

# Instrukcja montażu i serwisu dla wykwalifikowanego personelu

**VIESSMANN**


**Vitocal 350-A**  
**Typ AWHI 351.A**  
**Typ AWHO 351.A**  
Pompa ciepła powietrze/woda z zasilaniem elektrycznym, 400 V~




## **VITOCAL 350-A**




### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji

 Prosimy o dokładne przestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa w celu wykluczenia ryzyka utraty zdrowia oraz powstania szkód materialnych.

### Objaśnienia do wskazówek bezpieczeństwa

 **Niebezpieczeństwo**  
Ten znak ostrzega przed niebezpieczeństwem zranienia.

**Wskazówka**  
*Tekst oznaczony słowem Wskazówka zawiera dodatkowe informacje.*

 **Uwaga**  
Ten znak ostrzega przed stratami materialnymi i zanieczyszczeniem środowiska.

### Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja skierowana jest wyłącznie do wykwalifikowanego personelu.

- Prace przy obiegu czynnika chłodniczego mogą wykonywać tylko uprawnieni do tego specjaliści.
- Prace przy podzespołach elektrycznych mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.
- Pierwsze uruchomienie powinien przeprowadzić wykonawca instalacji lub wyznaczona przez niego osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.

### Obowiązujące przepisy

- Krajowe przepisy dotyczące instalacji
- Ustawowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Ustawowe przepisy o ochronie środowiska
- Przepisy zrzeczeń zawodowo-ubezpieczeniowych
- Aktualne krajowe przepisy bezpieczeństwa

**Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji** (ciąg dalszy)**Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące prac przy instalacji****Prace przy instalacji**

- Wyłączyć instalację i sprawdzić brak napięcia w obwodach, np. za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego.

**Wskazówka**

*Oprócz obwodu prądowego regulatora może istnieć kilka obwodów obciążeniowych.*

**Niebezpieczeństwo**

Dotknięcie części przewodzących prąd może doprowadzić do ciężkich obrażeń. Niektóre podzespoły na płytkach instalacyjnych przewodzą prąd nawet po wyłączeniu napięcia zasilania.

Przed usunięciem osłon z urządzeń odczekać min. 4 minuty, aż napięcie spadnie.

- Zabezpieczyć instalację przed ponownym włączeniem.
- Podczas wykonywania wszelkich prac korzystać ze środków ochrony osobistej.

**Niebezpieczeństwo**

Gorące powierzchnie i media mogą być przyczyną oparzeń i poparzeń.

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i serwisowych wyłączyć urządzenie i pozostawić do ostygnięcia.
- Nie dotykać gorących powierzchni urządzenia, armatury ani orurowania.

**Uwaga**

Wyładowania elektrostatyczne mogą doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych. Przed wykonaniem prac dotknąć uziemionych obiektów, np. rur grzewczych lub wodociągowych, w celu odprowadzenia ładunków statycznych.

**Prace naprawcze****Uwaga**

Naprawa podzespołów spełniających funkcje zabezpieczające zagraża bezpiecznej eksploatacji instalacji.

Uszkodzone podzespoły należy wymieniać na oryginalne części firmy Viessmann.

**Elementy dodatkowe, części zamienne i szybkozużywalne****Uwaga**

Części zamienne i szybko zużywalne, które nie zostały sprawdzone wraz z instalacją, mogą zakłócić jej prawidłowe funkcjonowanie. Montaż nie dopuszczonych elementów oraz nieuzgodnione zmiany konstrukcyjne mogą obniżyć bezpieczeństwo pracy instalacji i spowodować ograniczenie praw gwarancyjnych.

Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Viessmann lub części przez tę firmę dopuszczone.

## Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji instalacji

### Postępowanie w razie wycieku wody z urządzenia



#### **Niebezpieczeństwo**

W razie wycieku wody z urządzenia występuje ryzyko porażenia prądem.

Wyłączyć instalację grzewczą zewnętrznym wyłącznikiem (np. w skrzynce z bezpiecznikami, w rozdzielniczy domowej).



#### **Niebezpieczeństwo**

W razie wycieku wody z urządzenia występuje ryzyko poparzenia.

Nie dotykać gorącej wody.

## Spis treści

<b>1. Informacja</b>	Utylizacja opakowań .....	7
	Symbole .....	7
	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	7
	Informacja o produkcie .....	8
	■ Przykłady instalacji .....	8
	■ Listy części zamiennych .....	8
<b>2. Przygotowanie do montażu pompy ciepła ustawionej wewnątrz budynku</b>	Wymagania dotyczące przyłączy wykonywanych przez inwestora: typ AWHI 351.A .....	9
	■ Przewody elektryczne .....	10
	Wymagania dotyczące transportu i ustawienia: typ AWHI 351.A .....	10
	■ Transport .....	10
	■ Wymagania dotyczące pomieszczenia technicznego .....	11
	■ Minimalne odległości i wymiary w przypadku ustawienia narożnego ..	12
	■ Minimalne odległości i wymiary w przypadku ustawienia przy ścianie ..	14
<b>3. Przygotowanie do montażu pompy ciepła ustawionej na zewnątrz budynku</b>	Wymagania dotyczące przyłączy wykonywanych przez inwestora: typ AWHO 351.A .....	17
	Wymagania dotyczące transportu i ustawienia: typ AWHO 351.A .....	18
	■ Transport .....	18
	■ Wymagania dotyczące miejsca ustawienia .....	18
	■ Wymagania dotyczące miejsca montażu regulatora pompy ciepła ....	18
	■ Minimalne odległości .....	19
	Fundament: typ AWHO 351.A .....	19
	■ Wymiary fundamentu .....	19
	Przewody elektryczne i hydrauliczne: typ AWHO 351.A .....	22
	■ Układanie przewodów w gruncie i wprowadzenie przez ścianę zewnętrzną .....	22
	■ Wymagane przewody elektryczne i hydrauliczne .....	24
<b>4. Prace montażowe</b>	Usuwanie zabezpieczenia na czas transportu .....	26
	Tylko typ AWHI 351.A: zamontować załączoną matę podłogową .....	27
	Montaż osłon zewnętrznych .....	28
	Tylko typ AWHO 351.A: zamontować pokrywy dźwiękoizolacyjne .....	33
	Montaż osłony górnej .....	34
	Ustawianie pompy ciepła .....	34
	■ Tylko typ AWHI 351.A: przyłączanie obiegu powietrza (obiegu pierwotnego) .....	34
	■ Poziomowanie pompy ciepła .....	34
	Przyłączanie do układu hydraulicznego .....	36
	■ Pompa ciepła ustawiona wewnątrz budynku .....	37
	■ Pompa ciepła ustawiona na zewnątrz budynku .....	38
	Przyłączanie do sieci elektrycznej: skrzynka rozdzielcza .....	39
	■ Otwieranie skrzynki rozdzielczej .....	40
	■ Przegląd przyłączy elektrycznych w skrzynce rozdzielczej .....	40
	■ Układanie przewodów elektrycznych do skrzynki rozdzielczej .....	41
	■ Podłączanie w skrzynce rozdzielczej elektrycznych przewodów łączących z regulatorem pompy ciepła .....	44
	Przyłączanie do sieci elektrycznej: regulator pompy ciepła .....	47
	■ Montaż regulatora pompy ciepła i wprowadzanie przewodów .....	47
	■ Podłączanie w regulatorze elektrycznych przewodów łączących ze skrzynki rozdzielczej .....	51
	■ Dopasowanie regulatora pompy ciepła (czerwone żyły) .....	51
	■ Podłączanie wtyku kodującego .....	54
	■ Przegląd przyłączy elektrycznych .....	54
	■ Płyta główna (podzespoły robocze 230 V~) .....	56
	■ Rozszerzona płytka instalacyjna na płycie głównej (podzespoły robocze 230 V~) .....	58
	■ Instalacyjna płytka rozdzielczowa .....	61

	■ Płytki instalacyjna niskonapięciowa (czujniki) .....	63
	Podłączenie zasilania sieciowego .....	67
	■ Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła 230 V~ .....	68
	■ Przyłącze elektryczne sprężarki (400 V~), zaplombowane przyłącze taryfy niskiej sprężarki .....	68
	■ Zasilanie elektryczne z blokadą ZE: bez rozdzielania obciążenia ze strony inwestora .....	69
	■ Zasilanie elektryczne z blokadą ZE: z rozdzielaniem obciążenia ze strony inwestora .....	69
	■ Czujnik kolejności i zaniku faz (jeżeli jest zainstalowany) .....	70
	Zamykanie pompy ciepła .....	72
	■ Zamykanie skrzynki rozdzielczej .....	73
	■ Montaż osłony przedniej .....	74
<b>5. Pierwsze uruchomienie, przeгляд, konserwacja</b>	Czynności robocze – Pierwsze uruchomienie, przeгляд i konserwacja .	75
<b>6. Usuwanie usterek</b>	Prace naprawcze .....	88
	■ Przeгляд - czujniki, kurek spustowy i kurek odpowietrzający .....	88
	■ Opróżnianie pompy ciepła po stronie wtórnej .....	88
	■ Kontrola czujników temperatury .....	88
	■ Kontrola bezpieczników .....	89
<b>7. Protokoły</b>	Protokół parametrów układu hydraulicznego .....	90
	Protokół parametrów regulacyjnych .....	90
<b>8. Dane techniczne</b>	Dane techniczne .....	95
	Dane akustyczne .....	99
<b>9. Załącznik</b>	Zlecenie pierwszego uruchomienia pompy ciepła .....	100
<b>10. Poświadczenia</b>	Deklaracja zgodności .....	101
<b>11. Wykaz haseł</b>	.....	102







## Utylizacja opakowań

Niepotrzebne opakowania zgodnie z przepisami należy oddać do recyklingu.

## Symbole

Symbol	Znaczenie
	Odsyłacz do innego dokumentu zawierającego dalsze informacje
	Czynność robocza na rysunkach: Numeracja odpowiada kolejności wykonywanych prac.
	Ostrzeżenie przed szkodami rzeczowymi i zagrożeniem dla środowiska
	Obszar będący pod napięciem
	Zwrócić szczególną uwagę.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podzespół musi zostać zablokowany (słysząc zatrzaśnięcie).</li> <li>albo</li> <li>▪ Sygnał dźwiękowy</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamontować nowy podzespół.</li> <li>albo</li> <li>▪ W połączeniu z narzędziem: wyczyścić powierzchnię.</li> </ul>
	Fachowo zutylizować podzespół.
	Oddać podzespół do utylizacji w punkcie odbioru. <b>Nie</b> wyrzucać podzespołu razem z odpadami z gospodarstwa domowego.

Przebieg pracy podczas pierwszego uruchamiania, przeglądu technicznego i konserwacji został przedstawiony w ustępie „Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja” i oznaczony w następujący sposób:

Symbol	Znaczenie
	Przebieg pracy wymagany podczas pierwszego uruchamiania
	Czynności niewymagane podczas pierwszego uruchamiania
	Przebieg pracy wymagany podczas przeglądu
	Czynności niewymagane podczas przeglądu
	Przebieg pracy wymagany podczas konserwacji
	Czynności niewymagane podczas konserwacji

## Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Zgodnie z przeznaczeniem urządzenie można instalować i eksploatować tylko w zamkniętych systemach grzewczych wg EN 12828, uwzględniając odpowiednie instrukcje montażu, serwisu i obsługi.

W zależności od wersji urządzenie można stosować wyłącznie do następujących celów:

- Ogrzewanie pomieszczeń
- Chłodzenie pomieszczeń
- Podgrzew ciepłej wody użytkowej

Zakres funkcji można rozszerzyć, stosując dodatkowe komponenty i wyposażenie dodatkowe.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem zakłada, że wykonano stacjonarną instalację w połączeniu z dopuszczonymi komponentami, charakterystycznymi dla danej instalacji.

### Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem (ciąg dalszy)

Zastosowanie komercyjne lub przemysłowe w celu innym niż ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń lub podgrzew ciepłej wody użytkowej nie jest zastosowaniem zgodnym z przeznaczeniem.

Niewłaściwe użycie urządzenia wzgl. niefachowa obsługa (np. otwarcie urządzenia przez użytkownika instalacji) jest zabronione i skutkuje wyłączeniem odpowiedzialności. Niewłaściwe użycie obejmuje także zmianę zgodnej z przeznaczeniem funkcji komponentów systemu grzewczego.

#### **Wskazówka**

*Urządzenie przewidziane jest wyłącznie do użytku domowego lub podobnego, co oznacza, że nawet nieprzeszkolone osoby mogą je bezpiecznie obsługiwać.*

## Informacja o produkcji

### Budowa

Vitocal 350-A to pompa ciepła powietrze/woda. Typ AWHI 351.A ustawia się w obrębie budynku. Zassane powietrze jest tłoczone przez kanał powietrzny do pompy ciepła. Wydmuchane powietrze opuszcza budynek także przez kanał powietrzny. Typ AWHO 351.A ustawia się poza budynkiem. Hydrauliczne przewody łączące są zabezpieczone przed zamrożeniem i układane pod ziemią.

### Instalacja hydrauliczna

Do zasilania obiegu wtórnego można podłączyć 2 pompy obiegowe (pompę wtórną i pompę ładującą podgrzewacz cwu) lub 1 pompę wtórną i 3-drogowy zawór przełączny.

W przypadku typu AWHI w pompie ciepła można zamontować pompę wtórną. Pozostałe elementy są montowane poza urządzeniem.

W przypadku typu AWHO elementy hydrauliczne do zasilania obiegu wtórnego są montowane poza pompą ciepła.

### Ogrzewanie pomieszczeń

Pompa ciepła może zasilać jednocześnie maks. 3 obiegi grzewcze: 1 obieg grzewczy bez i 2 obiegi grzewcze z mieszaczem. Do sterowania mieszaczem 2. obiegu grzewczego z mieszaczem wymagany jest zestaw uzupełniający mieszacza (wyposażenie dodatkowe).

### Chłodzenie pomieszczeń

Chłodzenie pomieszczeń odbywa się za pośrednictwem jednego z obiegów grzewczych/chłodzących lub za pośrednictwem oddzielnego obiegu chłodzącego. Obieg chłodniczy jest w tym przypadku odwracany i ciepło jest pobierane z obiegu chłodzącego.

### Regulator pompy ciepła

Cała instalacja grzewcza jest monitorowana i sterowana przez zamontowany regulator pompy ciepła Vitotronic 200, typ WO1B.

## Przykłady instalacji

Dostępne przykłady instalacji: patrz [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

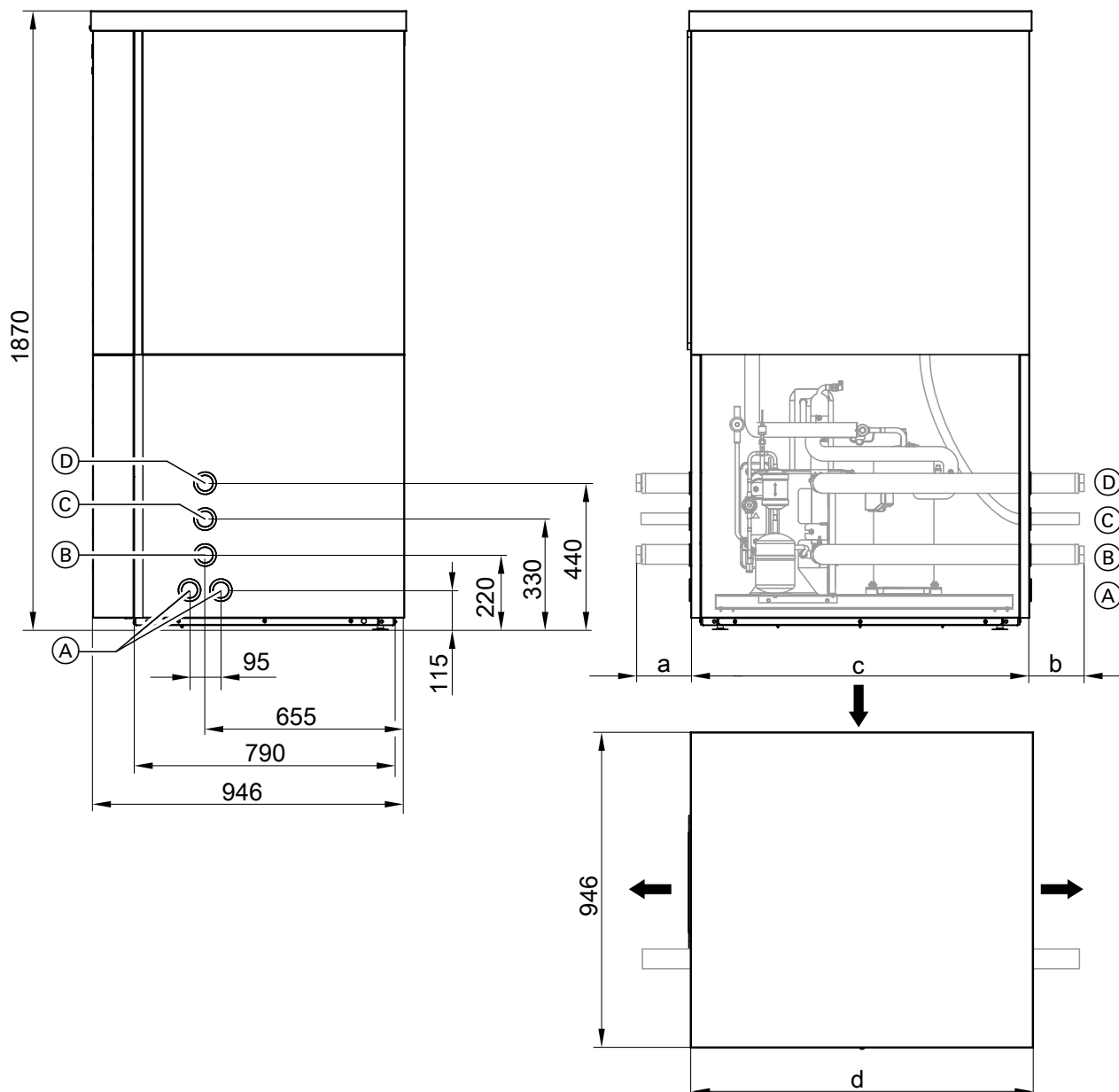
## Listy części zamiennych

Informacje dotyczące części zamiennych można znaleźć na stronie [www.viessmann.com/etapp](http://www.viessmann.com/etapp) lub w aplikacji części zamiennych Viessmann.





**Wymagania dotyczące przyłączy wykonywanych przez inwestora: typ AWHI 351.A**



Rys. 1 Wymiary bez osłon blaszanych: 790 mm x c

- (A) Przepusty przewodów elektrycznych
- (B) Powrót wody grzewczej / powrót z pojemnościowego podgrzewacza cwu G 1½ (gwint wewnętrzny)
- (C) Spust kondensatu
- (D) Zasilanie wodą grzewczą / zasilanie pojemnościowego podgrzewacza cwu G 1½ (gwint wewnętrzny)

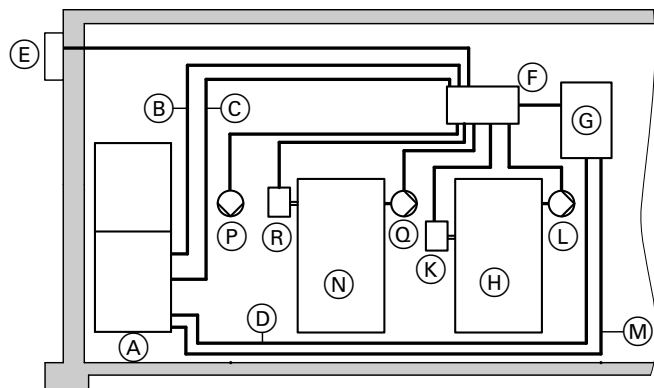
**Wskazówki**

- Wylot powietrza do wyboru po lewej **lub** po prawej stronie
- Przewody hydrauliczne i spust kondensatu mogą być poprowadzone od pompy ciepła z lewej **lub** z prawej strony. Montaż zawsze należy wykonać naprzeciw wylotu powietrza.
- Przewody przyłączeniowe można skrócić. Podane wymiary a i b wynikają z długości przewodów w momencie dostawy.

**Wymiary w mm**

Typ	a	b	c	d
AWHI 351.A10	489	367	880	891
AWHI 351.A14	489	217	1030	1041
AWHI 351.A20	472	64	1200	1211

## Przewody elektryczne



Rys. 2

- (A) Pompa ciepła
- (B) Przewód niskiego napięcia, wstępnie konfekcjonowany
- (C) Przewód sterowania, wstępnie konfekcjonowany
- (D) Elastyczny przewód zasilający (taryfa specjalna / prąd obciążeniowy): w zależności od mocy sprężarki, długości przewodu i rodzaju ułożenia, np.  $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$ .
- (E) Czujnik temperatury zewnętrznej, przewód czujnika:  $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$
- (F) Regulator, elastyczny przewód zasilający ( $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ) ze stykiem wyłączającym ZE, beznapięciowy
- (G) Licznik energii elektrycznej / zasilanie budynku
- (H) Pojemnościowy podgrzewacz cwu
- (K) Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu, przewód czujnika:  $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$
- (L) Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej, zasilanie:  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$

- (M) Elastyczny przewód zasilający przepływowego podgrzewacza wody grzewczej (wyposażenie dodatkowe):  
400 V:  $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$   
230 V:  $7 \times 2,5 \text{ mm}^2$
- (N) Zasobnik buforowy wody grzewczej
- (P) Pompa wtórna, zasilanie:  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- (Q) Pompa obiegu grzewczego
- (R) Czujnik temperatury wody w zasobniku buforowym, przewód czujnika:  $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$

### Wymagane długości przewodów:

- Dla regulatora pompy ciepła (wypust ścienny przewodów usytuowany osiowo bezpośrednio pod regulatorem pompy ciepła):  
0,6 m od wypustu ściennego
- W pompie ciepła (do skrzynki rozdzielczej):  
3,4 m plus odległość od ściany
- **Przewody łączące skrzynkę rozdzielczą – z regulatorem pompy ciepła:**  
Przestrzegać wskazówek od strony 39.
- **Przyłącze elektryczne podzespołów instalacji** (pomp, mieszaczy, zaworów, urządzeń sygnalizacyjnych, styczników, rozszerzeń funkcji, czujników itd.):  
Przyłączenie odbywa się w regulatorze pompy ciepła. Przestrzegać wskazówek od strony 47.
- **Przyłącze elektryczne:**  
Liczba przewodów zasilających łączących szafę licznika z regulatorem pompy ciepła i skrzynką rozdzielczą zależy od wersji instalacji i stosowanej taryfy. Przyłączenia dokonuje się w skrzynce rozdzielczej pompy ciepła. Przestrzegać wskazówek od strony 67.

## Wymagania dotyczące transportu i ustawienia: typ AWHI 351.A

### Transport

- !** **Uwaga**  
Uderzenia, silny napór i wysokie naprężenia mogą prowadzić do uszkodzeń na ścianach zewnętrznych urządzenia.  
**Nie** obciążać górnej i przedniej ściany oraz ścian bocznych.

- !** **Uwaga**  
Mocne pochylenie sprężarki w pompie ciepła może spowodować uszkodzenie urządzenia. Maks. kąt przechyłu:  $45^\circ$  przez bardzo krótki czas

**Wymagania dotyczące transportu i ustawienia:...** (ciąg dalszy)**Wymagania dotyczące pomieszczenia technicznego****Uwaga**

Niekorzystne warunki klimatyczne w pomieszczeniu mogą prowadzić do zakłócenia działania i uszkodzenia urządzenia.

- Pomieszczenie techniczne musi być suche i zabezpieczone przed zamarznięciem.
- Należy zapewnić temperaturę otoczenia w zakresie od 0 do 35°C.

**Niebezpieczeństwo**

Pył, gazy, opary mogą prowadzić do uszczerbku na zdrowiu i wywołać eksplozję.

Unikać obecności pyłu, gazów i oparów w pomieszczeniu technicznym.

**Uwaga**

Zbyt duże obciążenie podłoża może prowadzić do uszkodzenia budynku.

Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia podłoża. Uwzględnić masę całkowitą urządzenia.

**Masa całkowita**

AWHI 351.A10	287 kg
AWHI 351.A14	297 kg
AWHI 351.A20	361 kg

**Transmisja dźwięku**

- Aby uniknąć rezonansu akustycznego ciał stałych, ustawić urządzenie na masywnym podłożu lub cokole betonowym.
- Nie ustawiać pompy ciepła obok pomieszczeń mieszkalnych lub sypialnych.

**Minimalna wysokość pomieszczenia**

- Wymagana wysokość pomieszczenia min. 2,10 m

**Minimalna kubatura pomieszczenia (według EN 378)**

AWHI 351.A10	13,55 m <sup>3</sup>
AWHI 351.A14	16,13 m <sup>3</sup>
AWHI 351.A20	17,10 m <sup>3</sup>

**Strona zasysająca i wywiewna**

- Powietrze w strefie wywiewu jest o ok. 10 K chłodniejsze od powietrza otoczenia. W strefie wywiewu może więc dojść do oblodzenia również przy temperaturach dodatnich.
- Podczas odladzania z kanału powietrznego od strony wywiewnej wydostaje się zimna para.
- Minimalna odległość strony zasysającej i wywiewnej od chodników lub tarasów: 3 m

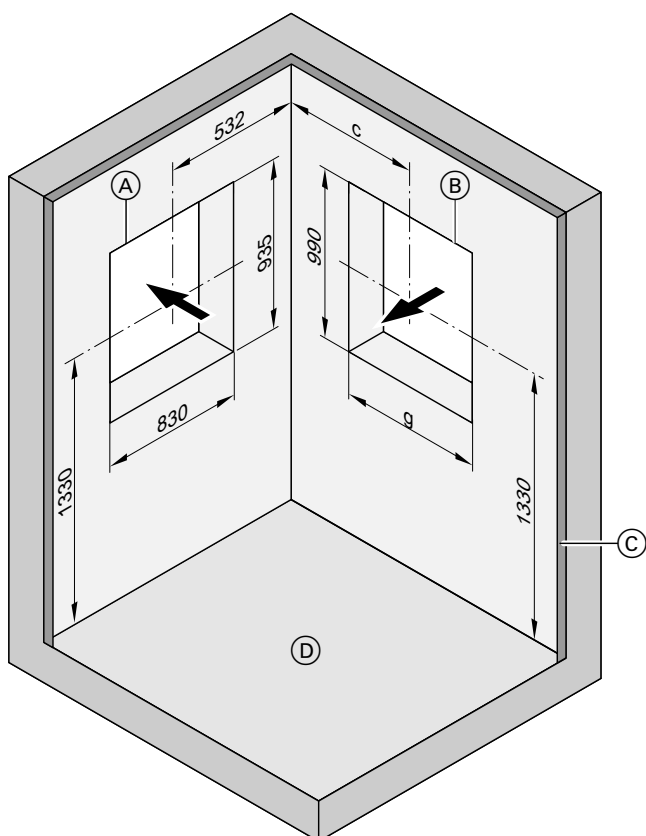
### Minimalne odległości i wymiary w przypadku ustawienia narożnego

#### Wskazówka

- Przed wykonaniem otworów na przewody należy skontrolować statykę budynku i ściany. Ewentualnie zamontować element nośny.
- Przy ustawieniu narożnym (wydmuch po lewej lub prawej stronie) otwory na przewody pokrywają się.
- Wszystkie podane wymiary są wymiarami gotowego budynku.

Wymiar		Vitocal 350-A, typ AWHI		
		351.A10	351.A14	351.A20
c	mm	522	588	689
g	mm	880	1020	1180

#### Wymiary otworów na przewody

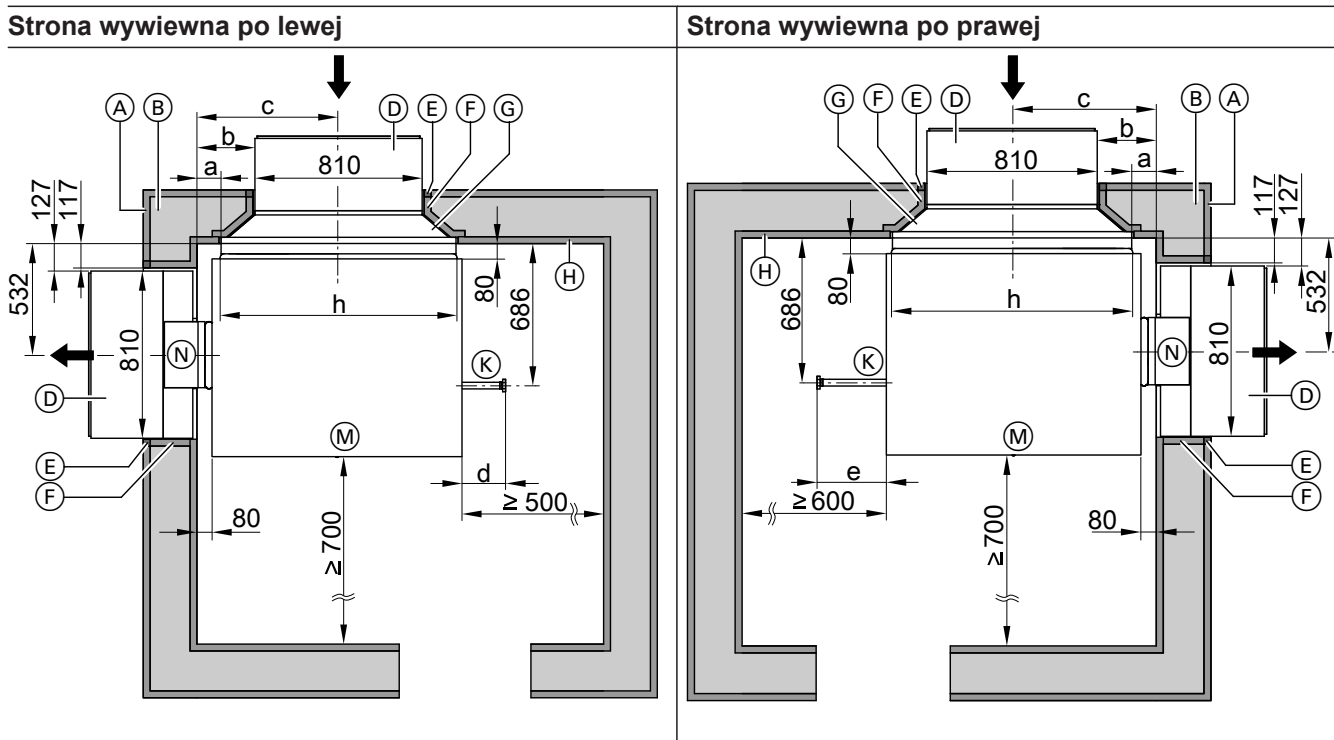


Rys. 3 Strona wywiewna z lewej (stan wysyłkowy), przyłącza hydrauliczne z prawej (w zakresie obowiązków inwestora)

- (A) Otwór na przewody po stronie wywiewnej
- (B) Otwór na przewody po stronie zasysającej
- (C) Tynk wewnętrzny / Okładzina ścienna
- (D) Górna krawędź gotowej podłogi

**Wymagania dotyczące transportu i ustawienia:...** (ciąg dalszy)

**Odległości od ścian**



- (A) Tynk zewnętrzny
- (B) Ściana
- (D) Przepust ścienny (z EPP, można skrócić go od zewnątrz za pomocą piły do odpowiedniego wymiaru. Zwrócić uwagę na grubość tynku!)
- (E) Taśma elastyczna oraz akrylowa spoina uszczelniająca (dookoła)
- (F) Pianka PU (dookoła)
- (G) Króciec przyłączeniowy urządzenia / Kanał powietrzny po stronie zasysającej (z EPP)
- (H) Tynk wewnętrzny / Okładzina ścienna
- (K) Przyłącza hydrauliczne i przyłącze kondensatu
- (M) Pompa ciepła
- (N) Króciec przyłączeniowy urządzenia / Kanał powietrzny po stronie wywiewnej (z EPP)

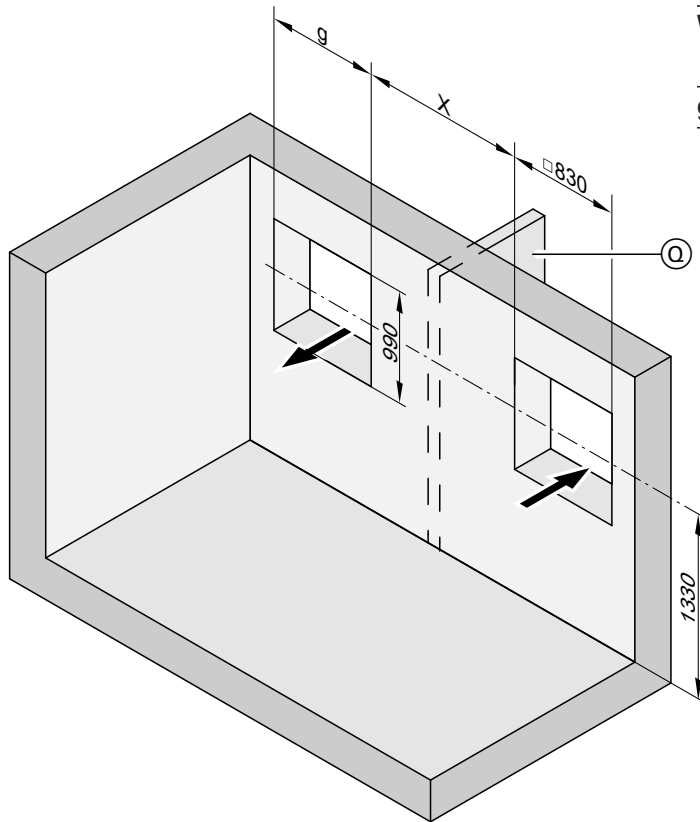
Wymiar		Vitocal 350-A, typ AWHI		
		351.A10	351.A14	351.A20
a	mm	95	85	107
b	mm	118	182	284
c	mm	522	588	689
d	mm	367	217	64
e	mm	489	489	472
g	mm	880	1020	1180
h	mm	845	995	1148

Montaż

**Wymagania dotyczące transportu i ustawienia:...** (ciąg dalszy)

**Minimalne odległości i wymiary w przypadku ustawienia przy ścianie**

**Wymiary otworów na przewody**



Wymiar	Vitocal 350-A, typ AWHI			
	351.A10	351.A14	351.A20	
g	mm	880	1020	1180

Rys. 4

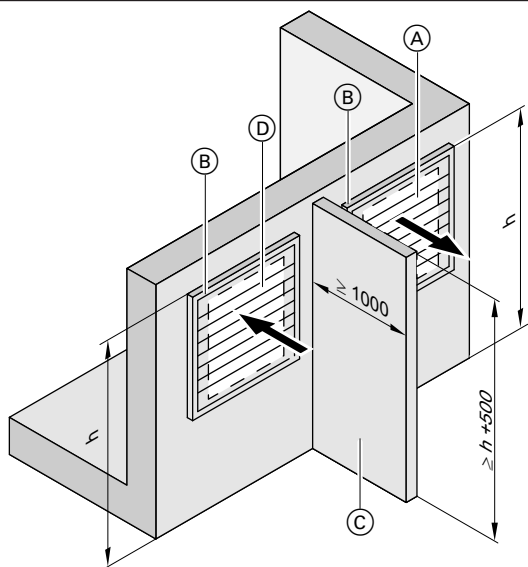
- ⓐ Ściana działowa (jeżeli to konieczne): patrz tabela na stronie 15 i 16
- X Odległość otworów na przewody w budynku



Ściana działowa

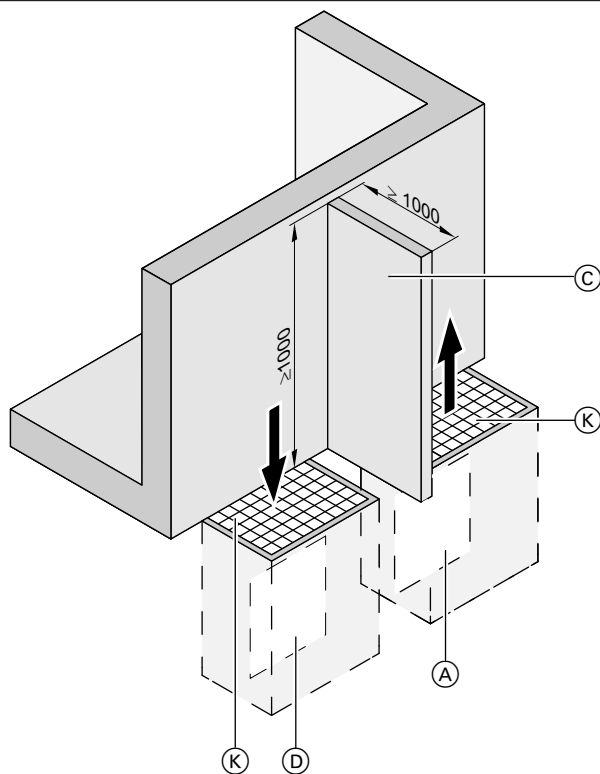
Wlot/Wylot powietrza przez kratkę wentylacyjną zewnętrzną

Wlot/Wylot powietrza przez studzienkę okna piwnicznego



Rys. 6

- Ⓐ Strona wywiewna
- Ⓑ Kratka wentylacyjna zewnętrzna
- Ⓒ Ściana działowa
- Ⓓ Strona zasysająca
- h Wysokość do górnej krawędzi kratki wentylacyjnej zewnętrznej

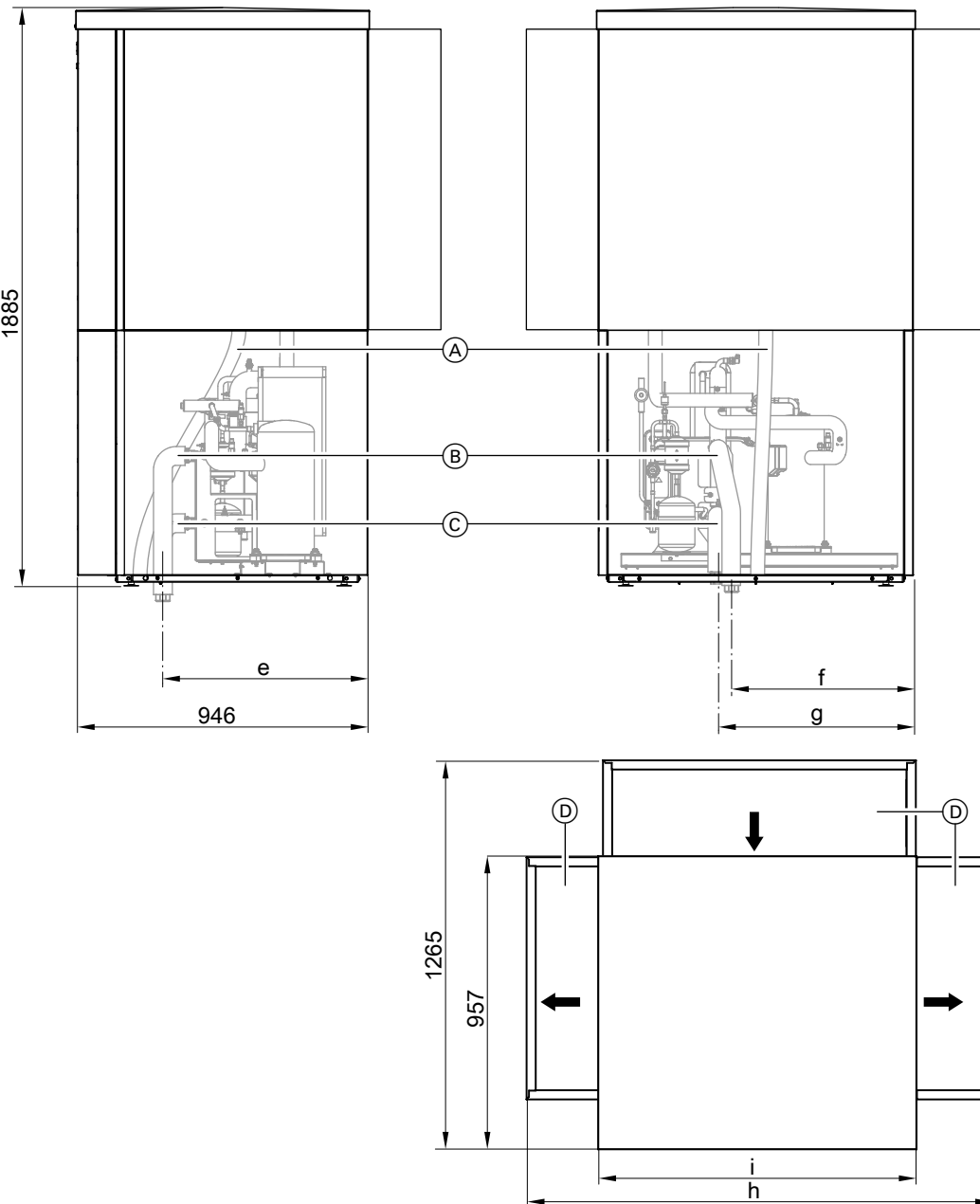


Rys. 7

- Ⓐ Strona wywiewna
- Ⓒ Ściana działowa
- Ⓓ Strona zasysająca
- Ⓚ Studzienka okna piwnicznego



**Wymagania dotyczące przyłączy wykonywanych przez inwestora: typ AWHO 351.A**



Montaż

Rys. 8

- (A) Spust kondensatu
- (B) Zasilanie wodą grzewczą G 1¼ (gwint wewnętrzny):  
Element przejściowy G 1¼ na Rp 1 w załączeniu
- (C) Powrót wody grzewczej G 1¼ (gwint wewnętrzny):  
Element przejściowy G 1¼ na Rp 1 w załączeniu
- (D) Pokrywy dźwiękoizolacyjne

**Wymiary w mm**

Typ	e	f	g	h	i
AWHO 351.A10	655	456	500	1380	891
AWHO 351.A14	655	606	650	1530	1041
AWHO 351.A20	655	754	798	1700	1211

## Wymagania dotyczące transportu i ustawienia: typ AWHO 351.A

### Transport

Urządzenie można podnieść na fundament np. przy użyciu dźwigu i środków pomocniczych inwestora.

