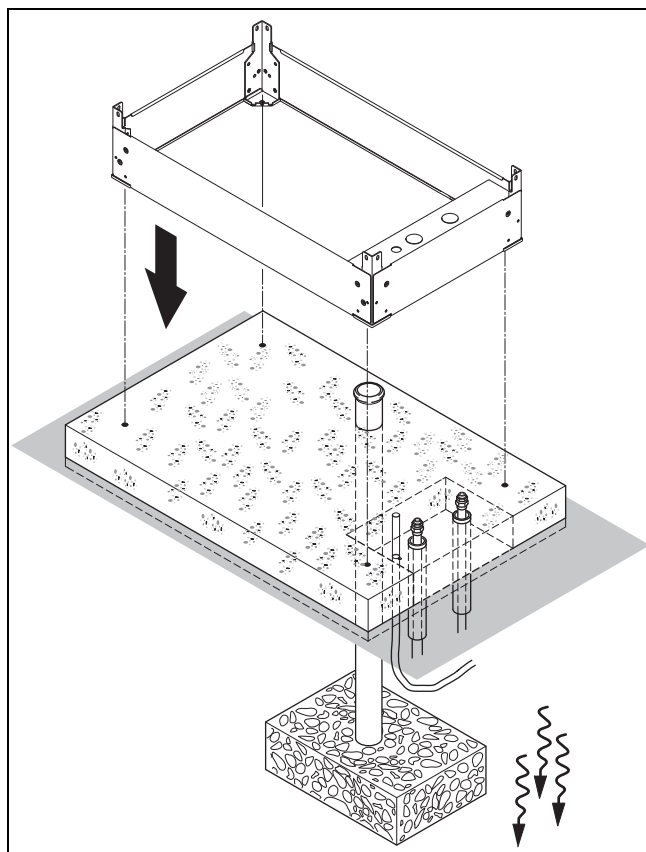


4. Wykonać przyłącza fundamentu z płyt chodnikowych zgodnie z rysunkiem.

## 5 Montaż



5. Wykonać przyłącza fundamentu z betonu zgodnie z rysunkiem.



6. Zamontować cokół dostępny jako osprzęt.

### 5.7 Podłączenie hydrauliczne

#### 5.7.1 Układanie przewodów połączeniowych



##### Ostrożnie!

**Ryzyko strat materialnych podczas wydobywania ziemi z powodu zamrożonego gruntu!**

W przypadku temperatur pracy bliskich granicy zamarzania grunt w obszarze rur PE może zamarznąć i w ten sposób uszkodzić budowlę z powodu wydobycia ziemi.

- ▶ Wszystkie przewody PE układane pod budynkami, tarasami, chodnikami itd. należy zaizolować paroszczelnie.
- ▶ Rury PE należy układać w ziemi w miarę możliwości w odległości 70 cm od siebie i od sąsiadujących przewodów zasilających (oprócz przewodów elektrycznych).

Łączna długość (przewody połączeniowe od pompy ciepła do produktu i od produktu do pompy ciepła) może wynosić maksymalnie 60 m.

- ▶ Należy zachować jak najmniejszą odległość między produktem a pompą ciepłą oraz ograniczyć stosowanie kolanek i elementów zginanych, ponieważ każda spowodowana tym dodatkowa utrata ciśnienia zmniejsza efektywność.
- ▶ Rury PE należy układać zgodnie z obowiązującymi dyrektywami technicznymi.
- ▶ Od łącznej długości przewodu  $\geq 20$  m do 60 m należy stosować rurę PE DN 50 (np. PE 80/100, średnica zewnętrzna 50 mm, grubość ściany 4,6 mm). Do łącznej długości przewodu  $\leq 20$  m można również stosować rurę PE DN 40 (np. PE 80/100, średnica zewnętrzna 40 mm, grubość ściany 3,7 mm).
- ▶ W przypadku stosowania więcej niż 8 kolanek PE należy obliczyć 2 m przewodu rurowego więcej na każde kolanko.
- ▶ W przypadku stosowania rury Cu należy używać tylko rury Cu o przekroju  $\geq 35$  mm. Stosowanie mniejszego przekroju (np. Cu 28 mm) powoduje duże straty ciśnienia (2 m Cu 28 = 8 m Cu 35).

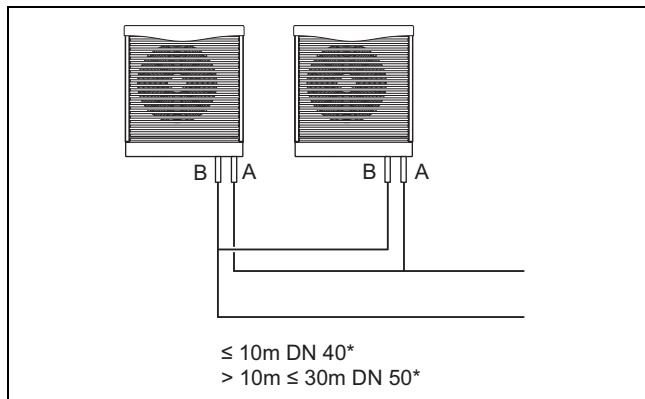


##### Wskazówka

Jeśli przepisowe przekroje przewodu nie będą zachowane, spowoduje to ograniczenie efektywności oraz mniejszą wartość sezonową efektywności pompy ciepła.

- ▶ W przypadku ułożenia rur PE nad ziemią należy w razie potrzeby zadbać o ochronę przed promieniowaniem UV.

**Warunki:** Instalowanie dwóch jednostek powietrzno-glikolowych



\* = odcinek zwykły

- ▶ Podłączenie jednostek powietrzno-glikolowych należy wykonać według zasady Tichelmanna. Jednostka powietrzno-glikolowa z krótszym zasilaniem ma dłuższy powrót.



**Ostrożnie!**  
**Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez nieszczelność!**

Nieprawidłowo włożone o-ringi mogą podczas wkręcania odskakiwać lub zakleszczać się, ulec uszkodzeniu i spowodować nieszczelność.

- ▶ O-ringi należy wkładać prawidłowo i bez skręceń w nakrętki kołpakowe przyłączy solanki w kolektorze powietrza i solanki.

- ▶ Przykręcić nakrętki kołpakowe do adapterów połączeniowych przewodów glikolu „glikol ciepły” i „glikol zimny” obiegu glikolu (odnośnik) na cokole montażu.
- ▶ Do odpowietrzania każdej jednostki powietrzno-glikolowej należy zainstalować po 2 jednostki odcinające.

**5.7.2 Transport produktu**

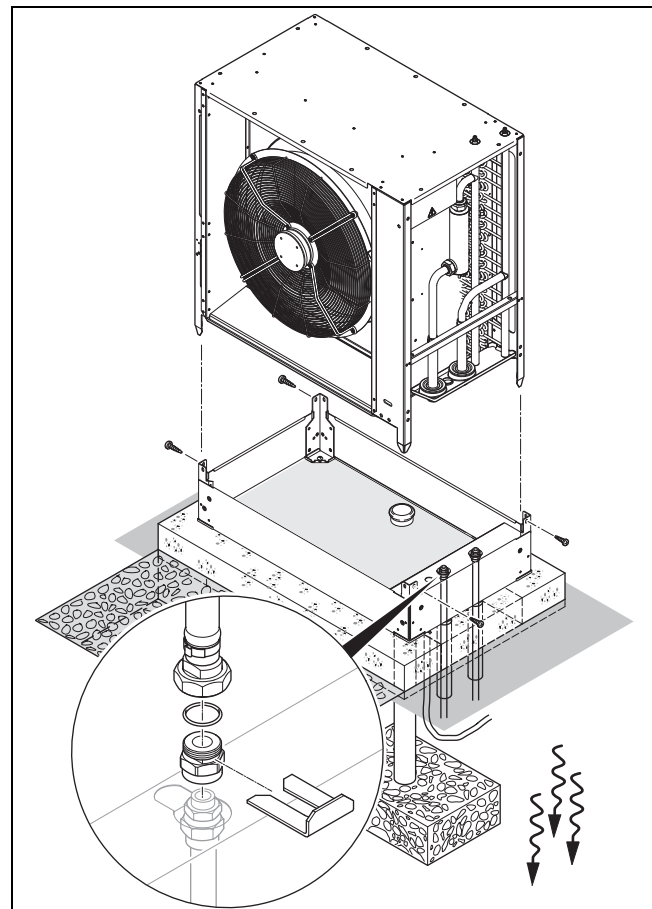


**Ostrożnie!**  
**Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez nieprawidłowy transport!**

- ▶ Produktu nie wolno transportować na wózkach transportowych.

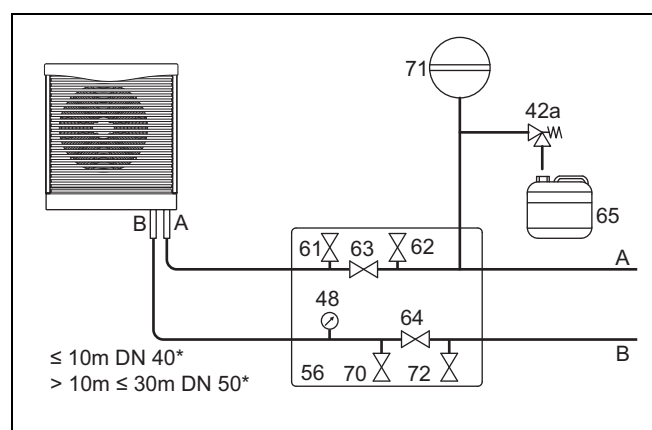
- ▶ Należy zdemontować kratki lamelowe, jeśli jest konieczne do uniknięcia uszkodzeń.

