

Instrukcja montażu i serwisu
dla wykwalifikowanego personelu

VIESSMANN


Vitocal 262-A
Typ T2W
Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej




VITOCAL 262-A



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa


 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 chłodniczym 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 (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.

**Niebezpieczeństwo**

Niebezpieczeństwo pożaru: Na skutek wyładowania elektrostatycznego mogą pojawić się iskry, mogące spowodować zapłon wyciekającego czynnika chłodniczego (R32).

Przed wykonaniem prac dotknąć uziemionych obiektów, np. rur grzewczych lub wodociągowych, w celu odprowadzenia ładunków statycznych.

**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 przy obiegu chłodniczym

Czynnikiem chłodniczym są wypierające powietrze, bezbarwne, bezzapachowe gazy.

- R32 tworzy w połączeniu z powietrzem palną mieszaninę.
- R410A nie jest palny.

**Niebezpieczeństwo**

Bezpośredni kontakt z płynnym i gazowym czynnikiem chłodniczym może spowodować poważne szkody na zdrowiu.

- Unikać bezpośredniego kontaktu z płynnym czynnikiem chłodniczym.
- Stosować środki ochrony indywidualnej podczas obchodzenia się z płynnym i gazowym czynnikiem chłodniczym.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa (ciąg dalszy)



Niebezpieczeństwo

Niekontrolowane wyciekanie czynnika chłodniczego do zamkniętych pomieszczeń może powodować duszność lub uduszenie.

- Nie wdychać czynnika chłodniczego.
- W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Przed rozpoczęciem prac przy obiegu chłodniczym wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić szczelność obiegu chłodniczego.
- Zapewnić bardzo dobre napowietrzanie i odpowietrzanie przy podłożu w czasie przeprowadzania prac.
- Wszystkie osoby, które przebywają w pobliżu instalacji, poinformować o rodzaju wykonywanych prac.
- Zabezpieczyć otoczenie obszaru roboczego.

Dalsze czynności przed rozpoczęciem prac przy obiegu chłodniczym z palnymi czynnikami chłodniczymi (R32):

- Usunąć wszystkie materiały palne i źródła zapłonu z bezpośredniego otoczenia pompy ciepła:
- Przed, w trakcie i po zakończeniu prac sprawdzić otoczenie pod kątem wycieków czynnika chłodniczego, wykorzystując do tego celu odpowiedni detektor czynnika chłodniczego.

Detektor czynnika chłodniczego nie może powodować powstawania iskier i musi być odpowiednio uszczelniony.

- W opisanych niżej przypadkach musi być dostępna gaśnica CO₂ lub gaśnica proszkowa:
 - Napełnianie instalacji czynnikiem chłodniczym.
 - Przeprowadzanie prac lutowniczych i spawalniczych.
- Umieszczanie znaków zakazu palenia.



Niebezpieczeństwo

Wskutek uszkodzenia obiegu chłodniczego czynnik chłodniczy może przedostać się do układu hydraulicznego. Może to doprowadzić do ciężkiego uszczerbku na zdrowiu. Po zakończeniu prac fachowo odpowietrzyć układ hydrauliczny po stronie pierwotnej i wtórnej.

Prace naprawcze



Uwaga

Naprawa podzespołów spełniających funkcje zabezpieczające zagraża bezpiecznej eksploatacji instalacji.

Uszkodzone podzespoły należy wymieniać na oryginalne części firmy Viessmann.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa (ciąg dalszy)**Elementy dodatkowe, części zamienne i szybkozużywalne****Uwaga**

Części zamienne i szybkozużywalne, które nie zostały sprawdzone wraz z instalacją, mogą zakłócić jej prawidłowe funkcjonowanie. Montaż niedopuszczonych elementów oraz niezgodnione zmiany i przebudowy 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 elektrycznym.

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 grzewczej.

1. Informacja	Utylizacja opakowań	8
	Symbole	8
	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	8
	Informacja o wyrobie	9
	■ Vitocal 262-A, typ T2W	9
	■ Zakresy temperatury zewnętrznej	9
	Przykłady instalacji	10
	Listy części zamiennych	10
2. Przygotowanie do montażu	Przegląd przyłączy	11
	Wymagania dotyczące transportu i ustawienia	11
	■ Wymogi dotyczące pomieszczenia technicznego	12
	■ Minimalne odległości	12
3. Prace montażowe	Montaż pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej	16
	■ Demontaż obudowy i urządzenia pomocniczego do montażu	16
	■ Przygotowanie przyłącza ciepłej wody użytkowej	16
	■ Montaż urządzenia pomocniczego	17
	■ Zawieszanie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej	18
	Zmiana na wariant roboczy	19
	■ Praca z obiegiem wewnętrznym powietrza	19
	■ Praca z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz	20
	■ Tryb powietrza zewnętrznego i wywiewanego	20
	■ Montaż adaptera powietrza zewnętrznego	20
	■ Montaż systemu przewodów wlotu powietrza/wylotu powietrza	22
	Podłączanie do układu hydraulicznego	26
	■ Przyłączanie po stronie wody użytkowej	26
	■ Podłączanie pompy obiegowej pojemnościowego podgrzewacza cwu	28
	■ Podłączanie czujnika temperatury w pojemnościowym podgrzewaczu cwu	28
	Podłączenie odpływu kondensatu	28
	Podłączenie do sieci elektrycznej	29
	■ Przegląd przyłączy elektrycznych	30
	■ Podłączanie pompy obiegowej	31
	■ Przyłączanie taryfy najwyższej/ekonomicznej	31
	■ Podłączanie grzałki elektrycznej	32
	■ Podłączanie instalacji fotowoltaicznej	33
	■ Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej z licznikiem energii: podłączanie licznika energii elektrycznej za pośrednictwem Modbus	34
	■ Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej bez licznika energii: podłączanie przełącznika FW za pośrednictwem styku przełączającego	34
	Przygotowanie przyłącza elektrycznego	35
	■ Zasilający przewód elektryczny	35
	Podłączanie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej	36
4. Pierwsze uruchomienie, przegląd, konserwacja	Czynności robocze – Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja .	37
5. Diagnostyka i zapytania serwisowe	Menu instalacyjne	44
	■ Moduł obsługowy	44
	■ Otwieranie menu instalacji	44
	■ Przywracanie ustawień fabrycznych (Reset)	44
	■ Odczyt temperatur i stanów łączeniowych: menu „INPT”	45
	■ Ustawianie parametrów: menu „PARA”	45
	■ Kontrola urządzeń: menu „TEST”	48

Spis treści (ciąg dalszy)

6. Usuwanie usterek	Komunikaty	49
	■ Czerwona dioda w regulatorze pompy ciepła	49
	■ Otwieranie historii komunikatów: menu „HIST”	49
	■ Potwierdzanie komunikatów	50
7. Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym urządzenia	Przegląd podzespołów wewnętrznych	51
	Wymiana regulatora pompy ciepła	52
	Kontrola czujników temperatury	52
	Kontrola bezpieczników	52
8. Opis działania	Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej	54
9. Schemat przyłączy i okablowania	Schemat przyłączy i okablowania	55
	Zasilanie elektryczne z sygnałem taryfy najwyższej/ekonomicznej	56
	Zasilanie elektryczne bez sygnału taryfy najwyższej/ekonomicznej	56
10. Protokoły	57
11. Dane techniczne	58
12. Deklaracja zgodności UE	62
13. Wykaz haseł	63

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"> Podzespół musi zostać zablokowany (słysać zatrzaśnięcie). albo Sygnal dźwiękowy
	<ul style="list-style-type: none"> Zamontować nowy podzespół. albo W połączeniu z narzędziem: wyczyścić powierzchnię.
	Fachowo zutylizować podzespół.
	Oddać podzespół do utylizacji w punkcie odbioru. Nie 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

Zastosowanie 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.

Urządzenie może być używane wyłącznie do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

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

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

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

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem (ciąg dalszy)

Zastosowanie wykraczające poza podany zakres jest dopuszczane przez producenta w zależności od konkretnego przypadku.

Niewłaściwe użycie urządzenia lub 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, co oznacza, że nawet nieprzeszkolone osoby mogą je bezpiecznie obsługiwać.