- ! **Uwaga**  
Podnoszenie za wkręczone uchwyty do podnoszenia prowadzi do uszkodzenia urządzenia.
  - Nie mocować uchwytów do podnoszenia na pompie ciepła.
  - Podnieść pompę ciepła przy pomocy 2 lub 4 pasów transportowych.  
W tym celu leżące naprzeciw siebie pętle przełożyć wokół ramy.
  - Pamiętać o równomiernym rozkładzie obciążenia.

- ! **Uwaga**  
Uderzenia, silny napór i wysokie naprężenia mogą prowadzić do uszkodzeń na ścianach zewnętrznych urządzenia.  
**Nie** obciążać górnej i przedniej ściany oraz ścian bocznych.

- ! **Uwaga**  
Mocne pochylenie sprężarki w pompie ciepła może spowodować uszkodzenie urządzenia.  
Maks. kąt przechyłu: 45° przez bardzo krótki czas

### Wymagania dotyczące miejsca ustawienia

Pompę ciepła wolno ustawiać wyłącznie **na zewnątrz budynku** na fundamencie: patrz strona 19.


- Należy uwzględnić konieczność ręcznego opróżniania przewodów zasilania i powrotu wody grzewczej narażonych na oddziaływanie mrozu.  
Gdy regulator pompy ciepła i pompa obiegu grzewczego są gotowe do pracy, aktywna jest funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem w regulatorze pompy ciepła.  
W przypadku wyłączenia pompy ciepła z eksploatacji lub dłuższej przerwy w dostawie energii elektrycznej opróżnić instalację.  
W przypadku instalacji z pompą ciepła, w których nie można rozpoznać przerwy w dostawie energii elektrycznej (domek letniskowy), obieg grzewczy należy eksploatować z odpowiednim środkiem przeciwmrażającym lub opróżniać.
- Aby zapobiec krótkim spięciom strumieni powietrza i wzrostom poziomu ciśnienia akustycznego na skutek odbijania promieni, nie należy ustawiać urządzenia we wnękach, w kątach lub między 2 ścianami. Trawniki i roślinność mogą skutecznie wyciszać hałas.  
Z tego też względu **jedynie** fundament pompy ciepła powinien być wykonany z materiału wykazującego sztywność konstrukcyjną (beton).

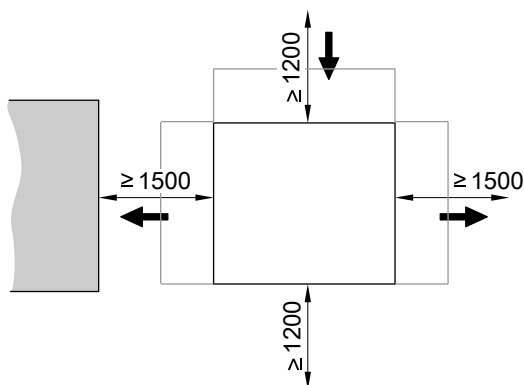
- Nie ustawiać pompy ciepła obok pomieszczeń mieszkalnych lub sypialnych.
- Powietrze w strefie wywiewu jest o ok. 10 K chłodniejsze od powietrza otoczenia. W strefie wywiewu może więc dojść do oblodzenia również przy temperaturach dodatnich. Zachować odległość od chodników lub tarasów wynoszącą  $\geq 3$  m.
- Podczas odladzania z otworów wylotowych powietrza pompy ciepła usuwana jest zimna para. Wytwarzanie pary należy uwzględnić podczas ustawiania (wybór miejsca ustawienia, ustawienie położenia pompy ciepła).

### Wymagania dotyczące miejsca montażu regulatora pompy ciepła

Regulator pompy ciepła wolno montować wyłącznie **wewnątrz budynku** na ścianie: patrz strona 47.

- ! **Uwaga**  
Niekorzystne warunki klimatyczne w pomieszczeniu mogą prowadzić do zakłócenia działania i uszkodzenia urządzenia.
  - Pomieszczenie techniczne musi być suche i zabezpieczone przed zamrożeniem.
  - Należy zapewnić temperaturę otoczenia w zakresie od 0 do 35°C.

-  **Niebezpieczeństwo**  
Pył, gazy, opary mogą prowadzić do uszczerbku na zdrowiu i wywołać eksplozję.  
Unikać obecności pyłu, gazów i oparów w pomieszczeniu technicznym.

**Wymagania dotyczące transportu i ustawienia:...** (ciąg dalszy)**Minimalne odległości**

Rys. 9

**Fundament: typ AWHO 351.A**

Pompę ciepła należy ustawić poziomo na twardym podłożu. Zaleca się fundament betonowy, taki jak przedstawiono na poniższych rysunkach.

- W fundamencie należy wykonać odpowiednio wymiarowany otwór (patrz następny rysunek) na przewody doprowadzane do pompy ciepła od dołu (zasilanie i powrót instalacji, przewody elektryczne i odpływ kondensatu).
- Fundament, powierzchnię ustawienia i kanały na przewody wykonać tak, aby do pompy ciepła i kanałów na przewody nie mogły dostać się małe zwierzęta.
- Skraplający się kondensat (w zależności od temperatury i względnej wilgotności powietrza do 20 litrów/h) należy odprowadzać przez rurę kanalizacyjną DN 40, zapewniając przy tym ochronę przed zamarznięciem i stały spadek.  
W miarę możliwości przyłączyć odpływ kondensatu do drenażu lub kanalizacji. Należy wówczas w strefie zabezpieczonej przed zamarznięciem zastosować syfon o wysokości piętrzenia min. 60 mm.  
Jeżeli podłoże przepuszcza wodę, kondensat może również wsiąkać w warstwę żwiru do głębokości zabezpieczonej przed zamarznięciem.
- W razie potrzeby inwestor może zabezpieczyć wąż kondensatu przed zamarzaniem lub zamontować ogrzewanie dodatkowe.



Wytyczne projektowe

**Masa**

Vitocal 350-A, typ	Masa (z pokrywami dźwiękoizolacyjnymi)
AWHO 351.A10	325 kg
AWHO 351.A14	335 kg
AWHO 351.A20	400 kg

**Wymiary fundamentu**

Na przewody (hydrauliczny zestaw przyłączeniowy ⑤, elektryczne przewody łączące ④ i spust kondensatu ③) wprowadzane od dołu do pompy ciepła należy przewidzieć otwór o odpowiednich wymiarach ⑥ w fundamencie: patrz poniższy rysunek.

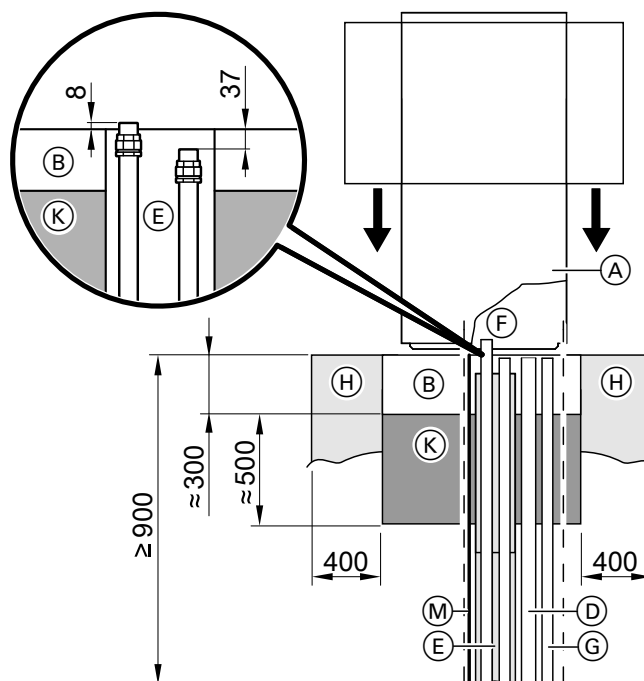


**Fundament: typ AWHO 351.A** (ciąg dalszy)

- Ⓥ Otwór w fundamencie do przeprowadzenia przewodów zasilania i powrotu wody grzewczej, spustu kondensatu, elektrycznych przewodów łączących (przewodów niskiego napięcia i przewodów sterowania) oraz przewodu zasilającego do skrzynki rozdzielczej
- Ⓦ Kierunek układania rury hydraulicznego zestawu przyłączeniowego – do tyłu

Wymiar	Vitocal 350-A, typ AWHO			
	351.A10	351.A14	351.A20	
a	mm	1080	1230	1400
b	mm	195	195	195

Przekrój



Rys. 11

- Ⓐ Pompa ciepła
- Ⓑ Fundament betonowy (grubość 300 mm) składający się z:
  - Płyty betonowej C25/30, BSt 500 S i M
  - Wzmocnienie siatką zbrojoną z Q 257 A ze wszystkich stron
- Ⓓ Podziemna rura z tworzywa sztucznego DN 100 na elektryczne przewody łączące do regulatora pompy ciepła (w zakresie obowiązków inwestora): przewód sterowania 230 V~, przewód niskiego napięcia < 42 V
- Ⓔ Hydrauliczny zestaw przyłączeniowy (wyposażenie dodatkowe): hydrauliczne przewody łączące do zasilania wodą grzewczą i powrotu wody grzewczej
- Ⓖ Spust kondensatu DN 40 (w zakresie obowiązków inwestora)
- Ⓗ Miękkie podłoże, żwir lub warstwa tłucznia
- Ⓚ Zabezpieczenie przed zamarzaniem (zagęszczony tłuczeń, np. 0 do 32/56 mm), grubość warstwy zgodna z wymogami lokalnymi i zasadami techniki budowlanej
- Ⓜ Przewód zasilający pompy ciepła

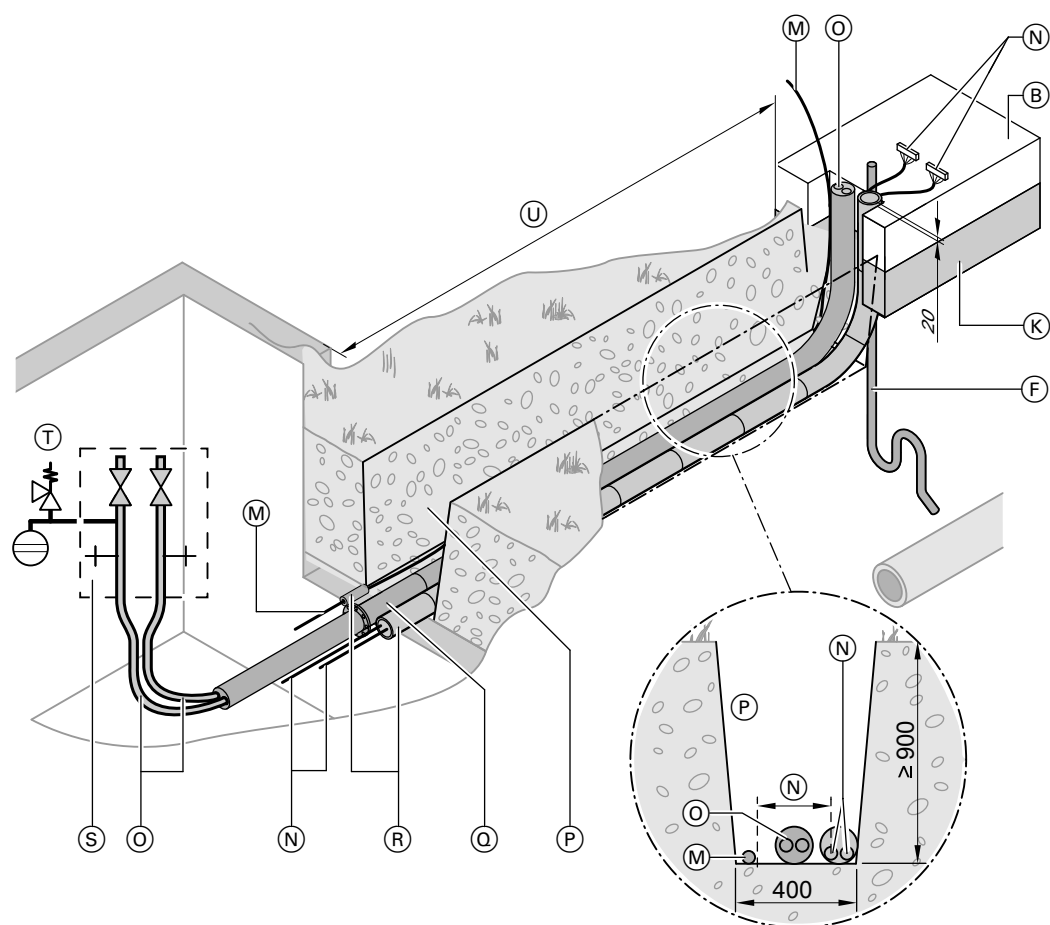
**Fundament: typ AWHO 351.A** (ciąg dalszy)

**Wskazówka**

- Przed betonowaniem fundamentu skrócić hydrauliczne rury przyłączeniowe (zasilanie i powrót wody grzewczej), zamontować złącza śrubowe i zabezpieczyć przed mrozem.
- Przewód zasilający można poprowadzić swobodnie do góry w otworze fundamentu. Ważne jest przestrzenne oddzielenie od przewodu niskiego napięcia i przewodu sterowania.

**Przewody elektryczne i hydrauliczne: typ AWHO 351.A**

**Układanie przewodów w gruncie i wprowadzenie przez ścianę zewnętrzną**



Rys. 12

- Ⓐ Fundament betonowy (grubość 300 mm) złożony z następujących elementów:
  - Płyta betonowa C25/30, BSt 500 S i M
  - Zbrojenie z koszem z Q 257 A z każdej strony
- Ⓑ Rura z tworzywa sztucznego DN 100 na zasilający przewód elektryczny 400 V/50 Hz (w zakresie obowiązków inwestora)
- Ⓒ Rura z tworzywa sztucznego DN 100 na elektryczne przewody łączące do regulatora pompy ciepła (w zakresie obowiązków inwestora): przewód sterowania 230 V~, przewód niskiego napięcia < 42 V
- Ⓓ Hydrauliczny zestaw przyłączeniowy (wyposażenie dodatkowe): Przewody połączeniowe do zasilania wodą grzewczą i powrotu wody grzewczej
- Ⓔ Odpływ kondensatu DN 40 (w zakresie obowiązków inwestora)
- Ⓕ Zabezpieczenie przed zamarznięciem (zagęszczony żwir, np. 0 do 32/56 mm), grubość warstwy zgodna z wymogami lokalnymi i zasadami techniki budowlanej

**Przewody elektryczne i hydrauliczne: typ AWHO 351.A** (ciąg dalszy)

- Ⓜ Zasilający przewód elektryczny sprężarki/wentylatora (3/N/PE 400 V/50 Hz, w zakresie obowiązków inwestora)  
Zalecany przewód: 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>, elastyczny
- Ⓝ 2 elektryczne przewody łączące w rurze z tworzywa sztucznego DN 100 (w zakresie obowiązków inwestora), z okablowanymi wtykami (5, 15 lub 30 m):
  - Przewód sterowania 230 V~
  - Przewód niskiego napięcia < 42 V**Wskazówka**  
*Maks długość przewodów wynosi 30 m. Stosowanie przedłużaczy jest niedozwolone.*
- Ⓞ Hydrauliczne przewody połączeniowe (zasilanie wodą grzewczą i powrót wody grzewczej)
- Ⓟ Kanał w gruncie
- Ⓠ Przepust murowy z zaprawą pęczniejącą (w zakresie obowiązków inwestora) do hydraulicznego przewodu przyłączeniowego
- Ⓡ Przepusty murowe niewrażliwe na działanie wilgoci i wodoszczelne (w zakresie obowiązków inwestora)
- Ⓢ Urządzenie do napełniania i opróżniania z zaworem odcinającym (do opróżniania za pomocą sprężonego powietrza)
- Ⓣ Naczynie zbiorcze z armaturą zabezpieczającą (wyposażenie dodatkowe)
- Ⓤ Odległość ściana budynku — fundament:
  - Maks. odległość zależy od długości elektrycznych i hydraulicznych przewodów łączących: maks. 23 m
  - Przy ustawianiu zachować minimalną odległość od innych przedmiotów (> 1,5 m).

**Przyłącze wody grzewczej (hydrauliczne przewody połączeniowe Ⓞ)**

Wykonać za pomocą hydraulicznego zestawu przyłączeniowego (wyposażenie dodatkowe). Zestaw przyłączeniowy zawiera przewody o różnych długościach. Przewód zasilający i powrotny są elastyczne i posiadają po 2 złącza przejściowe. Przewody znajdują się we wspólnej izolacji cieplnej.

**Vitocal 350-A, typ AWHO 351.A20**

- Przewody zasilające/powrotne: 2 x DN 40
- Złącza przejściowe: DN 40 na R 1¼
- Wprowadzenia przewodów do budynku Ⓠ odbywa się przez przepust ścienny z zaprawą pęczniejącą (w zakresie obowiązków inwestora)
- Urządzenie napełniająco-spustowe Ⓢ do zasilania i powrotu wody grzewczej w budynku zainstalować w pobliżu ściany zewnętrznej, na głębokości 0,8 m pod poziomem gruntu.  
**Wskazówka**  
*W budynkach ustawionych na poziomie gruntu należy zaplanować izolowany termicznie szyb lub umożliwić opróżnianie pompy ciepła przy wykorzystaniu sprężonego powietrza.*

**Zabezpieczenie przed zamarznięciem**

Gdy regulator pompy ciepła i pompa obiegu grzewczego są gotowe do pracy, aktywna jest również funkcja zabezpieczenia przed zamarznięciem regulatora. Po wyłączeniu z eksploatacji pompy ciepła lub przy dłuższej awarii w dostawie energii elektrycznej opróżnić instalację przy pomocy urządzenia do napełniania i opróżniania Ⓢ.

W przypadku instalacji pompy ciepła, w których można nie rozpoznać awarii w dostawie energii elektrycznej (domek letniskowy), obiegi grzewcze można zastępczo eksploatować z odpowiednim środkiem chroniącym przed zamarznięciem. Aby zapewnić bezawaryjną pracę pompy ciepła, stosować środek przeciw zamarzaniu na bazie glikolu. Gotowe mieszanki gwarantują równomierny rozkład stężeń.

Zalecenie: Stosować czynnik grzewczy „Tyfocor” firmy Viessmann na bazie glikolu etylenowego (gotowa mieszanka do temp. -19°C, jasnozielona).

**Przewód zasilający Ⓜ**

Uwzględnić wymogi lokalnego ZE (Techniczne Warunki Przyłączeniowe).

- Przewód zasilający do skrzynki rozdzielczej Ⓜ poprowadzić poza budynkiem jako przewód uziemiający (NYY) lub w przypadku typu przewodu NYM ułożyć w podziemnej rurze z tworzywa sztucznego.
- Wymagana długość przewodu w pompie ciepła od górnej krawędzi fundamentu: min. 2,6 m.

**Elektryczne przewody łączące Ⓝ**

Elektryczne przewody łączące, konfekcjonowane (przewód sterowania 230 V~, przewód niskiego napięcia < 42 V) Ⓝ należy ułożyć poza budynkiem w rurze z tworzywa sztucznego DN 100. Chronić wtyki na końcach przewodów przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem (np. za pomocą folii bąbelkowej).

Wymagana długość przewodu w pompie ciepła od górnej krawędzi fundamentu

- Przewód sterowania 230 V~: min. przewód sterowania 0,9 m
- Przewód niskiego napięcia < 42 V: przewód niskiego napięcia min. 0,7 m

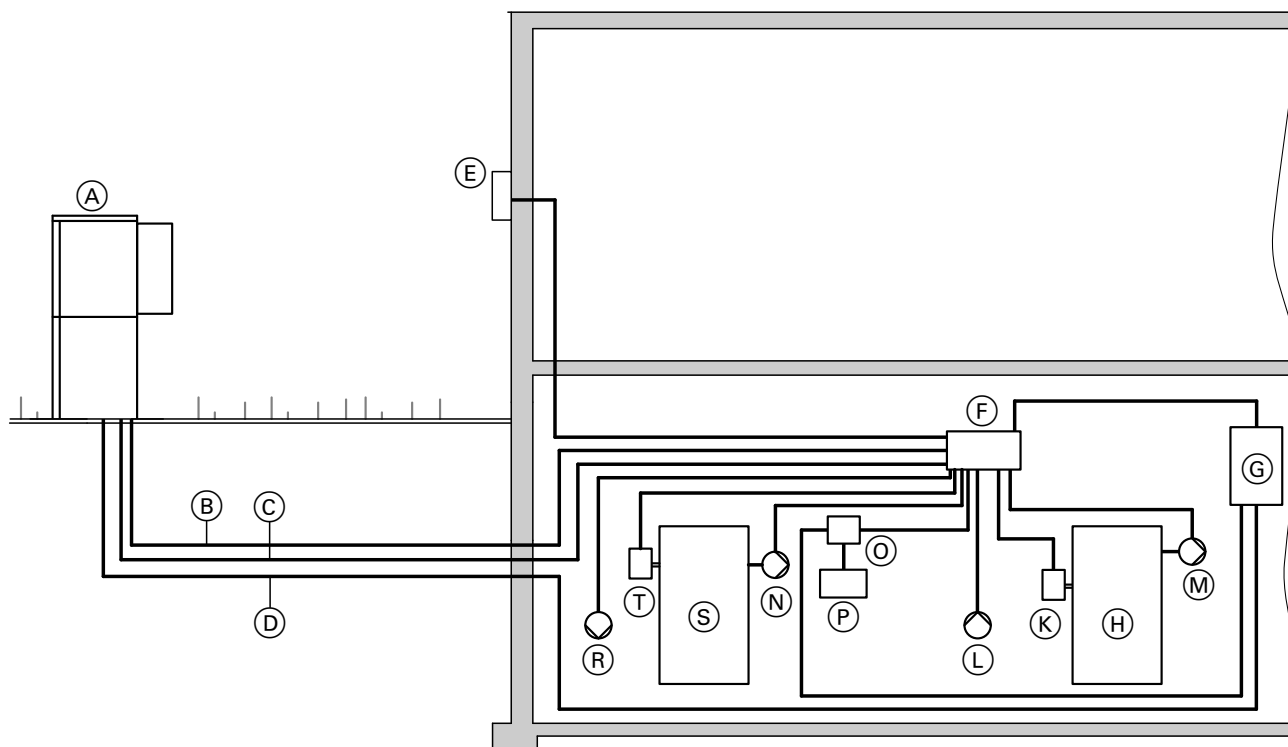
**Układanie rur z tworzywa sztucznego Ⓞ, Ⓠ**

- Zapewnić linkę do przeciągania przewodów elektrycznych (Ⓜ, Ⓝ).
- W celu ułatwienia przeprowadzenia elektrycznych przewodów łączących przez podziemną rurę z tworzywa sztucznego, unikać kolan 90°, stosując zamiast nich 3 x 30° lub 2 x 45°.
- Spadek podziemnych rur z tworzywa sztucznego musi przebiegać w kierunku pompy ciepła, tak aby w razie potrzeby możliwy był odpływ kondensatu.

**Przewody elektryczne i hydrauliczne: typ AWHO 351.A** (ciąg dalszy)

- Przepusty murowe (R) na miejscu instalacji nie powinny przepuszczać wilgoci ani wody.
- Otwory w podziemnych rurach z tworzywa sztucznego zabezpieczyć w taki sposób, aby do budynku nie mogły przedostać się zwierzęta ani wilgoć.

**Wymagane przewody elektryczne i hydrauliczne**



Rys. 13

- (A) Pompa ciepła
- (B) Przewód niskiego napięcia, wstępnie konfekcjonowany
- (C) Przewód sterowania, wstępnie konfekcjonowany
- (D) Elastyczny przewód zasilający, taryfa specjalna / prąd obciążeniowy: w zależności od mocy sprężarki, długości przewodu i rodzaju ułożenia, np. 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>.
- (E) Czujnik temperatury zewnętrznej, przewód czujnika (2 x 0,75 mm<sup>2</sup>)
- (F) Regulator, elastyczny przewód zasilający (5 x 1,5 mm<sup>2</sup>) z zasilaniem styku wyłączającego ZE, beznapięciowy
- (G) Licznik energii elektrycznej / zasilanie budynku
- (H) Pojemnościowy podgrzewacz cwu
- (K) Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu, przewód czujnika (2 x 0,75 mm<sup>2</sup>)
- (L) Pompa ładująca pojemnościowy podgrzewacz cwu lub 3-drogowy zawór przełączny, zasilanie (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>)
- (M) Pompa cyrkulacyjna wociepłej wody użytkowej, zasilanie (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>)
- (N) Pompa obiegu grzewczego, zasilanie (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>)
- (O) Przewód zasilający modułu sterującego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej  
400 V: 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>  
230 V: 7 x 2,5 mm<sup>2</sup>
- (P) Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (wyposażenie dodatkowe)
- (R) Pompa wtórna, zasilanie (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>)
- (S) Zasobnik buforowy wody grzewczej
- (T) Czujnik temperatury wody w zasobniku buforowym, przewód czujnika (2 x 0,75 mm<sup>2</sup>)

**Wymagane długości przewodów:**

- Dla regulatora pompy ciepła (wypust ścienny przewodów usytuowany osiowo bezpośrednio pod regulatorem pompy ciepła):  
0,6 m od wypustu ściennego
- W pompie ciepła (do skrzynki rozdzielczej):  
2,6 m od górnej krawędzi fundamentu

**Wskazówka**

Jeśli instalowane są dodatkowe obiegi grzewcze z mieszaczem, zewnętrzne wytwornice ciepła (gaz/olej/drewno), zdalne sterowanie itp., należy zaplanować wymagane dodatkowe przewody zasilania, sterowania i czujników.

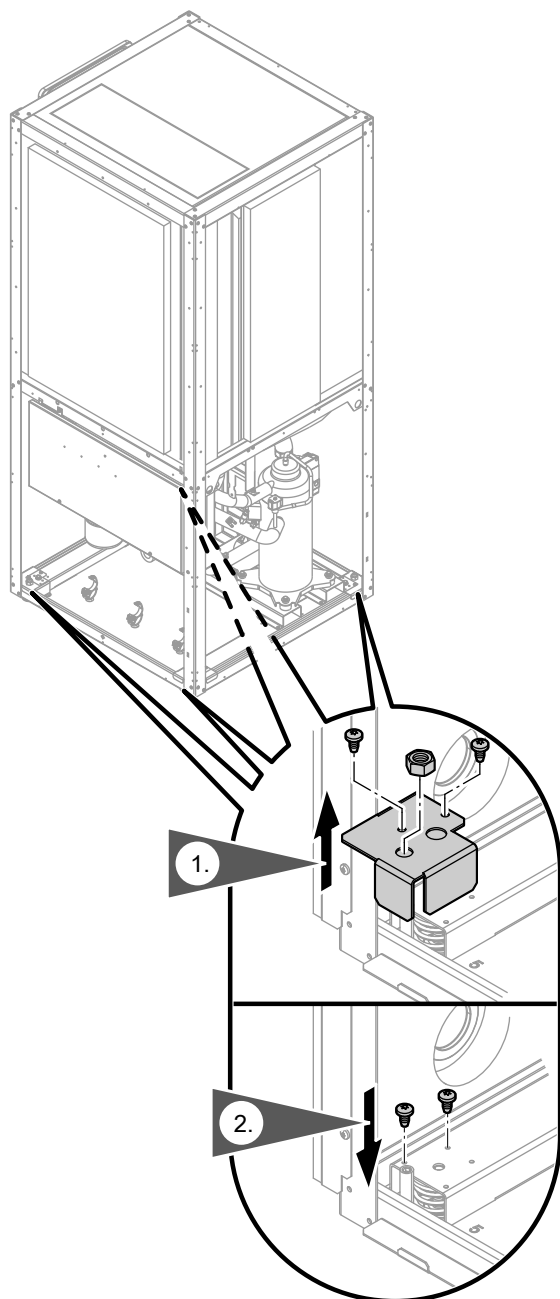


**Przewody elektryczne i hydrauliczne: typ AWHO 351.A** (ciąg dalszy)

- **Przewody łączące skrzynkę rozdzielczą – z regulatorem pompy ciepła:**  
Przestrzegać wskazówek od strony 39.
- **Przyłącze elektryczne podzespołów instalacji** (pomp, mieszaczy, zaworów, urządzeń sygnalizacyjnych, styczników, rozszerzeń funkcji, czujników itd.):  
Przyłączenie odbywa się w regulatorze pompy ciepła. Przestrzegać wskazówek od strony 47.
- **Przyłącze elektryczne:**  
Liczba przewodów zasilających łączących szafę licznika z regulatorem pompy ciepła i skrzynką rozdzielczą zależy od wersji instalacji i stosowanej taryfy. Przyłączenia dokonuje się w skrzynce rozdzielczej pompy ciepła. Przestrzegać wskazówek od strony 67.

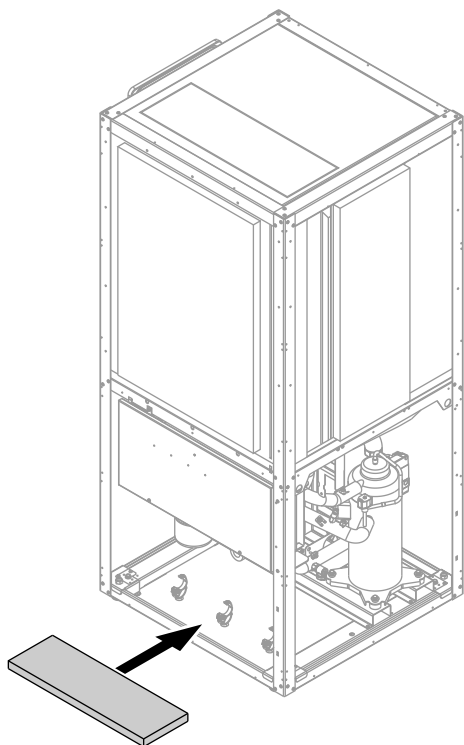
## Usuwanie zabezpieczenia na czas transportu

- !** **Uwaga**  
Nieusunięte zabezpieczenia na czas transportu powodują wibracje i powstawanie hałasu. Usunąć zabezpieczenie na czas transportu i z powrotem wkręcić śruby.



Rys. 14

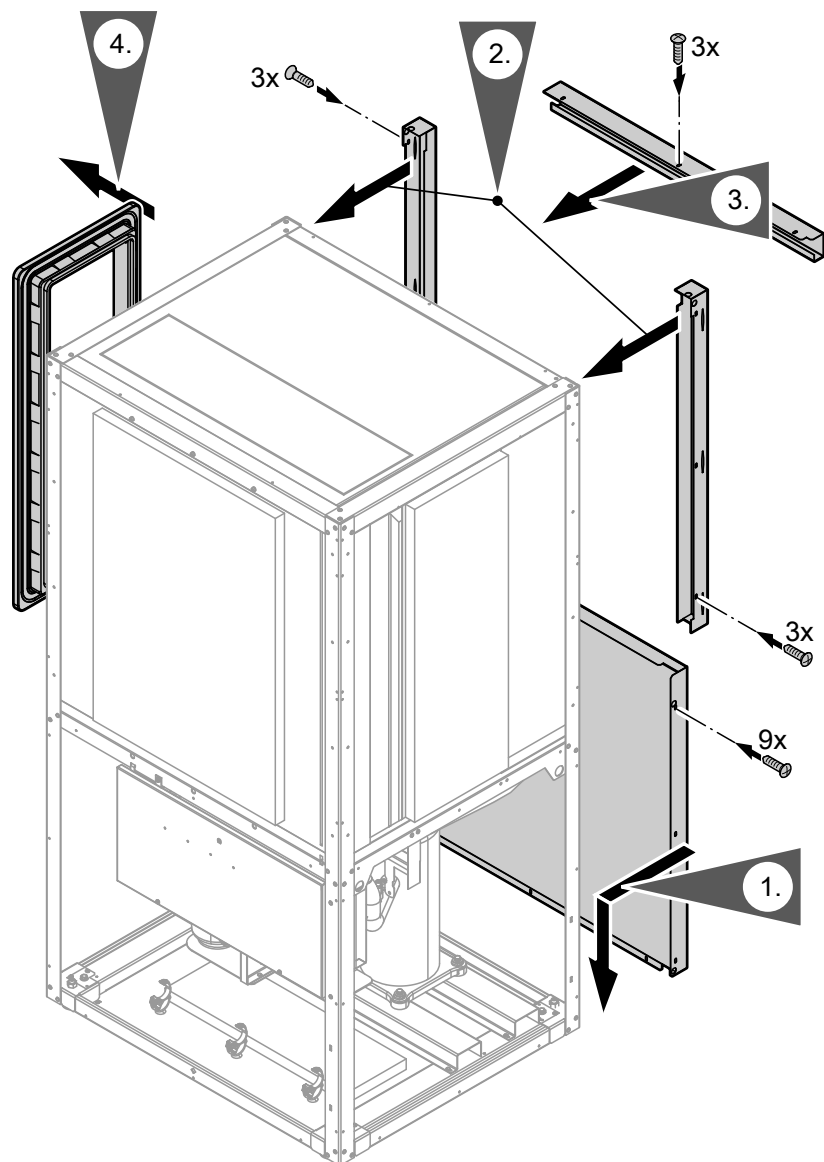
Tylko typ AWHI 351.A: zamontować załączoną matę podłogową



Rys. 15

## Montaż osłon zewnętrznych

Montaż na przykładzie typu AWHI 351.A.