**5.7.3 Ustawianie produktu**



1. Ustawić produkt na cokole dostępnym jako osprzęt.
2. Podłączyć przewody glikolowe do produktu tak jak pokazano.
3. Przykręcić produkt do cokołu.

**5.7.4 Montaż przewodów glikolowych w budynku**



42a	Zawór bezpieczeństwa	64	Zawór odcinający
48	Manometr	65	Zbiornik glikolu
56	Pompa do przepłukiwania i napełniania obiegu glikolu (osprzęt)	70	Zawór odcinający
61	Zawór odcinający	71	Membranowe naczynie rozszerzalnościowe glikolu
62	Zawór odcinający	72	Zawór odcinający
63	Zawór odcinający		

## 5 Montaż

- A Od źródła ciepła do pompy ciepła (glikol ciepły) \* odcinek zwykły
- B Od pompy ciepła do źródła ciepła (glikol zimny)
1. Zamontować przewody glikolowe między produktem a pompą ciepła w budynku ze wszystkimi przynależnymi elementami zgodnie z obowiązującymi wytycznymi technicznymi.



### Wskazówka

Nie instalować na stałe filtra zanieczyszczeń w obiegu glikolowym! Roztwór glikolu jest oczyszczany podczas napełniania.

2. Zmniejszyć ciśnienie wstępne membranowego naczynia rozszerzalnościowego glikolu dostępnego jako osprzęt z 0,25 MPa (2,5 bar) do 0,10 MPa (1,0 bar).
3. Odizolować wszystkie przewody glikolu oraz przyłącza pompy ciepła i produktu w sposób paroszczelny.



### Wskazówka

Vaillant zaleca instalację pompy do przepłukiwania i napełniania obiegu glikolu Vaillant. Umożliwia to wstępne odpowietrzanie części obiegu glikolu, np. zasilania i powrotu obiegu glikolu do produktu.

## 5.8 Napełnianie i odpowietrzanie obiegu roztworu glikolu

### 5.8.1 Obliczanie wymaganej ilości roztworu glikolu

- ▶ Obliczyć wymaganą ilość roztworu glikolu na podstawie danych w poniższych tabelach.
- ▶ Do obliczonej ilości należy zaplanować dodatkowo 10 l, aby ułatwić przepłukiwanie.
- ▶ Opisać zbiornik pozostałej ilości informacjami o typie i koncentracji roztworu glikolu oraz po uruchomieniu przekazać zbiornik użytkownikowi, aby roztwór glikolu był dostępny w razie konieczności dolania.

Objętość roztworu glikolu w produkcie w litrach (± 1 liter)		Łącznie
VWF 5x/4 + VWL 11/4 SA	2,5 + 19	21,5
VWF 8x/4 + VWL 11/4 SA	3,1 + 19	22,1
VWF 11x/4 + VWL 11/4 SA	3,6 + 19	22,6
VWF 157/4 + 2x VWL 11/4 SA	4,5 + 38	42,5
VWF 197/4 + 2x VWL 11/4 SA	5,3 + 38	43,3

Typ rury	Objętość roztworu glikolu na metr bieżący w litrach
DN 40	0,8
DN 50	1,26

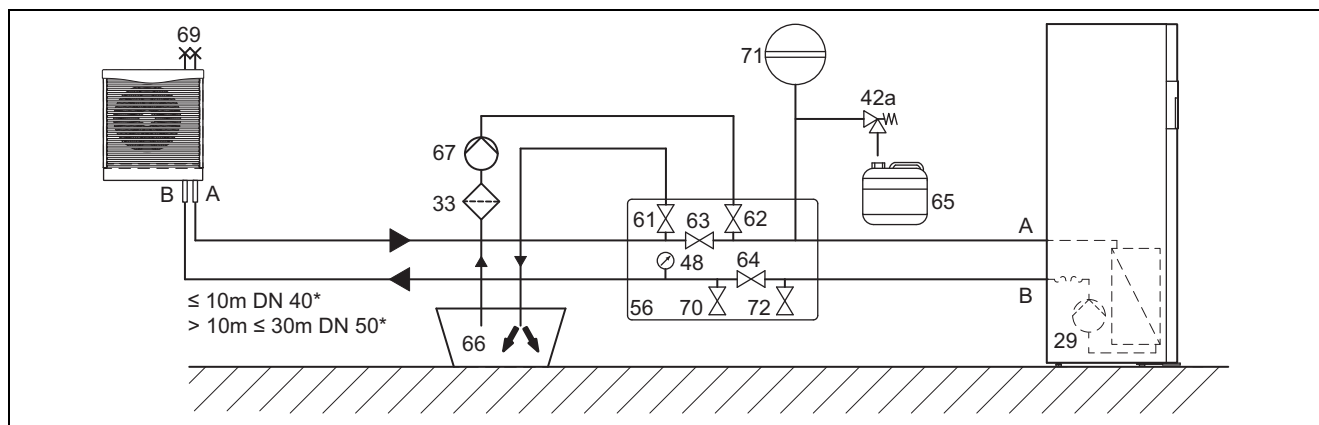
Przykład

**VWF 197/4 z VWL 11/4 SA** i 60 m rury PE DN 50 daje poniższą łączną pojemność w litrach:

$5,3 + 2 \times 19 + 60 \times 1,26 + 10$  (rezerwa) = 129 l.



## 5.8.2 Napełnianie obiegu glikolu (1 jednostka powietrzno-glikolowa)



29	Pompa obiegu glikolowego	65	Zbiornik glikolu
33	Filtr zanieczyszczeń	66	Wanna z glikolem
42a	Zawór bezpieczeństwa	67	Pompa do napełniania
48	Manometr	69	Zawory odpowietrzające
56	Pompa do przepłukiwania i napełniania obiegu glikolu	70	Zawór odcinający
61	Zawór odcinający	71	Membranowe naczynie rozszerzalnościowe glikolu
62	Zawór odcinający	72	Zawór odcinający
63	Zawór odcinający	A	Od źródła ciepła do pompy ciepła (glikol ciepły)
64	Zawór odcinający	B	Od źródła ciepła do pompy ciepła (glikol zimny)
		*	odcinek zwykły

1. Podłączyć przewód ciśnieniowy pompy do napełniania do zaworu odcinającego (62).
2. Podłączyć zawory odcinające (63), (70) i (72).
3. Otworzyć zawory odcinające (62) i (64).
4. Podłączyć wąż z końcówką włożoną do roztworu glikolu do zaworu odcinającego (61).
5. Otworzyć zawór odcinający (61).

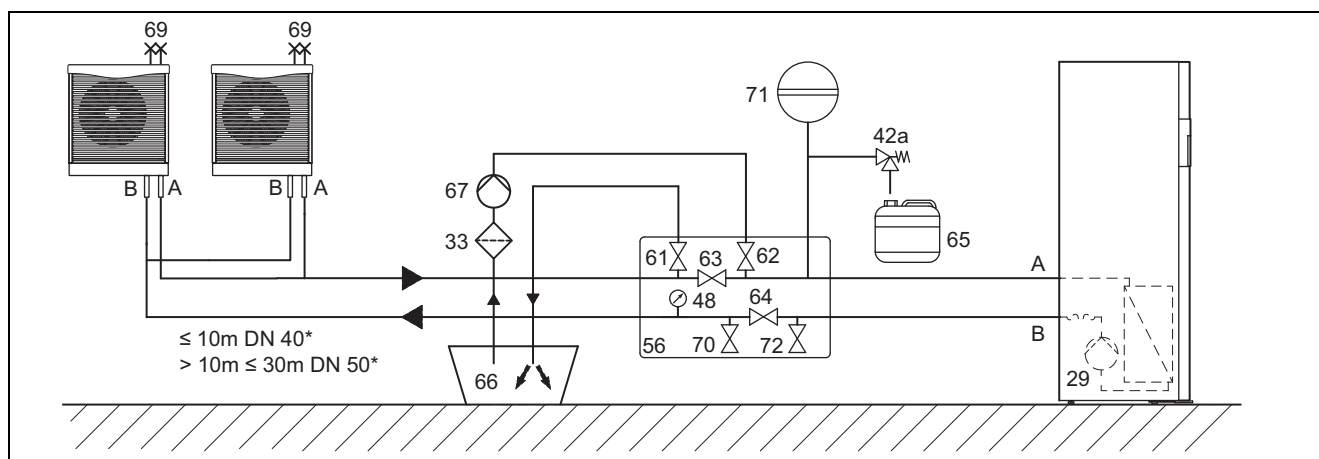
**Ostrożnie!****Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez nieprawidłowy kierunek napełniania!**

Napełnianie w kierunku przeciwnym do przepływu pompy obiegu glikolu może spowodować efekt turbiny oraz uszkodzenie elektroniki pompy.

- Upewnić się, że pompa obiegu glikolu jest napełniania w kierunku przepływu.