Informacja o wyrobie

Vitocal 262-A, typ T2W

Vitocal 262-A, typ T2W to pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Model Vitocal 262-A jest skonstruowany do eksploatacji z dostępnym pojemnościowym podgrzewaczem cwu z grzałką elektryczną lub bez grzałki. Możliwe jest także połączenie z wytwornicą ciepła / kotłem grzewczym (np. olejowym lub gazowym kotłem grzewczym).

Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej pompa ciepła wykorzystuje energię cieplną z powietrza pomieszczenia lub powietrza zewnętrznego.

Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej jest dostępna w trybie pracy **z obiegiem wewnętrznym powietrza, z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz, z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego i w trybie wywiewu.**

Praca z obiegiem wewnętrznym powietrza

W trybie pracy z obiegiem wewnętrznym do podgrzewu ciepłej wody użytkowej wykorzystywane jest powietrze z pomieszczenia technicznego. Podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej pomieszczenie techniczne jest chłodzone i osuszane.

Praca z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz

Do podgrzewu ciepłej wody użytkowej wykorzystywane jest powietrze z pomieszczenia technicznego. Jednocześnie do pomieszczenia przez oddzielny otwór dostaje się powietrze zewnętrzne.

Powietrze otoczenia ochłodzone podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej jest odprowadzane na zewnątrz przez pompę ciepła.

Praca z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego

W trybie pracy z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego powietrze zewnętrzne jest doprowadzane do pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej przez przewód wentylacyjny nawiewny.

Powietrze zewnętrzne ochłodzone podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej jest odprowadzane na zewnątrz przez pompę ciepła.

Tryb wywiewu

W trybie wywiewu powietrze usuwane jest doprowadzane do pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej z kilku pomieszczeń przez system rozdziału powietrza. Przez osobne otwory powietrza zewnętrznego do pomieszczeń wywiewnych napływa jednocześnie powietrze z zewnątrz.

Powietrze usuwane ochłodzone podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej jest odprowadzane na zewnątrz przez pompę ciepła.

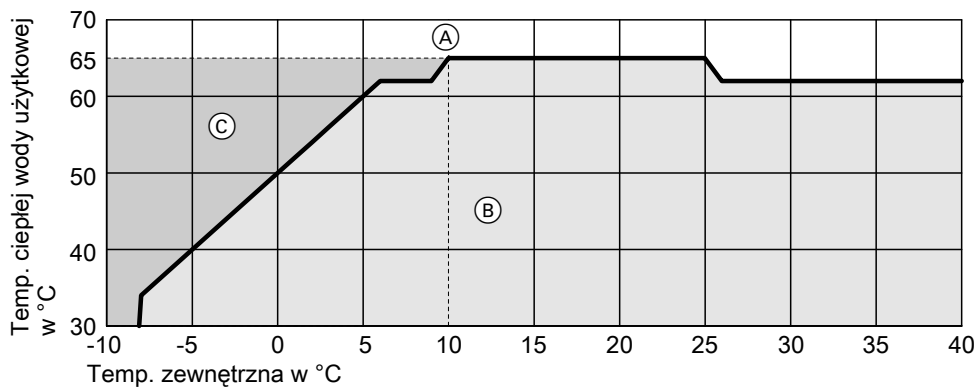
W tym trybie pracy oprócz podgrzewu ciepłej wody użytkowej następuje dodatkowo kontrolowana wentylacja mieszkania.

Zakresy temperatury zewnętrznej

Pompa ciepła do podgrzewu cwu włącza się tylko przy temperaturach zewnętrznych od -8 do 40°C . W celu ochrony przed zamarzaniem i podgrzewu ciepłej wody użytkowej poza tym zakresem można włączyć grzałkę elektryczną lub zastosować podłączoną zewnętrzną wytwornicę ciepła.

Temperatura ciepłej wody użytkowej, którą może wytworzyć pompa ciepła do podgrzewu cwu, jest zależna od temperatury zewnętrznej i wynosi maks. 65°C : patrz poniższy wykres.

Informacja o wyrobie (ciąg dalszy)



Rys. 1

- Ⓐ Maks. temperatura ciepłej wody użytkowej przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej za pomocą pompy ciepła
- Ⓑ Wytwornica ciepła z pompą ciepła
- Ⓒ Wytwornica ciepła z grzałką elektryczną lub zewnętrzną wytwornicą ciepła

W zależności od programu roboczego, aktualnej temperatury zewnętrznej i wyposażenia instalacji, podgrzew cwu następuje przez różne urządzenia:

- Pompę ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- Grzałkę elektryczną
- Zewn. wytwornicę ciepła: (np. olejowy/gazowy kocioł grzewczy)

Przykłady instalacji

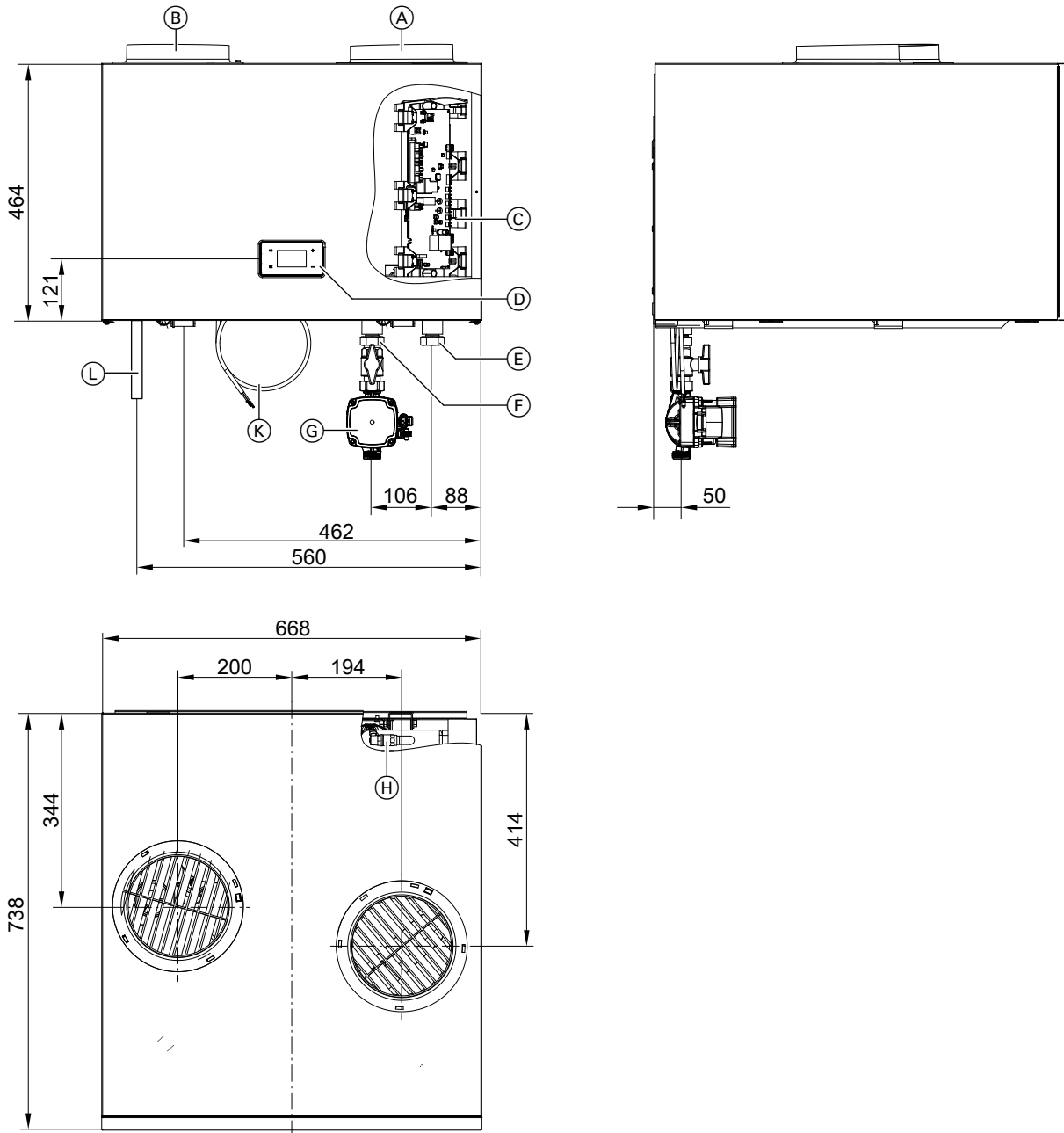
Dostępne przykłady instalacji: patrz www.viessmann-schemes.com

Listy części zamiennych

Informacje dotyczące części zamiennych można znaleźć na stronie www.viessmann.com/etapp lub w aplikacji części zamiennych Viessmann.