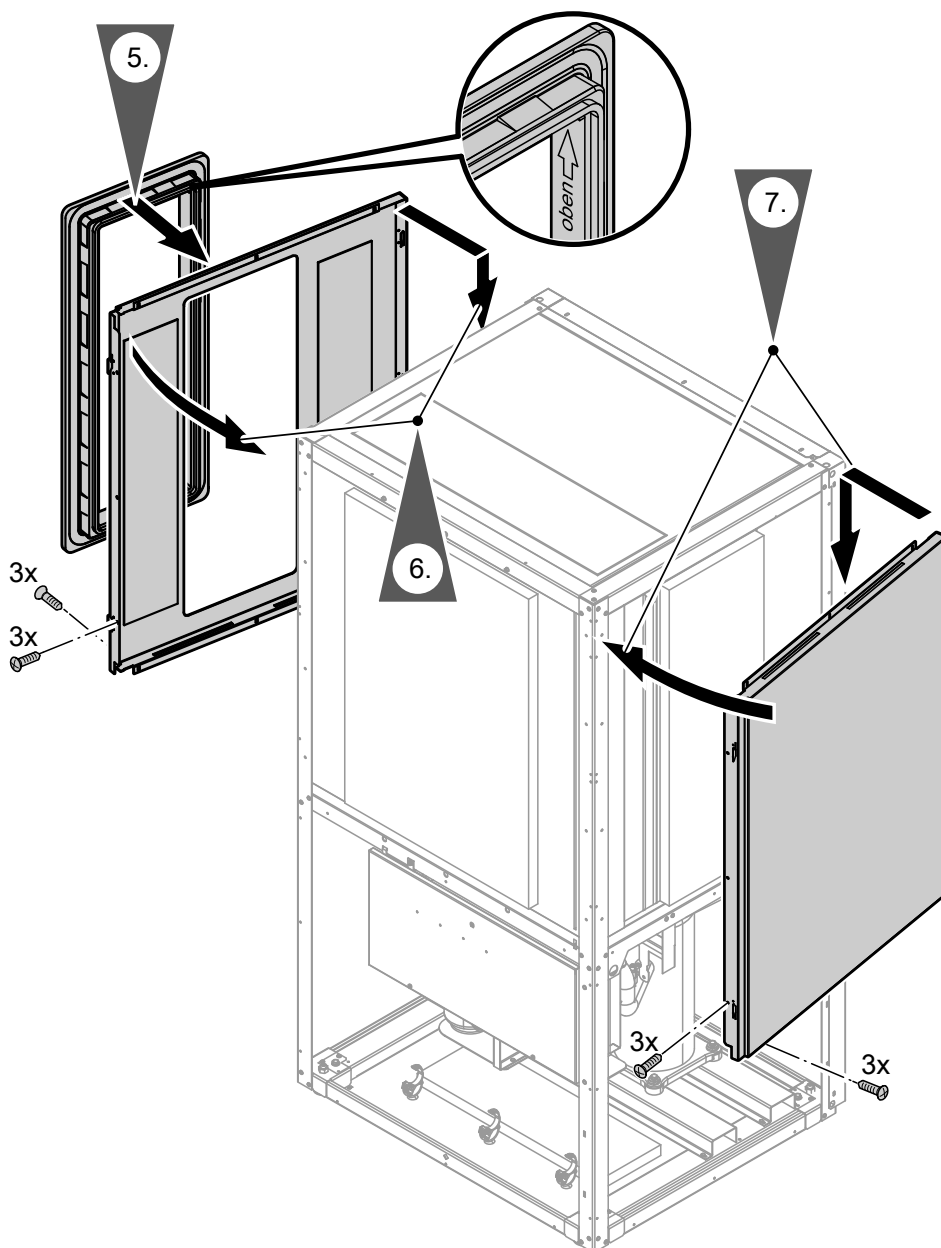


Rys. 16

4. Wymagane tylko w przypadku typu AWHI 351.A

**Montaż osłon zewnętrznych** (ciąg dalszy)

Montaż blach bocznych przy wylocie powietrza z lewej strony (stan fabryczny w przypadku typu AWHI 351.A)

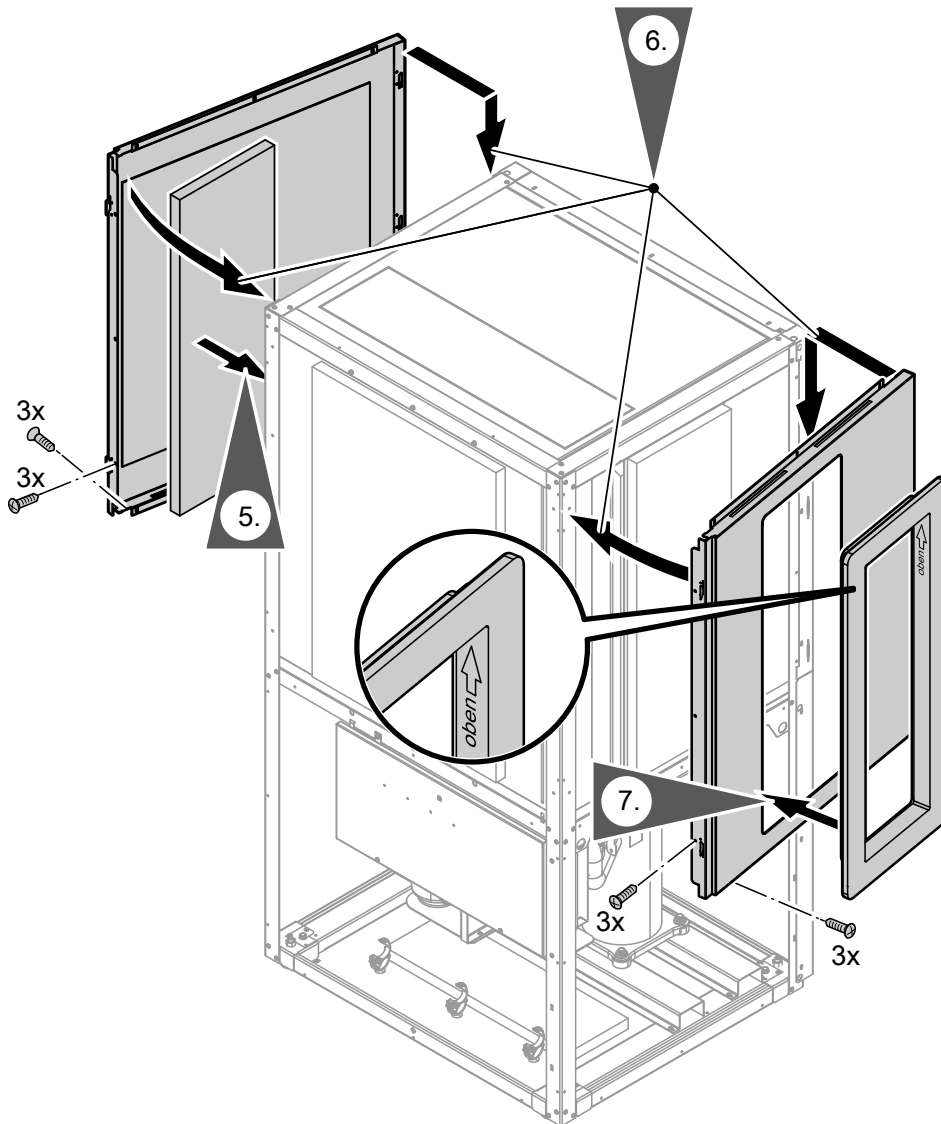


Rys. 17

5. Wymagane tylko w przypadku typu AWHI 351.A

**Montaż osłon zewnętrznych** (ciąg dalszy)

Montaż osłon bocznych przy wylocie powietrza z prawej strony



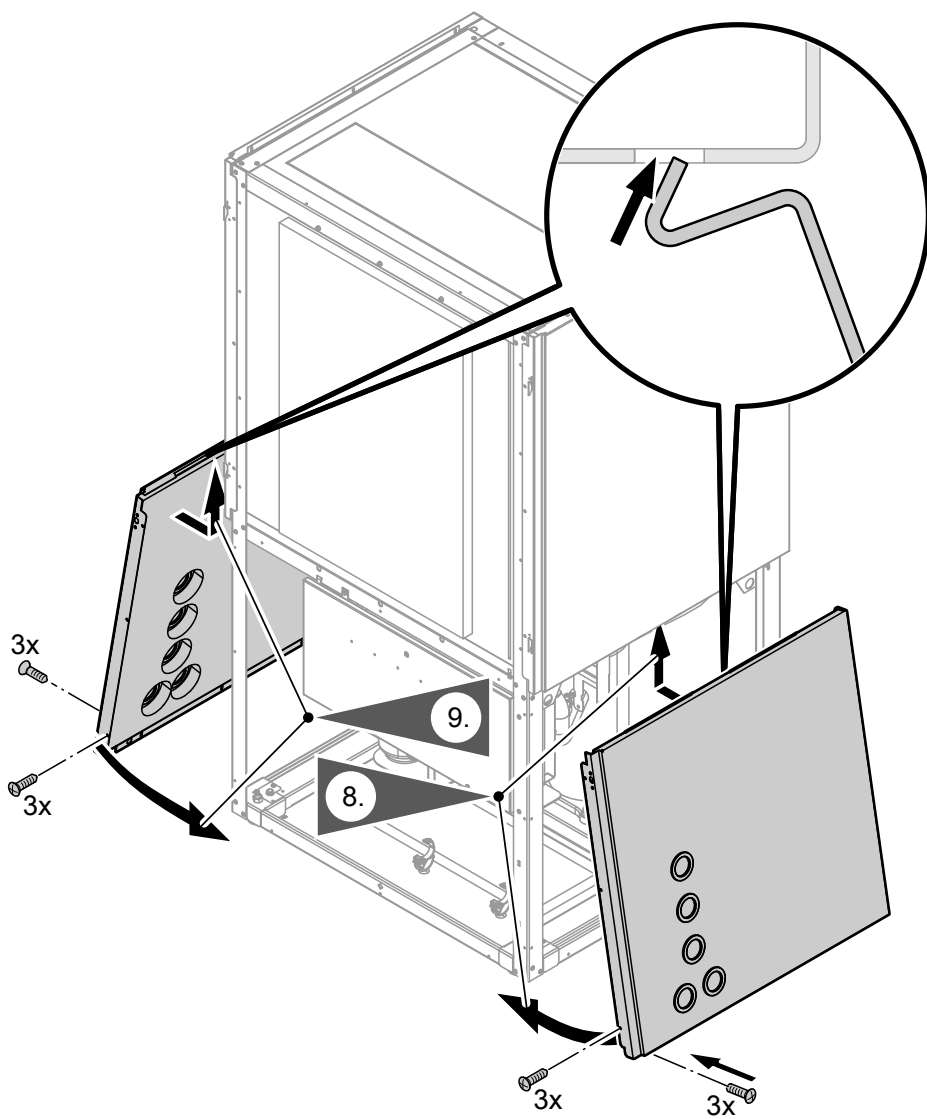
Rys. 18

**Wskazówka**

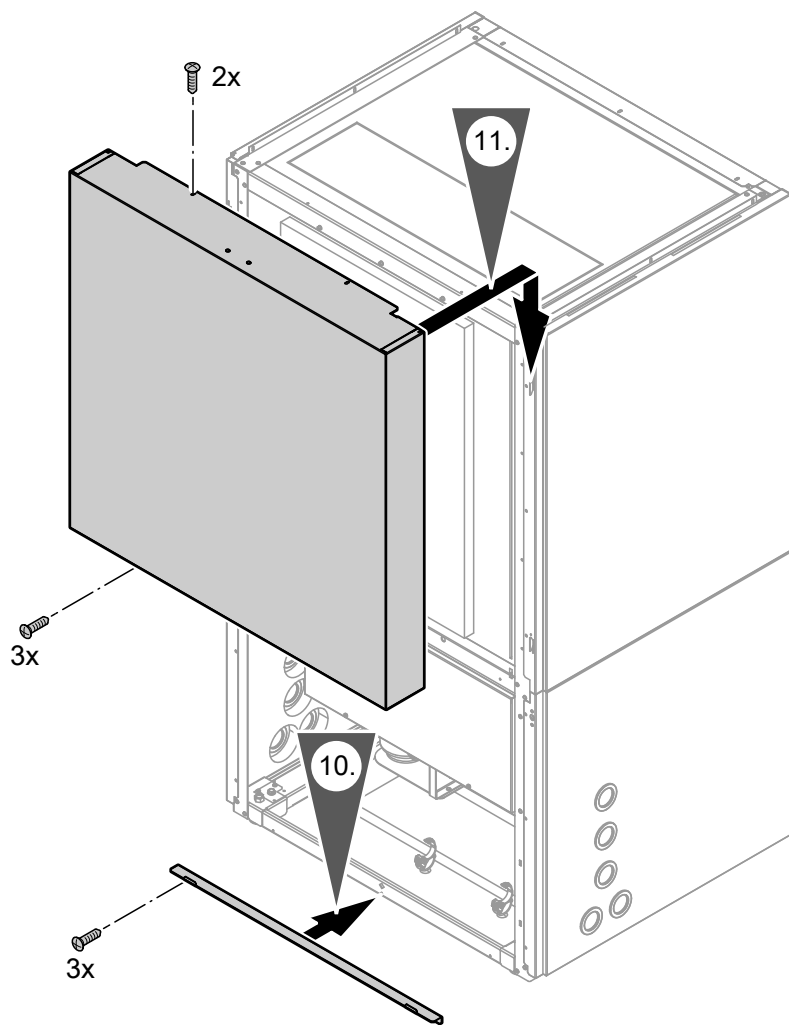
*W celu ułatwienia montażu krawędzie izolacji cieplnej ściany bocznej można natrzeć ługiem mydlanym.*

5. Wymagane tylko w przypadku typu AWHI 351.A

## Montaż osłon zewnętrznych (ciąg dalszy)



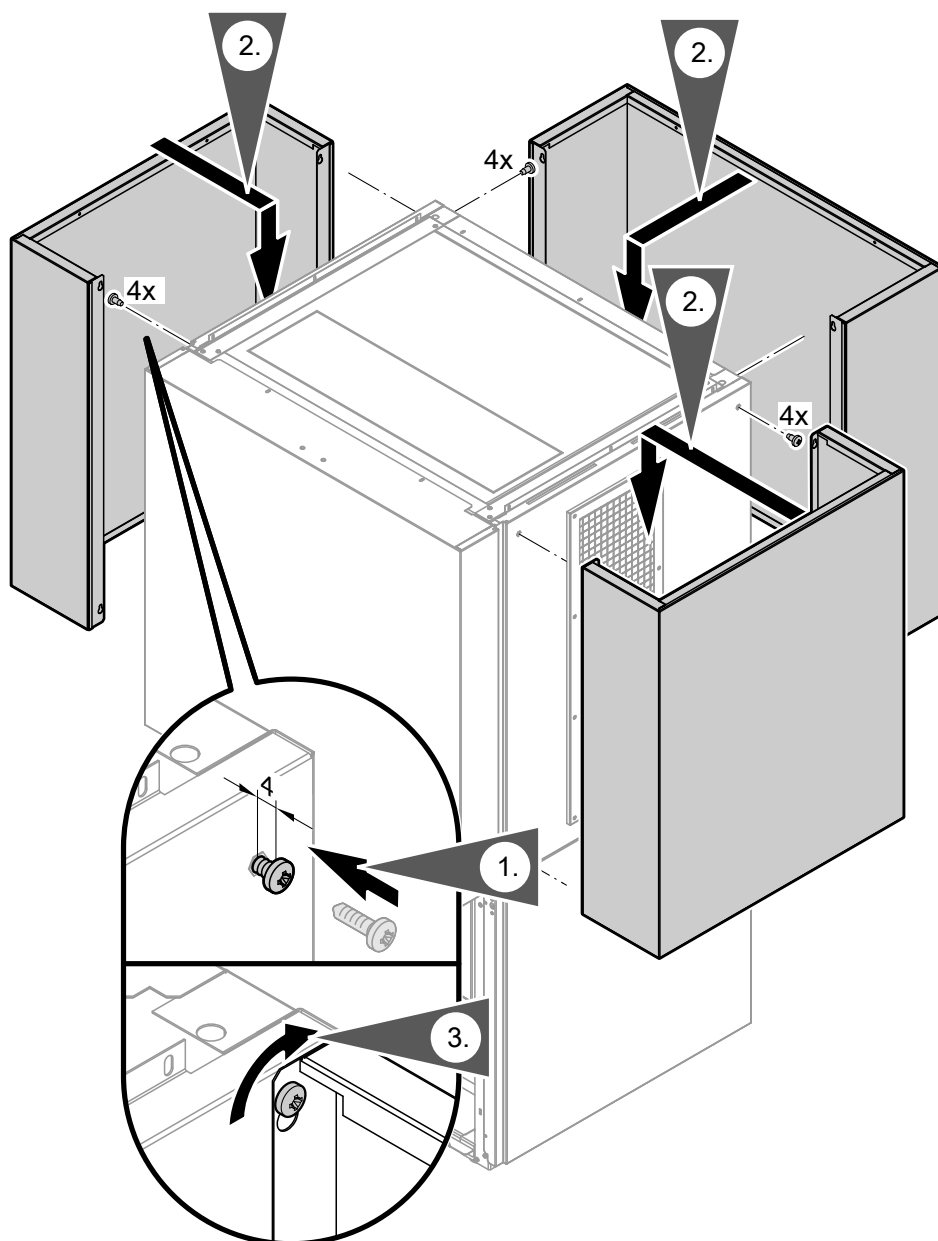
Rys. 19



Rys. 20



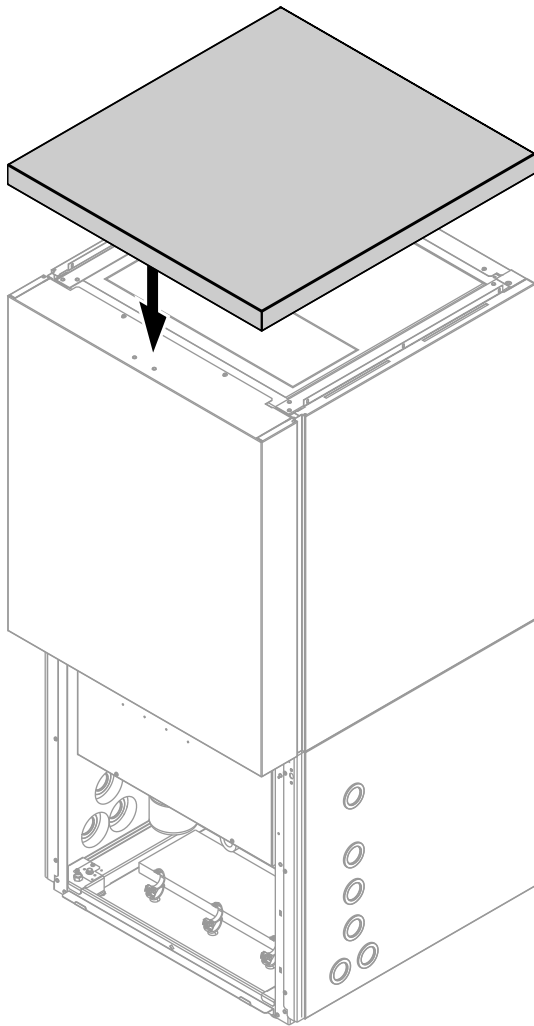
## Tylko typ AWHO 351.A: zamontować pokrywy dźwiękoizolacyjne



Rys. 21

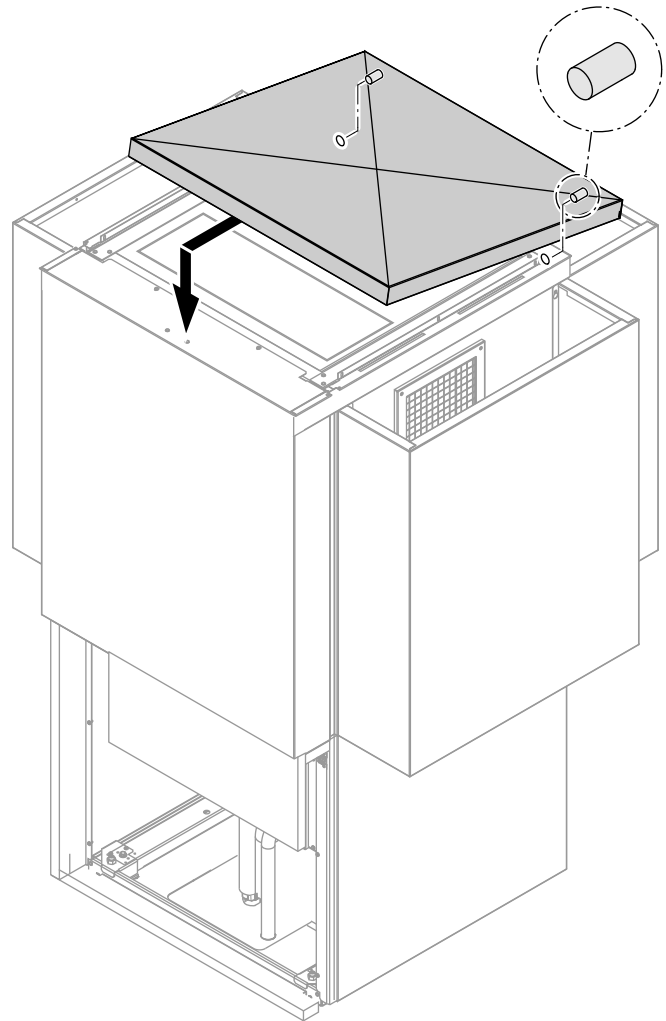
## Montaż osłony górnej

### Typ AWHI 351.A



Rys. 22

### Typ AWHO 351.A



Rys. 23

## Ustawianie pompy ciepła

### Tylko typ AWHI 351.A: przyłączanie obiegu powietrza (obiegu pierwotnego)

Patrz także wskazówki montażowe dotyczące ustawiania od strony 11.

#### **Wskazówka**

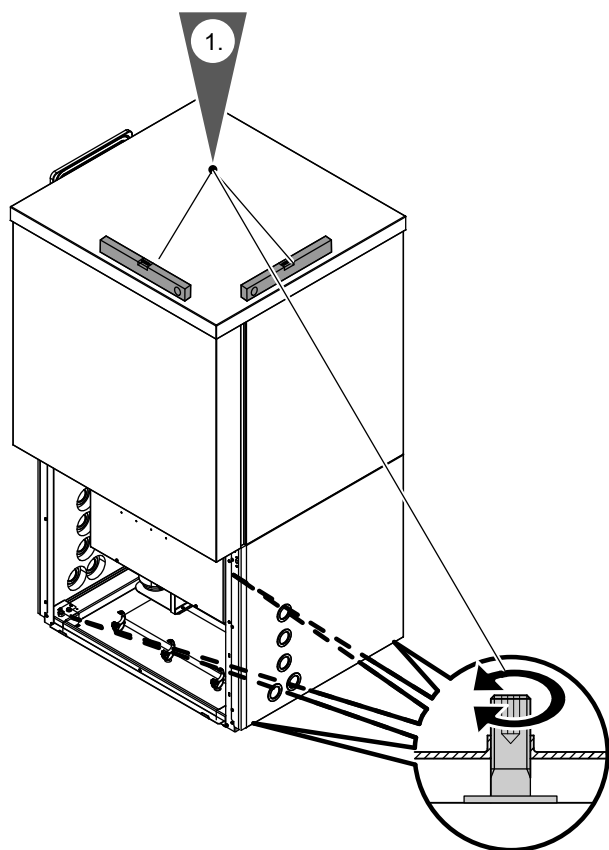
*Stronę zasysającą i wywiewną wykonać w sposób uniemożliwiający włamanie.*

1. Przepusty ściennie wyśrodkować w otworach i otynkować zgodnie z zasadami techniki budowlanej.
2. Stronę zasysającą i wywiewną zabezpieczyć od zewnątrz za pomocą kratki wentylacyjnych.

## Poziomowanie pompy ciepła

### Pompa ciepła ustawiona wewnątrz budynku

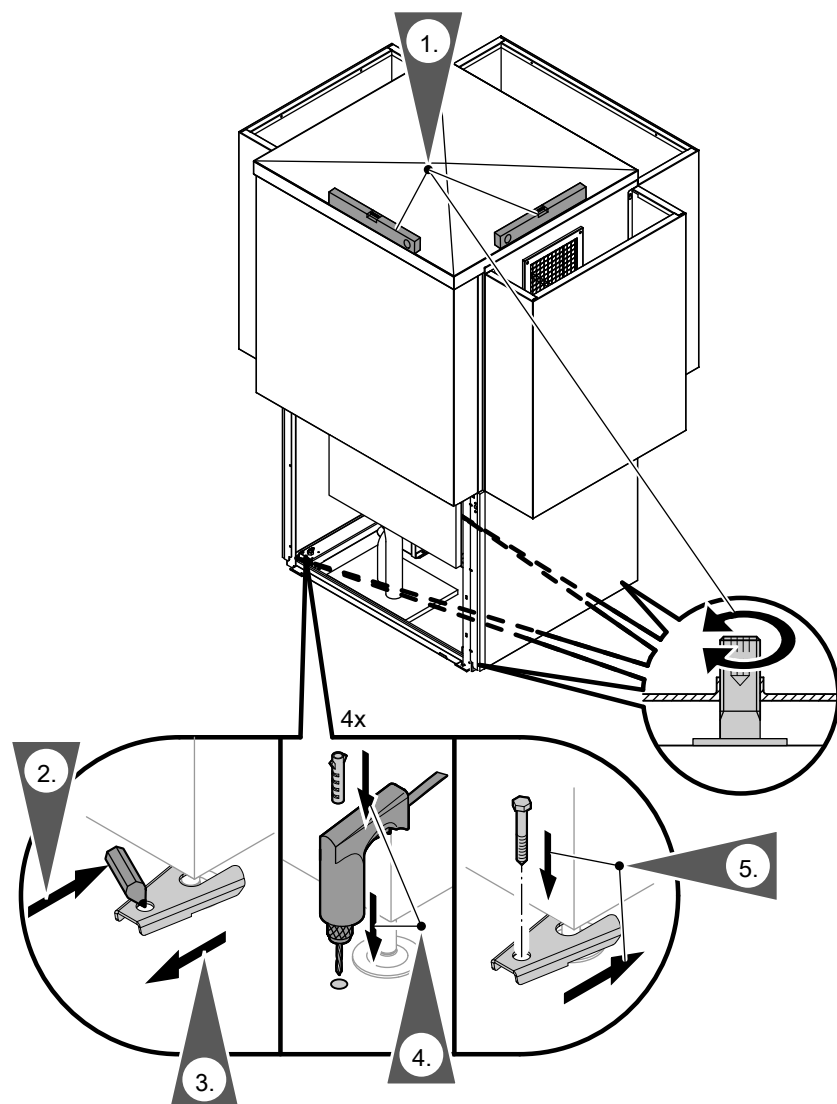
Ustawić pompę ciepła zgodnie z danymi zamieszczonymi na stronie 11.

**Ustawianie pompy ciepła** (ciąg dalszy)

Rys. 24

**Pompa ciepła ustawiona na zewnątrz budynku**

- Ustawić pompę ciepła zgodnie z danymi zamieszczonymi na stronie 18.
- Zamocować pompę ciepła na fundamencie.



Rys. 25

W przypadku wyrównywania nierówności podłoża za pomocą nóżek regulacyjnych (maks. 10 mm) rozłożyć obciążenie równomiernie na każdą nóżkę.

## Przyłączenie do układu hydraulicznego



### Uwaga

Połączenia hydrauliczne poddane obciążeniom mechanicznym prowadzą do nieszczelności, wibracji i uszkodzenia urządzenia. Przewody hydrauliczne przyłączyć bez naprężeń montażowych.



### Uwaga

Nieszczelne połączenia hydrauliczne prowadzą do uszkodzenia urządzenia.

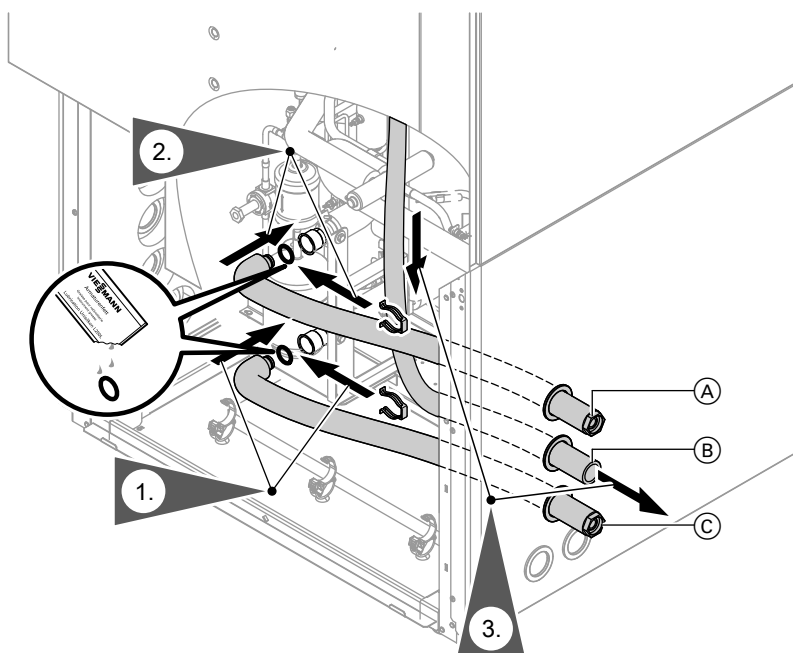
- Wykonać szczelne połączenia hydrauliczne.
- W przypadku przepustów na przewody zwracać uwagę na prawidłowe osadzenie tulejek przelotowych. Przepusty na przewody uszczelnić ewentualnie taśmą uszczelniającą.

**Przyłączanie do układu hydraulicznego** (ciąg dalszy)**Wskazówka**

- W obiegi grzewcze instalacji ogrzewania podłogowego należy wbudować czujnik ograniczający temperaturę maksymalną ogrzewania podłogowego (w gestii inwestora).
- Aby zapewnić minimalny przepływ objętościowy (patrz Dane techniczne), w każdym obiegu grzewczym (poza obiegiem jednorurowym) należy zamontować zawór przelewowy.
- Obieg wtórny musi być wyposażony w naczynie wzbiorcze (inwestor).

**Wskazówki dotyczące odpływu kondensatu**

- W zależności od temperatury i względnej wilgotności powietrza ilość skraplającego się kondensatu może wynosić do 20 litrów/h.
- Podczas rozmrażania ilość kondensatu wynosi nawet 20 litrów w ciągu 5 min.
- Odpływ kondensatu (rura ściekowa DN 40) ułożyć ze stałym spadkiem min. 2%.
- Sprawdzić prawidłowy odpływ kondensatu. Usunąć ewentualne pęcherzyki powietrza.

**Pompa ciepła ustawiona wewnątrz budynku**

Rys. 26

**Wskazówka**

Przyłącza hydrauliczne po lewej lub prawej stronie.

- (A) Zasilanie wodą grzewczą/zasilanie pojemnościowego podgrzewacza cwu
- (B) Przewód kondensatu
- (C) Powrót wody grzewczej/powrót pojemnościowego podgrzewacza cwu

**Przyłączanie do układu hydraulicznego** (ciąg dalszy)

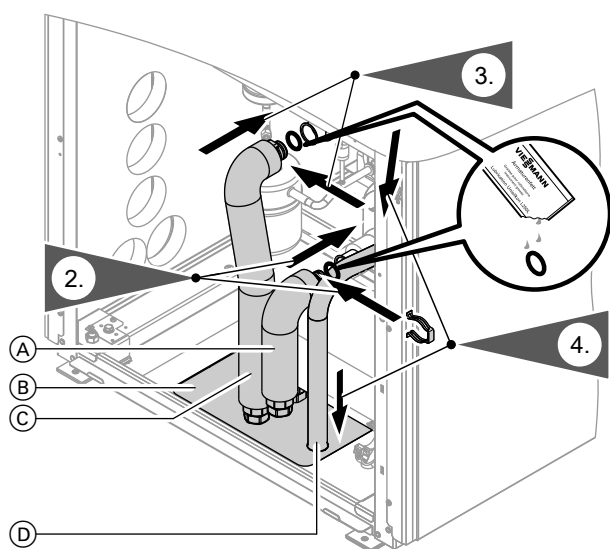
- Spust kondensatu wyprowadzić z pompy ciepła przez środkowy otwór. Przewód kondensatu połączyć za pośrednictwem syfonu z przyłączem ściekowym budynku (wysokość piętrzenia min. 60 mm).



Wytyczne projektowe

**Pompa ciepła ustawiona na zewnątrz budynku**

- Wyciąć w macie uszczelniającej (B) odpowiednie otwory na przewody hydrauliczne (A), (C) i spust kondensatu (D).



Rys. 27

- Odptyw kondensatu (D) wyprowadzić z pompy ciepła w taki sposób, aby nie stykał się z częściami przewodzącymi ciepło, wibrującymi lub o ostrych krawędziach. Przewód kondensatu połączyć za pośrednictwem syfonu (wysokość piętrzenia min. 60 mm) z przyłączem ściekowym budynku.



Wytyczne projektowe

**Uwaga**

Odptyw kondensatu może zamarznąć. Wąż kondensatu należy zabezpieczyć przed zamrożeniem za pomocą izolacji termicznej, ewentualnie zamontować ogrzewanie dodatkowe dostarczone przez inwestora.

- Przewody hydrauliczne (A) i (C) wyprowadzić z pompy ciepła i połączyć je z przewodami w szybie fundamentu.

**Uwaga**

Przewody przewodzące wodę mogą zamarznąć. Przewody wewnątrz i na zewnątrz pompy ciepła należy zabezpieczyć przed zamrożeniem za pomocą izolacji termicznej.

- Usunąć folię ochronną maty uszczelniającej (B). Nakleić matę uszczelniającą (B) na otwór w blasze dennej.

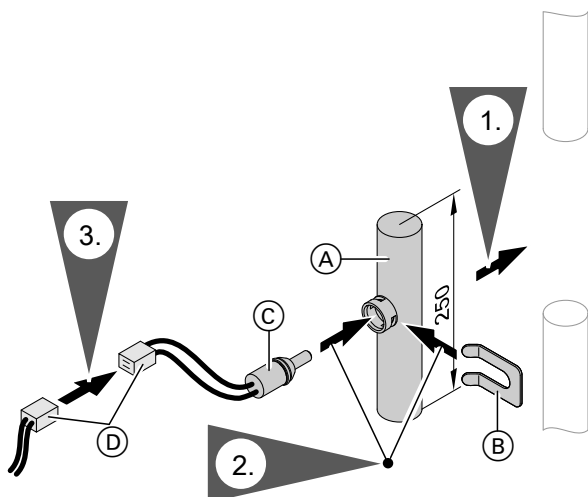
**Montaż czujnika temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego**

Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego montuje się na zasilaniu wody grzewczej w budynku.

**Wskazówka**

Jeżeli dostępny jest przepływowy podgrzewacz wody grzewczej, czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego musi być zamontowany na zasilaniu wody grzewczej za przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej.

## Przyłączanie do układu hydraulicznego (ciąg dalszy)



Rys. 28

- (A) Kształtka rurowa z tuleją zanurzeniową
- (B) Zacisk zabezpieczający
- (C) Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego
- (D) Wtyk przewodu czujnika i przewód regulatora pompy ciepła

1. Zamontować kształtkę rurową z tuleją zanurzeniową.
2. Zamocować w tulei zanurzeniowej czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego razem ze sprężyną zabezpieczającą.
3. Połączyć przewód czujnika z przewodem prowadzącym do regulatora pompy ciepła.
4. Podłączyć przewód regulatora pompy ciepła w regulatorze do płytki instalacyjnej niskonapięciowej przez przyłącze F8. W razie potrzeby przedłużyć przewód regulatora pompy ciepła (inwestor).

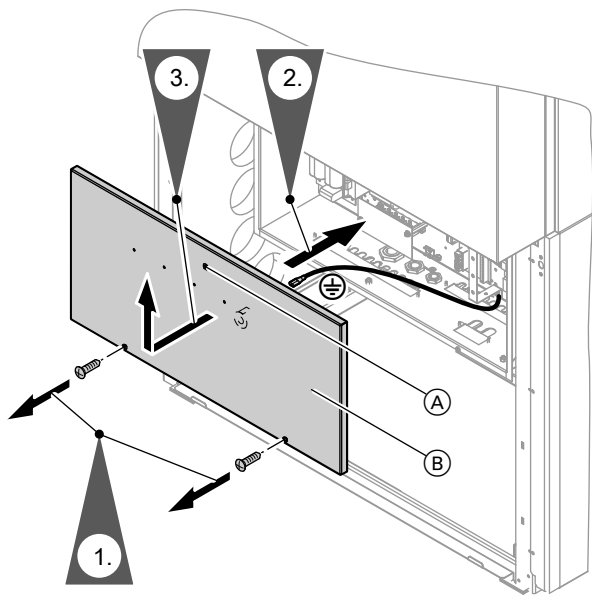
## Przyłączanie do sieci elektrycznej: skrzynka rozdzielcza

**⚠ Niebezpieczeństwo**  
Uszkodzone izolacje przewodów mogą prowadzić do niebezpiecznego porażenia prądem elektrycznym oraz do uszkodzenia urządzenia. Przewody ułożyć tak, aby nie stykały się z częściami silnie nagrzewającymi się, wibrującymi lub o ostrych krawędziach.