6. Włączyć roztwór glikolu za pomocą pompy do napełniania (67) ze zbiornika glikolu (66) do obiegu glikolu.

## 5.8.3 Napełnianie obiegu glikolowego (2 jednostki powietrzno-glikolowe)



29 Pompa obiegu glikolu

33 Filtr zanieczyszczeń



## 5 Montaż

42a	Zawór bezpieczeństwa	66	Wanna z glikolem
48	Manometr	67	Pompa do napełniania
56	Pompa do przepłukiwania i napełniania obiegu glikolu	69	Zawory odpowietrzające
61	Zawór odcinający	70	Zawór odcinający
62	Zawór odcinający	71	Membranowe naczynie rozszerzalnościowe glikolu
63	Zawór odcinający	72	Zawór odcinający
64	Zawór odcinający	A	Od źródła ciepła do pompy ciepła (glikol ciepły)
65	Zbiornik glikolu	B	Od pompy ciepła do źródła ciepła (glikol zimny)
		*	odcinek zwykły

1. Podłączyć przewód ciśnieniowy pompy do napełniania do zaworu odcinającego **(62)**.
2. Podłączyć zawory odcinające **(63)**, **(70)** i **(72)**.
3. Otworzyć zawory odcinające **(62)** i **(64)**.
4. Podłączyć wąż z końcówką włożoną do roztworu glikolu do zaworu odcinającego **(61)**.
5. Otworzyć zawór odcinający **(61)**.



### **Ostrożnie!**

#### **Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez nieprawidłowy kierunek napełniania!**

Napełnianie w kierunku przeciwnym do przepływu pompy obiegu glikolu może spowodować efekt turbiny oraz uszkodzenie elektroniki pompy.

- ▶ Upewnić się, że pompa obiegu glikolu jest napełniania w kierunku przepływu.

6. Włączyć roztwór glikolu za pomocą pompy do napełniania **(67)** ze zbiornika glikolu **(66)** do obiegu glikolowego.

### 5.8.4 Odpowietrzanie obiegu glikolowego

1. Druga osoba powinna ustawić się przy jednostce powietrzno-glikolowej.



#### Wskazówka

Pełny proces odpowietrzania i napełniania powinien trwać co najmniej 30 minut. W tym czasie zaleca się aby zawory odpowietrzające jednostek powietrzno-glikolowych otwierać i zamykać w cyklach 5-minutowych. Zalecamy stosowanie zestawu pomocniczy do odpowietrzania glikolu w jednostce powietrzno-glikolowej, który znacznie ułatwia odpowietrzanie przez jedną osobę.

2. Z zaworów odpowietrzających na jednostce powietrzno-glikolowej należy zdjąć przezroczyste nasadki ochronne, które zostały założone w stanie w momencie dostarczenia wyrobu oraz zutilizować je. Nie będą już potrzebne.
3. Otworzyć zawory odpowietrzające (69) jednostki(ek) powietrzno-glikolowych.
4. Uruchomić pompę do napełniania (67), aby napełnić i przepłukać obieg glikolowy.
5. Pozostawić uruchomioną pompę do napełniania (67).
6. Zamknąć zawory odpowietrzające jednostki powietrzno-glikolowej, gdy roztwór glikolu zacznie wyciekać z zaworów odpowietrzających (69).
7. Otworzyć w razie potrzeby wszystkie pozostałe zawory odcinające, które nie zostały pokazane na rysunku.
8. Otwierać i zamykać zawory odpowietrzające (69) jednostki powietrzno-glikolowej na krótko w okresach co 5 minut, aż powietrze przestanie uchodzić.
9. Otworzyć zawór odcinający (63), aby powietrze w przewodzie rurowym między zaworami odcinającymi (61) i (62) mogło ujść.
10. Zamknąć zawór odcinający (61).
11. Wygenerować ciśnienie w systemie zgodnie z opisem w instrukcji instalacji pompy ciepła.

### 5.9 Instalacja elektryczna



#### Niebezpieczeństwo!

**Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym z powodu niefachowej instalacji elektrycznej!**

Instalację elektryczną może wykonywać tylko elektryk ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem.

- Opisane prace instalacyjne należy wykonać fachowo.

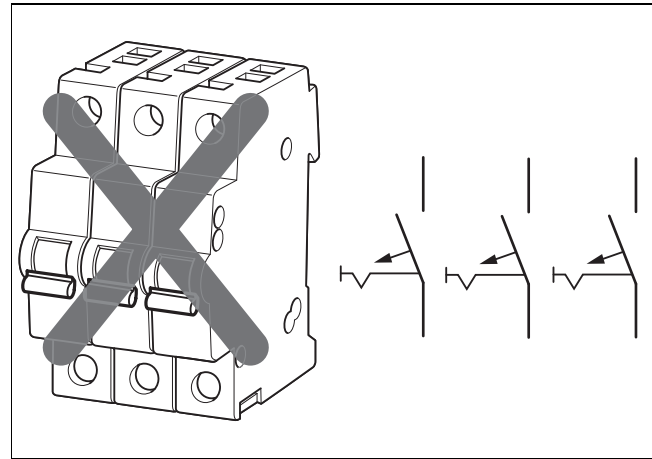


#### Niebezpieczeństwo!

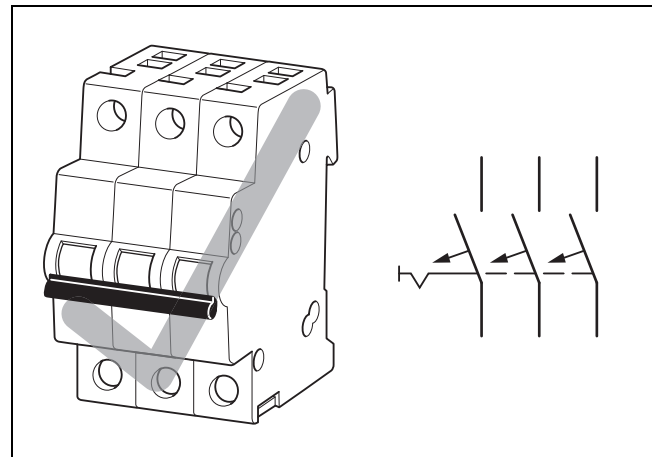
**Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym z powodu niesprawnego wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego!**

Wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe mogą być niesprawne w niektórych przypadkach.

- Jeśli w celu zapewnienia zgodnej z normami ochrony osób i przeciwpożarowej wymagane są wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe, należy stosować wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe czułe na prąd impulsowy typu A lub wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe czułe na wszystkie prądy typu B.



Niewłaściwe urządzenie oddzielające



Prawidłowe urządzenie oddzielające



#### Ostrożnie!

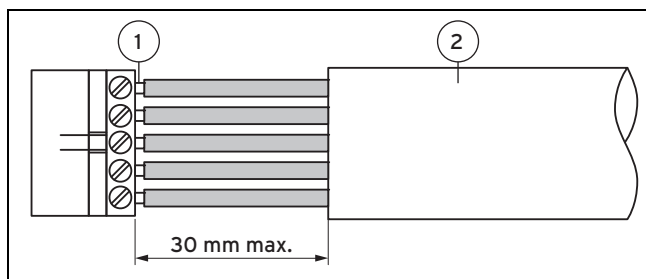
**Ryzyko strat materialnych spowodowane nieodpowiednim urządzeniem elektrycznym oddzielającym**

Przyłącze elektryczne musi być odłączane za pomocą odłączanego trójbiegunowo urządzenia oddzielającego w zakresie klienta, z rozwarciem styków co najmniej 3 mm (np. wyłącznik zabezpieczenia linii).

- Upewnić się, że w zakresie klienta zamontowane jest urządzenie oddzielające z podłączonymi zabezpieczeniami, które w przypadku rozłączenia zabezpieczenia odłączy również wszystkie pozostałe zabezpieczenia.