Przegląd przyłączy



Rys. 2

- (A) Wylot powietrza, DN 160 lub DN 180 (rys. z adapterem do trybu wywiewnego, wyposażenie dodatkowe)
- (B) Wlot powietrza, DN 160 lub DN 180 (rys. z adapterem do trybu wywiewnego, wyposażenie dodatkowe)
- (C) Regulator pompy ciepła
- (D) Moduł obsługowy
- (E) Zimna woda użytkowa G1
- (F) Ciepła woda użytkowa G1
- (G) Pompa obiegowa (wyposażenie dodatkowe)
- (H) Zawór odpowietrzający
- (K) Zasilający przewód elektryczny (dł. 3 m)
- (L) Odływ kondensatu \varnothing 20 mm

Wymagania dotyczące transportu i ustawienia

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

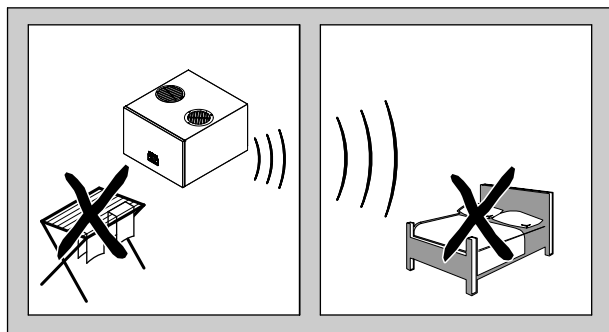
Pompę ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej wolno transportować **tylko** w pozycji pionowej.

Wymogi dotyczące pomieszczenia technicznego

- Pomieszczenie techniczne musi być suche i zabezpieczone przed zamarznięciem.
- Powietrze zasysane nie może zawierać pyłów, tłuszczów ani zanieczyszczeń w postaci chlorowco-alkanów (np. znajdujących się w aerozolach, farbach, rozpuszczalnikach, środkach piorących i czyszczących).
- Dostępne musi być oddzielnie zabezpieczone gniazdko wtykowe z zestykiem ochronnym.
- Musi być dostępny przewód ściekowy do odpływu kondensatu.
- Podczas prac serwisowych i konserwacyjnych koniecznie przestrzegać minimalnych odstępów zabudowy.

Wskazówka

Aby ograniczyć ryzyko obciążenia hałasem związane z wibracjami i odgłosami, nie należy instalować modułu wiszącego na ścianach sąsiadujących z salonem lub sypialnią. Wibracje mogą rozchodzić się po pustych ścianach.



Rys. 3

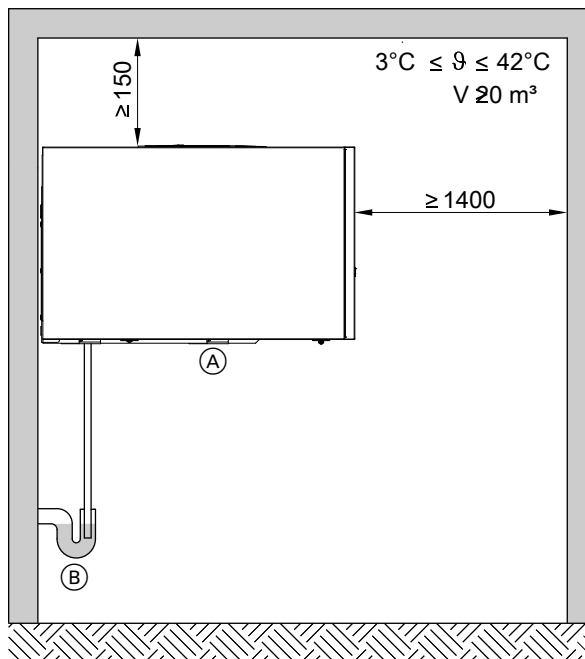
Minimalne odległości

W celu realizacji prac montażowych: zapewnić przy ścianie odpowiednią ilość miejsca z prawej strony (> 700 mm) i z lewej strony (> 10 mm) od pompy ciepła do podgrzewu cwu.

Praca z obiegiem wewnętrznym powietrza

Wskazówka

Jeżeli kubatura pomieszczenia < 20 m³, nie można zagwarantować podanej mocy urządzenia.



Rys. 4

- Ⓐ Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- Ⓑ Przewód ściekowy do odpływu kondensatu

Wymagania dotyczące transportu i ustawienia (ciąg dalszy)**Praca z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz**

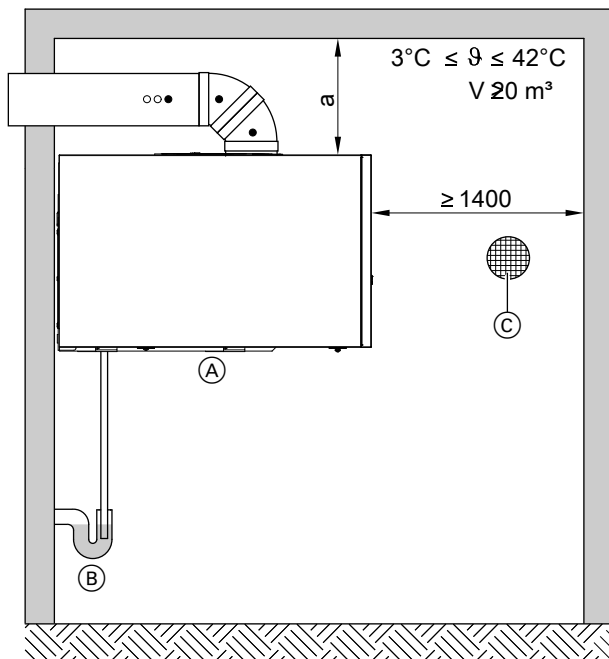
Niezbędny jest 1 adapter powietrza zewnętrznego DN 160 lub DN 180 (wyposażenie dodatkowe) do modyfikacji otworu wywiewnego (wylot powietrza). Wyższe wartości mocy uzyskuje się przy zastosowaniu adaptera powietrza zewnętrznego DN 180.

Wskazówka

- Jeżeli kubatura pomieszczenia $< 20 \text{ m}^3$, nie można zagwarantować podanej mocy urządzenia.
- Ten tryb pracy jest dopuszczalny tylko w nieogrzewanych pomieszczeniach.

Praca z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego

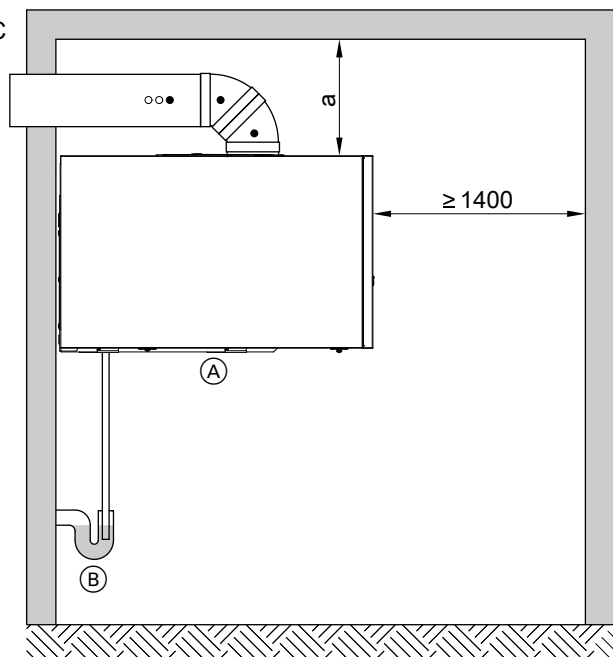
Wymagane są 2 adaptery powietrza zewnętrznego DN 160 lub DN 180 (wyposażenie dodatkowe) do modyfikacji otworu nawiewnego i wywiewnego (wlot i wylot powietrza). Wyższe wartości mocy uzyskuje się przy zastosowaniu adaptera powietrza zewnętrznego DN 180.