**⚠ Niebezpieczeństwo**  
Nieprawidłowo wykonane okablowanie może prowadzić do odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym oraz do uszkodzenia urządzeń. Zapobiegać przemieszczaniu się przewodów do sąsiedniego zakresu napięcia, stosując następujące środki:

- Przewody niskiego napięcia < 42 V i przewody > 42 V/230 V~/400 V~ prowadzić oddzielnie i zamocować przy użyciu opaski.
- Zdjąć izolację przewodów na możliwie najkrótszym odcinku, tuż przed zaciskami przyłączeniowymi, i połączyć je w wiązki blisko zacisków.
- Jeżeli dwa komponenty są podłączone do jednego zacisku, obie żyły należy wcisnąć w **jedną** tuleję zaciskową.

Otwieranie skrzynki rozdzielczej



**Wskazówka**

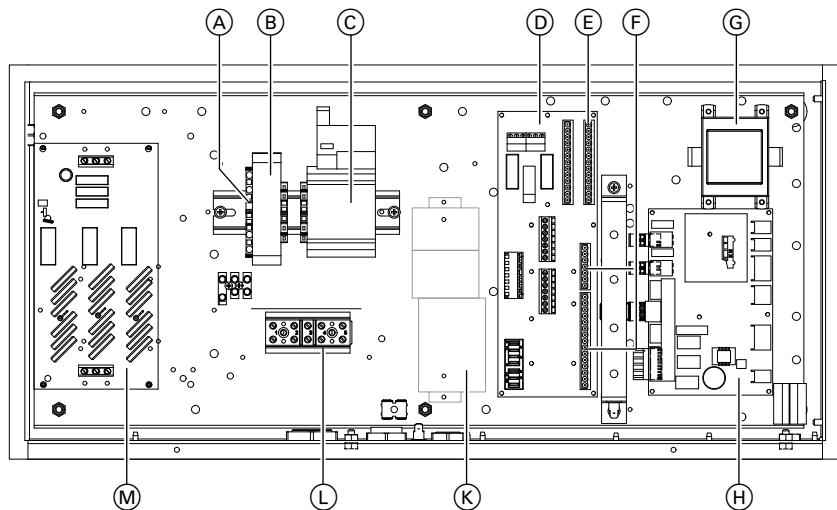
Fabrycznie wtyk kodujący jest zamocowany w skrzynce rozdzielczej. Wyjąć wtyk kodujący i włożyć go do regulatora pompy ciepła, patrz strona 54.

Rys. 29

- Ⓐ Skrzynka rozdzielcza z podzespołami elektrycznymi
- Ⓑ Wewnętrzny przewód ochronny

Przegląd przyłączy elektrycznych w skrzynce rozdzielczej

Typ AWHI/AWHO 351.A10, AWHI/AWHO 351.A14

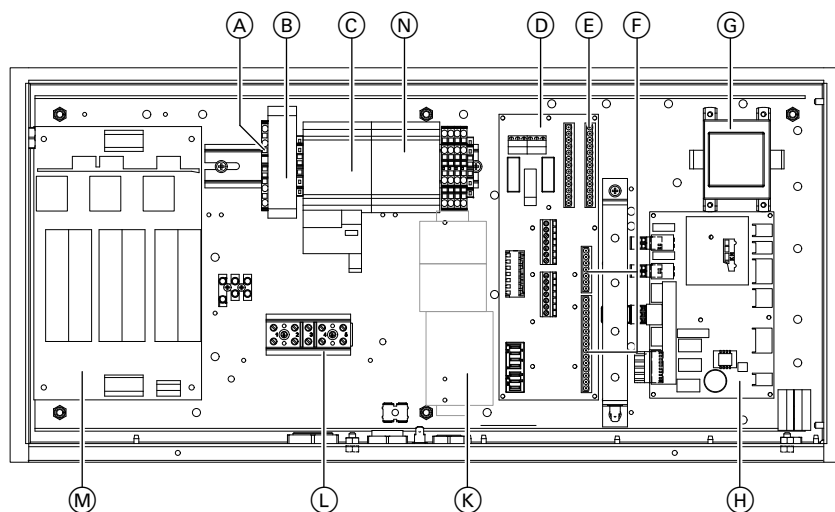


Rys. 30



## Przyłączenie do sieci elektrycznej: skrzynka... (ciąg dalszy)

## Typ AWHI/AWHO 351.A20



Rys. 31

- (A) Bezpiecznik wentylatora T 6,3 A
- (B) Czujnik kolejności i zaniku faz
- (C) Stycznik sprężarki
- (D) Płyta instalacyjna rozdzielacza
- (E) Elektryczny przewód łączący: przewód niskiego napięcia < 42 V
- (F) Elektryczny przewód łączący: przewód sterowania 230 V~
- (G) Transformator
- (H) Regulator obiegu chłodniczego (EZR)
- (K) **Pompa ciepła ustawiona wewnątrz budynku:**  
Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej (wyposażenie dodatkowe)  
**Pompa ciepła ustawiona na zewnątrz budynku:**  
Moduł sterujący przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej montuje się na ścianie w budynku obok przepływowego podgrzewacza wody grzewczej (patrz oddzielna instrukcja montażu).
- (L) Zaciski sieciowe (400 V~) do sprężarki i wentylatora z osłoną dłoni i ewentualnie plombą ZE
- (M) Łagodny rozrusznik pełnookresowy
- (N) Stycznik bezpieczeństwa

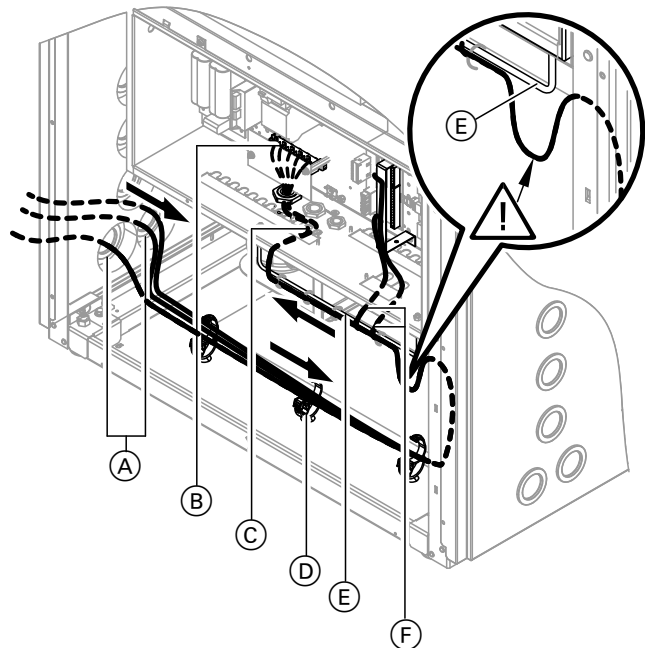
## Układanie przewodów elektrycznych do skrzynki rozdzielczej

**Niebezpieczeństwo**

Uszkodzona izolacja przewodów może spowodować szkody w urządzeniu i obrażenia ciała. Przewody ułożyć tak, aby nie stykały się z częściami silnie nagrzewającymi się, wibrującymi lub o ostrych krawędziach.

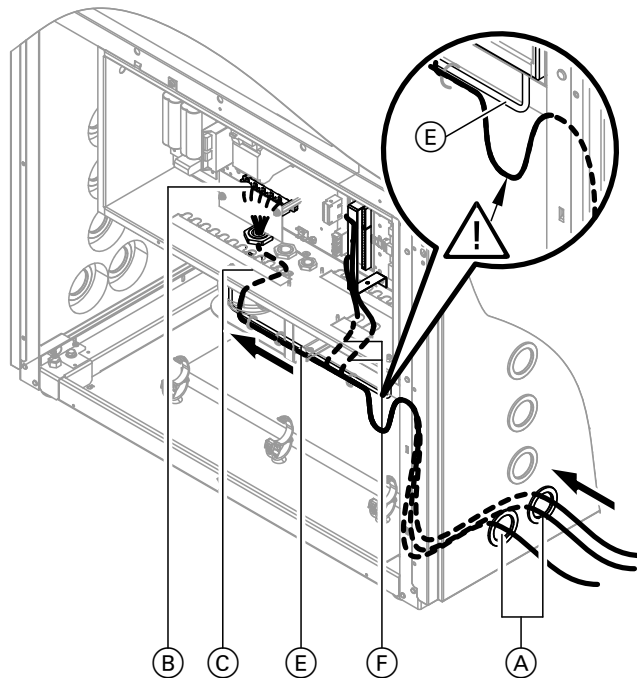
## Pompa ciepła ustawiona wewnątrz budynku

Wprowadzenie przewodów od lewej strony



Rys. 32

Wprowadzenie przewodów od prawej strony

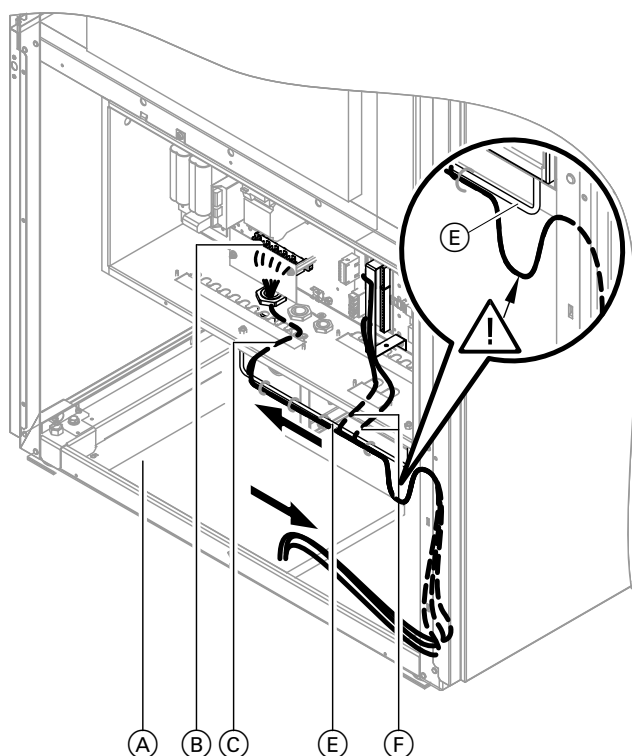


Rys. 33

- Ⓐ 1 przepust na każdy przewód niskiego napięcia i przewód 230 V/400 V
- Ⓑ Zaciski sieciowe
- Ⓒ Przewód zasilający 400 V~ z łączem przewodowym
- Ⓓ Zacisk mocujący przewody
- Ⓔ Pałęk przewodu (mocowanie przewodów opakami mocującymi)
- Ⓕ Elektryczne przewody łączące z wtykiem: przewód niskiego napięcia (< 42 V) i przewód sterowania (230 V~) regulatora pompy ciepła

## Przyłączenie do sieci elektrycznej: skrzynka... (ciąg dalszy)

## Pompa ciepła ustawiona na zewnątrz



Rys. 34

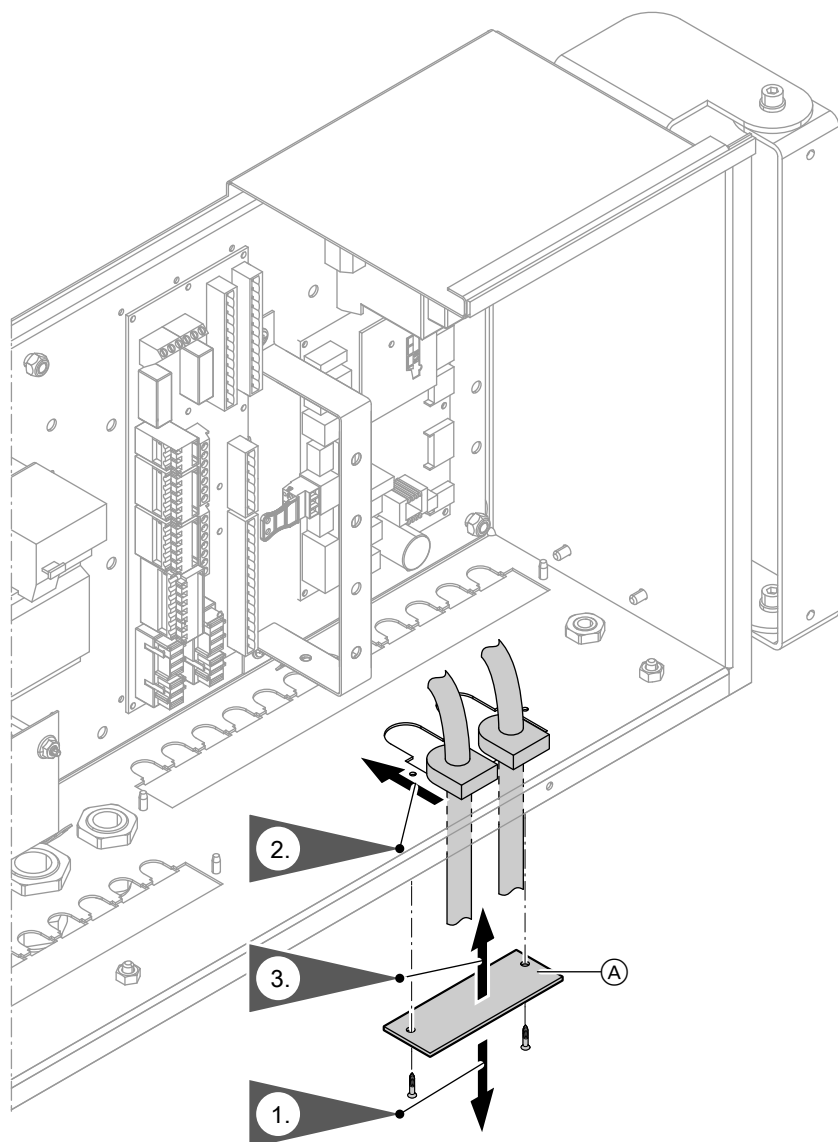
- (A) Mata uszczelniająca (do przepustu przewodu od dołu)
- (B) Zaciski sieciowe
- (C) Przewód zasilający 400 V~ z łączem przewodowym
- (E) Pałąk przewodu (mocowanie przewodów opaskami mocującymi)
- (F) Elektryczne przewody łączące z wtykiem: przewód niskiego napięcia (< 42 V) i przewód sterowania (230 V~) regulatora pompy ciepła

1. **Pompa ciepła ustawiona wewnątrz budynku:** Przeprowadzić przewody 230 V~ przez jeden przepust, a przewód niskiego napięcia przez drugi przepust w lewej lub prawej osłonie bocznej.  
**Pompa ciepła ustawiona na zewnątrz:** Wyciąć w matce uszczelniającej jeden otwór na przewody 230 V~ i jeden na przewód niskiego napięcia. Przeprowadzić przewody od dołu przez matę uszczelniającą.
2. Poprowadzić przewody przez przygotowane uchwyty. Przewód niskiego napięcia i przewody 230 V przymocować oddzielnie.
3. Przewody przymocować pętlą (patrz poprzedni rysunek) do pałąka przewodu pod przednią krawędzią skrzynki rozdzielczej.
4. Elektryczne przewody łączące (przewód niskiego napięcia < 42 V i przewód sterowania 230 V~) z regulatora pompy ciepła włożyć do odpowiedniego złącza wtykowego na płycie instalacyjnej rozdzielacza w skrzynce rozdzielczej.
5. Przeprowadzić przewód zasilający 400 V~ przez łącza przewodowe i odciążyć go. Wykonać przyłącze elektryczne zgodnie z objaśnieniami na stronie 67.

**Wskazówka**

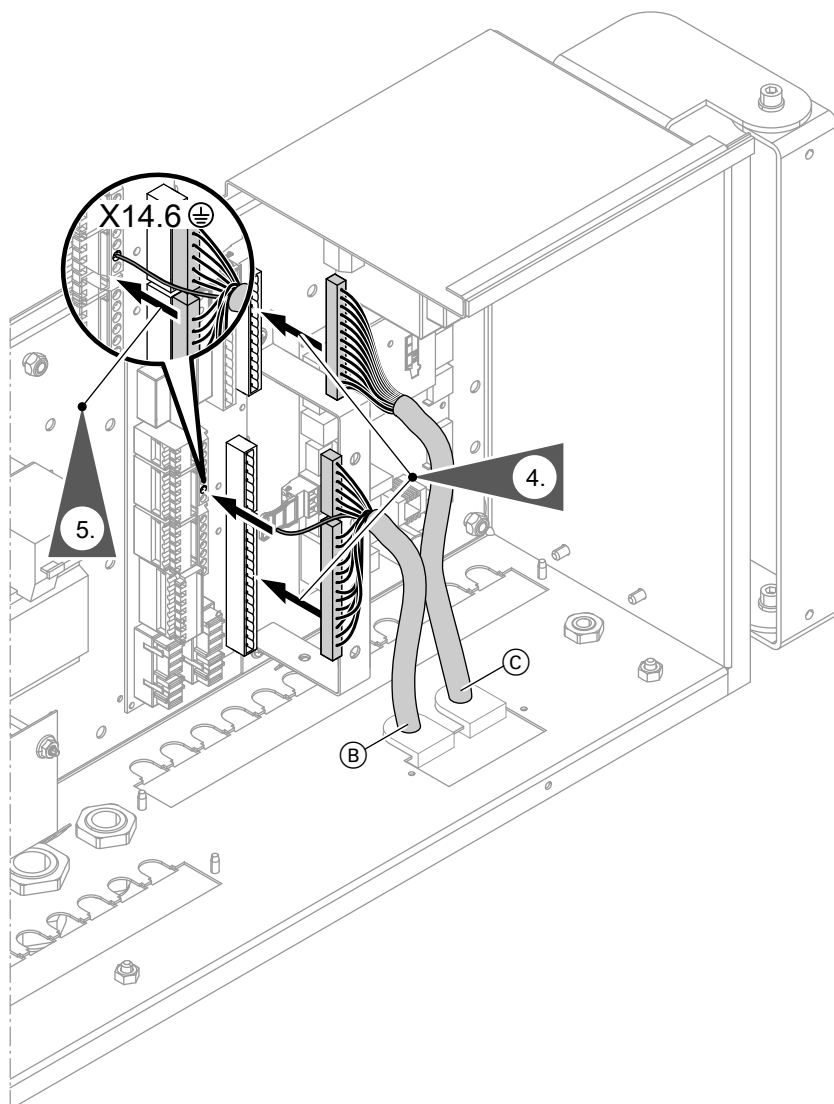
*Przyłącze elektryczne 400 V~ jest zabezpieczone przed dotknięciem za pomocą osłony dłoni. Osłona dłoni może (w razie potrzeby) zostać zaplombowana ze względu na blokadę ZE.*

Podłączanie w skrzynce rozdzielczej elektrycznych przewodów łączących z regulatorem pompy ciepła

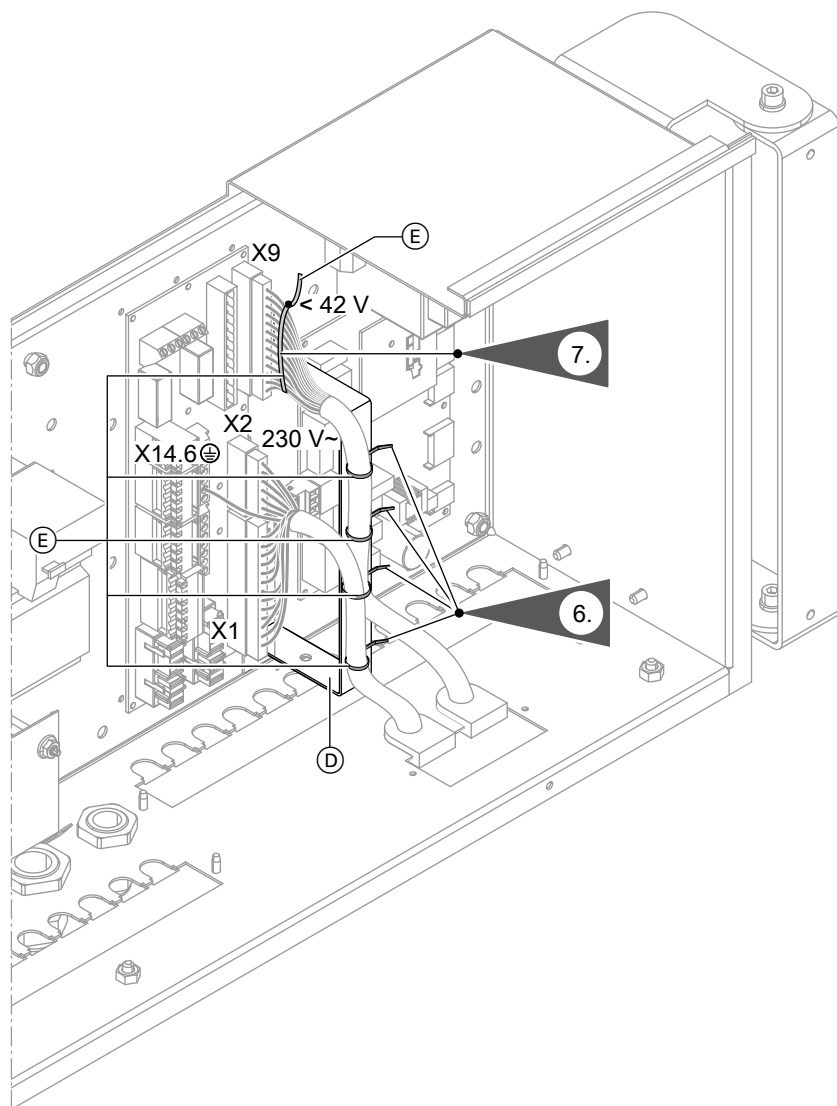


Rys. 35

## Przyłączenie do sieci elektrycznej: skrzynka... (ciąg dalszy)



Rys. 36

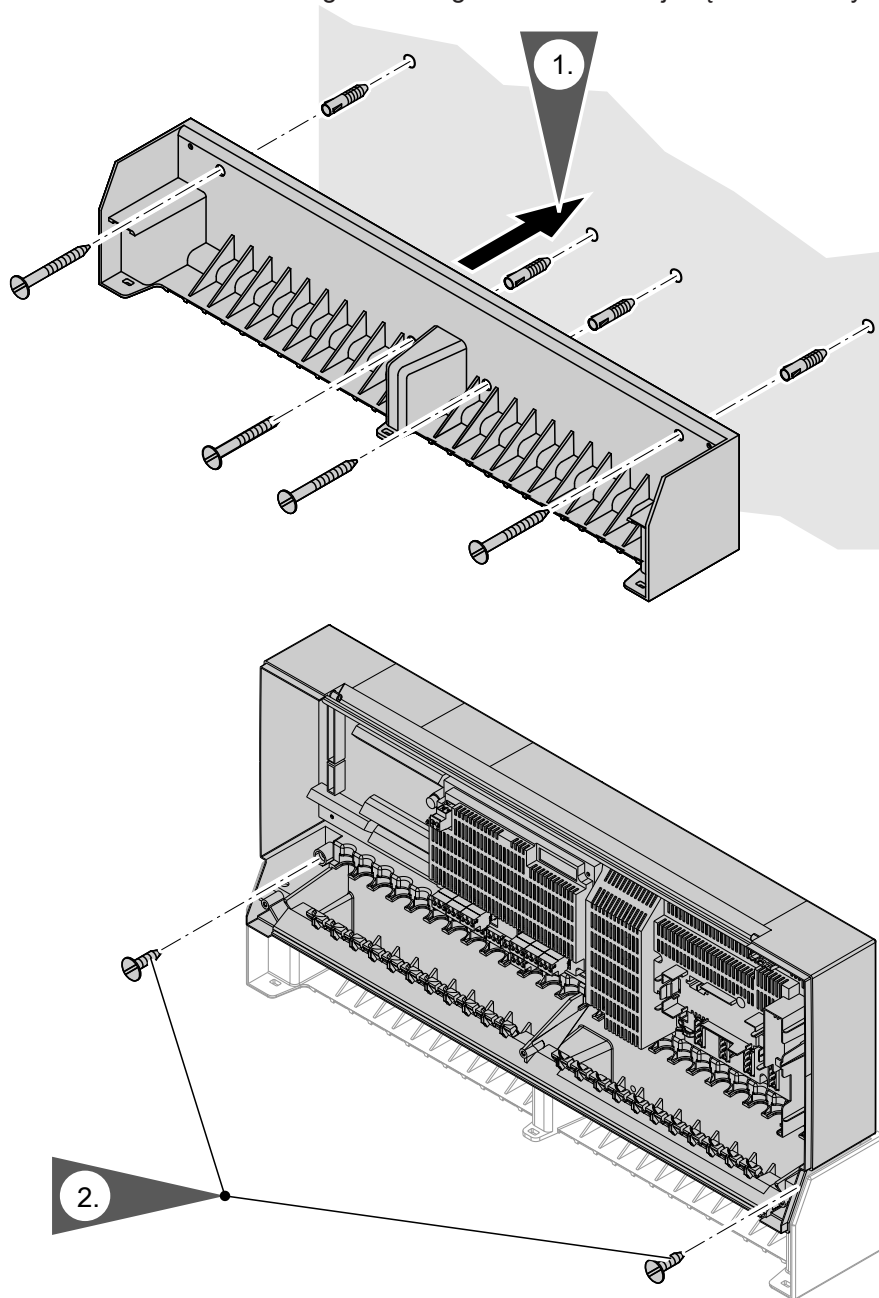


Rys. 37

- (A) Osłona
- (B) Przewód sterowania 230 V~
- (C) Przewód niskiego napięcia < 42 V
- (D) Pałak
- (E) Opaski mocujące na przewody

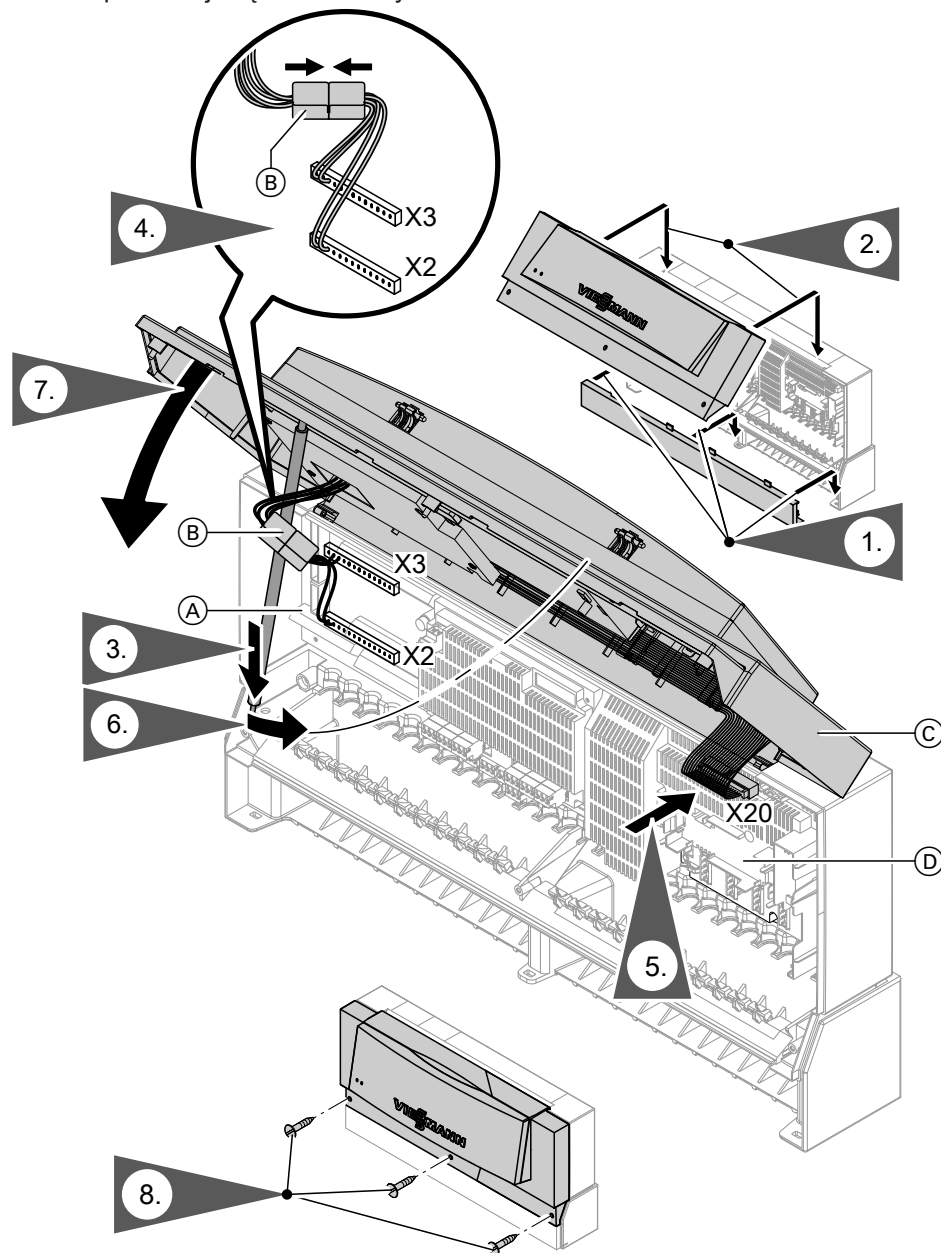
**Przyłączanie do sieci elektrycznej: regulator pompy ciepła****Montaż regulatora pompy ciepła i wprowadzanie przewodów**

Montaż cokołu montażowego ściennego i montaż dolnej części obudowy



Rys. 38

Montaż przedniej części obudowy



Rys. 39

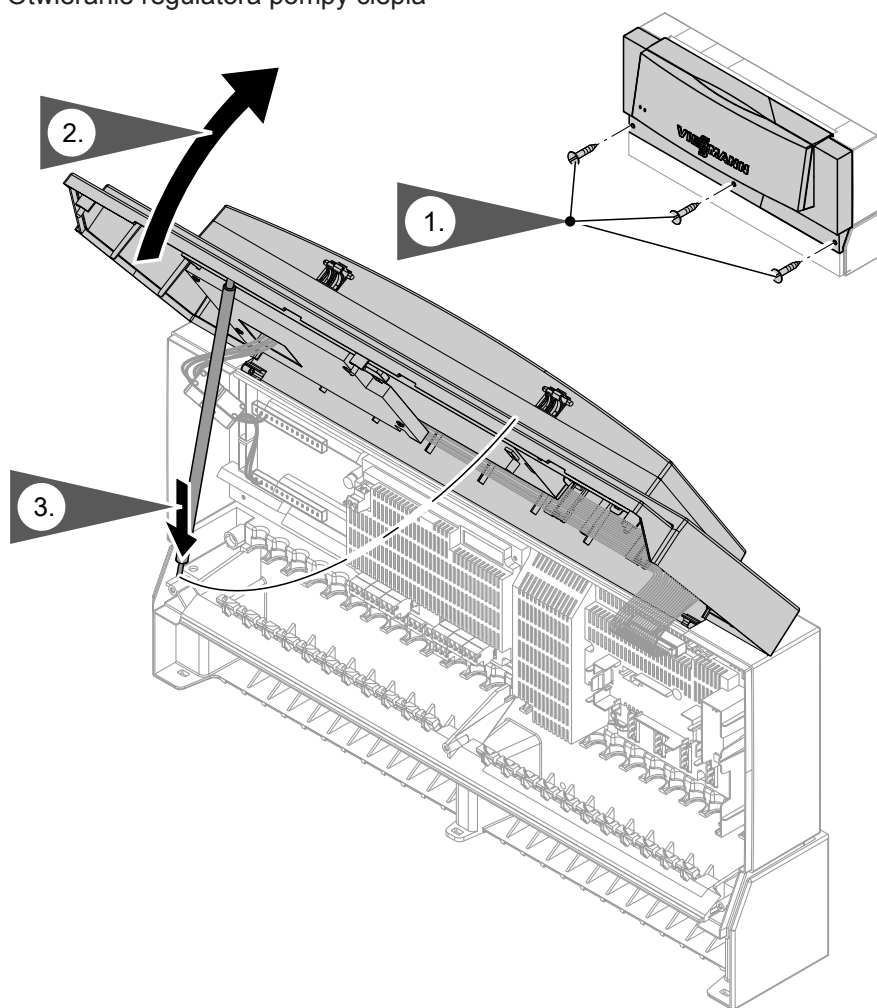
- (A) Płytki instalacyjnej rozdzielczej
- (B) Złącze wtykowe wyłącznika zasilania

- (C) Przednia część obudowy
- (D) Płytki instalacyjnej niskonapięciowej



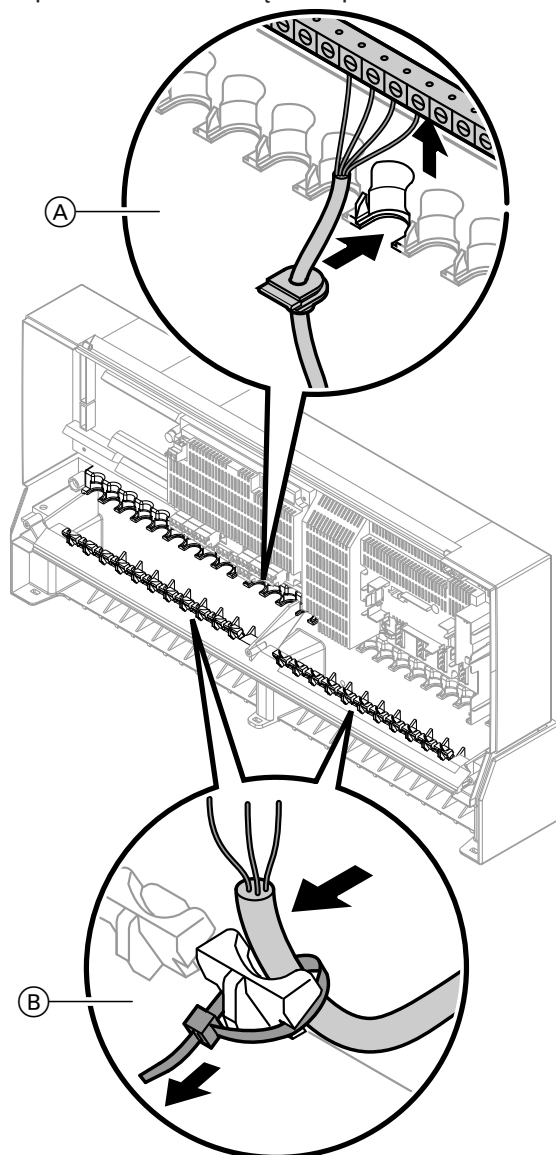
## Przyłączenie do sieci elektrycznej: regulator... (ciąg dalszy)

Otwieranie regulatora pompy ciepła



Rys. 40

Wprowadzanie i odciążanie przewodów

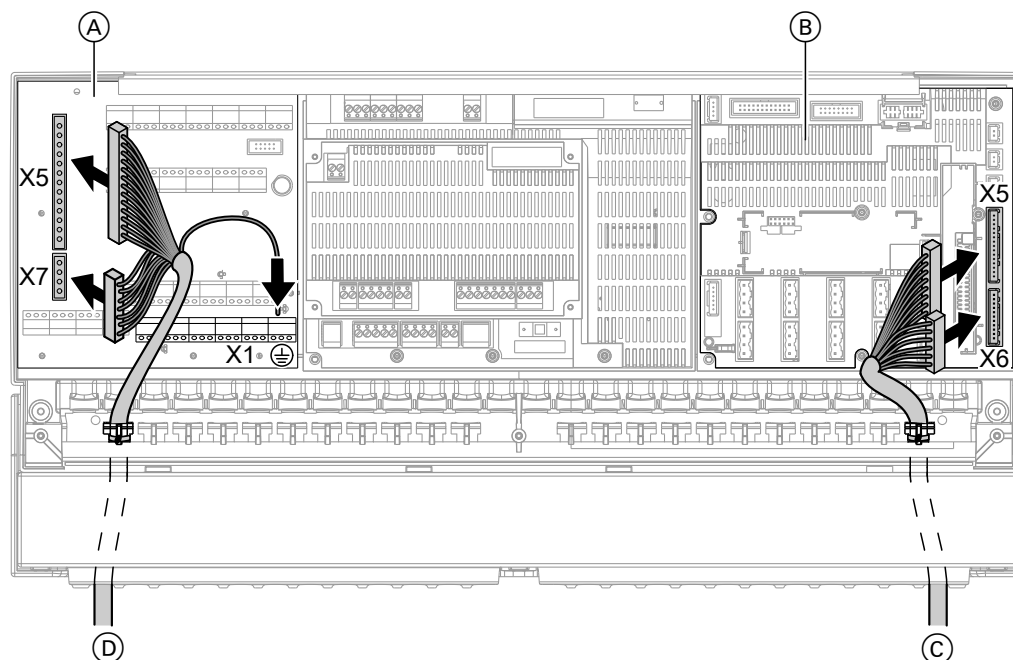


Rys. 41

- Ⓐ Przewody z gotowym uchwytem mocującym
- Ⓑ Przewody dostarczone przez inwestora

## Przyłączanie do sieci elektrycznej: regulator... (ciąg dalszy)

## Podłączanie w regulatorze elektrycznych przewodów łączących ze skrzynki rozdzielczej



Rys. 42

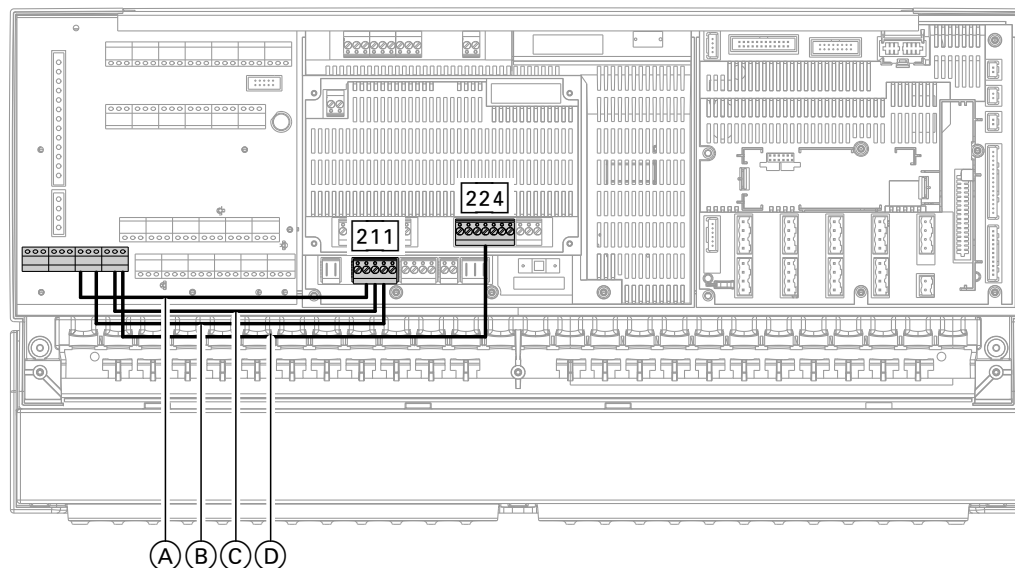
- (A) Instalacyjna płytki rozdzielacza
- (B) Płytki instalacyjna niskonapięciowa
- (C) Elektryczny przewód łączący (przewód niskiego napięcia < 42 V)
- (D) Elektryczny przewód łączący (przewód sterowania 230 V~)

## Dopasowanie regulatora pompy ciepła (czerwone żyły)

Pompę wtórną lub/i przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (wyposażenie dodatkowe) można zamontować wewnątrz (typ AWHI 351.A) **lub** na zewnątrz (typ AWHI 351.A, AWHO 351.A) pompy ciepła. Pompę ładującą pojemnościowy podgrzewacz cwu można zamontować **tylko** na zewnątrz pompy ciepła. W zależności od wersji instalacji, zgodnie z poniższymi danymi, należy usunąć jedną lub kilka z 4 czerwonych żył.