## 5 Montaż

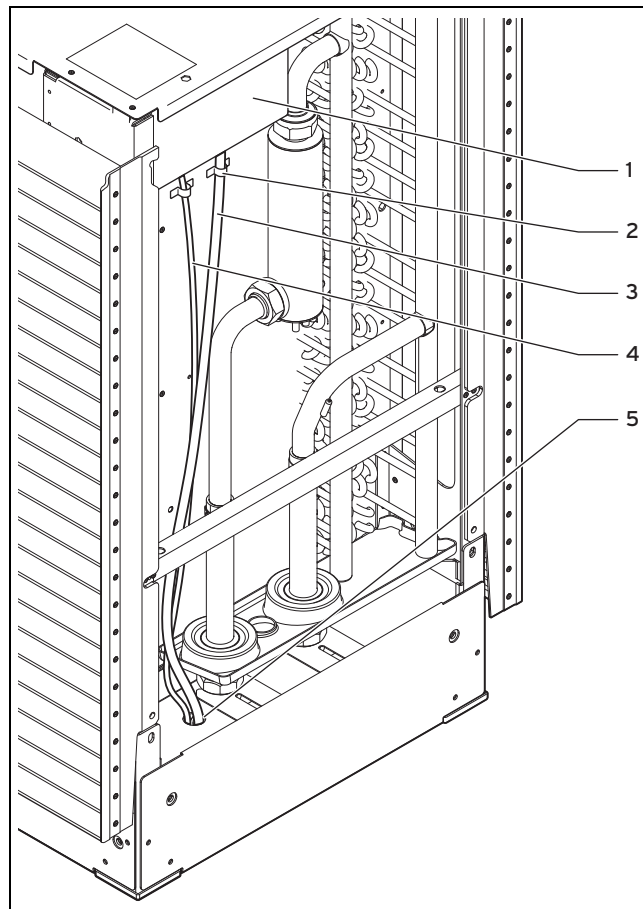
- ▶ Należy przestrzegać technicznych warunków przyłączeniowych dla podłączania do sieci niskiego napięcia operatora sieci zasilania.
- ▶ Ustalić wymagane przekroje przewodów na podstawie wartości podanych w danych technicznych dla maksymalnej mocy znamionowej.
- ▶ Uwzględnić zawsze warunki instalacyjne w zakresie klienta.
- ▶ Podłączyć produkt przez przyłącze stałe oraz wyłącznik o rozwarciu styków co najmniej 3 mm (np. bezpieczniki lub wyłącznik mocy).
- ▶ Podłączyć produkt zasilania do sieci prądu trójfazowego 400 V za pomocą przewodu neutralnego i uziemiającego.
- ▶ Zabezpieczyć to przyłącze za pomocą dokładnie takich wartości, jakie zostały podane w danych technicznych.
- ▶ Przewody przyłączeniowe z napięciem sieciowym oraz przewody czujników lub magistrali na długości powyżej 10 m należy poprowadzić oddzielnie. Najmniejsza odległość przewodu niskiego napięcia i przewodu sieciowego przy długości przewodu > 10 m: 25 cm. Jeśli nie ma takiej możliwości, należy użyć przewodu ekranowanego. Ułożyć ekranowanie z jednej strony na blasze skrzynki elektronicznej produktu.



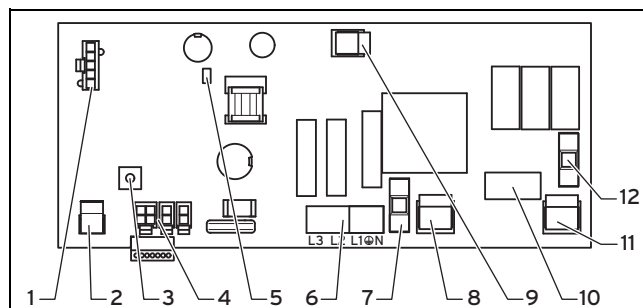
- |                           |            |
|---------------------------|------------|
| 1 Przewody przyłączeniowe | 2 Izolacja |
|---------------------------|------------|

- ▶ Odkryć zewnętrzną powłokę przewodów elastycznych maksymalnie 3 cm.
- ▶ Zamocować żyły w zaciskach przyłączeniowych.
  - Maks. moment obrotowy zacisków przyłączeniowych: 0,5 Nm

### 5.9.1 Skrzynka elektroniczna



- |                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| 1 Skrzynka elektroniczna | 4 Przewód eBUS     |
| 2 Odciążenie             | 5 Przepust kablowy |
| 3 Przewód zasilania      |                    |

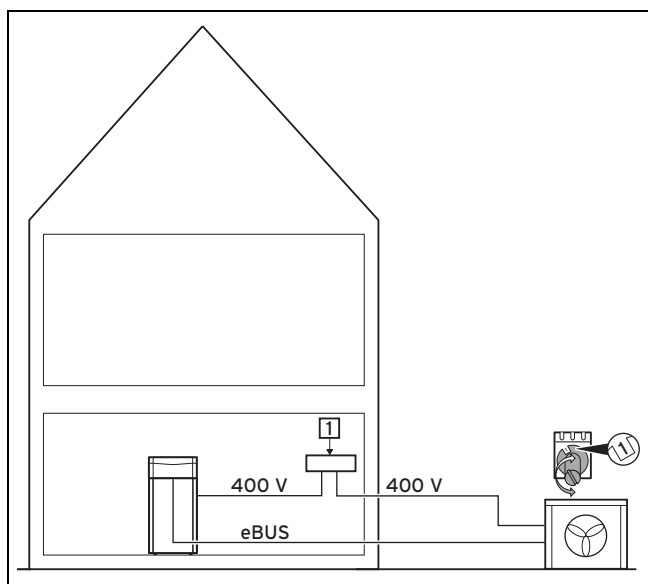


- |   |  |
|---|--|
| 1 Przyłącze sygnału sterowniczego wentylatora                       | 7 Zabezpieczenie F1 T2 230 V wentylatora i ogranicznika przegrzewu STB |
| 2 Przyłącze eBUS  | 8 Zasilanie wentylatora  |
| 3 Przełącznik adresów eBUS (nastawa fabryczna 1)                    | 9 Przyłącze ogranicznika przegrzewu STB                                |
| 4 Przyłącze czujnika TT40 (różowy); przyłącze czujnika TT34 (biały) | 10 Przyłącze odmrażacza  |
| 5 Dioda świecąca eksploatacji                                       | 11 Opcjonalny osprzęt przyłączeniowy 200 W                             |
| 6 Listwa zaciskowa zasilania 3~ N PE 400 V / 50 Hz                  | 12 Zabezpieczenie F3 T2 230 V opcjonalnego osprzętu przyłączeniowego   |

Wskazanie	Znaczenie
Wolne miganie	OK
1 x szybkie miganie	Usterka wentylatora
2 x szybkie miganie	Usterka TT40 (wlot powietrza)
3 x szybkie miganie	Usterka TT34 (glikol ciepły)
4 x szybkie miganie	Zadziałał ogranicznik przegrzewu STB. Zabezpieczenie F1 jest uszkodzone.
5 x szybkie miganie	Brak połączenia eBUS z płytką elektroniczną regulatora pompy ciepła

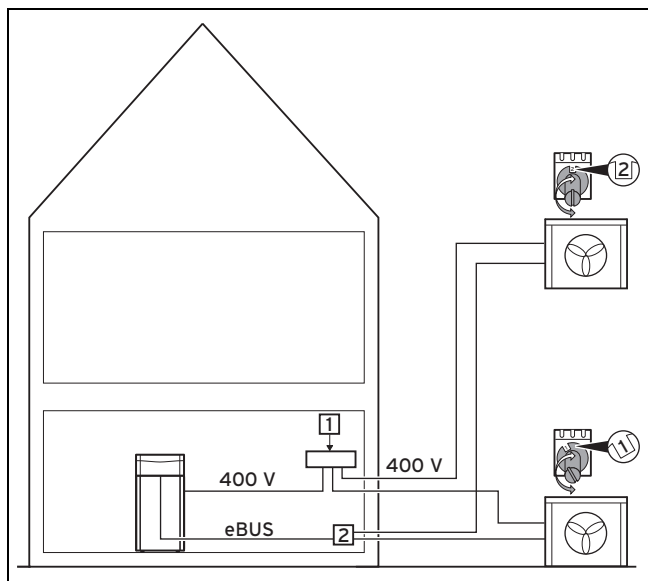
Okres migania wynosi ok. 3 - 4 sek.

### 5.9.2 Podłączanie zasilania elektrycznego



1 Sieć zasilania 400 V (w zakresie klienta)

Oprzewodowanie elektryczne **jednej** jednostki powietrzno-glikolowej



1 Sieć zasilania 400 V (w zakresie klienta)      2 Rozdzielacz eBUS (w zakresie klienta)

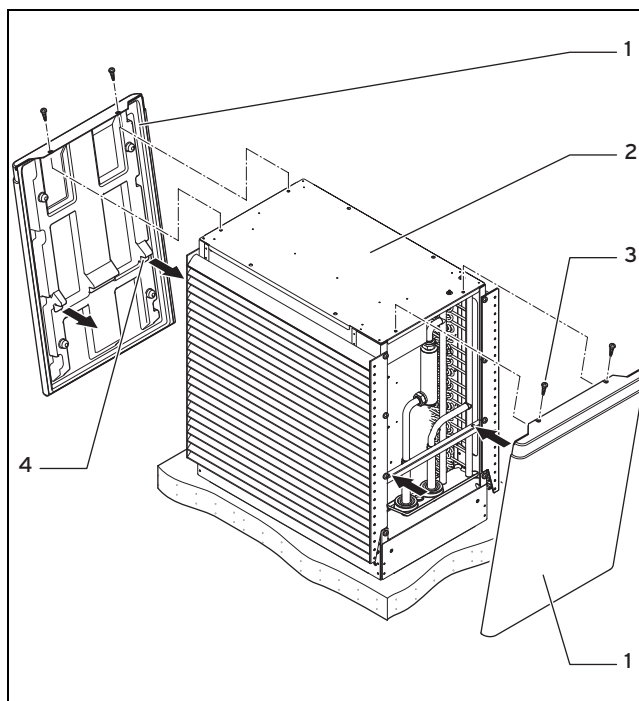
Oprzewodowanie elektryczne **dwóch** jednostek