Rys. 5

- (A) Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- (B) Przewód ściekowy do odpływu kondensatu
- (C) Otwór powietrza zewnętrznego:
 - Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 160: $\geq \text{DN } 160$
 - Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 180: $\geq \text{DN } 180$
- a Odstęp od stropu:
 - Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 160: $\geq 275 \text{ mm}$
 - Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 180: $\geq 295 \text{ mm}$

$-8^{\circ}\text{C} \leq \vartheta \leq 42^{\circ}\text{C}$



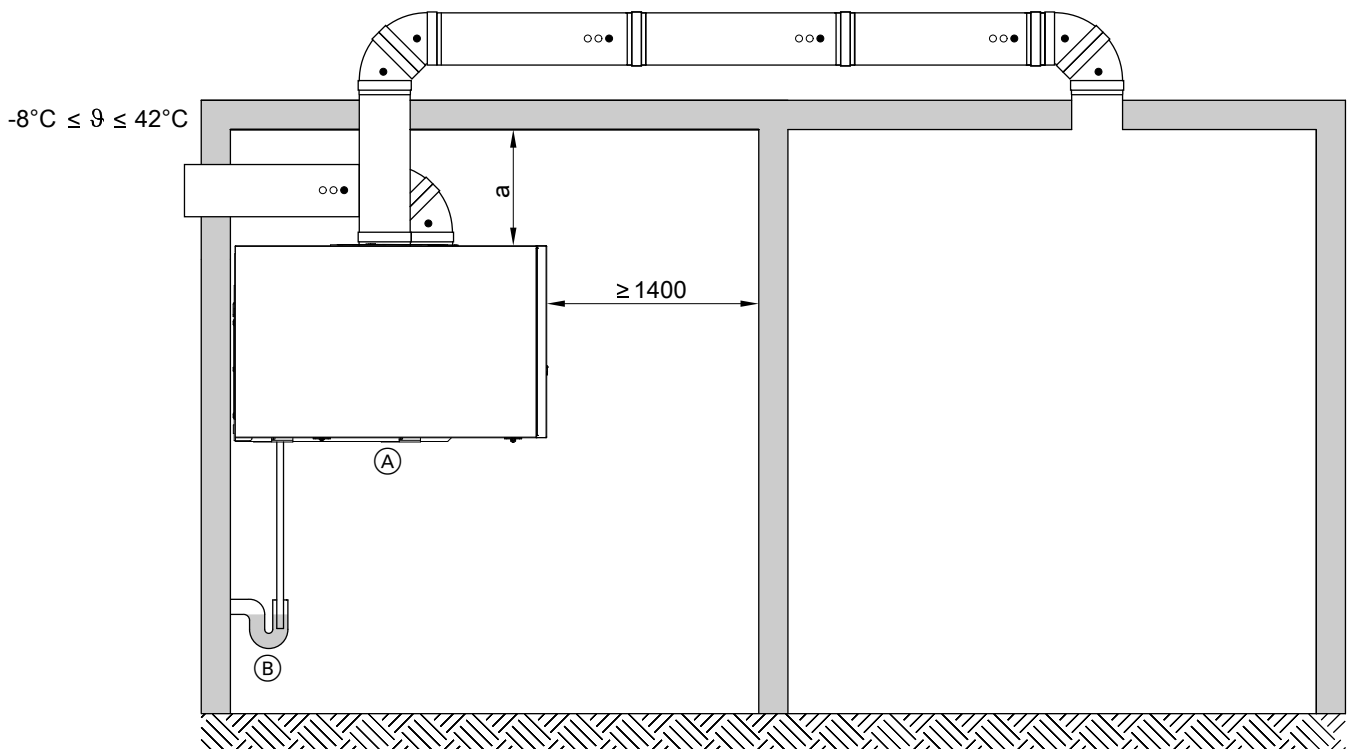
Rys. 6

- Ⓐ Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- Ⓑ Przewód ściekowy do odpływu kondensatu
- a Odstęp od stropu:
 - Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 160: 275 mm
 - Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 180: 295 mm

Tryb wywiewu

Niezbędny jest 1 adapter powietrza zewnętrznego DN 160 lub DN 180 (wyposażenie dodatkowe).
Wyższe wartości mocy uzyskuje się przy zastosowaniu adaptera powietrza zewnętrznego DN 180.

Wymagania dotyczące transportu i ustawienia (ciąg dalszy)



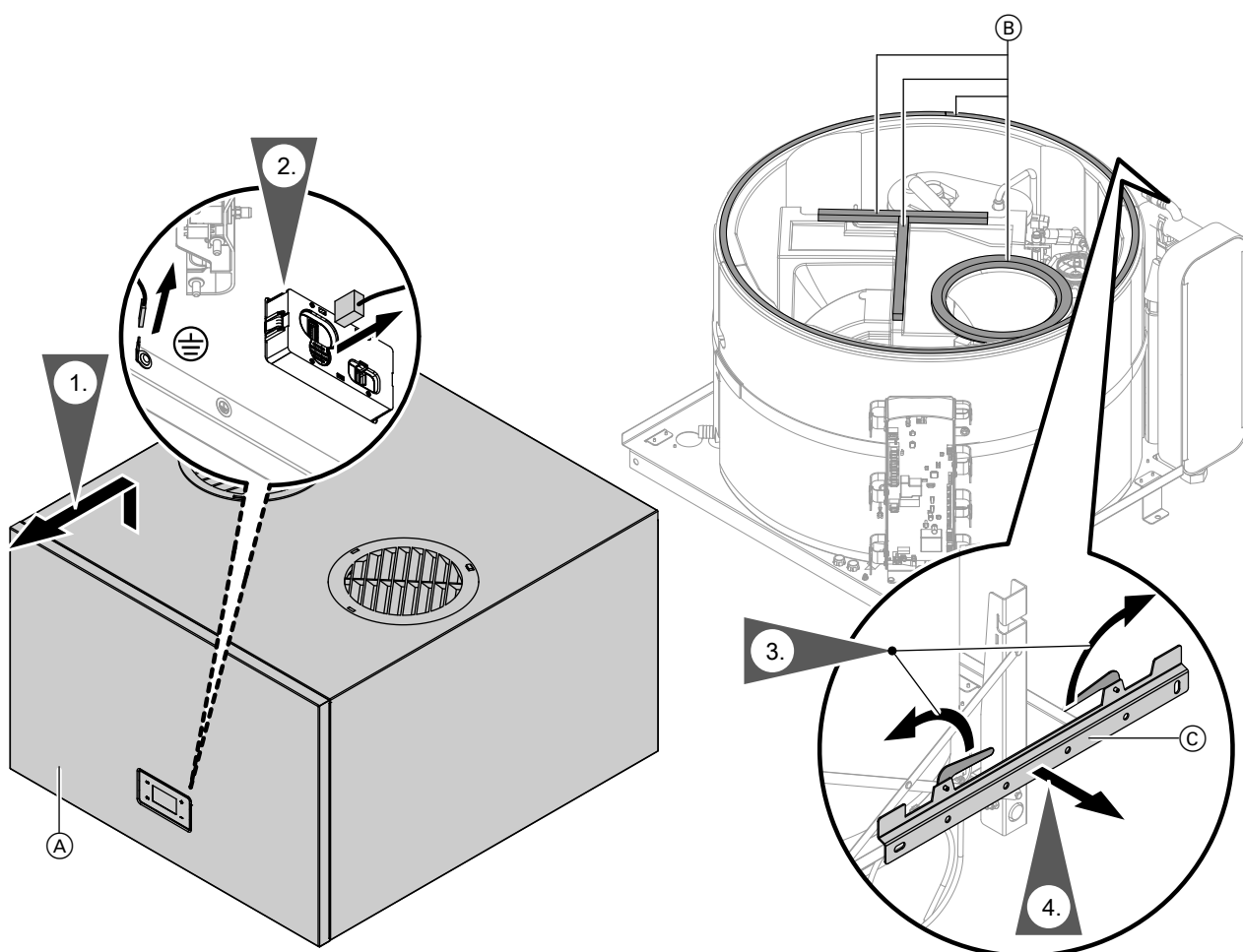
Rys. 7

- (A) Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- (B) Przewód ściekowy do odpływu kondensatu
- a Odstęp od stropu
 - Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 160: 275 mm
 - Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 180: 295 mm

Montaż pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

- !** **Uwaga**
- Niefachowe obchodzenie się z pompą ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej może być przyczyną jej trwałego uszkodzenia.
 - **Nie** nawiercać otworów w blazanym płaszczu pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
 - **Nie** używać do przenoszenia króćców przyłączeniowych i przyłączy kondensatu.
 - Ostrożnie zdjąć pompę ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej z palety.