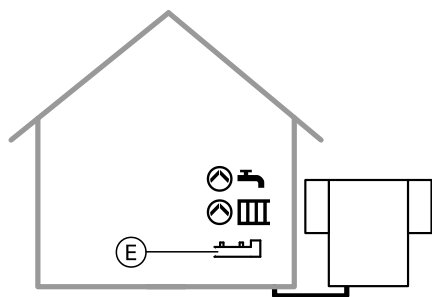
Czerwone żyły łączą następujące przyłącza: patrz rys. 43

- (A) X6.6 — 211.2
- (B) X6.4 — 211.4
- (C) X6.2 — 211.3
- (D) X6.1 — 224.4



Rys. 43

## Typ AWHO 351.A



Rys. 44

- Ⓔ Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (wyposażenie dodatkowe)

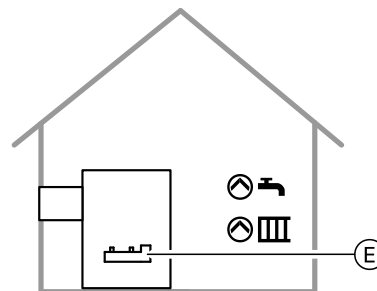
**Czerwone żyły przeznaczone do usunięcia** (patrz rys. 43 na stronie 51)

- Ⓐ X6.6 — 211.2
- Ⓑ X6.2 — 211.3
- Ⓒ X6.1 — 224.4
- Ⓓ X6.4 — 211.4

Poniższe podzespoły są przyłączane w **regulatorze pompy ciepła** (patrz od strony 54):

- Pompa wtórna
- Pompa ładująca pojemnościowy podgrzewacz cwu
- Sterowanie przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej

## Typ AWHI 351.A: pompa wtórna na zewnątrz pompy ciepła



Rys. 45

- Ⓔ Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (wyposażenie dodatkowe)

**Czerwone żyły przeznaczone do usunięcia** (patrz rys. 43 na stronie 51)

- Ⓐ X6.6 — 211.2
- Ⓓ X6.4 — 211.4

Poniższe podzespoły są przyłączane w **regulatorze pompy ciepła** (patrz od strony 54):

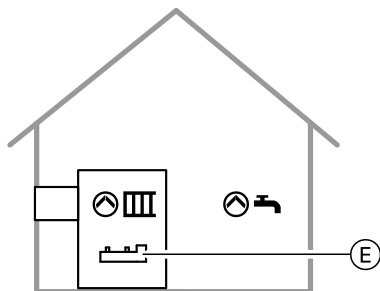
- Pompa wtórna
- Pompa ładująca pojemnościowy podgrzewacz cwu

Poniższe podzespoły są przyłączane w **skrzynce rozdzielczej pompy ciepła** (patrz oddzielne instrukcje montażu i od strony 39):

- Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej

## Przyłączenie do sieci elektrycznej: regulator... (ciąg dalszy)

Typ AWHI 351.A: pompa wtórna wewnątrz pompy ciepła

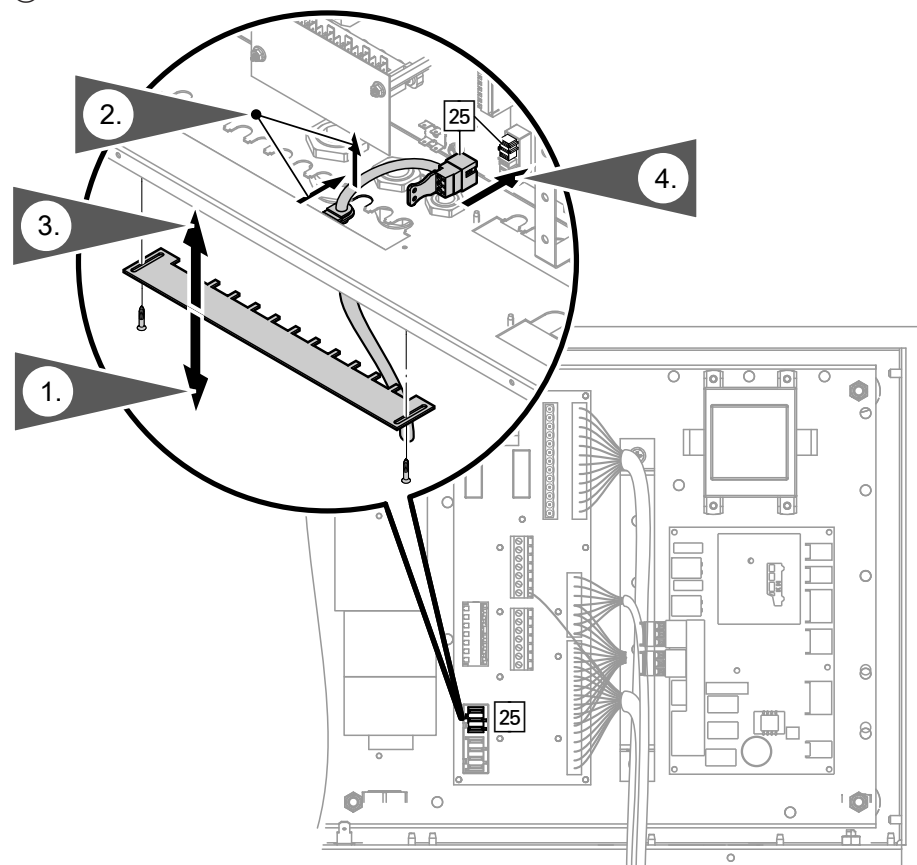


Rys. 46

Ⓔ Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (wyposażenie dodatkowe)

Czerwone żyły przeznaczone do usunięcia (patrz rys. 43 na stronie 51)

Ⓓ X6.4 — 211.4



Rys. 48

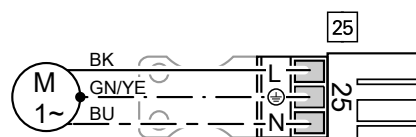
Poniższe podzespoły są przyłączane w **regulatorze pompy ciepła** (patrz od strony 54):

- Pompa ładująca pojemnościowego podgrzewacza cwu

Poniższe podzespoły są przyłączane w **skrzynce rozdzielczej** pompy ciepła (patrz oddzielne instrukcje montażu i od strony 39):

- Pompa wtórna dostarczana przez inwestora: patrz następny rozdział
- Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej

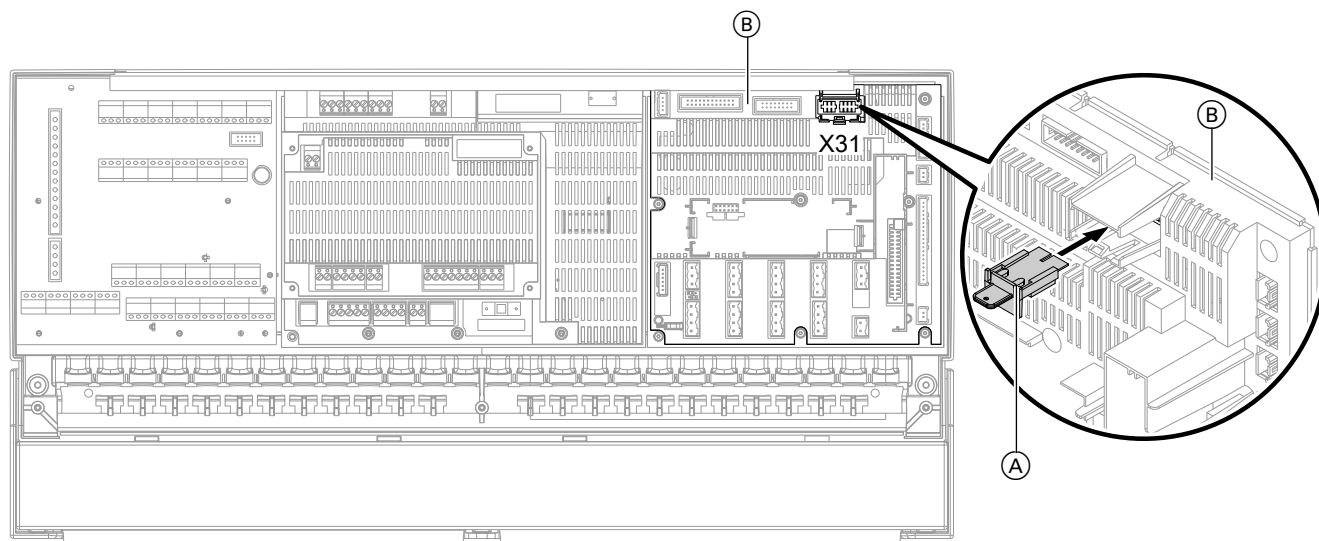
Przyłączenie pompy wtórnej dostarczanej przez inwestora w skrzynce rozdzielczej



Rys. 47

## Podłączanie wtyku kodującego

Wkładać tylko wtyk kodujący wchodzący w zakres dostawy pompy ciepła.



Rys. 49

- (A) Wtyk kodujący
- (B) Płytki instalacyjna niskonapięciowa

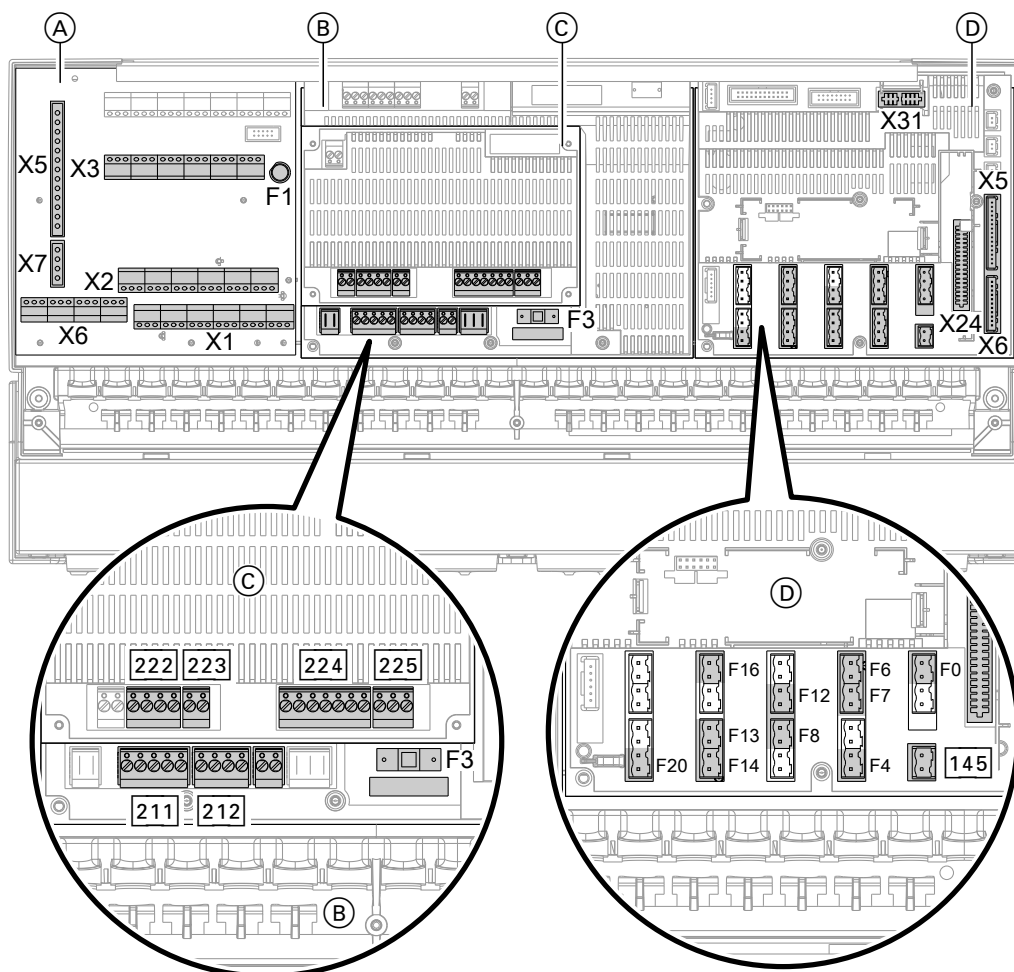
## Przegląd przyłączy elektrycznych

**⚠ Niebezpieczeństwo**  
Uszkodzone izolacje przewodów mogą prowadzić do niebezpiecznego porażenia prądem elektrycznym oraz do uszkodzenia urządzenia. Przewody ułożyć tak, aby nie stykały się z częściami silnie nagrzewającymi się, wibrującymi lub o ostrych krawędziach.

**⚠ Niebezpieczeństwo**  
Nieprawidłowo wykonane okablowanie może prowadzić do odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym oraz do uszkodzenia urządzeń. Zapobiegać przemieszczaniu się przewodów do sąsiedniego zakresu napięcia, stosując następujące środki:

- Przewody niskiego napięcia < 42 V i przewody > 42 V/230 V~/400 V~ prowadzić oddzielnie i zamocować przy użyciu opaski.
- Zdjąć izolację przewodów na możliwie najkrótszym odcinku, tuż przed zaciskami przyłączeniowymi, i połączyć je w wiązki blisko zacisków.
- Jeżeli dwa komponenty są podłączone do jednego zacisku, obie żyły należy wcisnąć w **jedną** tuleję zaciskową.

## Przyłączenie do sieci elektrycznej: regulator... (ciąg dalszy)



Rys. 50

- (A) Instalacyjna płytki rozdzielaczowa: patrz strona 61.  
 F1 Bezpiecznik T 6,3A  
 X6 Czerwone żyły służące do dostosowania regulatora pompy ciepła do wersji instalacji (patrz strona 51)
- (B) Płyta główna: patrz strona 56.  
 F3 Bezpiecznik T 2,0 A
- (C) Rozszerzona płytki instalacyjna: patrz strona 58.
- (D) Płytki instalacyjna regulatora i czujników: patrz strona 61.




## Płyta główna (podzespoły robocze 230 V~)

**Wskazówki dot. parametrów przyłącza**

- Podana moc to zalecana moc przyłączeniowa.
- Suma mocy wszystkich podzespołów podłączonych bezpośrednio do regulatora pompy ciepła (np. pomp, zaworów, urządzeń sygnalizacyjnych, styczników) nie może przekraczać 1000 W. Jeżeli całkowita moc < 1000 W, moc pojedynczego podzespołu (np. pompy, zaworu, urządzenia sygnalizacyjnego, stycznika) może być wyższa od wyznaczonej. Nie można przy tym przekroczyć mocy dopuszczalnej odpowiedniego przekaźnika.
- Podana wartość prądu podaje maksymalne natężenie prądu zestyku przełączającego (pamiętać o wartości prądu całkowitego wyn. 5 A).
- Sterowanie zewnętrznej wytwornicy ciepła i zbiorcze zgłaszanie usterek nie są dostosowane do niskiego napięcia bezpieczeństwa.

Ustawianie wymaganych parametrów podczas uruchamiania, patrz od strony 81.



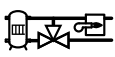
Wtyk 211

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
211.1	Wentylator	Parametry przyłączeniowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moc: 200 W</li> <li>▪ Napięcie: 230 V~</li> <li>▪ Maks. prąd łączeniowy: 4(2) A</li> </ul>
211.2 	Pompa wtórna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W przypadku instalacji bez zasobnika buforowego wody grzewczej nie jest konieczna dodatkowa pompa obiegu grzewczego (patrz zacisk 212.2).</li> <li>▪ Podłączyć w szereg ograniczniki temperatury jako ograniczniki temperatury maksymalnej obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego (jeżeli jest dostępny) (patrz następny rozdział).</li> </ul> Parametry przyłączeniowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moc: 130 W</li> <li>▪ Napięcie: 230 V~</li> <li>▪ Maks. prąd łączeniowy: 4(2) A</li> </ul>
211.3 	Sterowanie przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej, stopień 1	Parametry przyłączeniowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moc: 10 W</li> <li>▪ Napięcie: 230 V~</li> <li>▪ Maks. prąd łączeniowy: 4(2) A</li> </ul> Patrz instrukcja montażu Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej i moduł sterujący.
211.4 	Pompa obiegowa pojemnościowego podgrzewacza cwu	Parametry przyłączeniowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moc: 130 W</li> <li>▪ Napięcie: 230 V~</li> <li>▪ Maks. prąd łączeniowy: 4(2) A</li> </ul>



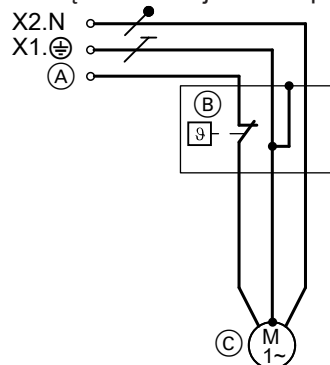
## Przyłączanie do sieci elektrycznej: regulator... (ciąg dalszy)

Wtyk 212

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
212.2 	Pompa obiegu grzewczego bez mieszacza A1/OG1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeśli zainstalowany jest zasobnik buforowy wody grzewczej, pompa ta montowana jest dodatkowo, oprócz pompy wtórnej.</li> <li>Podłączyć szeregowo czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego (jeżeli jest zainstalowany): Patrz następny rozdział.</li> </ul> Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 100 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>
212.3 	Pompa cyrkulacyjna cwu	Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 50 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>
212.4 	3-drogowy zawór przełączny do obejścia zasobnika buforowego wody grzewczej lub pompy ciepła przy eksploatacji dwusystemowej-alternatywnej.	Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 130 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>

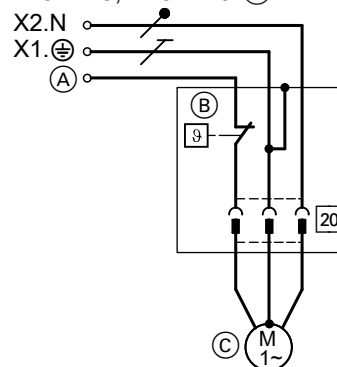
## Podłączanie czujnika temperatury jako ogranicznika temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego

Podłączenie czujnika temperatury (B) ogólnie



Rys. 51

Przyłącze czujnika temperatury o numerze zam. 7151728, 7151729 (B)

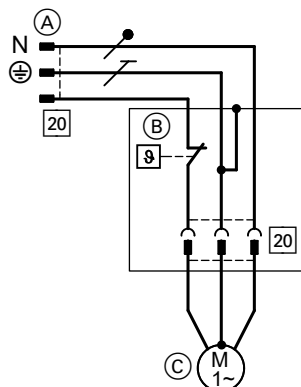


Rys. 52

	Przyłącze (A) do regulatora	Pompa obiegowa (C)
<b>Obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1</b>		
▪ Bez zasobnika buforowego wody grzewczej	211.2	Pompa wtórna
▪ Z zasobnikiem buforowym wody grzewczej	212.2	Pompa obiegu grzewczego A1/OG1
<b>Obieg grzewczy z mieszaczem M2/OG2</b>	225.1	Pompa obiegu grzewczego M2/OG2

## Przyłączanie do sieci elektrycznej: regulator... (ciąg dalszy)

Przyłączy czujnika temperatury o numerze zam. 7151728, 7151729 (B) do zestawu uzupełniającego mieszacza



Rys. 53

- (A) Wtyk 20, podłączyć do zestawu uzupełniającego.
- (B) Czujnik temperatury
- (C) Pompa obiegu grzewczego M3/OG3

## Rozszerzona płytki instalacyjna na płycie głównej (podzespoły robocze 230 V~)

**Wskazówki dot. parametrów przyłącza**

- Podana moc to zalecana moc przyłączeniowa.
- Suma mocy wszystkich podzespołów podłączonych bezpośrednio do regulatora pompy ciepła (np. pomp, zaworów, urządzeń sygnalizacyjnych, styczników) nie może przekraczać 1000 W. Jeżeli całkowita moc < 1000 W, moc pojedynczego podzespołu (np. pompy, zaworu, urządzenia sygnalizacyjnego, stycznika) może być wyższa od wyznaczonej. Nie można przy tym przekroczyć mocy dopuszczalnej odpowiedniego przełącznika.
- Podana wartość prądu podaje maksymalne natężenie prądu zestyku przełączającego (pamiętać o wartości prądu całkowitego wyn. 5 A).
- Sterowanie zewnętrznej wytwornicy ciepła i zbiorcze zgłaszanie usterek nie są dostosowane do niskiego napięcia bezpieczeństwa.


Ustawianie wymaganych parametrów podczas uruchamiania, patrz od strony 81.

**Wtyk 222**

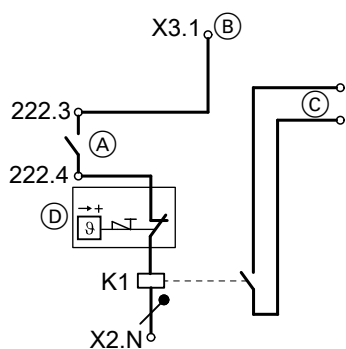
Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
222.1 	Sterowanie silnikiem mieszacza zewnętrznej wytwornicy ciepła Sygnał Mieszacz ZAMK.	Parametry przyłączeniowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moc: 10 W</li> <li>▪ Napięcie: 230 V~</li> <li>▪ Maks. prąd łączeniowy: 0,2(0,1) A</li> </ul>
222.2 	Sterowanie silnikiem mieszacza zewnętrznej wytwornicy ciepła Sygnał Mieszacz OTW.	Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moc: 10 W</li> <li>▪ Napięcie: 230 V~</li> <li>▪ Maks. prąd łączeniowy: 0,2(0,1) A</li> </ul>

## Przyłączanie do sieci elektrycznej: regulator... (ciąg dalszy)

## Wtyk 222

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
222.3 222.4 	<p>Sterowanie zewnętrzną wytwornicą ciepła i po 1 zabezpieczającym ogranicznikiem temperatury (w zakresie obowiązków inwestora, maks. 70°C) do wyłączenia i przełączania następujących podzespołów:</p> <p>Ogrzewanie pomieszczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa wtórna pompy ciepła</li> <li>▪ Zewnętrzna wytwornica ciepła</li> </ul> <p>Podgrzew ciepłej wody użytkowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3-drogowy zawór przełączny „podgrzew wody grzewczej / podgrzew cwu”</li> </ul>	<p>Styk beznapięciowy</p> <p><b>Wskazówka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Styk przełączający jest beznapięciowym zestykiem zwiernym zamykanym w przypadku zapotrzebowania na ciepło.</i></li> <li>▪ <i>Nie doprowadzać niskiego napięcia przez styk. W tym celu inwestor musi zamontować przełącznik.</i></li> <li>▪ <i>Czujnik temperatury wody w kotle lub w zewnętrznej wytwornicy ciepła (wtyk F20) musi rejestrować średnią temperaturę zewnętrznej wytwornicy ciepła.</i></li> </ul> <p>Parametry przyłącza (obciążenie styku):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Napięcie: 230 V~</li> <li>▪ Maks. prąd łączeniowy: 4(2) A</li> </ul> <p>Podłączenie zabezpieczającego ogranicznika temperatury:</p> <p>Ogrzewanie pomieszczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Szeregowo do pompy wtórnej (przyłącze 211.2)</li> <li>▪ W szeregu ze sterowaniem zewnętrzną wytwornicą ciepła</li> </ul> <p>Dogrzew ciepłej wody użytkowej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Szeregowo do pompy ładującej podgrzewacz cwu (przyłącze 211.4)</li> </ul>

## Zabezpieczający ogranicznik temperatury do pompy ciepła w połączeniu z zewnętrzną wytwornicą ciepła



Rys. 54

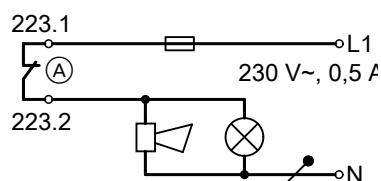
- (A) Zaciski na rozszerzonej płytce instalacyjnej  
 (B) Złożyć mostek z X3.1 na 222.3  
 (C) Przyłącze na zewnętrznej wytwornicy ciepła do zacisków „Zapotrzebowanie z zewnątrz”  
 (D) Zabezpieczający ogranicznik temperatury do ochrony pompy ciepła (maks. 70°C)  
 K1 Przełącznik
- Wymiarowanie odpowiednio do zewnętrznej wytwornicy ciepła
  - Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa.

## Wtyk 223

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
223.1 223.2	Zbiornicze zgłaszanie usterek	<p>Styk beznapięciowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: Błąd</li> <li>▪ Otwarty: Brak błędu</li> <li>▪ Nie nadaje się do niskiego napięcia bezpieczeństwa</li> </ul> <p>Parametry przyłączeniowe (obciążenie styku):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Napięcie: 230 V~</li> <li>▪ Maks. prąd zestyku: 4 (2) A</li> </ul>



## Zbiornicze zgłaszanie usterek



Rys. 55

Ⓐ Zaciski na rozszerzonej płycie instalacyjnej

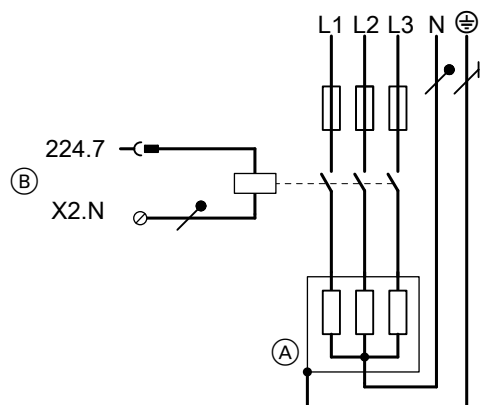
## Wtyk 224

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
224.4	Sterowanie przepływowego podgrzewacza wody grzewczej, stopień 2	<p>Parametry przyłączeniowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moc: 10 W</li> <li>▪ Napięcie: 230 V~</li> <li>▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul> <p>Patrz instrukcja montażu „przepływowego podgrzewacza wody grzewczej” i „modułu sterującego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej”.</p>
224.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa ładująca podgrzewacz cwu (po stronie ciepłej wody użytkowej) <b>oraz</b></li> <li>▪ 2-drogowy zawór odcinający</li> </ul>	<p>Parametry przyłączeniowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moc: 130 W</li> <li>▪ Napięcie: 230 V~</li> <li>▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul> <p>Pompę ładującą podgrzewacz cwu i 2-drogowy zawór odcinający podłączyć równolegle.</p>
224.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pompa obiegowa do podgrzewu ciepłej wody użytkowej <b>lub</b></li> <li>▪ Sterowanie grzałką elektryczną (przyłącze patrz rysunek w rozdziale „Grzałka elektryczna”)</li> </ul>	<p>Parametry przyłączeniowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moc: 100 W</li> <li>▪ Napięcie: 230 V~</li> <li>▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>



## Przyłączenie do sieci elektrycznej: regulator... (ciąg dalszy)

## Grzałka elektryczna EHE 400 V~



Rys. 56

- (A) Grzałka elektryczna EHE, zasilanie elektryczne 3/N/PE 400 V/50 Hz  
 (B) Zaciski przyłączeniowe regulatora pompy ciepła

## Wtyk 225


Zaciski	Działanie	Objaśnienie
2251 M2 III	Pompa obiegu grzewczego z mieszaczem M2/OG2	Podłączyć szeregowo regulator temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego (jeżeli jest zamontowany).  Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 100 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 4(2) A</li> </ul>
2252 M2 X ▼ II	Sterowanie silnikiem mieszacza obiegu grzewczego M2/OG2 Sygnał Mieszacz ZAMK. ▼	Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 10 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 02(01) A</li> </ul>
2253 M2 X ▲ II	Sterowanie silnikiem mieszacza obiegu grzewczego M2/OG2 Sygnał Mieszacz OTW. ▲	Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> <li>Moc: 10 W</li> <li>Napięcie: 230 V~</li> <li>Maks. prąd zestyku: 02(01) A</li> </ul>

## Instalacyjna płytk rozdzielaczowa

Ustawianie wymaganych parametrów podczas uruchamiania, patrz od strony 81.





## Przyłącza zgłoszeniowe i zabezpieczające

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
F1	Bezpiecznik T 6,3 A	
X1	Przewód ochronny X1.⊕	Zaciski do przewodów ochronnych <b>wszystkich</b> przynależnych podzespołów instalacji

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
X2	Przewód zerowy X2.N	Zaciski do przewodów zerowych <b>wszystkich</b> przynależnych podzespołów instalacji
X3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zaciski przyłączeniowe przyłącza elektrycznego regulatora „L1” i podzespołów dodatkowych</li> <li>▪ Przełączona faza L1: X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13</li> </ul>	<p>Zaciski przyłączy zgłoszeniowych i przyłączy zabezpieczających</p> <p><b>Wskazówka</b> Przełączonej fazy można użyć do dostarczonych przez inwestora podzespołów instalacji. Przestrzegać maks. mocy.</p>
X3.1	Faza przełączona	
X3.2 X3.14 lub do zewnętrznego zestawu uzupełniającego H1	<p>Sygnal „Blokowanie z zewnątrz” (blokowanie z zewnątrz sprężarki i pomp, mieszacz w trybie regulacyjnym lub ZAMK.)</p> <p><b>Wskazówka</b> Zabezpieczenie przed zamarzaniem instalacji nie jest zapewnione.</p>	<p>Wymagany beznapięciowy <b>zestyk zwierny</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: blokada aktywna</li> <li>▪ Otwarty: brak blokady</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V~, 2 mA</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Te i inne funkcje zewnętrzne, jak np. ogrzewanie basenu, kaskada lub zewnętrzne podawanie wartości wymaganych, można podłączyć alternatywnie przez zewnętrzny zestaw uzupełniający H1.</li> </ul> <p> Instrukcja montażu „Zewnętrzny zestaw uzupełniający H1”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeżeli do zewnętrznego zestawu uzupełniającego H1 podłączone jest ogrzewanie basenu, do zewnętrznego zestawu uzupełniającego H1 <b>nie</b> można podłączyć kolejnej funkcji zewnętrznej.</li> </ul>
X3.6 X3.7	Blokada dostawy energii elektrycznej przez ZE	<p>Wymagany beznapięciowy <b>zestyk rozwierny</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: brak blokady (łańcuch zabezpieczeń zamknięty)</li> <li>▪ Otwarty: blokada aktywna</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <p>W przypadku podłączonego styku blokującego ZE nie może być zamontowany mostek.</p> <p><b>Wskazówka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ustawianie parametrów nie jest konieczne.</li> <li>▪ Po otwarciu styku następuje „twarde” wyłączenie sprężarki.</li> <li>▪ Sygnal styku ZE (blokada dostawy energii elektrycznej przez ZE) powoduje odłączenie napięcia zasilania danego podzespołu roboczego (w zależności od ZE).</li> <li>▪ Dla przepływowego podgrzewacza wody grzewczej można wybrać wyłączane poziomy (parametr „<b>Moc dla przepływ. podgrzew. wody przy blok. ZE</b>”).</li> <li>▪ Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) oraz przewód sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE można złączyć w 5-żyłowym przewodzie.</li> <li>▪ Więcej informacji na temat blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE, patrz rozdział „Przyłącze elektryczne”.</li> </ul>



## Przyłączanie do sieci elektrycznej: regulator... (ciąg dalszy)

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
X3.8 X3.9 	Przełącznik wilgotnościowy <b>albo</b> Mostek	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: łańcuch bezpieczeństwa zamknięty.</li> <li>▪ Otwarty: łańcuch bezpieczeństwa przerwany, pompa ciepła wyłączona.</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V~, 0,15 A</li> </ul> Podłączenie w gestii inwestora: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Połączenie szeregowe, jeśli dostępne są oba podzespoły bezpieczeństwa.</li> <li>▪ <b>Założyć mostek, jeśli żaden podzespół bezpieczeństwa nie jest dostępny.</b></li> </ul>
X3.10 X3.11 	Zgłoszenie usterki nadążnej pompy ciepła w przypadku układu kaskadowego <b>albo</b> Mostek	Wymagany styk beznapięciowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: brak błędów</li> <li>▪ Otwarty: błąd</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V~, 0,15 A</li> </ul> W przypadku podłączonego zestyku sygnalizacyjnego nie może być zamontowany mostek.
X3.12 X3.13 lub do zewnętrznego zestawu uzupełniającego H1 	Sygnal „Zapotrzebowanie z zewnątrz”(włączanie z zewnątrz sprężarki i pomp, mieszacz w trybie regulacyjnym lub OTW., przełączanie trybu roboczego kilku podzespołów instalacji)	Wymagany beznapięciowy <b>zestyk zwierny</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamknięty: Wymaganie</li> <li>▪ Otwarty: brak zapotrzebowania</li> <li>▪ Zdolność łączenia 230 V, 2 mA</li> </ul> <b>Wskazówka</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Te i inne funkcje zewnętrzne, jak np. ogrzewanie basenu, kaskada lub zewnętrzne podawanie wartości wymaganych, można podłączyć alternatywnie przez zewnętrzny zestaw uzupełniający H1.</i>  <i>Instrukcja montażu „Zewnętrzny zestaw uzupełniający H1”</i></li> <li>▪ <i>Jeżeli do zewnętrznego zestawu uzupełniającego H1 podłączone jest ogrzewanie basenu, do zewnętrznego zestawu uzupełniającego H1 <b>nie</b> można podłączyć kolejnej funkcji zewnętrznej.</i></li> </ul>
X3.17 X3.18	Bezpiecznik F1 T 6,3 A	
X5/X7	Przewód sterowania 230 V~	Przyłącza przewodu łączącego do skrzynki rozdzielczej

## Płytki instalacyjne niskonapięciowe (czujniki)

Ustawianie wymaganych parametrów podczas uruchamiania, patrz od strony 81.

**Wskazówka**

- **Wtyk F11:**  
Do wtyku F11 inwestor nie może **niczego** podłączać.
- **Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego z mieszaczem (M3):**  
Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego z mieszaczem (M3) podłączany jest do zestawu uzupełniającego z mieszaczem (wyposażenie dodatkowe).