- ▶ Podłączyć jednostkę(ki) powietrzno-glikolowe przez zacisk **X1** do sieci prądu trójfazowego 400 V za pomocą przewodu neutralnego i uziemiającego.
- ▶ Odkryć przewód zasilania do wtyku **X1** maksymalnie na 50 mm. Zdjąć izolację maksymalnie na 6 mm. Jeśli maksymalne długości zostaną przekroczone, istnieje niebezpieczeństwo zwarcia na płytce elektronicznej.
- ▶ Jeśli przepisy lokalnego operatora sieci zasilania stanowią, że pompa ciepła ma być sterowana sygnałem odcinającym, należy podłączyć jednostkę powietrzno-glikolową również przez licznik prądu pompy ciepła, aby w przypadku odcięcia przez operatora sieci zasilania obydwa produkty wyłączyły się jednocześnie.
- ▶ Połączyć przyłącze eBUS **X3** z przyłączem eBUS pompy ciepła. Podczas układania z ziemi należy zastosować odpowiedni przewód podziemny o przekroju co najmniej 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

**Warunki:** Instalowanie dwóch jednostek powietrzno-glikolowych

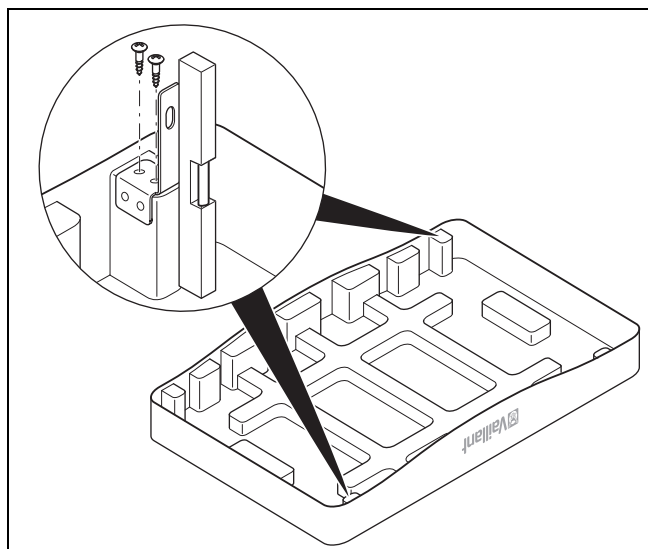
- ▶ Ustawić w pobliżu pompy ciepła puszkę rozdzielczą i podłączyć tam przewody eBUS.
- ▶ Ustawić przełącznik adresów eBUS pierwszej jednostki powietrzno-glikolowej na 1 oraz przełącznik adresów eBUS drugiej jednostki powietrzno-glikolowej na 2.

### 5.9.3 Montaż bocznej części obudowy i pokrywy

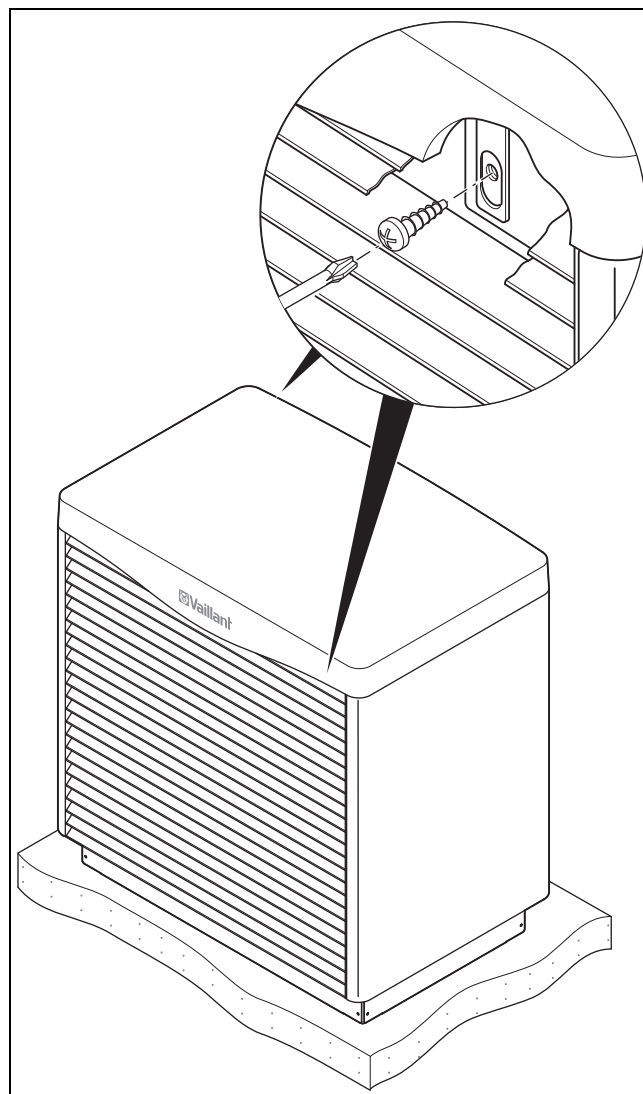


1. Włożyć boczne części obudowy (**1**) i (**4**) po skosie na dole w ramę produktu (**2**) tak, aby złączki rurowe zatrzasnęły się w wyznaczonych wycięciach.
2. Ustawić boczne części obudowy w prawidłowej pozycji pionowej.
3. Dokręcić każdą boczną część obudowy dwoma śrubami (**3**) do ramy.

## 6 Uruchomienie



4. Podczas montażu kątownika mocującego należy koniecznie zachować położenie montażowe, tak jak pokazano na rysunku.
5. Zamontować kątowniki mocujące dwoma śrubami samonacinającymi do pokrywy.
6. Założyć pokrywę na produkt.



7. Zaczepić pokrywę na produkcie, wkręcając po jednej śrubie w ramę przez otwór podłużny w kątowniku mocującym.

## 6 Uruchomienie

### 6.1 Uruchomienie

1. Upewnić się, że pompa ciepła i regulator systemu są zainstalowane prawidłowo.
2. Włączyć zabezpieczenia, aby pompa ciepła i jednostka(ki) powietrzno-glikolowe były zasilane prądem.
  - ◁ Kiedy podczas pierwszego uruchomienia pompa ciepła będzie zasilana prądem, rozpocznie się inicjalizacja oprogramowania w pompie ciepła i w regulatorze systemu.
3. Wykonać kolejne ustawienia, korzystając z instrukcji instalacji pompy ciepła i regulatora systemu.

## 6.2 Przekazanie produktu użytkownikowi

- ▶ Po zakończeniu instalowania nakleić z przodu produktu dołączoną naklejkę nakazującą przeczytanie instrukcji w języku użytkownika.
- ▶ Objąć użytkownikowi położenie i funkcję urządzeń zabezpieczających.
- ▶ Przeszkolić użytkownika w zakresie obsługi produktu.
- ▶ Zwrócić uwagę użytkownika zwłaszcza na wskazówki bezpieczeństwa, których musi przestrzegać.
- ▶ Poinformować użytkownika o konieczności konserwacji produktu zgodnie z podaną częstotliwością.
- ▶ Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje i dokumenty produktu do zachowania na później.

## 7 Przegląd i konserwacja

### 7.1 Cykle kontroli i konserwacji

Warunkiem trwałego bezpieczeństwa działania, niezawodności i długiej żywotności produktu są jego coroczne kontrole / konserwacje, wykonane przez wysokiej klasy specjalistę w zakresie instalacji.

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

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



#### **Niebezpieczeństwo!** **Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!**

Jednostka powietrzno-glikolowa posiada własne, oddzielne zasilanie i nie odłącza się automatycznie od napięcia pod odłączeniem napięcia pompy ciepła.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac kontrolno-konserwacyjnych należy zawsze odłączyć doprowadzenie prądu każdej jednostki powietrzno-glikolowej.
- ▶ Zabezpieczyć zasilanie elektryczne przed ponownym włączeniem.



#### **Niebezpieczeństwo!** **Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!**

Z powodu wylądowań elektrycznych dotknięcie części we wnętrzu produktu może spowodować porażenie elektryczne.

- ▶ Pokrywą skrzynki elektronicznej w produkcie należy otwierać dopiero pięć minut po wyłączeniu zasilania na wszystkich biegunach.
- ▶ Kratkę lamelową należy zdejmować dopiero pięć minut po wyłączeniu zasilania na wszystkich biegunach. Nigdy nie pró-

bować dotykać wentylatora przed upływem pięciu minut.

### 7.2 Wykonanie kontroli i konserwacji



#### **Wskazówka**

Ze względu na wahania temperatury zewnętrznej i wilgotność powietrza oszranianie lub obładzanie wymiennika ciepła w produkcie jest zjawiskiem normalnym. Podczas normalnej eksploatacji produkt uruchamia automatycznie proces rozmrażania.

- ▶ Sprawdzić produkt pod kątem zabrudzeń i w razie potrzeby wyczyścić.
- ▶ Sprawdzić odpływ kondensatu pod kątem swobody przepływu i w razie potrzeby usunąć zabrudzenia oraz materiały powodujące zatkania.
- ▶ Sprawdzić wlot i wylot powietrza pod kątem swobodnego przepływu powietrza do spalania i powietrza zużytego, w razie potrzeby zwrócić się do użytkownika o usunięcie narostów i innych materiałów (najmniejsze odległości). (→ strona 9)
- ▶ Zwrócić się do użytkownika, aby zimą regularnie usuwał śnieg z produktu na stronie zasysania i wydmuchu.