Demontaż obudowy i urządzenia pomocniczego do montażu

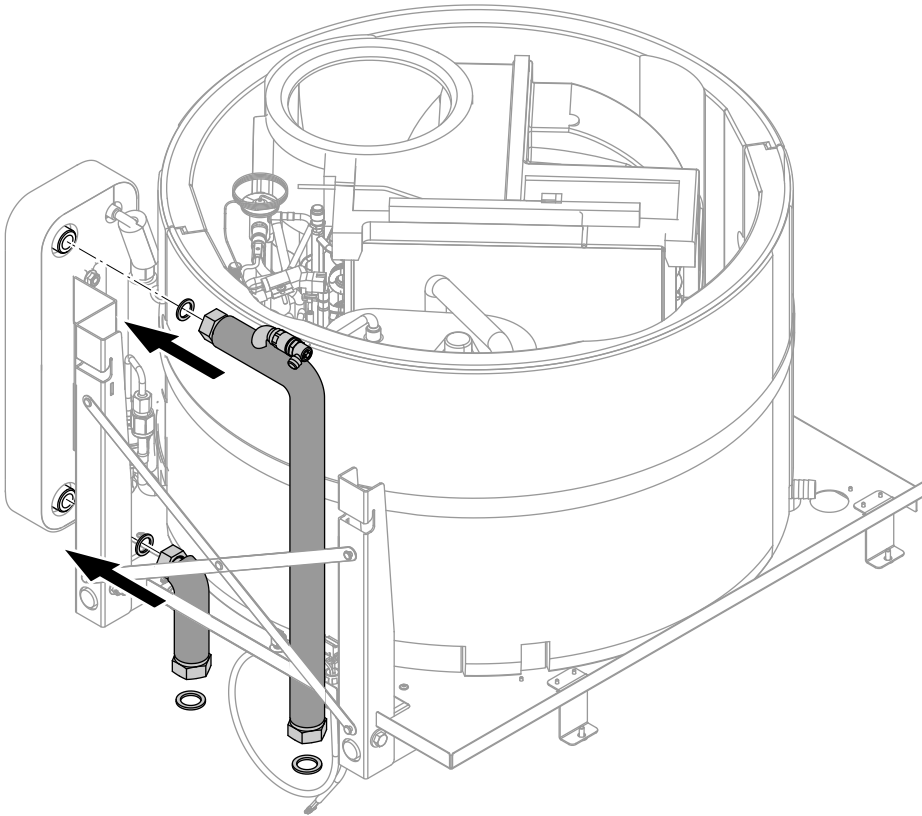


Rys. 8

1. Podnieść obudowę (A) i pociągnąć do przodu.
2. Nie uszkodzić uszczelek (B).

Przygotowanie przyłącza ciepłej wody użytkowej

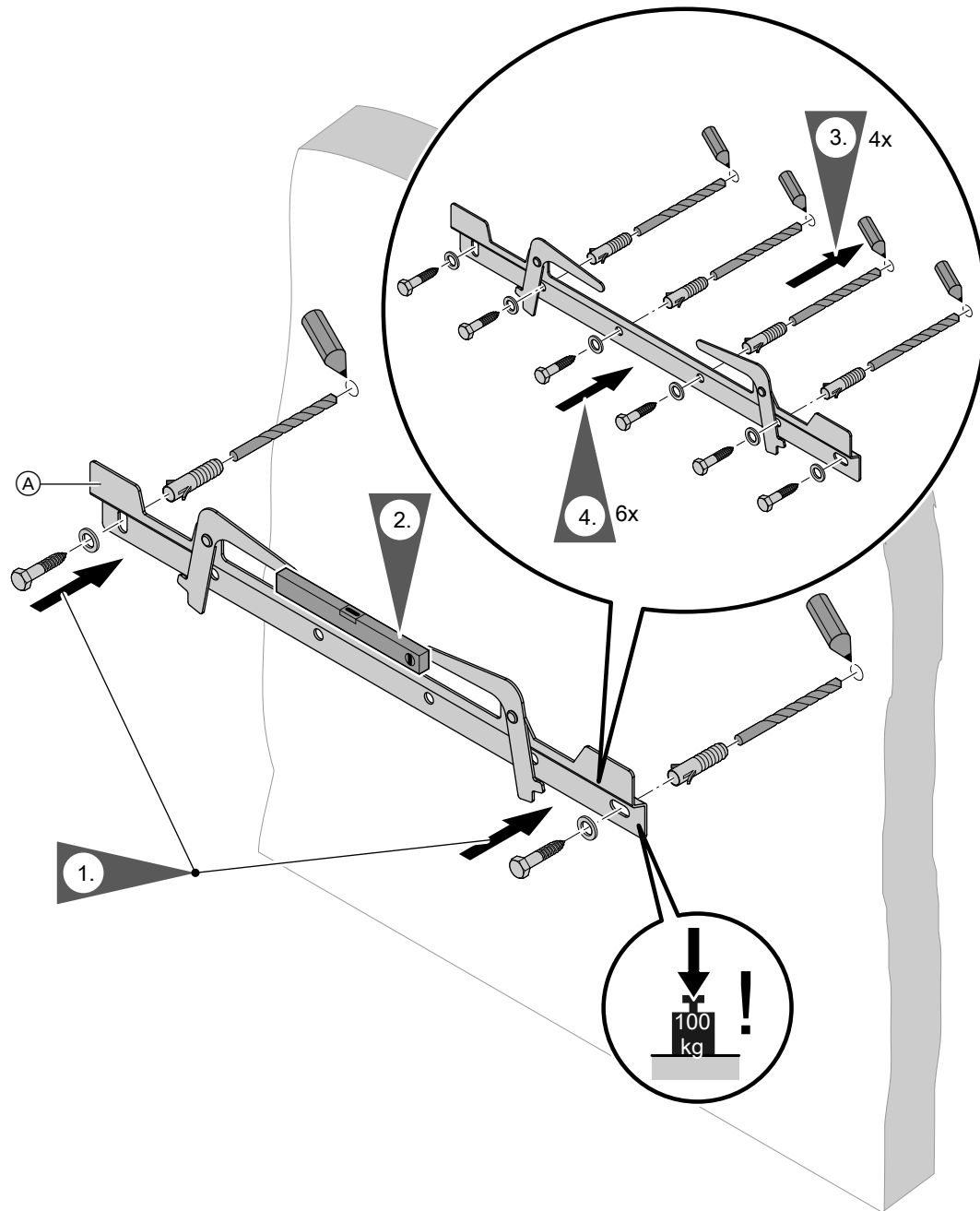
W celu montażu załączonych rur przyłączeniowych, podłożyć pod tylną stronę pompy ciepła do podgrzewu cwu, np. 2 deski z opakowania.

Montaż pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody... (ciąg dalszy)

Rys. 9

Montaż urządzenia pomocniczego**Wskazówka**

Wybrać materiał mocujący dostosowany do muru i nośności (w zakresie obowiązków inwestora).