## Przyłączanie do sieci elektrycznej: regulator... (ciąg dalszy)

Wtyk	Czujniki/przyłącza	Typ (PTC)
F0	Czujnik temperatury zewnętrznej	Ni500
F4 (X5.6/X5.7)	Czujnik temperatury wody w zasobniku buforowym	Pt500
F6 (X6.1/X6.2)	Górny czujnik temperatury wody w zasobniku cwu	Pt500
F7 (X6.1/X6.3)	Dolny czujnik temperatury wody w zasobniku cwu	Pt500
F8 (X5.8/X5.9)	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego <b>Typ AWHI 351.A:</b> podłączany fabrycznie <b>Typ AWHO 351.A:</b> przyłączany w zakresie obowiązków inwestora, zamontować wewnątrz budynku na zasilaniu wody grzewczej (przewód z wtyczką o długości 2,0 m w razie potrzeby przedłużyć samodzielnie)	Pt500
F12	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego z mieszaczem M2	Ni500
F13	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji (z tuleją zanurzeniową, za zasobnikiem buforowym wody grzewczej)	Pt500
F20 (X6.8/X6.9)	Czujnik temperatury wody w kotle do zewnętrznej wytwornicy ciepła	Pt500
145	Magistrala KM  Można zamieniać żyły, w przypadku kilku urządzeń użyć rozdzielacza magistrali KM (wyposażenie dodatkowe). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zestaw uzupełniający obiegu grzewczego z mieszaczem M3</li> <li>▪ Zdalne sterowanie Vitotrol 200-A (ustawić przyporządkowanie obiegów grzewczych na zdalnym sterowaniu)</li> <li>▪ Zewnętrzny zestaw uzupełniający H1</li> <li>▪ Złącze komunikacyjne Vitocom 100</li> <li>▪ Regulatory systemów solarnych Vitosolic 100/200</li> </ul>	
X5/X6	Przyłącza przewodu łączącego (niskie napięcie) do skrzynki rozdzielczej pompy ciepła: patrz strona 51)	
X24	Przyłącze modułu komunikacyjnego LON: patrz instrukcja montażu Moduł komunikacyjny LON)	
X31	Miejsce na wtyk kodujący: patrz strona 54)	

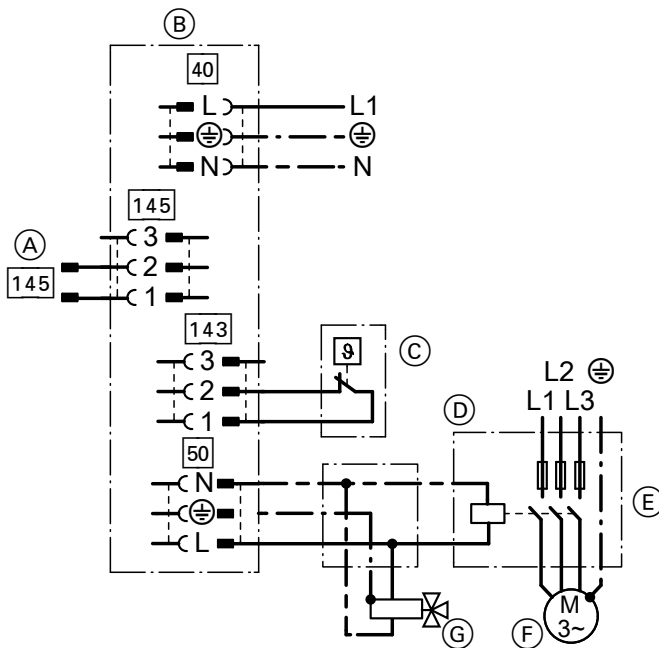
## Podgrzew basenu

**Wskazówka**

- Sterowanie ogrzewaniem basenu następuje za pomocą magistrali KM przez zewnętrzny zestaw uzupełniający H1.
- Przyłącza do zewnętrznego zestawu uzupełniającego H1 wykonywać **tylko** zgodnie z poniższym rysunkiem.
- Do wtyku podłączać **50** **tylko** pompę obiegową do ogrzewania basenu **ⓔ** zgodnie z poniższym rysunkiem. Pompa obiegu filtra musi zostać podłączona oddzielnie.
- Jeżeli podzespoły do ogrzewania basenu są przyłączone do zewnętrznego zestawu uzupełniającego H1, **nie** można podłączyć innej funkcji zewnętrznej (np. przełączanie statusu roboczego).



## Przyłączenie do sieci elektrycznej: regulator... (ciąg dalszy)

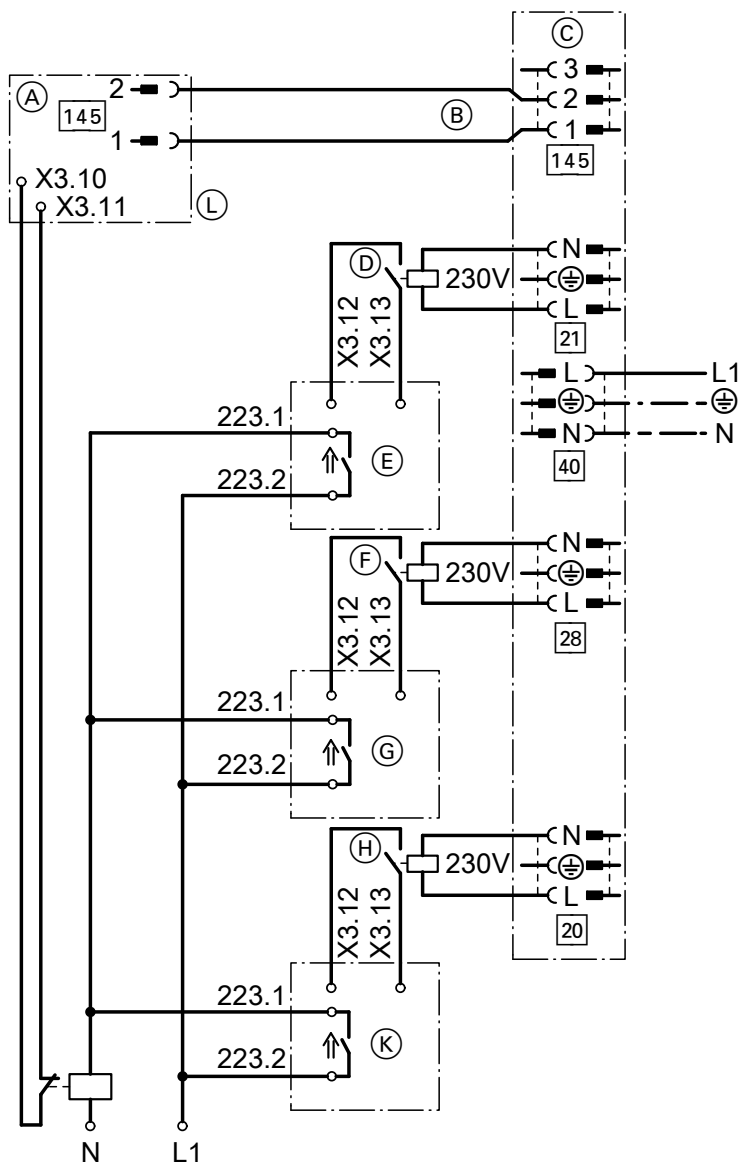


Rys. 57

- (A) Przyłącze na płycie instalacyjnej niskonapięciowej
- (B) Zewnętrzny zestaw uzupełniający H1
- (C) Regulator temperatury wody w basenie (styk beznapięciowy, 230 V~, 0,1 A, wyposażenie dodatkowe)
- (D) Puszka rozgałęźna (w gestii inwestora)
- (E) Bezpieczniki i stycznik mocy pompy obiegowej do ogrzewania basenu (wyposażenie dodatkowe)
- (F) Pompa obiegowa do podgrzewu basenu (wyposażenie dodatkowe)
- (G) 3-drogowy zawór przełączny „Basen” (w stanie beznapięciowym: ogrzewanie przez zasobnik buforowy wody grzewczej)

**Sterowanie kaskadowe przez magistralę KM**

Przyłącza do zewnętrznego zestawu uzupełniającego H1 wykonywać **tylko** zgodnie z poniższym rysunkiem.




Rys. 58

- (A) 1. Pompa ciepła (wiodąca pompa ciepła)
- (B) Magistrala KM
- (C) Zewnętrzny zestaw uzupełniający H1
- (D) Styk beznapięciowy „Zapotrzebowanie z zewnątrz ”
- (E) 1. Nadążna pompa ciepła  
Przyłącze na styku „Zapotrzebowanie z zewnątrz ”
- (F) Styk beznapięciowy „Zapotrzebowanie z zewnątrz ”
- (G) 2. Nadążna pompa ciepła  
Przyłącze na styku „Zapotrzebowanie z zewnątrz ”
- (H) Styk beznapięciowy „Zapotrzebowanie z zewnątrz ”
- (K) 3. Nadążna pompa ciepła
- (L) Wejście zbiorczego zgłaszania usterek nadążnej pompy ciepła  
Otwarty styk X3.10 / X3.11 prowadzi do pojawienia się komunikatu.

## Podłączenie zasilania sieciowego

### Wyłączniki do nieziemionych przewodów

- W zasilającym przewodzie elektrycznym należy przewidzieć wyłącznik, który w pełni odłączy wszystkie aktywne przewody od sieci i który odpowiada kategorii przepięciowej III (3 mm) przy całkowitym rozłączeniu. Wyłącznik ten musi zostać zamontowany w ułożonej na stałe instalacji elektrycznej zgodnie z warunkami wykonania, np. wyłącznik główny lub wstępnie zainstalowany przełącznik zabezpieczenia przewodów.
- Dodatkowo zaleca się instalację uniwersalnego wyłącznika różnicowoprądowego (FI klasa B ) do prądów stałych (uszkodzeniowych), które mogą powstać na skutek działania efektywnych energetycznie środków roboczych.
- Dobrać i zaplanować wyłączniki różnicowoprądowe zgodnie z DIN VDE 0100-530.



#### Niebezpieczeństwo

Nieprawidłowo wykonane instalacje elektryczne mogą prowadzić do niebezpiecznego porażenia prądem elektrycznym oraz do uszkodzenia urządzeń.

Przyłącze elektryczne i zabezpieczenia (np. układ FI) wykonać zgodnie z następującymi przepisami:

- IEC 60364-4-41
- Przepisy VDE (Niemcy)
- Regulacje techniczne dotyczące przyłączania do niskiego napięcia VDE-AR-N-4100



#### Niebezpieczeństwo

Jeżeli podzespoły instalacji nie zostały uziemione, w razie uszkodzenia instalacji elektrycznej występuje ryzyko odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym i uszkodzenia podzespołów.

Urządzenie oraz przewody rurowe muszą być połączone z uziemieniem budynku.



#### Niebezpieczeństwo

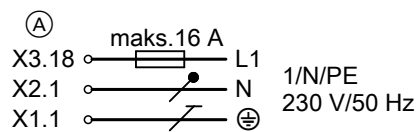
Nieprawidłowe przyporządkowanie żył może prowadzić do niebezpiecznego porażenia prądem elektrycznym oraz do uszkodzenia urządzenia.

Nie pomylić żył „L” i „N”.

- Istnieje możliwość uzgodnienia z ZE różnych taryf zasilania obwodów obciążeniowych. Przestrzegać przepisów technicznych ZE dotyczących przyłączy.
  - Jeśli sprężarka i/lub przepływowy podgrzewacz wody grzewczej eksploatowane są podczas trwania tańszej taryfy (blokada ZE), należy poprowadzić dodatkowy przewód (np. 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) dla sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny od szafy licznika do regulatora pompy ciepła.
- lub**
- Przewody sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny oraz przyłącza elektrycznego regulatora pompy ciepła (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) można złączyć w 5-żyłowym przewodzie.
- Przyporządkowanie blokady dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny (do sprężarki i/lub przepływowego podgrzewacza wody grzewczej) ustawiane jest przez rodzaj przyłącza oraz poprzez ustawienie parametrów na regulatorze pompy ciepła. W Niemczech blokada zasilania sieciowego ograniczona jest maks. do 3 razy na 2 h w ciągu dnia (24 h).
  - Zasilanie **regulatora pompy ciepła/elektroniki** musi odbywać się **bez** blokady dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny. W takim przypadku nie można stosować wyłączanych taryf.
  - W przypadku wykorzystania energii własnej (wykorzystanie energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznych na własne potrzeby):  
W czasie blokady dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny praca sprężarki w połączeniu z wykorzystaniem energii własnej **nie** jest możliwa.
  - Zasilający przewód elektryczny regulatora pompy ciepła zabezpieczyć bezpiecznikiem maks. 16 A.
  - Dla wyposażenia dodatkowego i podzespołów zewnętrznych, które nie są przyłączone do regulatora pompy ciepła, zaleca się wykonanie przyłącza elektrycznego do tego samego bezpiecznika, a przynajmniej do bezpiecznika o fazach identycznych z regulatorem pompy ciepła.  
Podłączenie do tego samego bezpiecznika zwiększa bezpieczeństwo w przypadku odłączenia od sieci.  
Trzeba przy tym uwzględnić pobór energii elektrycznej przez podłączone odbiorniki.
  - W przypadku podłączania z elastycznym zasilającym przewodem elektrycznym, gdy uchwyt mocujący zawiedzie, należy zadbać o to, aby przewody przewodzące prąd przed przewodem ochronnym były naprężone. Długość żył przewodu ochronnego jest zależna od konstrukcji.

**Podłączenie zasilania sieciowego** (ciąg dalszy)**Wskazówki dot. przyłącza elektrycznego sprężarki**

- **! Uwaga**  
Nieprawidłowa kolejność faz może spowodować uszkodzenie urządzenia.  
Przyłącze elektryczne sprężarki wykonać **tylko** zgodnie z podaną kolejnością faz (patrz zaciski przyłączeniowe), z **prawoskrętnym** polem wirującym.
- Charakterystyka bezpieczników zasilania sprężarki:  
Patrz „Dane techniczne”.

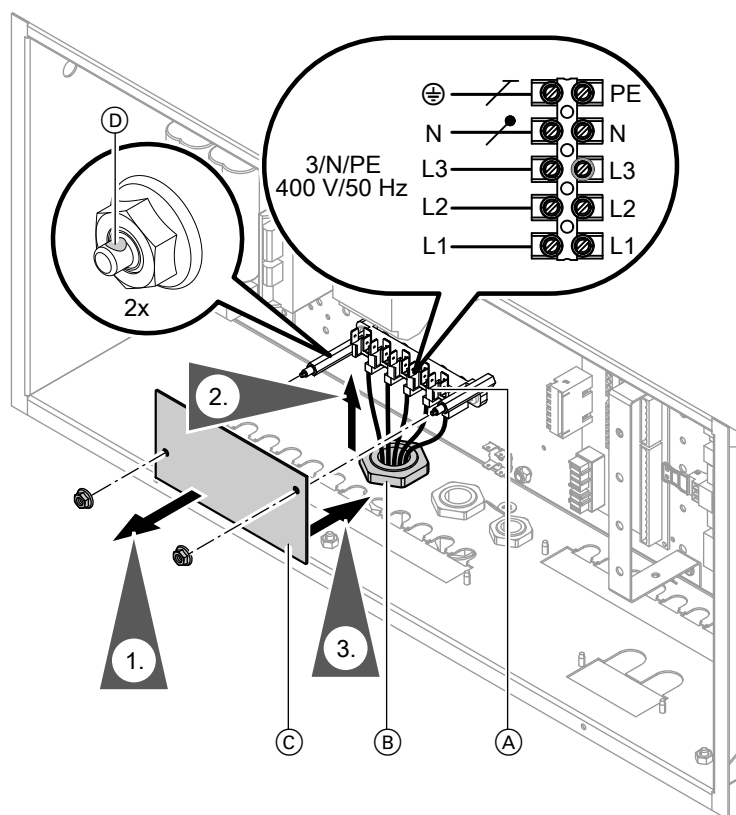
**Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła 230 V~**

(A) Zaciski sieciowe w regulatorze pompy ciepła

**Wskazówka**

To przyłącze **nie** może zostać zablokowane.

- Zabezpieczenie maks. 16 A
- Taryfa zwykła: taryfa niska z blokadą ZE dla regulatora pompy ciepła nie jest możliwa
- Zalecany zasilający przewód elektryczny:  
3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- Zalecany zasilający przewód elektryczny z blokadą energii elektrycznej przez ZE do sprężarki/przepływowego podgrzewacza wody grzewczej:  
5 x 1,5 mm<sup>2</sup>

**Przyłącze elektryczne sprężarki (400 V~), zaplombowane przyłącze taryfy niskiej sprężarki**

Rys. 60

1. Odkręcić osłonę zacisków sieciowych (C).
2. Przeprowadzić przewód zasilający 400 V~ przez łącza przewodowe (B) i odciążyć go.
3. Podłączyć żyły do zacisków sieciowych (A) w skrzynce rozdzielczej.
4. Przykręcić osłonę zacisków sieciowych (C).

## Podłączenie zasilania sieciowego (ciąg dalszy)

5. Jeżeli założenie plomb jest konieczne (np. przy korzystaniu z taryfy niskiej z blokadą dostawy energii elektrycznej przez ZE), przełożyć drut plombujący przez otwory ① w obu trzpieniach.
- Zabezpieczenie wykonywane przez inwestora zgodnie z mocą sprężarki (patrz Dane techniczne).  
**Wskazówka**  
*Podłączone wstępnie bezpieczniki muszą posiadać charakterystykę B.*
  - Przy korzystaniu z taryfy niskiej z blokadą dostawy energii elektrycznej przez ZE wyznaczenie parametrów nie jest konieczne. W czasie blokady sprężarka jest wyłączona.
  - Zalecany zasilający przewód elektryczny: 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>, elastyczny

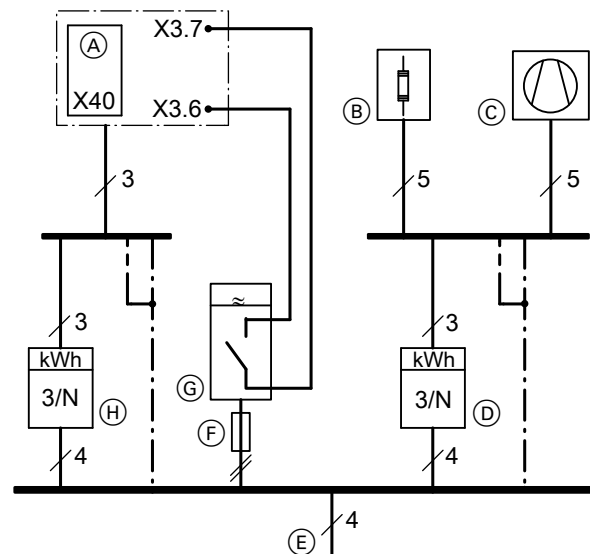
### Zasilanie elektryczne z blokadą ZE: bez rozdzielania obciążenia ze strony inwestora

Sygnal blokady ZE przyłącza się bezpośrednio w regulatorze pompy ciepła. Przy aktywnej blokadzie dostawy energii elektrycznej przez ZE sprężarka wyłączana jest „bezpośrednio”.

Ustawienie parametru „Moc dla przepływu podgrzew. wody grzewczej przy blok. ZE 790A” decyduje o tym, czy i na jakim stopniu pozostanie włączony przepływowy podgrzewacz wody grzewczej w czasie blokady ZE.

#### Wskazówka

Przestrzegać Technicznych Warunków Przyłączeniowych odpowiedniego zakładu energetycznego (ZE).



Rys. 61 Widok bez bezpieczników i wyłączników ochronnych FI

- ① Regulator pompy ciepła
- ② Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej
- ③ Sprężarka
- ④ Licznik taryfy niskiej
- ⑤ Zasilanie: system TNC
- ⑥ Bezpiecznik wstępny odbiornika sterowania okrężnego
- ⑦ Odbiornik sterowania okrężnego (styk otwarty: blokada aktywna)
- ⑧ Licznik taryfy wysokiej

### Zasilanie elektryczne z blokadą ZE: z rozdzielaniem obciążenia ze strony inwestora

Sygnal blokady energii elektrycznej przez ZE przyłącza się do dostarczonego przez inwestora stycznika zasilania sieci w taryfie niskiej i w regulatorze pompy ciepła. W sytuacji, gdy blokada dostawy energii elektrycznej przez ZE jest aktywna, sprężarka **oraz** przepływowy podgrzewacz wody grzewczej są wyłączane „na stałe”.

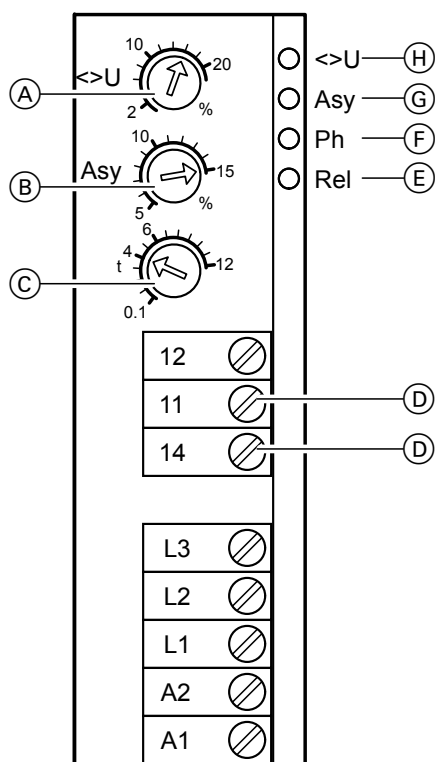
#### Wskazówka

Przestrzegać Technicznych Warunków Przyłączeniowych odpowiedniego zakładu energetycznego (ZE).



## Podłączenie zasilania sieciowego (ciąg dalszy)

## Konstrukcja 1



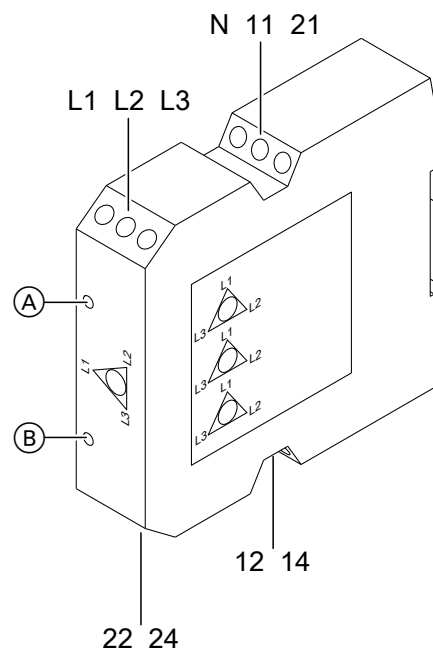
Rys. 63

- (A) Tolerancja napięcia w %
- (B) Asymetria faz w %
- (C) Opóźnienie włączenia w s
- (D) Zestyk zastosowany w łańcuchu zabezpieczeń (zestyk zwierny)
- (E) Sygnalizator pracy („Rel”)
- (F) Sygnalizator usterki przy braku fazy/nieprawidłowej kolejności faz („Ph”)
- (G) Sygnalizator asymetrii „Asy”
- (H) Sygnalizator przekroczenia zakresu tolerancji napięcia „<math>\langle \rangle U</math>”

## Objaśnienie funkcji diod na rys. 63

- „Rel” świeci się na zielono: Wszystkie wartości napięcia oraz pole wirujące (prawoskrętne) są prawidłowe.
- „Ph” świeci się na czerwono: Zadziałał przekaźnik. Lewoskrętne pole wirujące.
- Wszystkie diody LED wyłączone: Brak jednej lub kilku faz.
- „<math>\langle \rangle U</math>” świeci się na czerwono: Nieprawidłowe napięcie jednej/kilku faz
- „Asy” świeci się na czerwono: Asymetria jednej/kilku faz

## Konstrukcja 2



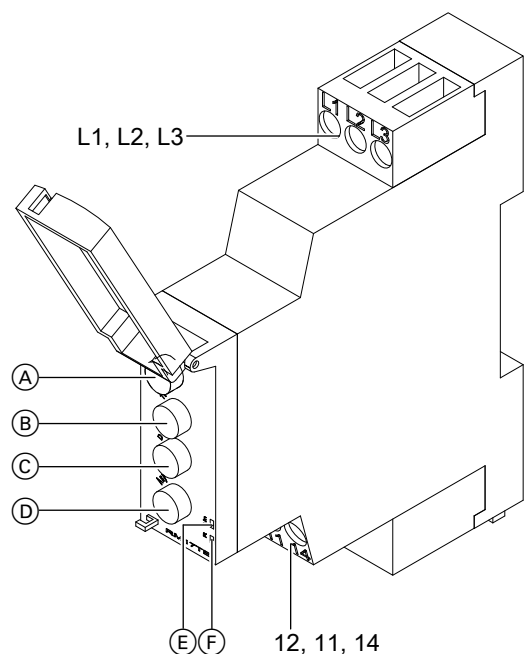
Rys. 64

## Objaśnienie funkcji diod na rys. 64

- (A) Napięcie „U”:
  - Świeci na zielono, gdy przyłożone jest napięcie.
- (B) Przekaźnik „R”:
  - Świeci na żółto przy prawidłowej kolejności faz.
  - Nie świeci przy nieprawidłowej kolejności faz.

## Podłączenie zasilania sieciowego (ciąg dalszy)

## Konstrukcja 3



Rys. 65

- Ⓐ Zakres napięcia
- Ⓑ Opóźnienie w s „Tt”
- Ⓒ Tolerancja napięcia w % „ΔU”
- Ⓓ Asymetria faz w % „Asy”

Objaśnienie funkcji diod na rys. 65

- Ⓔ Napięcie „Un”:
  - Świeci na zielono, gdy przyłożone jest napięcie.
- Ⓕ Przełącznik „R”:
  - Świeci na żółto przy prawidłowej kolejności faz.
  - Nie świeci przy nieprawidłowej kolejności faz.
  - Miga na żółto podczas opóźnienia „Tt”.

## Zamykanie pompy ciepła

- ! **Uwaga**  
Nieszczelne połączenia hydrauliczne prowadzą do uszkodzeń urządzenia.
  - Sprawdzić szczelność wewnętrznych i montowanych przez inwestora połączeń hydraulicznych.
  - W razie nieszczelności natychmiast wyłączyć urządzenie. Spuścić płyn przez zawór do napełniania i opróżniania. Sprawdzić osadzenie pierścieni uszczelniających. Zsunięte pierścienie uszczelniające należy **koniecznie** wymienić.

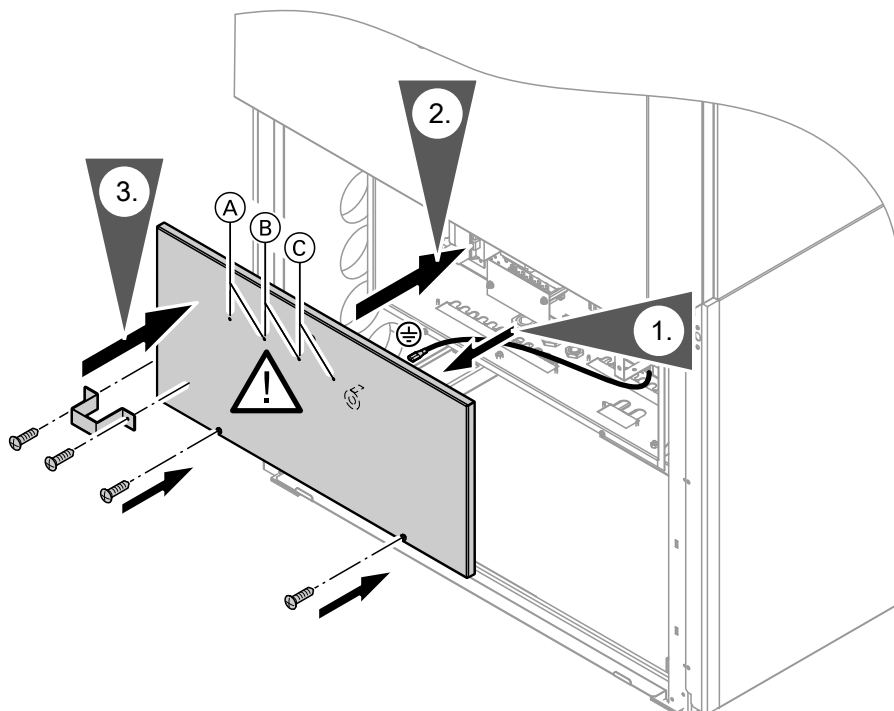
- ! **Uwaga**  
Nieszczelna obudowa może prowadzić do uszkodzeń spowodowanych przez kondensat, wibracji oraz powstawania hałasu.
  - Zamykać drzwi urządzenia w sposób dźwiękoszczelny i szczelny dyfuzyjnie.
  - Osłony zewnętrzne muszą być podczas eksploatacji zamontowane w sposób szczelny dyfuzyjnie. Osłony zewnętrzne demontować wyłącznie na potrzeby prac konserwacyjnych i serwisowych.

**Niebezpieczeństwo**

Jeżeli podzespoły instalacji nie zostały uziemione, w razie uszkodzenia instalacji elektrycznej występuje ryzyko odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym i uszkodzenia podzespołów.

**Koniecznie** przywrócić wszystkie połączenia przewodu ochronnego. Urządzenie oraz przewody rurowe muszą być połączone z uziemieniem budynku.

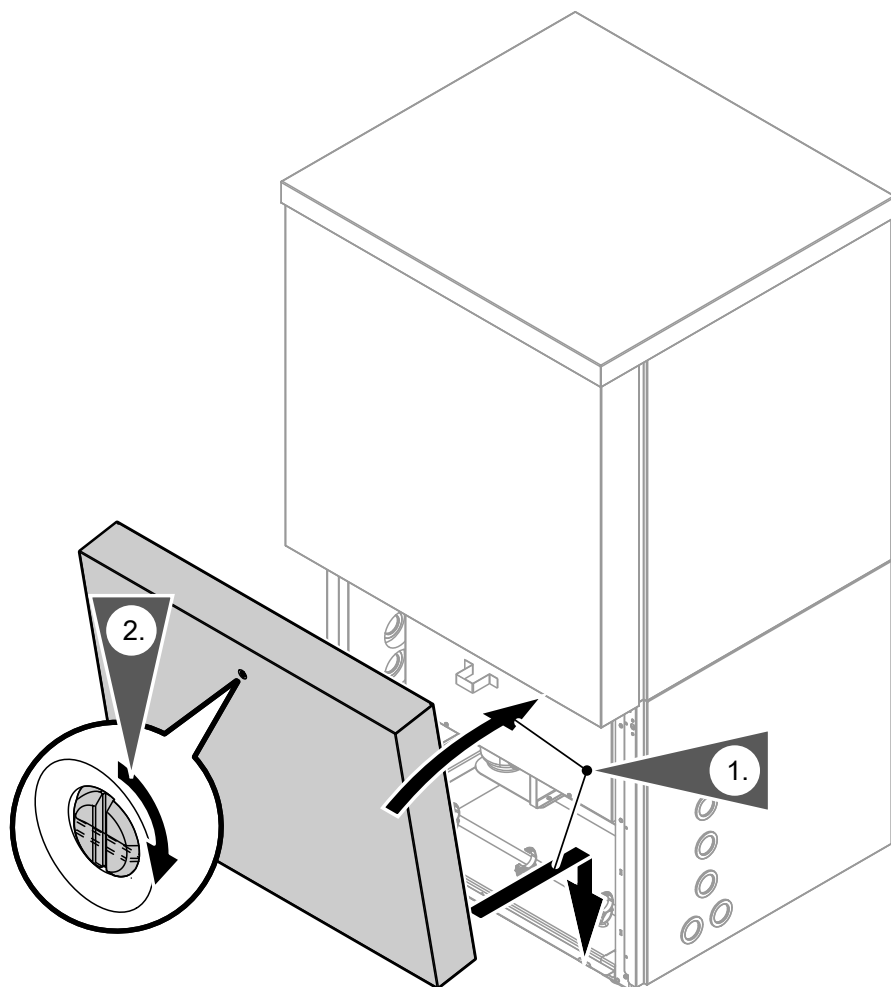


**Zamykanie pompy ciepła (ciąg dalszy)****Zamykanie skrzynki rozdzielczej**

Rys. 66

- Ⓐ Otwory w przypadku typu AWHI/AWHO 351.A120
- Ⓑ Otwory w przypadku typu AWHI/AWHO 351.A114
- Ⓒ Otwory w przypadku typu AWHI/AWHO 351.A110




Montaż osłony przedniej



Rys. 67



**Czynności robocze – Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja**

	Strona
	Czynności robocze przy pierwszym uruchomieniu
	Czynności robocze podczas przeglądu technicznego
	Czynności robocze przy konserwacji
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Otwieranie pompy ciepła..... 76</li> <li>• 2. Sporządzanie protokołów..... 77</li> <li>• • 3. Kontrola szczelności obiegu chłodniczego ..... 77</li> <li>• • 4. Napełnianie i odpowietrzanie po stronie wtórnej..... 78</li> <li>• • 5. Kontrola naczynia wzbiorczego i ciśnienia w obiegu grzewczym..... 79</li> <li>• 6. Czyszczenie komory wewnętrznej..... 80</li> <li>• • 7. Kontrola zamocowania przyłączy elektrycznych</li> <li>• 8. Kontrola temperatury obudowy sprężarki..... 81</li> <li>• 9. Uruchamianie instalacji..... 81</li> <li>• • 10. Zamykanie skrzynki rozdzielczej, pompy ciepła i regulatora pompy ciepła</li> <li>• 11. Przeszkolenie użytkownika instalacji..... 87</li> </ul>	





## Otwieranie pompy ciepła



### Niebezpieczeństwo

Dotknięcie podzespołów przewodzących prąd może doprowadzić do groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym.

- **Nie dotykać** przyłączy w obszarze skrzynki rozdzielczej (patrz rozdział „Przegląd przyłączy elektrycznych w skrzynce rozdzielczej”).
- Podczas wykonywania prac przy urządzeniu odłączyć instalację od napięcia, np. oddzielnym bezpiecznikiem lub wyłącznikiem głównym. Sprawdzić, czy napięcie zostało odłączone i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Przed rozpoczęciem prac odczekać co najmniej 4 min, aż napięcie spadnie.



### Niebezpieczeństwo

Jeżeli podzespoły instalacji nie zostały uziemione, w razie uszkodzenia instalacji elektrycznej występuje ryzyko odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym i uszkodzenia podzespołów.

**Konieczne** przywrócić wszystkie połączenia przewodu ochronnego.

Urządzenie i przewody rurowe muszą być podłączone do połączenia wyrównawczego domu.



### Uwaga

Uruchomienie bezpośrednio po ustawieniu może prowadzić do uszkodzenia urządzenia. Należy odczekać **min. 30 min** od ustawienia do uruchomienia urządzenia.



### Uwaga

W razie prac przy obiegu chłodniczym może dojść do wycieku czynnika chłodniczego. Prace przy obiegu chłodniczym mogą być wykonywane **tylko** przez certyfikowany personel (zgodnie z rozporządzeniami UE 517/2014 oraz 2015/2067).

1. Blachy przednie zdemontować w odwrotnej kolejności: patrz strona 74.
2. Skrzynkę rozdzielczą można w razie potrzeby odchylić na bok: patrz strona 77.
3. Po zakończeniu prac zamknąć pompę ciepła w odwrotnej kolejności.

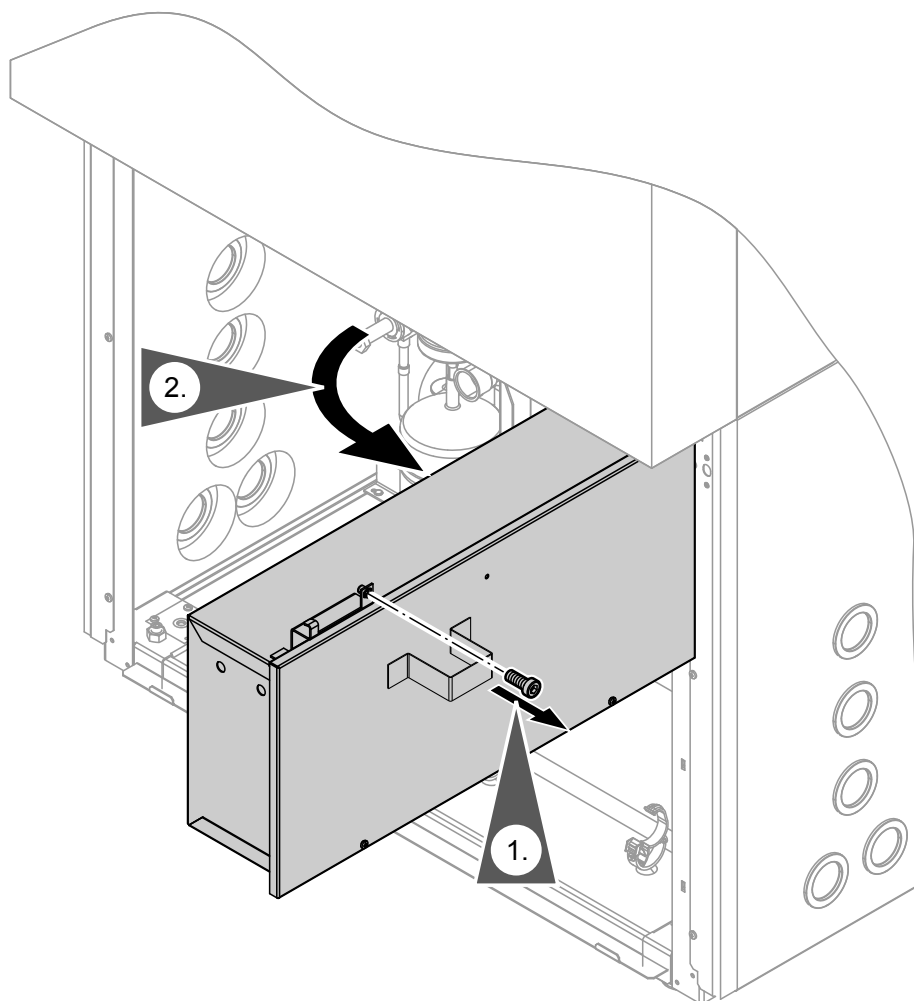


Uruchomienie urządzenia patrz także instrukcja obsługi.



## Otwieranie pompy ciepła (ciąg dalszy)

### Odchylenie skrzynki rozdzielczej na bok



Rys. 68



## Sporządzanie protokołów

Wartości pomiarowe, ustalone podczas opisanego poniżej pierwszego uruchomienia, wpisać do protokołów, znajdujących się od strony 90.



## Kontrola szczelności obiegu chłodniczego



### Niebezpieczeństwo

Czynnik chłodniczy jest wypierającym powietrze, nietrującym gazem. Niekontrolowane wypływanie czynnika chłodniczego do zamkniętych pomieszczeń może powodować duszność lub uduszenie.

- W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.
- Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów i wytycznych dotyczących posługiwania się tym czynnikiem chłodniczym.



### Niebezpieczeństwo

Kontakt czynnika chłodniczego ze skórą może doprowadzić do uszkodzenia skóry. W czasie prac przy obiegu chłodniczym należy zakładać okulary i rękawice ochronne.



## Kontrola szczelności obiegu chłodniczego (ciąg dalszy)

**!** **Uwaga**  
W razie prac przy obiegu chłodniczym może dojść do wycieku czynnika chłodniczego. Wszelkie prace przy obiegu chłodniczym mogą być wykonywane **tylko** przez certyfikowany personel (zgodnie z rozporządzeniami UE 517/2014 oraz 2015/2067).