### 7.3 Zamawianie części zamiennych

Oryginalne części urządzenia zostały uwzględnione podczas badania zgodności CE. Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy nie są stosowane przebadane oryginalne części zamienne Vaillant, wówczas wygasa zgodność urządzenia z wymaganiami CE. Dlatego bardzo ważne jest, aby były stosowane oryginalne części zamienne Vaillant. Informacje na temat dostępnych oryginalnych części zamiennych Vaillant można uzyskać pod adresem kontaktowym podanym na ostatniej stronie.

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

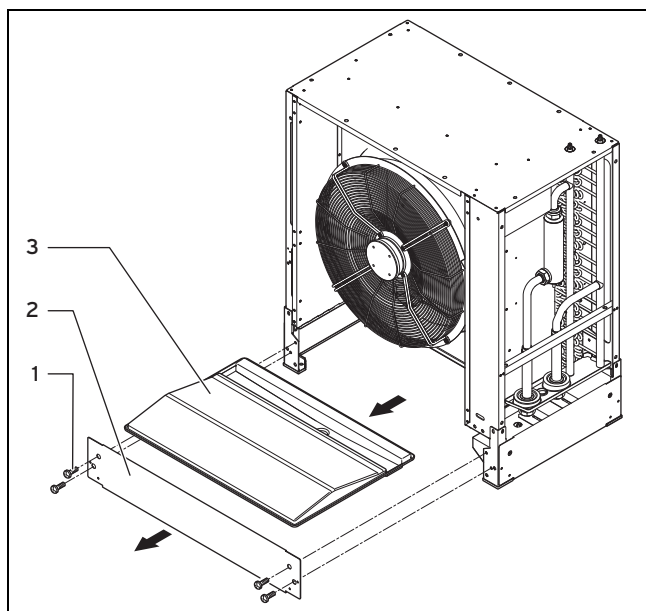
### 7.4 Czyszczenie produktu

- ▶ Wyczyścić produkt z całkowicie zamontowaną obudową za pomocą gąbki i ciepłej wody (maks. 70 °C) oraz powszechnie dostępnych domowych środków czyszczących, niezawierających składników trących w roztworze wodnym do maks. 2 %. Nie używać zawierających chlor lub amoniak środków do czyszczenia sanitariatów!



## 8 Wycofanie z eksploatacji

### 7.5 Czyszczenie odpływu kondensatu



- 1 Śruby osłony cokołu      3 Komora kondensatu  
2 Osłona cokołu

1. Zdemontować boczne części obudowy (→ strona 19) i przednią kratkę lamelową (strona wydmuchu).
2. Wykręcić śruby (1) przedniej osłony cokołu (2) i zdjąć osłonę cokołu.
3. Ostrożnie wyciągnąć komorę kondensatu (3) pod wentylatorem do przodu.
4. Oczyszczyć króciec przyłączowy.
5. Sprawdzić swobodne przejście w wypływie. W razie potrzeby wyczyścić lub wymienić.
6. Włożyć komorę kondensatu.
7. Zamontować boczne części obudowy i pokrywę. (→ strona 19)

## 8 Wycofanie z eksploatacji

### 8.1 Tymczasowe wyłączenie z eksploatacji

- ▶ Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego.

### 8.2 Ostateczne wyłączenie z eksploatacji

1. Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego.
2. Opróżnić produkt. Użyć do tego odpowiednie zbiorniki kolektora i zutylizować nośniki ciepła, np. glikol, w odpowiednich miejscach poboru.
3. Produkt i jego podzespoły przekazać do utylizacji lub recyklingu.

## 9 Serwis techniczny

Zakres stosowalności: Polska

W przypadku pytań dotyczących instalacji urządzenia lub spraw serwisowych, prosimy o kontakt z Infolinią Vaillant.

Infolinia: 08 01 80 44 44

## 10 Recykling i usuwanie odpadów

### Usuwanie opakowania

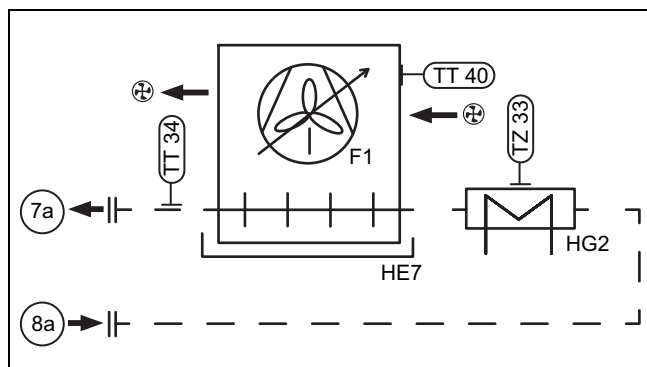
- ▶ Zutylizować opakowania transportowe w sposób prawidłowy.
- ▶ Przestrzegać wszystkich odnośnych przepisów.



## Załącznik

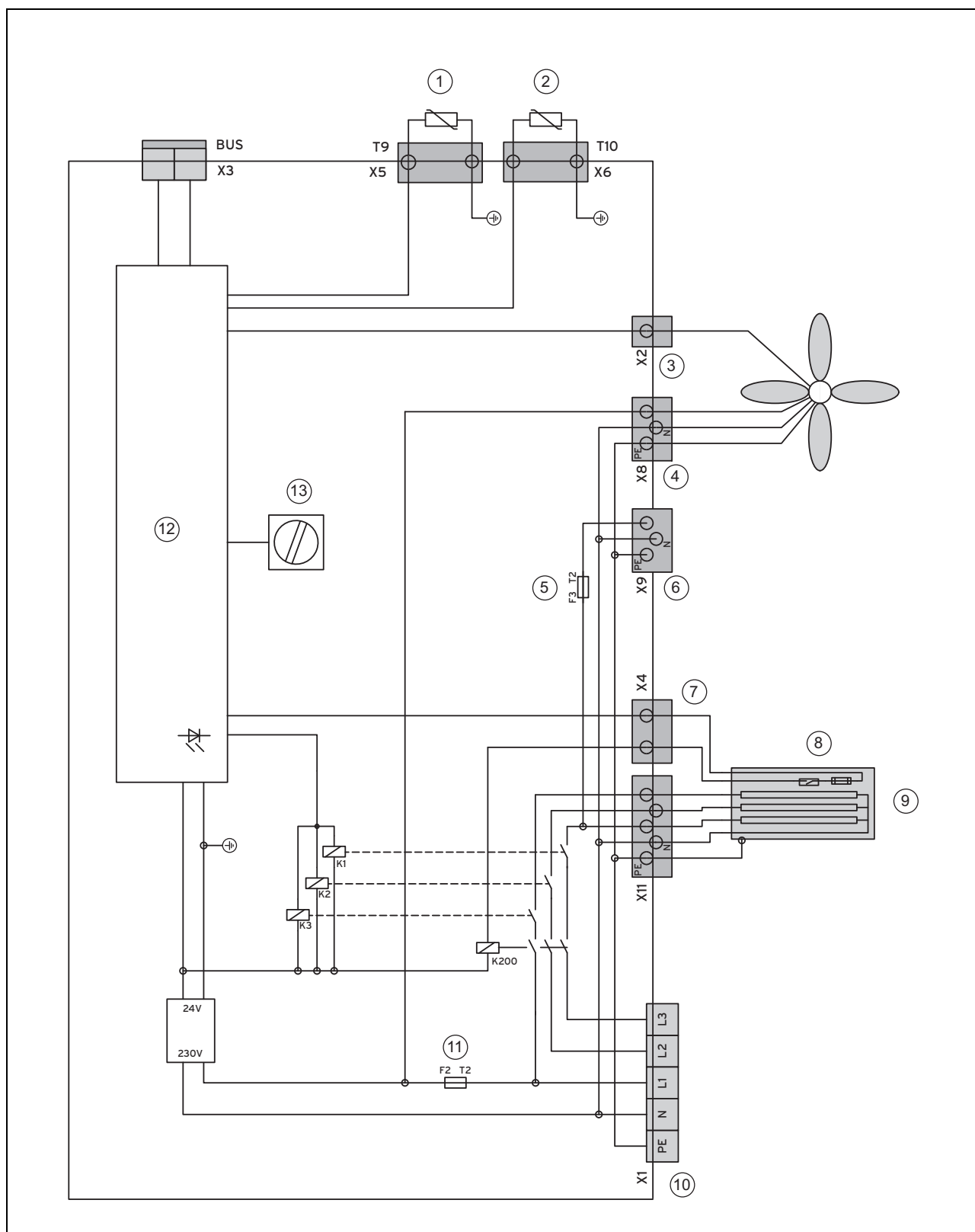
## A Schemat produktu

## A.1 Schemat produktu



7a	Ciepły glikol do pompy ciepła (A)	TZ33	Ogranicznik przegrzewu STB odmrażacza
8a	Zimny glikol od pompy ciepła (B)	F1	Wentylator
TT40	Czujnik temperatury wejściowej powietrza	HG2	Odmrażacz
TT34	Czujnik temperatury ciepłego glikolu	HE7	Wymiennik ciepła powietrza i glikolu