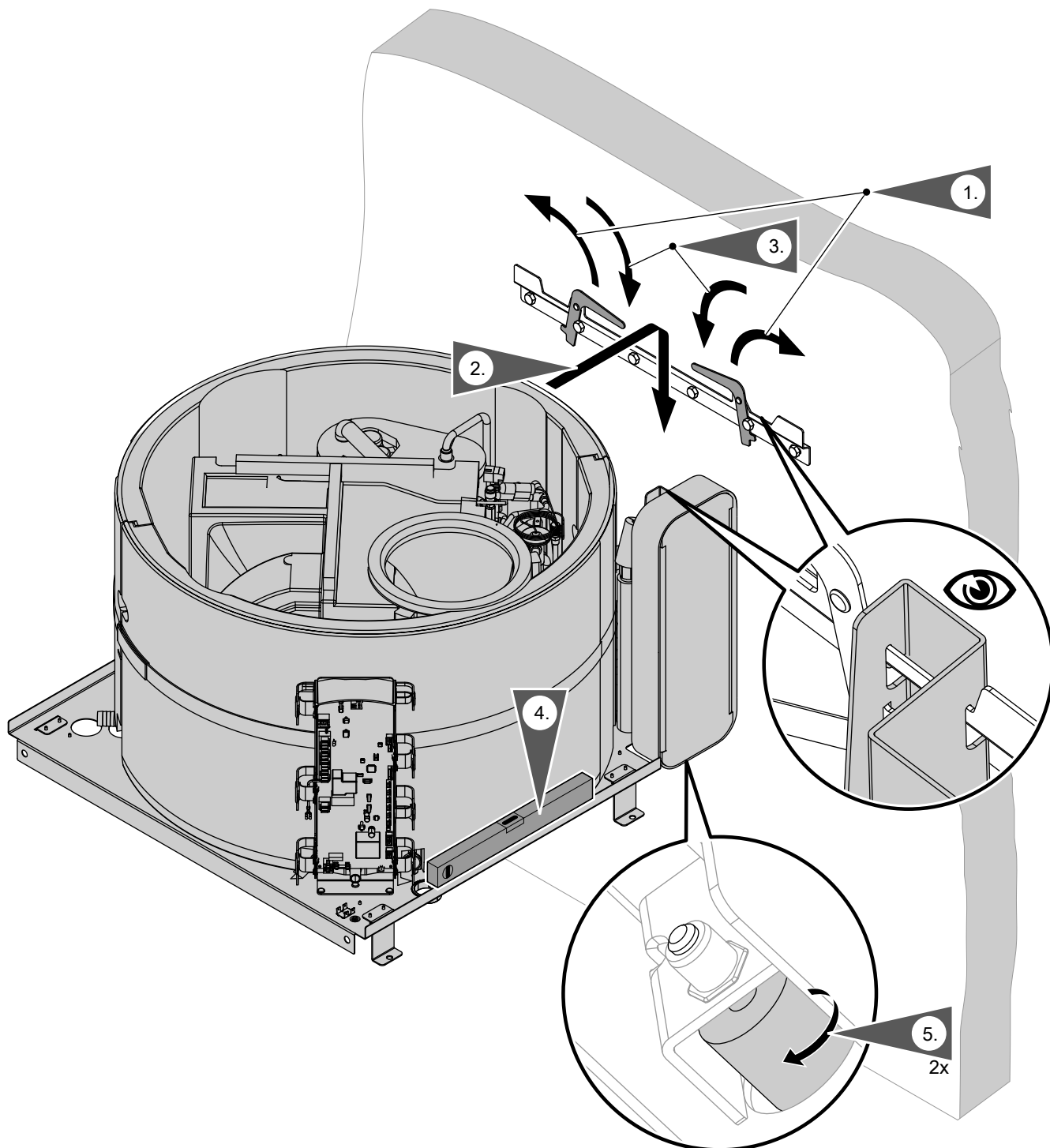


Rys. 10

Zawieszanie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

Przed montażem na ścianie wyjąć do przodu z pompy ciepła do podgrzewu cwu wszystkie luźne końcówki przewodów.

Montaż pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody... (ciąg dalszy)



Rys. 11

Zmiana na wariant roboczy

Praca z obiegiem wewnętrznym powietrza

Pompa ciepła do podgrzewu cwu w stanie fabrycznym jest przygotowana na tryb z obiegiem wewnętrznym powietrza.

Zmiana na wariant roboczy (ciąg dalszy)

Praca z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz

Montowany jest adapter powietrza zewnętrznego do otworów wywiewnych (etapy robocze 1 do 4 na rys. 12, strona 20).

System przewodów do wylotu powietrza, patrz strona 22.

Tryb powietrza zewnętrznego i wywiewanego

Montowane są adaptory powietrza zewnętrznego do otworów nawiewno-wywiewnych (etapy robocze 1 do 6 na rys. 12, strona 20).

Montaż adaptera powietrza zewnętrznego



Niebezpieczeństwo

Gorące powierzchnie mogą być przyczyną oparzeń.

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

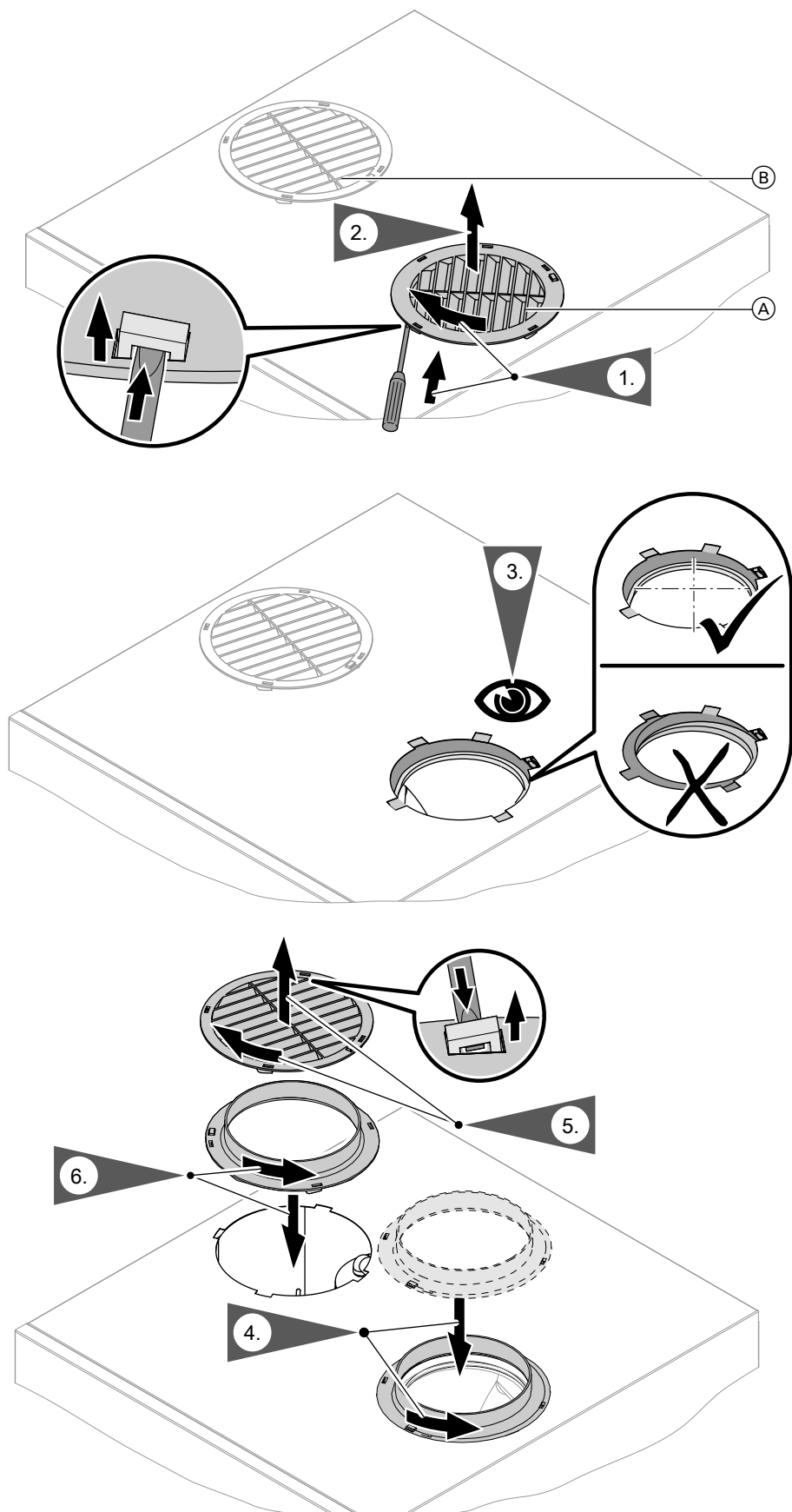


Niebezpieczeństwo

Lamele o ostrych krawędziach w parowniku mogą być przyczyną obrażeń.