Sprawdzić ewent. ślady oleju na podłożu, armaturze i widocznych spoinach.

**Wskazówka**  
*Ślady oleju świadczą o wycieku z obiegu chłodniczego. Zlecić kontrolę pompy ciepła specjalście ds. chłodnictwa.*



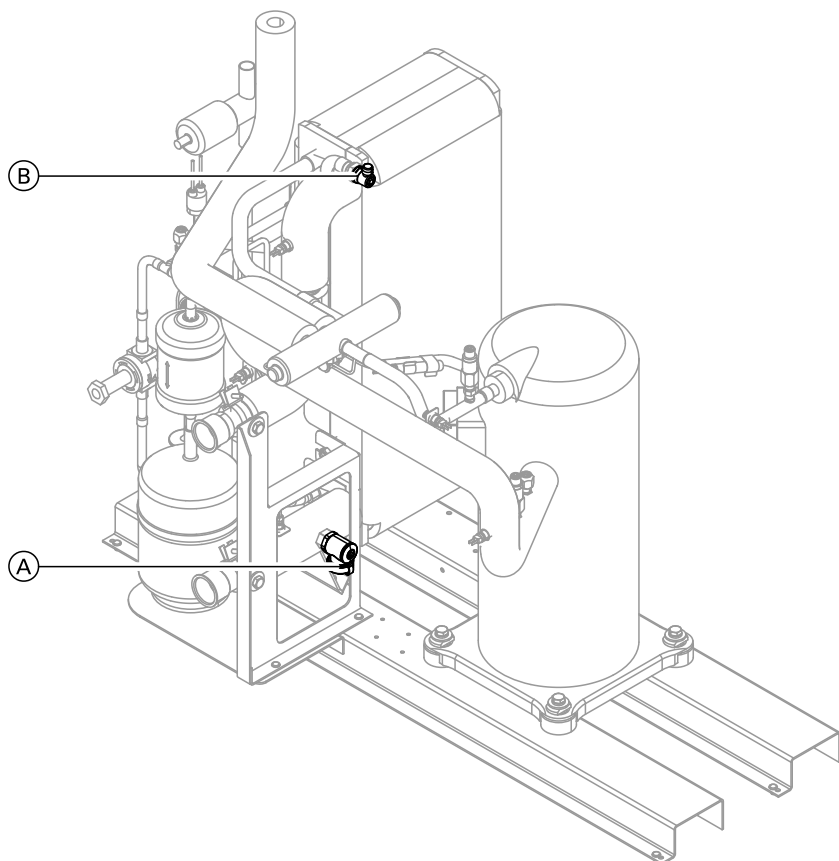
## Napełnianie i odpowietrzanie po stronie wtórnej

Nieodpowiednia woda do napełniania i uzupełniania powoduje powstawanie osadów i korozję. W wyniku tego może dochodzić do uszkodzeń instalacji. W odniesieniu do jakości i ilości wody grzewczej włącznie z wodą do napełniania i wodą do uzupełniania należy uwzględnić wytyczne VDI 2035.

- Przed napełnieniem dokładnie przepłukać instalację grzewczą.
- Napełniać tylko wodą o jakości wody użytkowej.
- Wodę do napełniania i uzupełniania o twardości powyżej 16,8°dH (3,0 mol/m<sup>3</sup>) należy zmiękczyć, np. stosując małą instalację demineralizacyjną do wody grzewczej: Patrz cennik Vitoset.

**!** **Uwaga**  
Wyciekające płyny mogą prowadzić do usterek elektrycznych. Zabezpieczyć podzespoły elektryczne pompy ciepła przed wypływającymi cieczami.

**Wskazówka**  
*Przed napełnieniem instalacji uwzględnić przepisy VDI 2035 ark. 1.*



Rys. 69

- (A) Kurek spustowy
- (B) Odpowietrznik ręczny



## Napełnianie i odpowietrzanie po stronie wtórnej (ciąg dalszy)

1. Otworzyć zawory zwrotne zapewnione przez inwestora, jeżeli są zainstalowane.
2. Sprawdzić ciśnienie wstępne w naczyniu zbiorczym (patrz strona 79).
3. Napełnić (wypłukać) i odpowietrzyć obieg wtórny przez przygotowany przez inwestora zawór napełniająco-spustowy.
4. Sprawdzić na manometrze ciśnienie w instalacji. Ewent. uzupełnić wodę.  
Minimalne ciśnienie w instalacji 0,8 bar (80 kPa)  
Dopuszczalne ciśnienie robocze: 3 bar (0,3 MPa)
5. **!** **Uwaga**  
Nieszczelne połączenia hydrauliczne prowadzą do uszkodzeń urządzenia.
  - Sprawdzić szczelność wewnętrznych połączeń hydraulicznych.
  - W razie nieszczelności natychmiast wyłączyć urządzenie. Spuścić płyn przez kurek spustowy. Sprawdzić osadzenie pierścieni uszczelniających. Zsunięte pierścienie uszczelniające należy **koniecznie** wymienić.
6. Zamknąć zawór napełniająco-spustowy.
7. Podłączyć do odpowietrznika ręcznego **(B)** dostarczony przez inwestora wąż i otworzyć odpowietrznik.
8. Po całkowitym odpowietrzeniu zamknąć odpowietrznik ręczny **(B)**.
9. Sprawdzić ciśnienie w instalacji. Ewent. uzupełnić wodę.



## Kontrola naczynia zbiorczego i ciśnienia w obiegu grzewczym

Kontrolę przeprowadzić, gdy instalacja jest zimna.

### Wskazówka

*W obiegu grzewczym zezwala się na stosowanie tylko takich środków antykorozyjnych, które są dopuszczone do stosowania w pompach ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej poprzez jednościenne wymienniki ciepła (pojemnościowy podgrzewacz cwu).*

1. Jeśli obecny jest zamontowany przez inwestora zawór odcinający, zamknąć go.  
W innym wypadku opróżnić instalację grzewczą po stronie wody grzewczej i obniżyć w niej ciśnienie, aż manometr wskaże „0”.
  2. Jeżeli wstępne ciśnienie w naczyniu zbiorczym jest niższe niż statyczne ciśnienie w instalacji, należy uzupełniać azot do momentu, aż ciśnienie wstępne w naczyniu zbiorczym będzie wyższe o 0,1 do 0,2 bar (10 do 20 kPa) od statycznego ciśnienia w instalacji.
  3. Uzupełnić wodę na tyle, aby ciśnienie napełniania było wyższe od wstępnego ciśnienia naczynia zbiorczego.  
Przy schłodzonej instalacji ciśnienie napełniania musi być o ok. 0,2 bar (20 kPa) wyższe od ciśnienia statycznego.
  4. Wartość tę zaznaczyć podczas pierwszego uruchomienia na manometrze jako minimalne ciśnienie napełniania.
- Przykład:**  
Wysokość statyczna (odległość pomiędzy urządzeniem grzewczym a górną powierzchnią grzewczą): 10 m  
Odpowiada ciśnieniu statycznemu 1 bar (0,1 MPa).

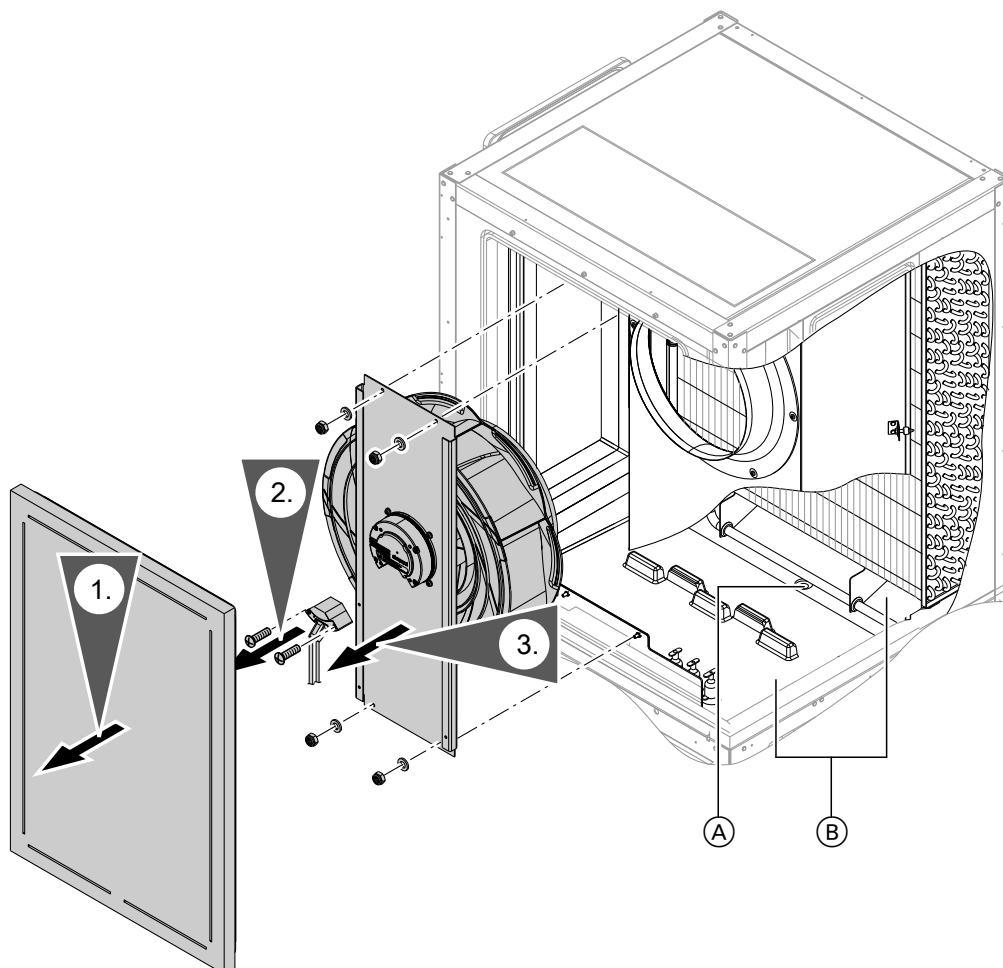


## Czyszczenie komory wewnętrznej

### ! Uwaga

Osady ze środków czyszczących lub chemikaliów w komorze wewnętrznej mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia.

Do czyszczenia komory wewnętrznej stosować tylko czystą wodę, o maks. temperaturze 50°C.



Rys. 70

- (A) Odpływ kondensatu
- (B) Komora wewnętrzna

4. Oczyszczyć komorę wewnętrzną najpierw odkurzaczem, a następnie przepłukać prysznicem ręcznym. Ewentualnie wytrzeć miękką szmatką.
5. Sprawdzić odpływ kondensatu.
6. Montaż: kroki 1 do 3 wykonać w odwrotnej kolejności

### ! Uwaga

Zamarzająca woda kondensacyjna w pompie ciepła prowadzi do uszkodzenia urządzenia.  
Sprawdzić swobodny odpływ kondensatu, w razie potrzeby przepłukać. W razie potrzeby przepłukać odpływ kondensatu.



## Kontrola zamocowania przyłączy elektrycznych





## Kontrola temperatury obudowy sprężarki

1. Włączyć pompę ciepła na co najmniej 10 min.
2. Podczas pracy sprężarki zmierzyć od zewnątrz temperaturę obudowy.  
Na sprężarce z zewnątrz nie może osadzać się lód, a temperatura obudowy nie może przekraczać 60°C (w przeciwnym razie konieczna jest konsultacja z obsługą techniczną firmy Viessmann).



## Uruchamianie instalacji

Uruchomienie (konfiguracja, ustawienie parametrów, kontrola działania) może zostać przeprowadzone z użyciem lub bez asystenta uruchamiania (patrz następny rozdział oraz instrukcja serwisu regulatora pompy ciepła).

### Wskazówka

Rodzaj i zakres parametrów zależą od typu urządzenia, wybranego schematu instalacji oraz zastosowanego wyposażenia dodatkowego.

## Uruchamianie za pomocą asystenta uruchamiania

Asystent uruchamiania automatycznie prowadzi użytkownika przez wszystkie menu, w których konieczne jest dokonanie ustawień. „Poziom kodowania 1” jest aktywowany automatycznie.



### Uwaga

Błędna obsługa na „Poziomie kodowania 1” może doprowadzić do uszkodzeń urządzenia i instalacji grzewczej.  
Przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji serwisu regulatora „Vitotronic 200”, w przeciwnym razie wygasają prawa gwarancyjne.

Włączyć wyłącznik zasilania na regulatorze.

- Zapytanie „**Rozpocząć uruchamianie?**” pojawia się **automatycznie** przy pierwszym uruchamianiu.

### Wskazówka

Asystenta uruchamiania można również włączyć **ręcznie**:

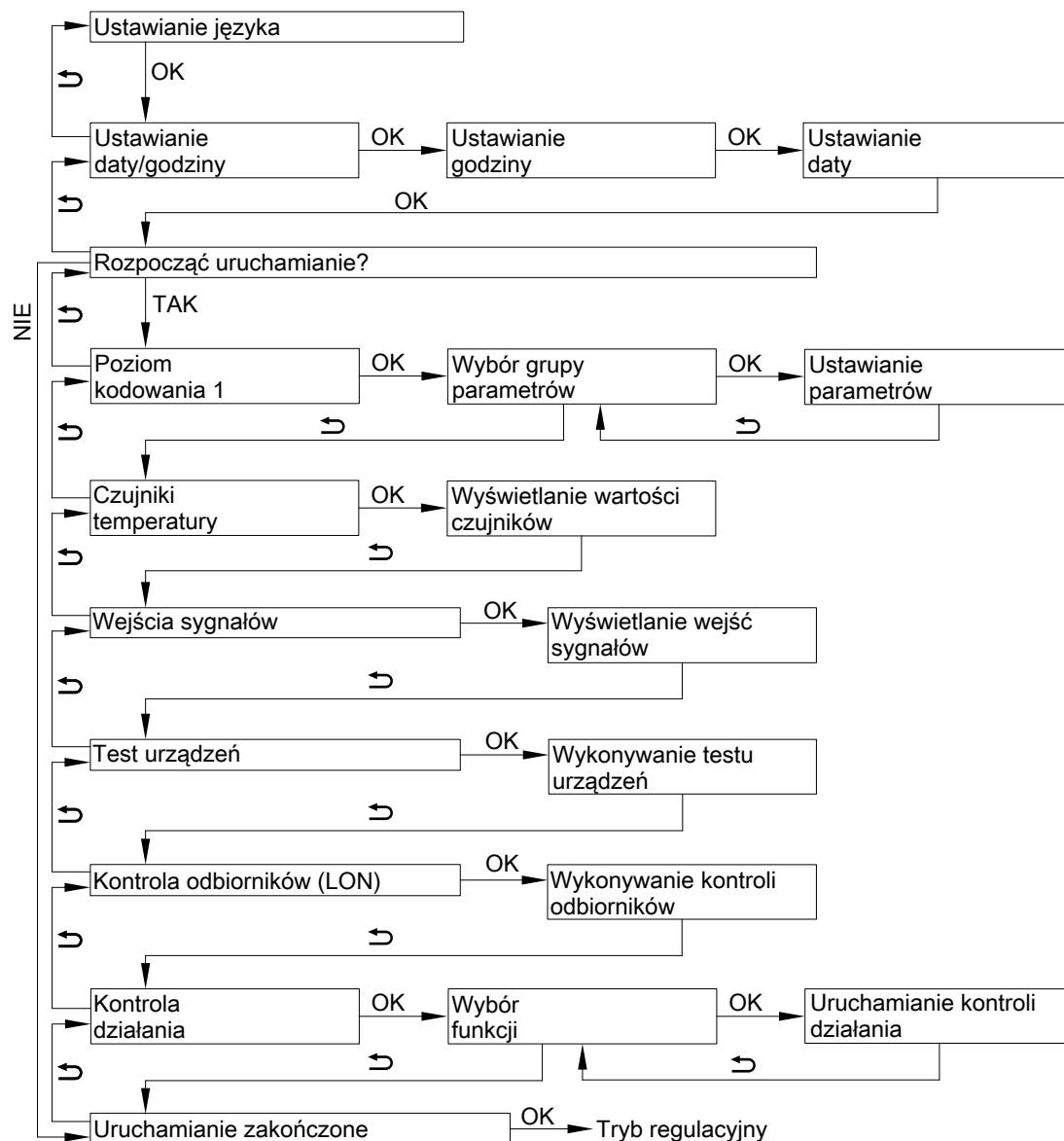
W tym celu podczas włączania regulatora trzymać wciśnięty symbol (widoczny jest pasek postępu).

- Podczas pierwszego uruchamiania komunikat pojawia się w języku niemieckim.

Sprache	
Deutsch	DE <input checked="" type="checkbox"/>
Bulgarski	BG <input type="checkbox"/>
Cesky	CZ <input type="checkbox"/>
Dansk	DK <input type="checkbox"/>
Wählen mit	

Rys. 71

- Ręczne sterowanie niektórych podzespołów urządzenia podczas uruchamiania powoduje wyświetlanie komunikatów przez regulator. Komunikaty nie oznaczają nieprawidłowego działania urządzenia.



Rys. 72

## Uruchomienie bez asystenta uruchamiania

### Włączanie menu serwisowego

Menu serwisowe można włączyć z każdego poziomu menu.

Nacisnąć **OK** + **≡** równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.

### Wyłączanie menu serwisowego

Menu serwisowe jest aktywne do momentu potwierdzenia komunikatu „Zakończyć serwis?” lub gdy przez 30 min nie była wykonywana obsługa.

### Ustawianie parametrów na przykładzie „Schematu instalacji 7000”

W celu ustawienia parametru należy najpierw wybrać grupę parametrów, a następnie dany parametr.

### Menu serwisowe:

1. Nacisnąć **OK** + **≡** równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.
2. Wybrać „poziom kodowania 1”.
3. Wybrać grupę parametrów: „Definicja instalacji”
4. Wybrać parametr: „Schemat instalacji 7000”
5. Ustawić schemat instalacji: Np. „6”

Alternatywnie, jeżeli menu serwisowe jest już aktywne:

### Menu rozszerzone:

1. **≡**



## Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

2. „Serwis”
3. Wybrać „poziom kodowania 1”.
4. Wybrać grupę parametrów: „Definicja instalacji”
5. Wybrać parametr: „Schemat instalacji 7000”
6. Ustawić schemat instalacji: Np. „6”

### Wymagane parametry komponentów przyłączanych przez inwestora



**Szczegółowe objaśnienia parametrów**  
Instrukcja serwisu regulatora pompy ciepła  
„Vitoltronic 200”

### Przegląd możliwych schematów instalacji

Poniższa tabela przedstawia zestawienie **wszystkich** możliwych schematów instalacji.

Podzespół	Schemat instalacji (parametr 7000)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Obieg grzewczy</b>												
A1/HK1	-	X	X	-	-	X	X	-	-	X	X	-
M2/HK2	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-
M3/HK3	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-
<b>Pojemnościowy podgrzewacz cwu</b>												
	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-
<b>Zasobnik buforowy wody grzewczej</b>												
	-	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	-
<b>Zewnętrzna wytwornica ciepła</b>												
	○	○ <sup>1</sup>	○ <sup>1</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	-
<b>Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej</b>												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
<b>Basen</b>												
	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
<b>Instalacja solarna (z Vitosolic)</b>												
	-	-	○	-	○	-	○	-	○	-	○	-

X Podzespół został wybrany.

○ Można dodać podzespół.

### Pompy i inne podzespoły

Pompa/podzespół	Parametr	Ustawienie
Pompa wtórna (przy obiegu grzewczym A1 bez zasobnika buforowego wody grzewczej nie jest potrzebna dodatkowa pompa obiegu grzewczego)	„Definicja instalacji” → „Schemat instalacji 7000”	„1” do „11”
Pompa obiegu grzewczego A1 (w połączeniu z zasobnikiem buforowym wody grzewczej dodatkowo do pompy wtórnej)	„Definicja instalacji” → „Schemat instalacji 7000”	Z obiegiem grzewczym bez mieszacza A1
Pompa obiegu grzewczego i mieszacz M2	„Definicja instalacji” → „Schemat instalacji 7000”	Z obiegiem grzewczym z mieszaczem M2



Pompa/podzespół	Parametr	Ustawienie
Pompa obiegu grzewczego i mieszacz M3 (sterowanie za pośrednictwem zestawu uzupełniającego z mieszaczem)	„Definicja instalacji” → „Schemat instalacji 7000”	Z obiegiem grzewczym z mieszaczem M3  <b>Wskazówka</b> Ustawić pokrętkę S1 w zestawie uzupełniającym w pozycji „2” (patrz instrukcja montażu „zestawu uzupełniającego mieszacza”).
Pompa obiegowa pojemnościowego podgrzewacza cwu	„Definicja instalacji” → „Schemat instalacji 7000” „Hydraulika wewn.” → „Uruchomienie 3-dr. zaworu przeł. ogrzew./CWU 730D”	Z podgrzewem ciepłej wody użytkowej „0”
Podgrzew ciepłej wody użytkowej Z systemem zasilania podgrzewacza: ▪ Pompa ładująca podgrzewacz cwu ▪ 2-drogowy zawór odcinający	„Definicja instalacji” → „Schemat instalacji 7000” „Zewn. wytw. ciepła” → „Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do ciepłej wody użytkowej 7B0D”	Z podgrzewem ciepłej wody użytkowej „1”
Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej	Menu rozszerzone: „Prog. czas. Cyrkulacja”	Ustawianie programu czasowego
Instalacja solarna	„Solarny” → „Typ regul. syst. solar. 7A00”	▪ „1” (z Vitosolic 100) ▪ „2” (z Vitosolic 200)
Pompa obiegowa do dogrzewu ciepłej wody użytkowej	„Zewn. wytw. ciepła” → „Uruchomienie zewn. wytwornicy ciepła 7B00” „Zewn. wytw. ciepła” → „Urech. zewn. wytworn. ciepła do podgrzewu cwu 7B0D”	„1” „1”
Moduł zdalnego sterowania (np. Vitotrol 200-A)	„Obieg grzewczy 1” → „Moduł zdalnego sterowania 2003” albo „Obieg grzewczy 2” → „Moduł zdalnego sterowania 3003” albo „Obieg grzewczy 3” → „Moduł zdalnego sterowania 4003”	„1”  <b>Wskazówka</b> Ustawić kodowanie urządzenia Vitotrol 200-A w celu przyurządzenia obiegu grzewczego: H1 dla obiegu grzewczego A1 H2 dla obiegu grzewczego M2 H3 dla obiegu grzewczego M3 (patrz instrukcja montażu „Vitotrol 200-A”)
Vitocom 100	„Definicja instalacji” → „Vitocom 100 7017”	„1”
Zewnętrzny zestaw uzupełniający H1	„Definicja instalacji” → „Zewn. zestaw uzupełniający 7010”	„1”  <b>Wskazówka</b> Parametry funkcji zewnętrznych, patrz poniższa tabela.



## Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

### Funkcje zewnętrzne

Funkcje zewnętrzne	Parametr	Ustawienie
Zapotrzebowanie z zewnątrz	„Hydraulika wewn.” → „Temperatura na zasilaniu przy zapotrzebowaniu z zewnątrz 730C”	Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu przy zapotrzebowaniu z zewnątrz
Zewnętrzne włączanie sprężarki, mieszacz w trybie regulacji lub OTW	„Definicja instalacji” → „Oddziaływ. zapotrz. z zewn. na pompę ciepła/ob. grzew. 7014”	„0” do „7” (Przestrzegać parametru „Temperatura zasilania przy zapotrzeb. z zewn. 730C”)
Zewnętrzne przełączanie statusów roboczych różnych podzespołów instalacji	„Definicja instalacji” → „Elementy instalacji przy przełączeniu prg.rob. z zewn. 7011” „Definicja instalacji” → „Status roboczy przy przełączeniu z zewn. 7012” „Definicja instalacji” → „Czas trwania przełączenia progr. roboczego z zewnątrz 7013”	„0” do „10”  „0” do „3”  „0” do „12”
Blokowanie sprężarki i pomp z zewnątrz	„Definicja instalacji” → „Oddziaływ. blok. z zewn. na pompy/spręż. 701A”	„0” do „31”
Blokowanie z zewnątrz sprężarki, mieszacz w eksploatacji regulacyjnej lub ZAMK.	„Definicja instalacji” → „Oddziaływ. blok. z zewn na pompę ciepła/ob. grzew. 7015”	„0” do „8”
	„Definicja instalacji” → „Oddziaływ. blok. z zewn. na pompy/spręż. 701A”	„0” do „31”
Zbiorcze zgłaszanie usterek	Ustawianie parametrów nie jest konieczne.	

### Parametry przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

Parametr	Ustawienie
„Dodatk. ogrz. elektr.” →	
„Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody grzewczej 7900”	„1”
„Moc dla przepływ. podgrzew. wody grzewczej przy blok. ZE 790A”	„1” 3 kW „2” 6 kW „3” 9 kW

### Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

Parametr	Ustawienie
„Ciepła woda użytk.” →	
„Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu ciepłej wody użytkowej 6015”	„1”

### Parametry zewnętrznej wytwornicy ciepła

Parametr	Ustawienie
„Zewn. wytworn. ciepła” →	
„Uruchomienie zewn. wytwornicy ciepła 7B00”	„1”



**Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej**

Parametr	Ustawienie
„Zewn. wytworn. ciepła” →	
„Uruch. zewn. wytworn. ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej 7B0D”	„1”

**Parametry grzałki elektrycznej**

Parametry	Ustawienie
„Ciepła woda użytkowa” →	
„Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu 6015”	„1”
„Włączenie dodatk. ogrzew. do podgrzewu cwu 6014”	„1”

**Ogrzewanie basenu**

Parametry ogrzewania basenu	Ustawienie
„Definicja instalacji” →	„1”
„Zewnętrzny zestaw uzupełniający 7010”	
„Definicja instalacji” →	„1”
„Basen 7008”	

**Kaskada za pośrednictwem zewnętrznego zestawu uzupełniającego H1**

Parametr	Ustawienie	
	Wiodąca pompa ciepła	Nadążna pompa ciepła
„Definicja instalacji” →	„0” do „10”	„11”
„Schemat instalacji 7000”		
„Definicja instalacji” →	„1”	„0”
„Zewnętrzny zestaw uzupełniający 7010”		
„Definicja instalacji” →	„1”	„0”
„Sterowanie kaskadowe 700A”		
„Definicja instalacji” →	„1” do „3”	–
„Liczba nadążnych pomp ciepła w ukt. kaskadowym 5735”		
„Definicja instalacji” →	„0” do „255”	–
„Moc nadążnej pompy ciepła 700B”		
„Definicja instalacji” →	„0” do „15”	–
„Zastosowanie pompy ciepła w ukt. kaskadowym 700C”		
„Definicja instalacji” →	–	„0” do „700” (± 0 do 70°C)
„Temperatura zasilania przy zapotrzeb. z zewnątrz 730C”		

**Kaskada za pośrednictwem LON:**

Parametr	Ustawienie	
	Wiodąca pompa ciepła	Nadążna pompa ciepła
„Definicja instalacji” →	„0” do „10”	„11”
„Schemat instalacji 7000”		
„Definicja instalacji” →	„2”	„0”
„Sterowanie kaskadowe 700A”		



## Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Parametr	Ustawienie	
	Wiodąca pompa ciepła	Nadążna pompa ciepła
„Definicja instalacji” → „Liczba nadążnych pomp ciepła w ukł. kaskadowym 5735”	„1” do „4”	–
„Definicja instalacji” → „Moc nadążnej pompy ciepła 700B”	„0” do „255”	–
„Definicja instalacji” → „Zastosowanie pompy ciepła w ukł. kaskadowym 700C”	„0” do „31”	„0” do „31”
„Definicja instalacji” → „Temperatura zasilania przy zapotrzeb. z zewnątrz 730C”	–	„0” do „700” ( $\cong$ 0 do 70°C)
„Komunikacja” → „Nr pompy ciepła w układzie kaskadowym (LON) 5707”	–	„1” do „4” (jednoznacznie)
„Komunikacja” → „Uruchomienie modułu komunikacyjnego LON 7710”	„1”	„1”
„Komunikacja” → „Nr odbiornika LON 7777”	„1” do „99” (jednoznacznie)	„1” do „99” (jednoznacznie)
„Komunikacja” → „Nr urządzenia LON 7798”	„1” do „5”	„1” do „5” (jak wiodąca pompa ciepła)
„Komunikacja” → „Menedżer usterek LON 7779”	„1” do „99” (jednoznacznie)	„1” do „99” (jednoznacznie)



## Zamykanie skrzynki rozdzielczej, pompy ciepła i regulatora pompy ciepła

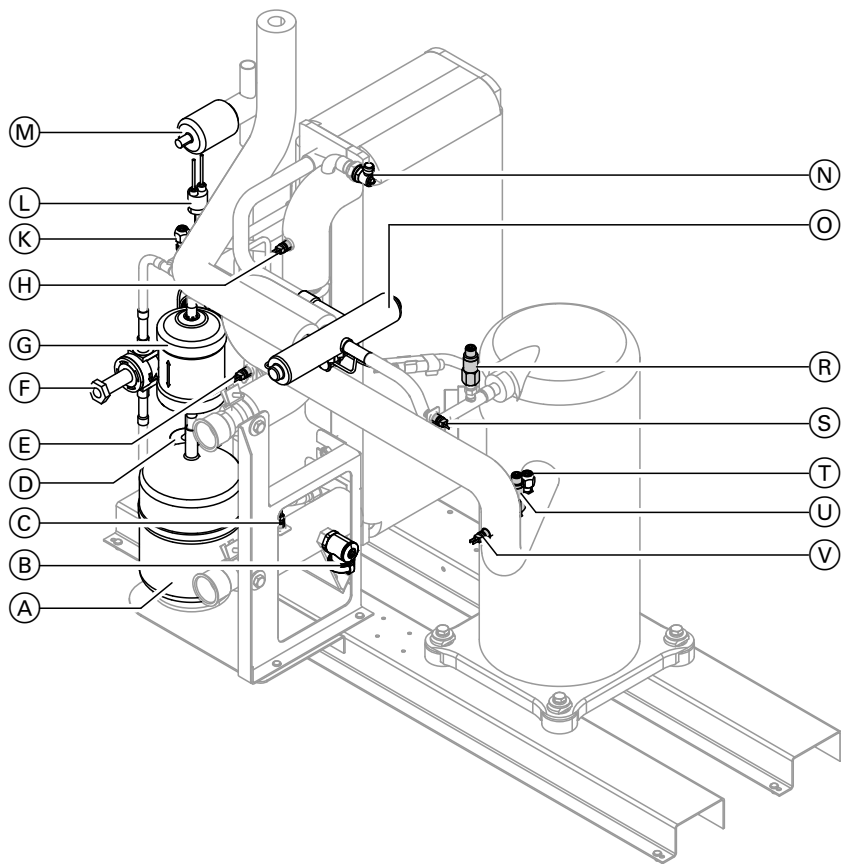


## Przeszkolenie użytkownika instalacji

Wykonawca instalacji powinien przekazać użytkownikowi instrukcję obsługi i zapoznać go z obsługą urządzenia.

Dotyczy to również wszystkich komponentów zamontowanych jako wyposażenie dodatkowe, jak np. moduły zdalnego sterowania. Wykonawca instalacji ma ponadto obowiązek poinformować o koniecznych pracach konserwacyjnych.

Przegląd - czujniki, kurek spustowy i kurek odpowietrzający



Rys. 73

- |   |   |
|---|---|
| (A) Kolektor czynnika chłodniczego                        | (K) Zawór Schradera, strona wysokociśnieniowa     |
| (B) Kurek spustowy  | (L) Zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy |
| (C) Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego  | (M) Elektroniczny zawór rozprężny (EZR)           |
| (D) Termostatyczny zawór rozprężny                        | (N) Odpowietrznik ręczny                          |
| (E) Czujnik temperatury EVI                               | (O) 4-drogowy zawór przełączający                 |
| (F) Zawór elektromagnetyczny                              | (R) Czujnik wysokiego ciśnienia                   |
| (G) Filtr osuszacz  | (S) Czujnik temperatury gazu gorącego             |
| (H) Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego | (T) Zawór Schradera, strona niskociśnieniowa      |
|   | (U) Czujnik niskiego ciśnienia                    |
|   | (V) Czujnik temperatury gazu zasysanego           |

**Opróżnianie pompy ciepła po stronie wtórnej**

1. Zamknąć zawór napełniająco-spustowy dostarczony przez inwestora.
2. Opróżnić pompę ciepła za pośrednictwem zaworu spustowego na zasilaniu obiegu wtórnego.

**Kontrola czujników temperatury**

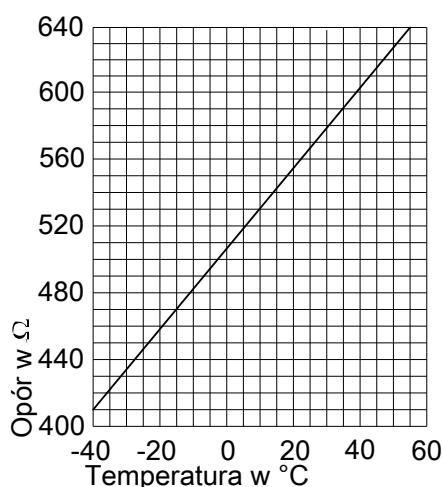
- Przyłącze czujników na płycie instalacyjnej regulatora i czujnika, patrz strona 54.
- Położenie czujników w pompie ciepła, patrz rysunek strona.



## Prace naprawcze (ciąg dalszy)

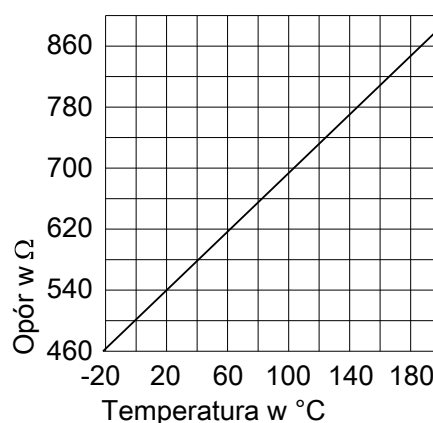
Czujnik	Element pomiarowy
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Czujnik temperatury zewnętrznej (F0)</li> <li>▪ Czujnik temperatury na zasilaniu obiegów grzewczych M2 (F12)</li> </ul>	Ni500
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji (F13)</li> <li>▪ Czujnik temperatury wody w zasobniku buforowym (F4)</li> <li>▪ Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu cwu na górze / na dole (F6/F7)</li> <li>▪ Czujnik temperatury na zasilaniu/powrocie obiegu wtórnego (F8/F9)</li> <li>▪ Czujnik temperatury wody w zewnętrznej wytwornicy ciepła (F20)</li> <li>▪ Czujnik temperatury na wlocie/wylocie powietrza (F2/F3)</li> <li>▪ Czujnik temperatury w parowniku (F17)</li> </ul>	Pt500

## Czujniki temperatury, typ Ni500



Rys. 74

## Czujniki temperatury typu Pt500



Rys. 75

## Kontrola bezpieczników

Położenie bezpieczników, patrz od strony 54.

- Bezpiecznik F1 znajduje się na instalacyjnej płycie rozdzielaczowej.
- Bezpiecznik F3 znajduje się na płycie głównej.

Bezpiecznik F1:

- T 6,3 A H, 250 V~
- Maks. strata mocy  $\leq 2,5$  W

Bezpiecznik F3:

- T 2,0 A H, 250 V~
- Maks. strata mocy  $\leq 2,5$  W

1. Wyłączyć napięcie zasilania.
2. Otworzyć przestrzeń przyłączeniową.

3. Sprawdzić bezpiecznik, w razie potrzeby wymienić go.

**Niebezpieczeństwo**

Nieprawidłowe lub niewłaściwie zamontowane bezpieczniki mogą prowadzić do zwiększenia ryzyka pożaru.

- Montować bezpieczniki bez użycia siły. Prawidłowo ułożyć bezpieczniki.
- Stosować tylko bezpieczniki tego samego typu i o takiej samej charakterystyce.

**Niebezpieczeństwo**

Wymontowanie bezpieczników **nie powoduje odłączenia obwodu obciążeniowego od napięcia**. Dotknięcie podzespołów przewodzących prąd może prowadzić do odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym.

Podczas prac przy urządzeniu koniecznie **odłączyć również obwód obciążeniowy**.