## B Schemat połączeń



- |   |                                      |    |  |
|---|--------------------------------------|----|--|
| 1 | Czujnik temperatury wlotu powietrza  | 6  | Przyłącze opcjonalne: ogrzewanie komory kondensatu                                   |
| 2 | Czujnik temperatury ciepłego glikolu | 7  | Przyłącze opcjonalne: ogranicznik przegrzewu STB                                     |
| 3 | Przewód sterowania wentylatora       | 8  | Ogranicznik przegrzewu STB z przełącznikiem temperatury i zabezpieczeniem termicznym |
| 4 | Zasilanie wentylatora                | 9  | Odladacz elementu grzewczego   |
| 5 | Zabezpieczenie F3 T2                 | 10 | Przyłącze sieciowe   |

11	Zabezpieczenie F2 T2
12	Jednostka regulacyjna

13

Przełącznik adresów: adres 1 ( $\leq 10$  kW), adres 1/2 ( $> 10$  kW)

## C Dane techniczne

### C.1 Informacje ogólne

#### Wymiary

	VWL 11/4 SA
Wymiary produktu, wysokość z cokołem	1 260 mm
Wymiary produktu, szerokość	1 200 mm
Wymiary produktu, głębokość	785 mm
Ciężar z opakowaniem	160 kg
Ciężar bez opakowania i cokołu	95 kg
Ciężar bez opakowania	140 kg
Ciężar, urządzenie gotowe do pracy	185 kg

#### Elektryka

	VWL 11/4 SA
Napięcie znamionowe	3~/N/PE 400 V / 50 Hz
Typ zabezpieczenia, charakterystyka B, zwłoczny załączany trójbiegunowo (przerwanie trzech przewodów podłączenia sieci przez przełączenie)	10 A
Opcjonalny wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy w zakresie klienta	RCCB typ A (wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe czułe na prąd impulsowy typu A) lub RCCB typ B (wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe czułe na wszystkie prądy typu B)
Pobór mocy elektrycznej, maks. łącznie	6,3 kW
Pobór mocy elektrycznej, odmrażacz	6,0 kW
Pobór mocy elektrycznej, wentylator	0 ... 0,25 kW
Pobór mocy elektrycznej, sterowanie	0,01 kW
Pobór mocy elektrycznej, osprzęt opcjonalny	0,2 kW
Stopień ochrony EN 60529	IP 25

#### Układ hydrauliczny

	VWL 11/4 SA
Przyłącza źródła ciepła zasilania/powrotu	Rp 1 1/4"
Odptyw kondensatu $\varnothing$	70 mm

#### Miejsce ustawienia

	VWL 11/4 SA
Miejsce ustawienia	na zewnątrz
Dozwolona temperatura otoczenia w miejscu ustawienia	-30 ... 70 °C
Dozwolona temperatura otoczenia podczas eksploatacji	-22 ... 40 °C

## Załącznik

### Obieg glikolowy

	VWL 11/4 SA
Roztwór glikolu	Glikol etylenowy 44 % obj. / 56 % wody
Maks. ciśnienie robocze	0,3 MPa (3,0 bar)
Min. temperatura wejściowa zimnego glikolu	-28 °C
Maks. temperatura wejściowa ciepłego glikolu	60 °C
Pojemność roztworu glikolu w obiegu jednostki powietrzno-glikolowej	19,8 l
Materiały	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM
Łączna długość przewodu połączeniowego, glikol zimny i glikol ciepły	2 x 30 m
Średnica przekroju przewodu połączeniowego do ≤ 10 m łącznej długości	DN 40 (40 x 3,8 mm)
Średnica przekroju przewodu połączeniowego do > 10 do ≤ 30 m łącznej długości	DN 50 (50 x 4,6 mm)
Przewód połączeniowy układany głęboko	0,2 ... 1,5 m
Materiał przewodu połączeniowego	Rura PE, PE 100 lub PE 80

### Poziom ciśnienia akustycznego

	VWL 11/4 SA	
Poziom hałasu A7/W35, A7/W45, A7/W55 wg EN 12102 / EN 14511 L <sub>WA</sub> w trybie ogrzewania	VWF 57/4	≤ 42,7 dB(A)
	VWF 58/4	≤ 42,7 dB(A)
	VWF 87/4	≤ 50,6 dB(A)
	VWF 88/4	≤ 50,6 dB(A)
	VWF 117/4	≤ 56,0 dB(A)
	VWF 118/4	≤ 56,0 dB(A)
	VWF 157/4	≤ 49,5 dB(A) <b>Wskazówka</b> Jeśli 2 kolektory powietrza i solanki (przy VWF 157/4 i VWF 197/4) o jednakowej mocy akustycznej pracują jednocześnie, wynik łącznej mocy akustycznej jest wyższy o 3 dB(A).
	VWF 197/4	≤ 53,0 dB(A) <b>Wskazówka</b> Jeśli 2 jednostki powietrzno-glikolowe (przy VWF 157/4 i VWF 197/4) o jednakowej mocy akustycznej pracują jednocześnie, wynik łącznej mocy akustycznej jest wyższy o 3 dB(A).
Poziom hałasu A35/W18 wg EN 12102 / EN 14511 L <sub>WA</sub> w trybie chłodzenia	VWF 57/4	≤ 53,5 dB(A)
	VWF 58/4	≤ 53,5 dB(A)
	VWF 87/4	≤ 60,5 dB(A)
	VWF 88/4	≤ 60,5 dB(A)
	VWF 117/4	≤ 66,3 dB(A)
	VWF 118/4	≤ 66,3 dB(A)

		VWL 11/4 SA
Poziom hałas A35/W18 wg EN 12102 / EN 14511 L <sub>WA</sub> w trybie chłodzenia	VWF 157/4	≤ 59,2 dB(A) <b>Wskazówka</b> Jeśli 2 jednostki powietrzno-glikolowe (przy VWF 157/4 i VWF 197/4) o jednakowej mocy akustycznej pracują jednocześnie, wynik łącznej mocy akustycznej jest wyższy o 3 dB(A).
	VWF 197/4	≤ 63,7 dB(A) <b>Wskazówka</b> Jeśli 2 jednostki powietrzno-glikolowe (przy VWF 157/4 i VWF 197/4) o jednakowej mocy akustycznej pracują jednocześnie, wynik łącznej mocy akustycznej jest wyższy o 3 dB(A).

### Liczba obrotów wentylatora

		VWL 11/4 SA
Liczba obrotów wentylatora A7/W35, A7/W45, A7/W55 EN 14511 w trybie ogrzewania	VWF 57/4	300 obr./min
	VWF 58/4	300 obr./min
	VWF 87/4	400 obr./min
	VWF 88/4	400 obr./min
	VWF 117/4	490 obr./min
	VWF 118/4	490 obr./min
	VWF 157/4	390 obr./min
	VWF 197/4	440 obr./min
Liczba obrotów wentylatora A35/W18 EN 14511 w trybie chłodzenia	VWF 57/4	450 obr./min
	VWF 58/4	450 obr./min
	VWF 87/4	580 obr./min
	VWF 88/4	580 obr./min
	VWF 117/4	710 obr./min
	VWF 118/4	710 obr./min
	VWF 157/4	550 obr./min
	VWF 197/4	640 obr./min

### C.2 Źródło ciepła - powietrze

#### Obieg źródła ciepła/obieg glikolowy

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Moduł źródła ciepła	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA
Typ roztworu glikolu	Glikol etylenowy 44 % obj.	Glikol etylenowy 44 % obj.	Glikol etylenowy 44 % obj.

#### Obieg źródła ciepła/obieg glikolowy

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Moduł źródła ciepła	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Typ roztworu glikolu	Glikol etylenowy 44 % obj.	Glikol etylenowy 44 % obj.	Glikol etylenowy 44 % obj.	Glikol etylenowy 44 % obj.	Glikol etylenowy 44 % obj.

### Dane mocy

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

## Załącznik

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Moduł źródła ciepła	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA
Moc ogrzewania A2/W35	5,70 kW	7,80 kW	10,30 kW
Pobór mocy A2/W35	1,40 kW	2,10 kW	2,70 kW
Wskaźnik mocy A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,20	4,00	3,90
Moc ogrzewania A7/W35 ΔT 5 K	6,20 kW	8,80 kW	11,50 kW
Pobór mocy A7/W35 ΔT 5 K	1,40 kW	2,00 kW	2,60 kW
Wskaźnik mocy A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	4,60	4,60
Moc ogrzewania A7/W45 ΔT 5 K	6,10 kW	9,00 kW	12,00 kW
Pobór mocy A7/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,50 kW	3,20 kW
Wskaźnik mocy A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	3,70	3,80
Moc ogrzewania A7/W55 ΔT 8 K	6,10 kW	9,50 kW	12,20 kW
Pobór mocy A7/W55 ΔT 8 K	2,00 kW	3,00 kW	3,90 kW
Wskaźnik mocy A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,10	3,20	3,20
Moc chłodzenia A35/W18 ΔT 5 K, aktywna	6,60 kW	8,60 kW	12,10 kW
Pobór mocy A35/W18 ΔT 5 K, aktywny	1,60 kW	2,80 kW	3,70 kW
Współczynnik wydajności energii A35/W18 EN 14511	4,30	3,20	3,40
Ciepła woda wskaźnik mocy / Coefficient of Performance A7/Wxx DIN EN 16147 przy temperaturze zadanej zasobnika 50 °C i histerezie 6 K	2,80	2,60	2,50
Ciepła woda profil pobierania A7/Wxx DIN EN 16147	XL	XL	XL
Ciepła woda, ilość wody mieszanej 40 °C (V40) A750 /Wxx przy temperaturze zadanej zasobnika 50 °C	229 l	233 l	231 l
Poziom hałasu A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> w trybie ogrzewania	41,3 dB(A)	43,2 dB(A)	42,5 dB(A)
Poziom hałasu A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> w trybie ogrzewania	41,6 dB(A)	45,7 dB(A)	44,2 dB(A)
Poziom hałasu A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> w trybie ogrzewania	44,1 dB(A)	47,4 dB(A)	46,6 dB(A)
Poziom hałasu A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> w trybie chłodzenia	51,8 dB(A)	52,6 dB(A)	50,0 dB(A)