Zakładać odzież ochronną.

Zmiana na wariant roboczy (ciąg dalszy)



Rys. 12

- (A) Wylot powietrza
- (B) Wlot powietrza

Montaż systemu przewodów wlotu powietrza/wylotu powietrza

! Uwaga

Jednoczesna eksploatacja instalacji paleniskowej z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia (np. otwartego kominka) oraz pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej w tym samym obszarze dopływu powietrza do spalania prowadzi do powstania w pomieszczeniu niebezpiecznego podciśnienia. Podciśnienie sprawia, że spaliny przedostają się z powrotem do pomieszczenia.

- **Nie** eksploatować pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej razem z instalacją paleniskową z zasysaniem powietrza do spalania **z kotłowni** (np. otwarty komin).
- Instalację paleniskową eksploatować tylko z oddzielnym zasysaniem powietrza do spalania **z zewnątrz**. Zalecamy korzystanie z instalacji paleniskowych, które posiadają wydane przez nadzór budowlany dopuszczenie do eksploatacji jako instalacja z zasysaniem powietrza do spalania **z zewnątrz** wg norm Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej DIBt.
- Drzwi oddzielające pomieszczenia mieszkalne od kotłowni i innych pomieszczeń niewchodzących w skład systemu powietrza do spalania muszą być szczelne i stale zamknięte.

Niedopuszczalne przyłącza i warianty ustawienia:

- Przyłączenie okapów kuchennych do systemu przewodów
- Ustawienie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej z pracą z obiegiem wewnętrznym powietrza w ogrzewanym pomieszczeniu
- Przyłączenie przewodu wlotu powietrza do systemu wentylacji mieszkań
- Przyłączenie przewodu wlotu powietrza do powietrznego/gruntowego wymiennika ciepła
- Przyłączenie przewodu wlotu powietrza do suszarki do ubrań
- Zamienione przyłącza (wlot powietrza z zewnątrz i wylot powietrza do środka)
- Ustawienie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej na poddaszu
- Ustawienie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej w zakurzonych pomieszczeniach
- Wspólna eksploatacja pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej z kotłem grzewczym z zasysaniem powietrza do spalania **z kotłowni**

Wskazówka

Przy pracy z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz należy zadbać o doprowadzenie wystarczającej ilości świeżego powietrza do pomieszczenia technicznego (w zakresie obowiązków inwestora), np. przez oddzielne otwory nawiewne:

Otwór powietrza zewnętrznego:

Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 160:

≥ DN 160

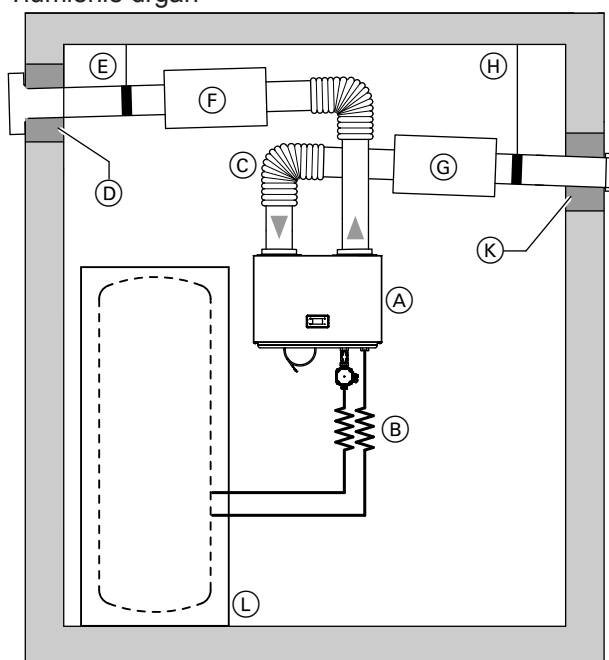
Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 180:

≥ DN 180

- Zaizolować system przewodów z uszczelnieniem przed dyfuzją pary.
- Przewody wlotu i wylotu powietrza zamontować zawsze ze spadkiem od 2 do 3°, aby zapewnić możliwość odpływu deszczówki i kondensatu na zewnątrz.
- Zapewnić temperatury na wlocie powietrza w zakresie od -8 do 40°C.
- Maks. dopuszczalna całkowita strata ciśnienia $\Delta p_{\text{całk.}}$ (system przewodów i urządzenie): 100 Pa
- Aby zapobiec powstawaniu szumów przepływu należy zamontować tłumik.
- Przewody, przepusty ściennie i przyłącza do pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej można w celu zmniejszenia hałasu zainstalować w sposób zapewniający amortyzację drgań. Patrz rys. 13.

Zmiana na wariant roboczy (ciąg dalszy)

Tłumienie drgań



Rys. 13

- (A) Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- (B) Elastyczne połączenia z przyłączami hydraulicznymi
- (C) Rury z tworzywa sztucznego z izolacją cieplną z EPP lub zaizolowane termicznie rury elastyczne (DN 160 lub DN 180) do systemu przewodów wlotu/wylotu powietrza
- (D) Izolacja drgań przepustu ściennego dla przewodu wlotu powietrza
- (E) Zawieszenie przewodu wlotu powietrza w sposób zapewniający amortyzację drgań
- (F) Tłumik wlotu powietrza
- (G) Tłumik wylotu powietrza
- (H) Zawieszenie przewodu wylotu powietrza w sposób zapewniający amortyzację drgań
- (K) Izolacja drgań przepustu ściennego dla przewodu wylotu powietrza
- (L) Pojemnościowy podgrzewacz cwu

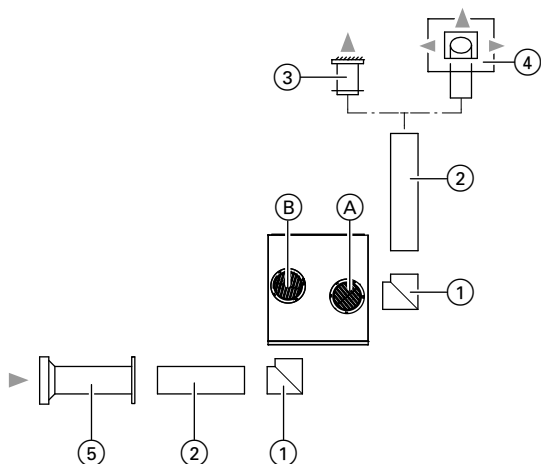
1. Pojedyncze elementy przewodów połączyć ze sobą za pomocą złączy lub muf (patrz schemat systemowy na rys. 14).

**Uwaga**

Wióry z wiercenia mogą być przyczyną uszkodzenia pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej. Wióry z wiercenia nie mogą dostać się do otworu wlotu lub wylotu powietrza w pompie ciepłej wody użytkowej.

2. Zabezpieczyć połączenia rur skręcanych izolacyjnych płaszczowych/rur elastycznych blachowkrętem lub nitem zamykanym jednostronnie oraz uszczelnić opaskami skurczowymi na zimno.