## Protokół parametrów układu hydraulicznego

Wartości ustawień i pomiarów	Wartość wymagana	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
<b>Kontrola zewnętrznych pomp obiegu grzewczego</b>			
Typ pompy obiegowej			
Stopień pompy obiegowej			
Ustawienie zaworu upustowego			
<b>Uruchomienie obiegu pierwotnego</b>			
Temperatura powietrza na wlocie („Diagnostyka” → „Przegląd instalacji”) °C			
Temperatura powietrza na wylocie („Diagnostyka” → „Przegląd instalacji”) °C			
Różnica temperatur (wlot/wylot powietrza) ΔT:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przy temperaturze wody grzewczej na zasilaniu obiegu wtórnego = 35°C i temperaturze na wlocie powietrza ≤ 15°C K od 4 do 8</li> <li>▪ Przy temperaturze wody grzewczej na zasilaniu obiegu wtórnego = 35°C i temperaturze na wlocie powietrza &gt; 15°C K od 4 do 13</li> </ul>			
<b>Kontrola mieszacza, pompy ciepła i podgrzewu ciepłej wody użytkowej</b>			
Pomiar w następujących warunkach:			
Temperatura pomieszczenia °C			
Temperatura zewnętrzna °C			
Temperatura „Temp. w podgrz. góra” jest stała?	Tak (±1 K)		
Temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego °C	Rosnąca	Od	Otw. Od Otw.
Różnica temperatur ΔT „Temp. zasil. wtórn.”/„Temp. na powr. wtór.” K	od 6 do 8		

## Protokół parametrów regulacyjnych



### Opis parametrów

Instrukcja serwisu regulatora pompy ciepła „Vitotronic 200”

### Definicja instalacji

Parametr	Kod	Wyposażenie fabryczne	Pierwsze uruchomienie
Schemat instalacji (patrz rozdział „Schemat instalacji”)	7000	2	
Różnica temp. do oblicz. granicy ogrzewania	7003	40 (± 4 K)	
Basen	7008	0	
Zewn. zestaw uzupełniający	7010	0	
Sterowanie kaskadowe	700A	0	
Liczba nadążnych pomp ciepła w ukł. kaskadowym	5735	0	
Moc nadążnej pompy ciepła	700B	10 kW	
Zastosowanie pompy ciepła w ukł. kaskadowym	700C	0	
Elementy instalacji przy przełączeniu prg.rob. z zewn.	7011	0	

**Protokół parametrów regulacyjnych** (ciąg dalszy)

Parametr	Kod	Wyposażenie fabryczne	Pierwsze uruchomienie
Status roboczy przy przełączeniu z zewn.	7012	2	
Oddziaływ. blok. z zewn.na pompy/spręż.	701A	0	
Czas trwania przełączenia progr. roboczego z zewnątrz	7013	8 h	
Oddziaływanie zapotrz. z zewn. na pompę ciepła/ob. grzew.	7014	4	
Oddziaływ. blok. z zewn na pompę ciepła/ob. grzew.	7015	4	
Vitocom 100	7017	0	
Oddziaływ. blok. z zewn.na pompy/spręż.	701A	0	
Wspólny czujnik temp. na zasilaniu instal.	701B	1	

**Sprężarka**

Parametr	Kod	Wyposażenie fabryczne	Pierwsze uruchomienie
Uruchomienie sprężarki	5000	1	
Temperatura parownika przy zakończeniu odmrażania	5010	200 ( $\pm$ 20°C)	
Moc stopnia sprężarki	5030	Znamionowa moc grzewcza zgodnie z tabliczką znamionową	

**Zewn. wytw. ciepła**

Parametr	Kod	Wyposażenie fabryczne	Pierwsze uruchomienie
Uruchomienie zewn. wytwornicy ciepła	7B00	0	
Priorytet zewn. wytw. ciepła/przepl. podgrz. wody	7B01	1	
Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła	7B02	100 ( $\pm$ 10°C)	
Uruch. zewn. wytworn. ciepła do podgrzewu cwu	7B0D	0	

**Ciepła woda użytkowa**

Parametr	Kod	Wyposażenie fabryczne	Pierwsze uruchomienie
Wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej	6000	500 ( $\pm$ 50°C)	
Min. temp. ciepłej wody użytkowej	6005	100 ( $\pm$ 10°C)	
Maks. temp. ciepłej wody użyt.	6006	600 ( $\pm$ 60°C)	
Histereza temp. CWU z pompy ciepła	6007	70 ( $\pm$ 7 K)	
Histereza temp. cwu z przepl. podgrzew. wody	6008	100 ( $\pm$ 10 K)	
Optymalizacja włączania podgrzewu ciepłej wody użytkowej	6009	0	

**Protokół parametrów regulacyjnych** (ciąg dalszy)

Parametr	Kod	Wyposażenie fabryczne	Pierwsze uruchomienie
Optymalizacja wył. podgrzewu ciepłej wody użytkowej	600A	0	
Wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej 2	600C	600 ( $\pm 60^{\circ}\text{C}$ )	
Dolny czujnik temp. w poj. podgrzew. cwu	600E	0	
Włączenie dodatk. ogrzew. do podgrzewu cwu	6014	0	
Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu	6015	1	
Priorytet podgrzewu ciepłej wody użytkowej przy podgrzew. uniwer.	6016	0	
Próby włączenia cwu po wyłączeniu na skutek działania wysokiego ciśnienia	6017	1	
Sposób eksploatacji pompy ładującej pojemnościowy podgrzewacz cwu	6020	Nie przestawiać!	

**Solary**

Parametr	Kod	Wyposażenie fabryczne	Pierwsze uruchomienie
Typ regulatora solar.	7A00	0	

**Elektryczne ogrzewanie dodatkowe**

Parametr	Kod	Wyposażenie fabryczne	Pierwsze uruchomienie
Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody	7900	0	
Uruchom. przepływ. podgrzew. wody do ogrzew. pom.	7902	1	
Maks. moc przepł. podgrzew. wody	7907	3	
Moc dla przepływ. podgrzew. wody przy blok. ZE	790A	0	
Temp. dwuwart. przepływ. podgrzew. wody	790B	100 ( $\pm 10^{\circ}\text{C}$ )	

**Hydraulika wewnętrzna**

Parametr	Kod	Wyposażenie fabryczne	Pierwsze uruchomienie
Pompa ciepła do suszenia budynku	7300	0	
Program czasowy do osuszania jastrychu	7303	0	
Temp. wymagana na zasilaniu przy zapotrz. z zewn.	730C	500 ( $\pm 50^{\circ}\text{C}$ )	
Otwarcie 3-drogowego zaworu przełącznego pomiędzy ogrzewaniem/ciepłą wodą użytkową	730D	0	
Sposób ekspl. pompy wtórn.	7340	Nie przestawiać!	

**Zasobnik buforowy wody grzewczej**

Parametr	Kod	Wyposażenie fabryczne	Pierwsze uruchomienie
Uruch. zasobnika bufor./sprzęg. hydraul.	7200	0	
Temp. w stanie robocz. stała wart. dla zasobnika buf.	7202	500 ( $\pm 50^{\circ}\text{C}$ )	
Histeresa temp. ogrzew. zasobnika buf.	7203	50 ( $\pm 5\text{ K}$ )	
Maks. temp. zasobnika buf.	7204	600 ( $\pm 60^{\circ}\text{C}$ )	
Granica temp. w stanie rob. stał. wart. dla zasob. buf.	7208	100 ( $\pm 10^{\circ}\text{C}$ )	

**Protokół parametrów regulacyjnych** (ciąg dalszy)

**Obieg grzewczy 1**

Parametr	Kod	Wyposażenie fabryczne	Pierwsze uruchomienie
Temperatura pomiesz. norm.	2000	200 ( $\pm 20^{\circ}\text{C}$ )	
Temperatura pomiesz. zred.	2001	160 ( $\pm 16^{\circ}\text{C}$ )	
Zdalne sterowanie	2003	0	
Poziom krzywej grzewczej	2006	0 ( $\pm 0\text{ K}$ )	
Nachylenie krzywej grzewczej	2007	6 ( $\pm 0,6$ )	
Wpływ sterowania temp. pomieszczenia	200A	10	
Sterowanie temperaturą pomieszczenia	200B	3	
Maks. temperatura zasilania obiegu grzewczego	200E	400 ( $\pm 40^{\circ}\text{C}$ )	
Temperatura pomieszczenia w trybie "Party"	2022	200 ( $\pm 20^{\circ}\text{C}$ )	

**Obieg grzewczy 2**

Parametr	Kod	Wyposażenie fabryczne	Pierwsze uruchomienie
Temperatura pomiesz. norm.	3000	200 ( $\pm 20^{\circ}\text{C}$ )	
Temperatura pomiesz. zred.	3001	200 ( $\pm 20^{\circ}\text{C}$ )	
Zdalne sterowanie	3003	0	
Poziom krzywej grzewczej	3006	0 ( $\pm 0\text{ K}$ )	
Nachylenie krzywej grzewczej	3007	6 ( $\pm 0,6$ )	
Wpływ sterowania temp. pomieszczenia	300A	10	
Sterowanie temperaturą pomieszczenia	300B	3	
Maks. temperatura zasilania obiegu grzewczego	300E	400 ( $\pm 40^{\circ}\text{C}$ )	
Temperatura pomieszczenia w trybie "Party"	3022	160 ( $\pm 16^{\circ}\text{C}$ )	

**Obieg grzewczy 3**

Parametr	Kod	Wyposażenie fabryczne	Pierwsze uruchomienie
Temperatura pomiesz. norm.	4000	200 ( $\pm 20^{\circ}\text{C}$ )	
Temperatura pomiesz. zred.	4001	200 ( $\pm 20^{\circ}\text{C}$ )	
Zdalne sterowanie	4003	0	
Poziom krzywej grzewczej	4006	0 ( $\pm 0\text{ K}$ )	
Nachylenie krzywej grzewczej	4007	6 ( $\pm 0,6$ )	
Wpływ sterowania temp. pomieszczenia	400A	10	
Sterowanie temperaturą pomieszczenia	400B	3	
Maks. temperatura zasilania obiegu grzewczego	400E	400 ( $\pm 40^{\circ}\text{C}$ )	
Temperatura pomieszczenia w trybie "Party"	4022	160 ( $\pm 16^{\circ}\text{C}$ )	

**Godzina**

Parametr	Kod	Wyposażenie fabryczne	Pierwsze uruchomienie
Automat. zmiana czas letni - czas zimowy	7C00	1	
Pocz. cz. letniego - miesiąc	7C01	3	
Pocz. cz. letniego - tydzień	7C02	5	
Pocz. cz. letniego - dzień	7C03	7	
Pocz. cz. zimowego - miesiąc	7C04	10	
Pocz. cz. zimowego - tydzień	7C05	5	
Pocz. cz. zimowego - dzień	7C06	7	

**Protokół parametrów regulacyjnych** (ciąg dalszy)**Komunikacja**

<b>Parametr</b>	<b>Kod</b>	<b>Wyposażenie fabryczne</b>	<b>Pierwsze uruchomienie</b>
Numer pompy ciepła w ukł. kaskadowym	5707	1	
Uruchomienie modułu komunikacyjnego LON	7710	0	
Nr odbiornika LON	7777	1	
Menedżer usterek LON	7779	0	
temperatura zewnętrzna	7797	0	
Nr urządzenia LON	7798	1	
Częstotliwość przekazu danych przez LON	779C	20 min	
Godzina przez LON	77FF	0	

**Obsługa**

<b>Parametr</b>	<b>Kod</b>	<b>Wyposażenie fabryczne</b>	<b>Pierwsze uruchomienie</b>
Blokowanie obsługi	8800	0	

## Dane techniczne

## Pompy ciepła ustawione wewnątrz budynku

Typ AWHI		351.A10	351.A14	351.A20
Ustawienie		Wewnątrz	Wewnątrz	Wewnątrz
<b>Dane dotyczące mocy w trybie ogrzewania</b> wg EN 14511 (A2/W35)				
▪ Przy przepływie objętościowym w obiegu wtórnym	l/h	2400	3300	3700
▪ Przy oporze przepływu	mbar	200	370	450
	kPa	20	37	45
Znamionowa moc grzewcza	kW	10,60	14,50	18,50
Pobór mocy elektrycznej	kW	2,9	4,2	5,8
Współczynnik mocy $\epsilon$ (COP)		3,60	3,50	3,20
<b>Dane dotyczące mocy w trybie ogrzewania</b> wg EN 14511 (A7/W35, różnica 5 K)				
Znamionowa moc grzewcza	kW	12,70	15,90	20,60
Pobór mocy elektrycznej	kW	3,1	4,2	6,1
Stopień efektywności $\epsilon$ (COP)		4,00	3,80	3,40
<b>Pozyskiwanie ciepła</b>				
Maks. moc wentylatora	W	110	170	270
Maks. ilość powietrza	m <sup>3</sup> /h	3500	4000	4500
Maks. dop. spadek ciśnienia (w kanale nawiewnym i wywiewnym)	Pa	37	45	61
Min. temperatura powietrza na wlocie	°C	-20	-20	-20
Maks. temperatura powietrza na wlocie	°C	35	35	35
Udział czasu odmrażania/czasu pracy	%	2 do 5	2 do 5	2 do 5
<b>Woda grzewcza (obieg wtórny)</b>				
Pojemność	l	5,0	5,5	6,0
Minimalny przepływ objętościowy	l/h	1100	1450	1700
Opór przepływu skraplacza (z orurowaniem przyłączeniowym objętym zakresem dostawy)	mbar	50	90	120
	kPa	5,0	9,0	12,0
Maks. temp. na zasilaniu (przy różnicy 5 K)				
▪ Przy temperaturze powietrza na wlocie wynoszącej -20°C	°C	55	55	55
▪ Przy temperaturze powietrza na wlocie wynoszącej -10°C	°C	65	65	65
<b>Parametry elektryczne pompy ciepła</b>				
Napięcie znamionowe		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Maks. znamionowe natężenie prądu	A	10	14	18,3
Cos $\phi$		0,8	0,8	0,8
Prąd rozruchowy (z elektronicznym ogranicznikiem prądu rozruchowego)	A	23	26	30
Prąd rozruchowy (przy zablokowanym wirniku)	A	64	101	99
Zabezpieczenie		3 x B16A	3 x B20A	3 x B25A
Zabezpieczenie wentylatora		T 6,3 A H	T 6,3 A H	T 6,3 A H
Napięcie znamionowe obwodu prądu sterowniczego		1/N/PE 230 V/50 Hz		
Zabezpieczenie obwodu prądu sterowniczego		T 6,3 A H	T 6,3 A H	T 6,3 A H

## Dane techniczne

**Dane techniczne** (ciąg dalszy)

Typ AWHI		351.A10	351.A14	351.A20
Ustawienie		Wewnątrz	Wewnątrz	Wewnątrz
<b>Obieg chłodniczy</b>				
Czynnik roboczy		R407C	R407C	R407C
▪ Armatura zabezpieczająca		A1	A1	A1
▪ Ilość napełnienia	kg	4,0	4,5	5,2
▪ Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP)		1774	1774	1774
▪ Ekwiwalent CO <sub>2</sub>	t	7,1	8,0	9,2
Sprężarka	Typ	Scroll, hermetyczna z wtryskiem		
▪ Olej w sprężarce	Typ	Emkarate RL 32 3MAF		
▪ Ilość oleju w sprężarce	l	1,9	1,9	4,0
<b>Wymiary</b>				
Długość całkowita	mm	946	946	946
Szerokość całkowita	mm	880	1030	1200
Wysokość całkowita	mm	1870	1870	1870
<b>Masa całkowita</b>	kg	287	297	361
<b>Dop. ciśnienie robocze</b>	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
<b>Przylącza</b>				
Zasilanie i powrót instalacji grzewczej (gwint wewnętrzny)	G	1½	1½	1½
Wąż kondensatu (Ø wewn./zewn.)	mm	25/32	25/32	25/32
<b>Klasa efektywności energetycznej wg rozporządzenia UE nr 811/2013</b>				
Ogrzewanie, przeciętne warunki klimatyczne				
▪ Zastosowanie niskotemperaturowe (W35)		A <sup>++</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>
▪ Zastosowanie średnotemperaturowe (W55)		A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>
<b>Dane dotyczące mocy w trybie ogrzewania wg rozporządzenia UE nr 813/2013 (przeciętne warunki klimatyczne)</b>				
Zastosowanie niskotemperaturowe (W35)				
▪ Efektywność energetyczna $\eta_s$	%	156	143	127
▪ Znamionowa moc grzewcza $P_{rated}$	kW	13	14	15
▪ Sezonowy stopień efektywności (SCOP)		3,98	3,65	3,24
Zastosowanie średnotemperaturowe (W55)				
▪ Efektywność energetyczna $\eta_s$	%	122	120	112
▪ Znamionowa moc grzewcza $P_{rated}$	kW	10	15	15
▪ Sezonowy stopień efektywności (SCOP)		3,13	3,08	2,87



## Dane techniczne (ciąg dalszy)

## Pompy ciepła ustawione na zewnątrz

Typ AWHO		351.A10	351.A14	351.A20
Ustawienie		Na zewnątrz	Na zewnątrz	Na zewnątrz
<b>Dane dotyczące mocy w trybie ogrzewania</b> wg EN 14511 (A2/W35)				
▪ Przy przepływie objętościowym w obiegu wtórnym	l/h	2400	3300	3700
▪ Przy oporze przepływu	mbar	200	370	450
	kPa	20	37	45
Znamionowa moc grzewcza	kW	10,60	14,50	18,50
Pobór mocy elektrycznej	kW	2,9	4,2	5,8
Współczynnik mocy $\epsilon$ (COP)		3,60	3,50	3,20
<b>Dane dotyczące mocy w trybie ogrzewania</b> wg EN 14511 (A7/W35, różnica 5 K)				
Znamionowa moc grzewcza	kW	12,70	16,70	20,60
Pobór mocy elektrycznej	kW	3,1	4,2	6,1
Stopień efektywności $\epsilon$ (COP)		4,00	3,80	3,40
<b>Pozyskiwanie ciepła</b>				
Maks. moc wentylatora	W	110	170	270
Maks. ilość powietrza	m <sup>3</sup> /h	3500	4000	4500
Maks. dop. spadek ciśnienia (w kanale nawiewnym i wywiewnym)	Pa	–	–	–
Min. temperatura powietrza na wlocie	°C	–20	–20	–20
Maks. temperatura powietrza na wlocie	°C	35	35	35
Udział czasu odmrażania/czasu pracy	%	2 do 5	2 do 5	2 do 5
<b>Woda grzewcza (obieg wtórny)</b>				
Pojemność	l	5,0	5,5	6,0
Minimalny przepływ objętościowy	l/h	1100	1450	1700
Opór przepływu skraplacza (z orurowaniem przyłączeniowym objętym zakresem dostawy)	mbar	50	90	120
	kPa	5,0	9,0	12,0
Maks. temp. na zasilaniu (przy różnicy 5 K)				
▪ Przy temperaturze powietrza na wlocie wynoszącej –20°C	°C	55	55	55
▪ Przy temperaturze powietrza na wlocie wynoszącej –10°C	°C	65	65	65
<b>Parametry elektryczne pompy ciepła</b>				
Napięcie znamionowe		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Maks. znamionowe natężenie prądu	A	10	14	18,3
Cos $\phi$		0,8	0,8	0,8
Prąd rozruchowy (z elektronicznym ogranicznikiem prądu rozruchowego)	A	23	26	30
Prąd rozruchowy (przy zablokowanym wirniku)	A	64	101	99
Zabezpieczenie		3 x B16A	3 x B20A	3 x B25A
Zabezpieczenie wentylatora		T 6,3 A H	T 6,3 A H	T 6,3 A H
Stopień ochrony		IPX4	IPX4	IPX4
Napięcie znamionowe obwodu prądu sterowniczego		1/N/PE 230 V/50 Hz		
Zabezpieczenie obwodu prądu sterowniczego		T 6,3 A H	T 6,3 A H	T 6,3 A H

## Dane techniczne

**Dane techniczne** (ciąg dalszy)

Typ AWHO		351.A10	351.A14	351.A20
Ustawienie		Na zewnątrz	Na zewnątrz	Na zewnątrz
<b>Obieg chłodniczy</b>				
Czynnik roboczy		R407C	R407C	R407C
▪ Ilość napełnienia	kg	4,0	4,5	5,2
▪ Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP)		1774	1774	1774
▪ Ekwiwalent CO <sub>2</sub>	t	7,1	8,0	9,2
Sprężarka	Typ	Scroll, hermetyczna z wtyskiem		
▪ Olej w sprężarce	Typ	Emkarate RL 32 3MAF		
▪ Ilość oleju w sprężarce	l	1,9	1,9	4,0
<b>Wymiary</b>				
Długość całkowita	mm	1265	1265	1265
Szerokość całkowita	mm	1380	1530	1700
Wysokość całkowita	mm	1885	1885	1885
<b>Masa całkowita</b>	kg	325	335	400
<b>Dop. ciśnienie robocze</b>	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
<b>Przyłącza</b>				
Zasilanie i powrót instalacji grzewczej (gwint wewnętrzny)	G	1¼	1¼	1½
Wąż kondensatu (Ø wewn./zewn.)	mm	25/32	25/32	25/32
<b>Klasa efektywności energetycznej wg rozporządzenia UE nr 811/2013</b>				
Ogrzewanie, przeciętne warunki klimatyczne				
▪ Zastosowanie niskotemperaturowe (W35)		A <sup>++</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>
▪ Zastosowanie średnotemperaturowe (W55)		A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>
<b>Dane dotyczące mocy w trybie ogrzewania wg rozporządzenia UE nr 813/2013 (przeciętne warunki klimatyczne)</b>				
Zastosowanie niskotemperaturowe (W35)				
▪ Efektywność energetyczna $\eta_s$	%	156	143	127
▪ Znamionowa moc grzewcza $P_{rated}$	kW	13	14	15
▪ Sezonowy stopień efektywności (SCOP)		3,98	3,65	3,24
Zastosowanie średnotemperaturowe (W55)				
▪ Efektywność energetyczna $\eta_s$	%	122	120	112
▪ Znamionowa moc grzewcza $P_{rated}$	kW	10	15	15
▪ Sezonowy stopień efektywności (SCOP)		3,13	3,08	2,87

## Dane akustyczne

## Typ AWHI 351.A (pompy ciepła ustawiane wewnątrz, urządzenia 400 V)

Typ AWHI	351.A10	351.A14	351.A20	
Ustawianie	Wewnątrz	Wewnątrz	Wewnątrz	
<b>Poziom mocy akustycznej <math>L_w</math></b>				
Szacowany (A) łączny poziom mocy akustycznej w eksploatacji grzewczej przy $A7^{\pm 3} K/W35^{\pm 1} K$ , przy ustawieniu narożnym				
<b>W pomieszczeniu technicznym</b>				
▪ Stopień wentylatora 1	dB(A)	48	49	55
▪ Stopień wentylatora 2 (= tryb nocny)	dB(A)	48	49	56
▪ Stopień wentylatora 3	dB(A)	48	50	57
<b>Na zewnątrz, po stronie zasysającej</b>				
▪ Stopień wentylatora 1	dB(A)	45	48	54
▪ Stopień wentylatora 2 (= tryb nocny)	dB(A)	46	48	56
▪ Stopień wentylatora 3	dB(A)	49	53	56
<b>Na zewnątrz, po stronie wywiewnej</b>				
▪ Stopień wentylatora 1	dB(A)	39	45	51
▪ Stopień wentylatora 2 (= tryb nocny)	dB(A)	43	48	54
▪ Stopień wentylatora 3	dB(A)	48	52	54

## Typ AWHO 351.A (pompy ciepła ustawiane na zewnątrz, urządzenia 400 V)

Typ AWHO	351.A10	351.A14	351.A20	
Ustawianie	Na zewnątrz	Na zewnątrz	Na zewnątrz	
<b>Poziom mocy akustycznej <math>L_w</math></b>				
Szacowany (A) łączny poziom mocy akustycznej w eksploatacji grzewczej przy $A7^{\pm 3} K/W35^{\pm 1} K$				
▪ Stopień wentylatora 1	dB(A)	54	56	61
▪ Stopień wentylatora 2 (= tryb nocny)	dB(A)	54	57	63
▪ Stopień wentylatora 3	dB(A)	56	59	63

**Wskazówka**

Pomiar łącznego poziomu mocy akustycznej w oparciu o normę EN ISO 12102/EN ISO 9614-2, klasa dokładności 2 i wg wytycznych znaku jakości EHPA

## Zlecenie pierwszego uruchomienia pompy ciepła

Proszę przesłać faksem poniższe zlecenie wraz z załączonym schematem instalacji do odpowiedniego przedstawicielstwa handlowego firmy Viessmann.

Podczas pierwszego uruchomienia urządzenia powinien być obecny wykwalifikowany przedstawiciel wykonawcy instalacji.

### Dane instalacji:

Zleceniodawca

\_\_\_\_\_

Miejsce montażu instalacji

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Zaznaczyć krzyżykiem punkty do kontroli:

- Dołączony schemat hydrauliczny dla przykładu instalacji:
  - Przykład instalacji 1
  - Przykład instalacji 2
  - Szkic niestandardowego schematu hydraulicznego
- Obiegi grzewcze zamontowane i napełnione
- Wykonana kompletna instalacja elektryczna
- Całkowicie zaizolowane termicznie przewody hydrauliczne
- Wszystkie okna i drzwi zewnętrzne uszczelnione
- Podzespoły trybu chłodzenia całkowicie zainstalowane (opcjonalnie)

### Dogodny termin:

1. Data

Godzina

\_\_\_\_\_

2. Data

Godzina

\_\_\_\_\_

Za usługi zleczone firmie Viessmann wystawiony zostanie rachunek zgodnie z aktualnym cennikiem firmy Viessmann.

Miejscowość/data

Podpis

## Deklaracja zgodności

My, firma Viessmann Werke GmbH & Co. KG, D-35107 Allendorf, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że konstrukcja i zachowanie robocze wymienionego produktu spełniają europejskie normy i uzupełniające wymogi krajowe.

Pełny tekst deklaracji zgodności można znaleźć, podając numer fabryczny na stronie internetowej:

**[www.viessmann.pl/eu-conformity](http://www.viessmann.pl/eu-conformity)**

Podczas oceny energetycznej instalacji grzewczych oraz instalacji doprowadzania powietrza wykonanych wg DIN V 4701-10 wymaganej na mocy niem. rozporządzenia o instalacjach grzewczych - EnEV można przy określaniu parametrów instalacji dla produktu **Vitocal 350-A** zastosować **obliczone parametry** (patrz Wytyczne projektowe).

## Wykaz haseł

.....	23	<b>G</b>	Grzałka elektryczna.....	61, 86
<b>A</b>		Gwarancja.....	81	
Armatura zabezpieczająca.....	23, 96	<b>H</b>		
Asymetria faz.....	71	Hałas.....	72	
Asystent uruchamiania.....	81	Hydrauliczne przewody połączeniowe.....	23	
Awarii zasilania.....	23	Hydrauliczny zestaw przyłączeniowy.....	20, 21, 22, 23	
<b>B</b>		<b>I</b>		
Basen.....	64	Ilość napełnienia.....	96, 98	
Bezpiecznik		Informacja o produkcie.....	8	
– kontrola.....	89	Instalacja ogrzewania podłogowego.....	57	
Bezpieczniki		Instalacyjna płytk rozdzielaczowa.....	55	
– Regulator pompy ciepła.....	55	<b>J</b>		
Bezpiecznik urządzenia.....	89	Jakość wody.....	78	
Blokada ZE		<b>K</b>		
– Bez rozdzielenia obciążenia ze strony inwestora....	69	Kaskada		
– Z rozdzieleniem obciążenia ze strony inwestora....	69	– Liczba nadążnych pomp ciepła.....	86, 87	
Blokowanie z zewnątrz.....	85	– Wariant sterowania.....	86	
<b>C</b>		– Zastosowanie pompy ciepła.....	86, 87	
Czujniki.....	88	Kondensat.....	19	
– Kontrola.....	88	Konserwacja.....	76	
– Parametry.....	88	Kontrola ciśnienia.....	79	
Czujniki temperatury		Kontrola ciśnienia w instalacji.....	79	
– Parametry.....	88	Kontrola naczyń wzbiorczego.....	79	
Czujnik kolejności i zaniku faz.....	70	Kontrola szczelności.....	72, 79	
– Konstrukcja 1.....	71	Kontrola temperatury obudowy sprężarki.....	81	
– Konstrukcja 2.....	71	Króciec przyłączeniowy urządzenia.....	13, 15	
– Konstrukcja 3.....	72	Kubatura pomieszczenia.....	11	
Czujnik prądu trójfazowego.....	70	Kurki spustowe i odpowietrzające		
Czujnik temperatury.....	57	– Przegład.....	88	
Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtór- nego.....	38	<b>L</b>		
Czujnik temperatury wody w pojemnościowym pod- grzewaczu cwu.....	10, 24	Licznik energii elektrycznej.....	10, 24	
Czujnik temperatury wody w pojemnościowym pod- grzewaczu cwu buforowym.....	10	Licznik taryfy niskiej.....	69, 70	
Czujnik temperatury zewnętrznej.....	10, 24	Licznik taryfy wysokiej.....	69, 70	
Czynnik roboczy.....	96, 98	<b>Ł</b>		
Czyszczenie komory wewnętrznej.....	80	Łańcuch zabezpieczeń.....	71	
<b>D</b>		Łączny poziom mocy akustycznej.....	99	
Dane akustyczne.....	99	<b>M</b>		
Dane dotyczące mocy w trybie ogrzewania.....	95, 97	Maks. długość przewodu.....	23	
Dane techniczne.....	95	Maks. dop. spadek ciśnienia.....	95, 97	
Dodatkowe ogrzewanie elektryczne.....	85	Maks. ilość powietrza.....	95, 97	
Dop. ciśnienie robocze.....	96, 98	Maks. moc wentylatora.....	95, 97	
<b>E</b>		Maks. temp. na zasilaniu.....	95, 97	
elektryczne przewody łączące.....	22	Maks. temperatura powietrza na wlocie.....	95, 97	
Elektryczne przewody łączące.....	20, 21, 23	Maks. znamionowe natężenie prądu.....	95, 97	
Elektryczne przewody połączeniowe.....	23	Masa całkowita.....	96, 98	
<b>F</b>		Menu rozszerzone.....	82	
Fundament.....	19	Menu serwisowe		
– Wymiary.....	19	– Otwieranie.....	82	
Fundament betonowy.....	22	– Włączanie.....	82	
		– Wyłączanie.....	82	
		Min. temperatura powietrza na wlocie.....	95, 97	
		Minimalna kubatura pomieszczenia.....	11	

## Wykaz haseł (ciąg dalszy)

Minimalne odległości.....	12, 19	Płyta główna.....	55
Minimalny przepływ objętościowy.....	95, 97	Płytki instalacyjna czujników.....	63
Moc nadążnej pompy ciepła.....	86, 87	Płytki instalacyjna niskonapięciowa.....	54
Moduł sterujący przepływowego podgrzewacza wody grzewczej.....	24	Płytki instalacyjna regulatora.....	63
Montaż		Płytki instalacyjna regulatora i czujników.....	55
– regulatora pompy ciepła.....	47	Pobór mocy elektrycznej.....	95, 97
<b>N</b>		Podłączenie zasilania sieciowego.....	67
Naczynie wzbiorcze.....	23	Podzespoły robocze.....	58
Napięcie znamionowe.....	95, 97	Podzespoły wewnętrzne.....	88
Naprawy.....	76	Pomieszczenie techniczne.....	11
Niedobór napięcia.....	71	Pompa ciepła	
Nierówności podłoża.....	36	– czyszczenie.....	80
Nóżki regulacyjne.....	36	– Ustawianie.....	10, 18
<b>O</b>		Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej.....	10, 24
Obciążenie.....	36	Pompa ładująca podgrzewacza cwu.....	24
Obciążenie podłoża.....	11	Pompa obiegu grzewczego.....	24
Obejście zasobnika buforowego wody grzewczej.....	57	Pompa wtórna.....	10, 24
Obieg chłodniczy.....	77, 96, 98	Pompy.....	83
Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego.....	57	powrót wody grzewczej.....	17
Obwody obciążeniowe.....	67	Powrót wody grzewczej.....	9
Odbiornik sterowania okrężnego.....	69, 70	Poziom kodowania 1.....	81
Odblokowanie zewnętrznego zestawu uzupełniającego.....	86	Prąd rozruchowy.....	95, 97
Odciążanie		Protokoły.....	90
– przewodów.....	50	– Parametry regulacyjne.....	90
Odległości od ścian		Protokół parametrów układu hydraulicznego.....	90
– Przy ustawieniu narożnym.....	13	Przeгляд.....	76
– Przy ustawieniu przy ścianie.....	15	Przepięcie.....	71
Odływ kondensatu.....	22	Przepisy dotyczące przyłączy.....	67
Ogranicznik temperatury maksymalnej.....	57	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.....	24, 85
Opór przepływu skraplacza.....	95, 97	Przepust mурowy.....	23, 24
Opróżnianie pompy ciepła.....	88	Przepust ścienny.....	15
Otwieranie		Przepusty na przewody.....	36
– regulatora pompy ciepła.....	49	Przewody elektryczne.....	10, 22, 24
Otwory na przewody.....	14, 15	Przewody hydrauliczne.....	22, 23, 24
– Przy ustawieniu narożnym.....	12	Przewody przyłączeniowe.....	36
– Przy ustawieniu przy ścianie.....	14	Przewód niskiego napięcia.....	23
<b>P</b>		Przewód sterowania.....	23
Parametry.....	83	Przewód zasilający.....	23
– Basen.....	86	– Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.....	10
– Dodatkowe ogrzewanie elektryczne.....	85	Przyłącza.....	96, 98
– Funkcje zewnętrzne.....	85	– elektryczne.....	22
– Grzałka elektryczna.....	86	– hydrauliczne.....	22
– Kaskada za pośrednictwem H1.....	86	– Typ AWHI 351.A.....	9
– Kaskada za pośrednictwem LON.....	86	– Typ AWHO 351.A.....	17
– Pompy.....	83	Przyłącza elektryczne.....	54
– Protokół.....	90	– Kontrola.....	80
– Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.....	85	– płytki instalacyjna niskonapięciowa.....	63
– Zewnętrzna wytwornica ciepła.....	85	– pompy obiegowe.....	58
Parametry czujników.....	88	– rozszerzona płytki instalacyjna.....	58
Parametry oporności czujników.....	88	Przyłączanie do układu hydraulicznego.....	36
Parametry przyłącza		Przyłącza wykonywane przez inwestora.....	9, 17
– podzespoły robocze.....	58	Przyłącze.....	9, 17
– pompy obiegowe.....	58	Przyłącze elektryczne.....	23, 39, 47
Parametry regulacyjne, protokoły.....	90	– Regulator pompy ciepła.....	68
Pierwsze uruchomienie.....	76, 81, 100	<b>R</b>	
		Regulator.....	47
		– płytki instalacyjna niskonapięciowa.....	63
		– rozszerzona płytki instalacyjna.....	58
		Regulator pompy ciepła.....	23

**Wykaz haseł** (ciąg dalszy)

Rozszerzona płytka instalacyjna.....	55, 58	Woda do uzupełniania.....	78
Rura z tworzywa sztucznego.....	23	Wprowadzanie	
<b>S</b>		– przewodów.....	47
Schemat instalacji.....	86	Wprowadzenie przewodów.....	23
– Możliwości (tabela).....	83	Wspornik.....	47
Skrzynka rozdzielcza.....	39, 44	Współczynnik mocy (COP).....	95, 97
Spust kondensatu.....	9, 17, 20, 21	Wtyk kodujący.....	40, 54
Stopień ochrony.....	97	Wybór grupy parametrów.....	82
Sygnal blokady.....	69	Wykorzystanie energii własnej.....	67
Symbole.....	7	Wyłącznik główny.....	70, 76
System TNC.....	69, 70	Wyłączniki.....	67
Szafa sterownicza.....	51	Wyłącznik ochronny FI.....	69, 70
<b>Ś</b>		Wyłącznik różnicowoprądowy.....	67
Ściana działowa.....	15, 16	Wyłącznik zasilania.....	81
Środek chroniący przed zamrożeniem.....	23	Wymagania	
<b>T</b>		– Miejsce montażu regulatora pompy ciepła.....	18
Taśma kompresyjna.....	13	– Miejsce ustawienia.....	18
Temperatura na zasilaniu przy zapotrzebowaniu z		Wymiana pierścieni uszczelniających na nowe... 72, 79	
zewnątrz.....	86, 87	Wymiary.....	9, 17, 96, 98
Temperatury otoczenia.....	11, 18	– AWHI 351.A.....	9
Transport.....	10	– AWHO 351.A.....	17
Tulejki przelotowe.....	36	Wysokość pomieszczenia.....	11
<b>U</b>		<b>Z</b>	
Układanie przewodów elektrycznych.....	22	Zabezpieczający ogranicznik temperatury.....	59
Układanie przewodów hydraulicznych.....	22	Zabezpieczenie.....	95, 97
Uruchomienie.....	76	Zabezpieczenie przed zamrożeniem.....	23
Urządzenie do napełniania i opróżniania.....	23	Zakład energetyczny.....	23
Urządzenie do opróżniania.....	23	Zakończenie serwisu.....	82
Urządzenie napełniająco-spustowe.....	23	Zapotrzebowanie z zewnątrz.....	85
Urządzenie spustowe.....	23	Zasilający przewód elektryczny.....	22, 23
Ustawianie parametrów.....	82	Zasilanie.....	67, 69, 70
Ustawienie		Zasilanie elektryczne.....	70
– AWHI 351.A.....	9	zasilanie wodą grzewczą.....	17
– AWHO 351.A.....	17	Zasilanie wodą grzewczą.....	9
Użytkowanie.....	7	Zastosowanie pompy ciepła w ukł. kaskadowym. 86, 87	
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	7	Zbiornicze zgłaszanie usterek.....	60, 85
<b>V</b>		Zdalne sterowanie.....	84
Vitocom.....	84	ZE.....	23
<b>W</b>		Zestaw uzupełniający mieszacza.....	58
Wartość na przyłączy		Zestaw uzupełniający obiegu grzewczego z mieszaczem.....	84
– Podzespoły robocze.....	56	Zewnętrzna wytwornica ciepła.....	85
Warunki ustawiania.....	10, 18	Zewnętrzne przełączanie.....	85
Warunki ustawienia.....	10, 18	Zewnętrzne włączanie.....	85
Woda do napełniania.....	78	Zewnętrzny zestaw uzupełniający H1.....	86
		Zlecenie pierwszego uruchomienia.....	100
		Znamionowa moc grzewcza.....	95, 97











Viessmann Sp. z o.o.  
ul. Gen. Ziętka 126  
41 - 400 Mysłowice  
tel.: (801) 0801 24  
(32) 22 20 330  
mail: [serwis@viessmann.pl](mailto:serwis@viessmann.pl)  
[www.viessmann.pl](http://www.viessmann.pl)

5694878 Zmiany techniczne zastrzeżone!