### Dane mocy

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

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Moduł źródła ciepła	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Moc ogrzewania A2/W35	5,70 kW	7,80 kW	10,30 kW	13,90 kW	17,40 kW
Pobór mocy A2/W35	1,40 kW	2,10 kW	2,70 kW	3,50 kW	4,80 kW
Wskaźnik mocy A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,20	4,00	3,90	4,10	3,70
Moc ogrzewania A7/W35 ΔT 5 K	6,20 kW	8,80 kW	11,50 kW	15,30 kW	19,80 kW
Pobór mocy A7/W35 ΔT 5 K	1,40 kW	2,00 kW	2,60 kW	3,30 kW	4,60 kW
Wskaźnik mocy A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	4,60	4,60	4,80	4,40
Moc ogrzewania A7/W45 ΔT 5 K	6,10 kW	9,00 kW	12,00 kW	15,60 kW	20,60 kW
Pobór mocy A7/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,50 kW	3,20 kW	4,20 kW	5,70 kW

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Wskaźnik mocy A7/W45 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	3,70	3,80	3,90	3,70
Moc ogrzewania A7/W55 $\Delta T$ 8 K	6,10 kW	9,50 kW	12,20 kW	16,00 kW	20,90 kW
Pobór mocy A7/W55 $\Delta T$ 8 K	2,00 kW	3,00 kW	3,90 kW	5,00 kW	6,70 kW
Wskaźnik mocy A7/W55 $\Delta T$ 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,10	3,20	3,20	3,30	3,20
Moc chłodzenia A35/W18 $\Delta T$ 5 K, aktywna	6,60 kW	8,60 kW	12,10 kW	15,80 kW	22,30 kW
Pobór mocy A35/W18 $\Delta T$ 5 K, aktywny	1,60 kW	2,80 kW	3,70 kW	4,40 kW	6,20 kW
Współczynnik wydajności energii A35/W18 EN 14511	4,30	3,20	3,40	3,90	3,40
Poziom hałasu A7/W35 EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ w trybie ogrzewania	40,3 dB(A)	45,8 dB(A)	44,4 dB(A)	48,7 dB(A)	48,1 dB(A)
Poziom hałasu A7/W45 EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ w trybie ogrzewania	41,0 dB(A)	50,1 dB(A)	46,4 dB(A)	49,4 dB(A)	46,1 dB(A)
Poziom hałasu A7/W55 EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ w trybie ogrzewania	40,9 dB(A)	52,7 dB(A)	46,1 dB(A)	48,0 dB(A)	46,4 dB(A)
Poziom hałasu A35/W18 EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ w trybie chłodzenia	48,3 dB(A)	54,7 dB(A)	49,7 dB(A)	46,8 dB(A)	47,2 dB(A)

#### Warunki graniczne pompy ciepła ogrzewania i chłodzenia (źródło ciepła: powietrze)

W przypadku takich samych przepływów objętościowych w obiegu grzewczym ( $\Delta T$  5K lub  $\Delta T$  8 K) jak podczas kontroli zakresu nominalnej mocy cieplnej w warunkach znamionowych dla normy.

Eksploatacja pompy ciepła poza warunkami granicznymi powoduje wyłączenie pompy ciepła przez wewnętrzne urządzenia regulacyjne i zabezpieczające.

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Granice zastosowania pompy ciepła ogrzewania (Źródło ciepła - powietrze)	- A40/W65	- A40/W65	- A40/W65
	- A40/W25	- A40/W25	- A40/W25
	- A-22/W25	- A-22/W25	- A-22/W25
	- A-22/W50	- A-22/W50	- A-22/W50
	- A-2/W65	- A-2/W65	- A-2/W65
	- A15/W65	- A15/W65	- A15/W65
Granice zastosowania pompy ciepła chłodzenia (Źródło ciepła - powietrze)	- A20/W20	- A20/W20	- A20/W20
	- A40/W20	- A40/W20	- A40/W20
	- A40/W5	- A40/W5	- A40/W5
	- A20/W5	- A20/W5	- A20/W5

#### Warunki graniczne pompy ciepła ogrzewania i chłodzenia (źródło ciepła: powietrze)

W przypadku takich samych przepływów objętościowych w obiegu grzewczym ( $\Delta T$  5K lub  $\Delta T$  8 K) jak podczas kontroli zakresu nominalnej mocy cieplnej w warunkach znamionowych dla normy.

Eksploatacja pompy ciepła poza warunkami granicznymi powoduje wyłączenie pompy ciepła przez wewnętrzne urządzenia regulacyjne i zabezpieczające.

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Granice zastosowania pompy ciepła ogrzewania (Źródło ciepła - powietrze)	- A40/W65	- A40/W65	- A40/W65	- A40/W65	- A40/W65
	- A40/W25	- A40/W25	- A40/W25	- A40/W25	- A40/W25
	- A-22/W25	- A-22/W25	- A-22/W25	- A-22/W25	- A-22/W25
	- A-22/W50	- A-22/W50	- A-22/W50	- A-22/W50	- A-22/W50
	- A-2/W65	- A-2/W65	- A-2/W65	- A-2/W65	- A-2/W65
	- A15/W65	- A15/W65	- A15/W65	- A15/W65	- A15/W65
Granice zastosowania pompy ciepła chłodzenia (Źródło ciepła - powietrze)	- A20/W20	- A20/W20	- A20/W20	- A20/W20	- A20/W20
	- A40/W20	- A40/W20	- A40/W20	- A40/W20	- A40/W20
	- A40/W5	- A40/W5	- A40/W5	- A40/W5	- A40/W5
	- A20/W5	- A20/W5	- A20/W5	- A20/W5	- A20/W5



# Indeks

## Indeks

### B

Boczna część obudowy, montaż .....	19
Budowa produktu .....	7
Budowa systemu .....	6
Budowa, produkt .....	7
Budowa, system .....	6

### C

Cykle konserwacji.....	21
Części zamienne .....	21
Czyszczenie, odpływ kondensatu .....	22
Czyszczenie, produkt .....	21

### D

Dokumenty .....	6
-----------------	---

### E

Elektryczność .....	4
Emisja hałasu .....	8

### F

Fundament, wykonywanie.....	11
-----------------------------	----

### K

Konserwacja .....	21
-------------------	----

### M

Miejsce ustawienia .....	8
Minimalne odstępny .....	9
Montaż, boczna część obudowy .....	19
Montaż, pokrywa .....	19
Montaż, przewody glikolowe .....	13

### N

Napełnianie obiegu glikolowego (2 jednostki powietrzno-glikolowe) .....	15
Napełnianie obiegu glikolu (1 jednostka powietrzno-glikolowa) .....	15
Napięcie .....	4
Narzędzia .....	4

### O

Odpływ kondensatu, czyszczenie .....	22
Odpowietrzanie obiegu glikolowego.....	17
Odpowietrzanie, obieg glikolowy .....	17

### P

Podłączanie, zasilanie elektryczne .....	19
Pokrywa, montaż.....	19
Produkt, czyszczenie.....	21
Produkt, ustawianie .....	13
Przedziały pomiędzy kolejną kontrolą .....	21
Przeglądy .....	21
Przekazanie użytkownikowi.....	21
Przewody glikolowe, montaż.....	13
Przewody połączeniowe, układanie .....	12

### R

Rozchodzenie się dźwięku .....	8
Roztwór glikolu, ilość.....	14

### S

Schemat .....	3
Skrzynka elektroniczna .....	18

### T

Tabliczka znamionowa .....	6
Transport .....	4, 13

### U

Układanie, przewody połączeniowe .....	12
Uruchomienie .....	20

Urządzenie zabezpieczające .....	3
Ustawianie, produkt.....	13
Usuwanie opakowania .....	22
Usuwanie, opakowanie .....	22
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	3

### W

Wykonywanie, fundament .....	11
Wyłączenie z eksploatacji, ostateczne .....	22
Wyłączenie z eksploatacji, tymczasowe.....	22
Wymiary .....	9

### Z

Zabezpieczenia transportowe, zdejmowanie .....	7
Zakres dostawy .....	7
Zasilanie elektryczne, podłączanie.....	19
Zdejmowanie, zabezpieczenia transportowe .....	7
Znak CE .....	6



0020217146\_00 ■ 14.09.2015

**Vaillant Saunier Duval Sp. z o.o.**

Al. Krakowska 106 ■ 02-256 Warszawa

Tel. 022 323 01 00 ■ Fax 022 323 01 13

Infolinia 08 01 80 44 44

vaillant@vaillant.pl ■ www.vaillant.pl

© Niniejsze instrukcje oraz ich części są chronione prawami autorskimi i wolno je powielać lub rozpowszechniać wyłącznie za pisemną zgodą producenta.