Schemat systemowy pracy z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego



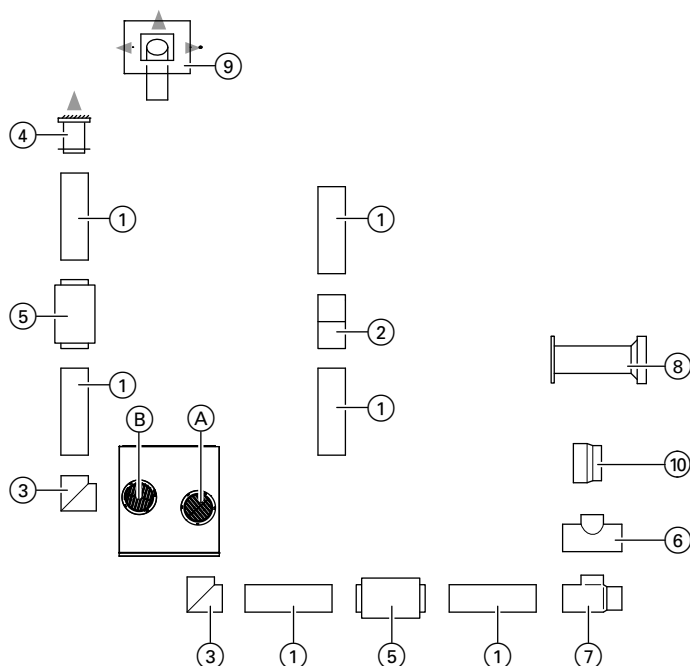
Rys. 14

- Ⓐ Wylot powietrza
 Ⓑ Wlot powietrza

System przewodów		DN
①	Kolano	90°
		45°
②	Rura skręcana izolacyjna płaszczowa lub rura elastyczna	Długość 3,0 m
③	Kratka ssąca powietrza zewnętrznego jako przepust ścienny przewodu wylotu powietrza	180
		160
④	Przepust dachowy powietrza odprowadzającego	Okrągły, z siatką ochronną i tuleją izolacyjną, do przewodu wylotu powietrza
		180
⑤	Element nawiewny	Przyłącze ścienne/zewnętrzne, do przewodu wlotu powietrza
		180
	Kłapowy zawór zwrotny (zapewnia inwestor)	160

Zmiana na wariant roboczy (ciąg dalszy)

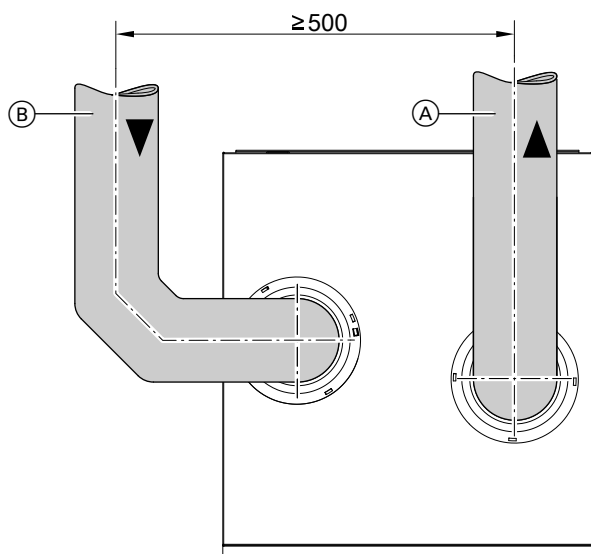
Schemat systemowy trybu wywiewnego



Rys. 15

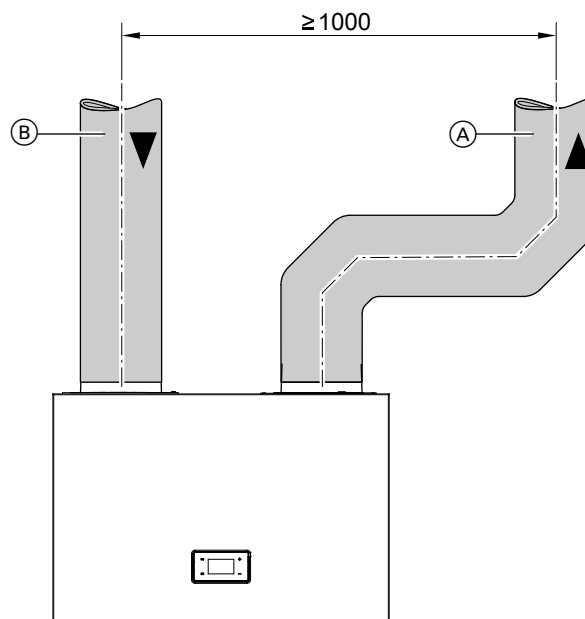
- (A) Wylot powietrza
(B) Wlot powietrza

System przewodów		DN
①	Rura skręcana izolacyjna płaszczowa lub rura elastyczna	Długość 3,0 m 180 160 125
②	Łącznik	Do połączenia 2 skręcanych rur izolacyjnych płaszczowych lub rur elastycznych 180 160 125
③	Kolano	90 ° 180 160 125
		45 ° 180 160 125
④	Kratka ssąca powietrza zewnętrznego jako przepust ścienny przewodu wylotu powietrza	180 160
⑤	Tłumik	Z rury elastycznej, długość 1,1 m 160
⑥	Kształtka rurowa rozgałęźna	Trójkąt 180/180/180 160/160/160 125/125/125
⑦	Kształtka rurowa rozgałęźna	Zredukowana 160/125/125 125/100/100
⑧	Element nawiewny	Przyłącze na ścianie/zewnętrzne 180 100
⑨	Przepust dachowy powietrza odprowadzanego	Okrągły, z siatką ochronną i tuleją izolacyjną 180 160
⑩	Złączka redukcyjna	180/160
Kłapowy zawór zwrotny (zapewnia inwestor)		

Zmiana na wariant roboczy (ciąg dalszy)**Przewód wlotu i wylotu powietrza przez ścianę**

Rys. 16

- Ⓐ Wylot powietrza
- Ⓑ Wlot powietrza

Przewód wlotu i wylotu powietrza przez strop

Rys. 17

- Ⓐ Wylot powietrza
- Ⓑ Wlot powietrza

Czynności minimalizujące straty ciśnienia:

- Używać jak najmniej kolan.
- W miarę możliwości unikać podzespołów zwiększających straty ciśnienia.
- Przewód wlotu powietrza zamontować w miarę możliwości nad przewodem wylotu powietrza.

Podłączanie do układu hydraulicznego

- !** **Uwaga**
Połączenia hydrauliczne poddane obciążeniom mechanicznym prowadzą do nieszczelności, wibracji i uszkodzenia urządzenia. Wszystkie przewody należy podłączyć w taki sposób, aby nie występowały naprężenia montażowe.

Zalecana średnica rur

Zalecana średnica rur do maks. 15 m (zasilanie i powrót między kotłem Vitocal a pojemnościowym podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej)

- Rura PE: $\varnothing 16 \times 1,5$ ($\varnothing 13/\varnothing 16$)
- Rura miedziana: $\varnothing 16 \times 1$ ($\varnothing 14/\varnothing 16$)

Zaizolować termicznie przewody wewnątrz budynku.

Przyłączanie po stronie wody użytkowej

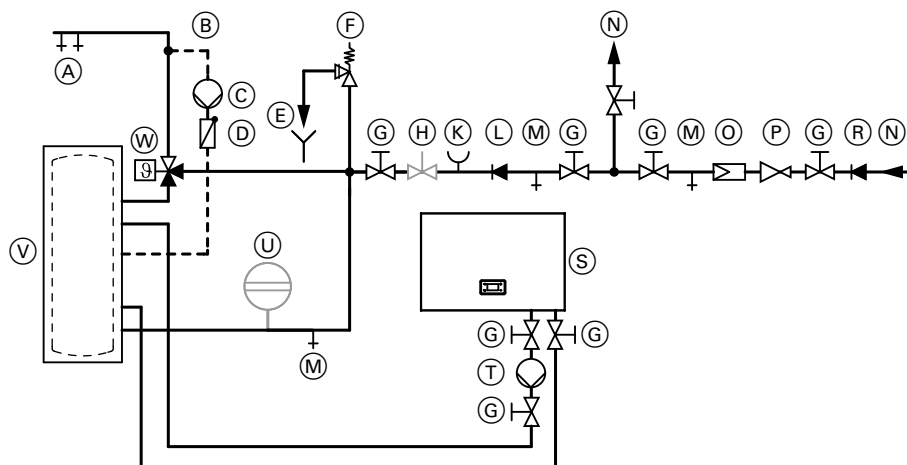
Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej jest przeznaczona do tego, aby być stale podłączoną do instalacji wodociągowej.

Przy przyłączaniu po stronie wody użytkowej przestrzegać norm DIN 1988, DIN 4753 i EN 806.

Ponadto należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Podłączyć wszystkie przewody rurowe za pomocą połączeń, które można rozłączyć.
- Wyposażyć przewód cyrkulacyjny w pompę cyrkulacyjną, zawór zwrotny, klapowy i zegar sterujący. Eksploatacja grawitacyjna możliwa jest tylko w ograniczonym stopniu.

Podłączanie do układu hydraulicznego (ciąg dalszy)



Rys. 18

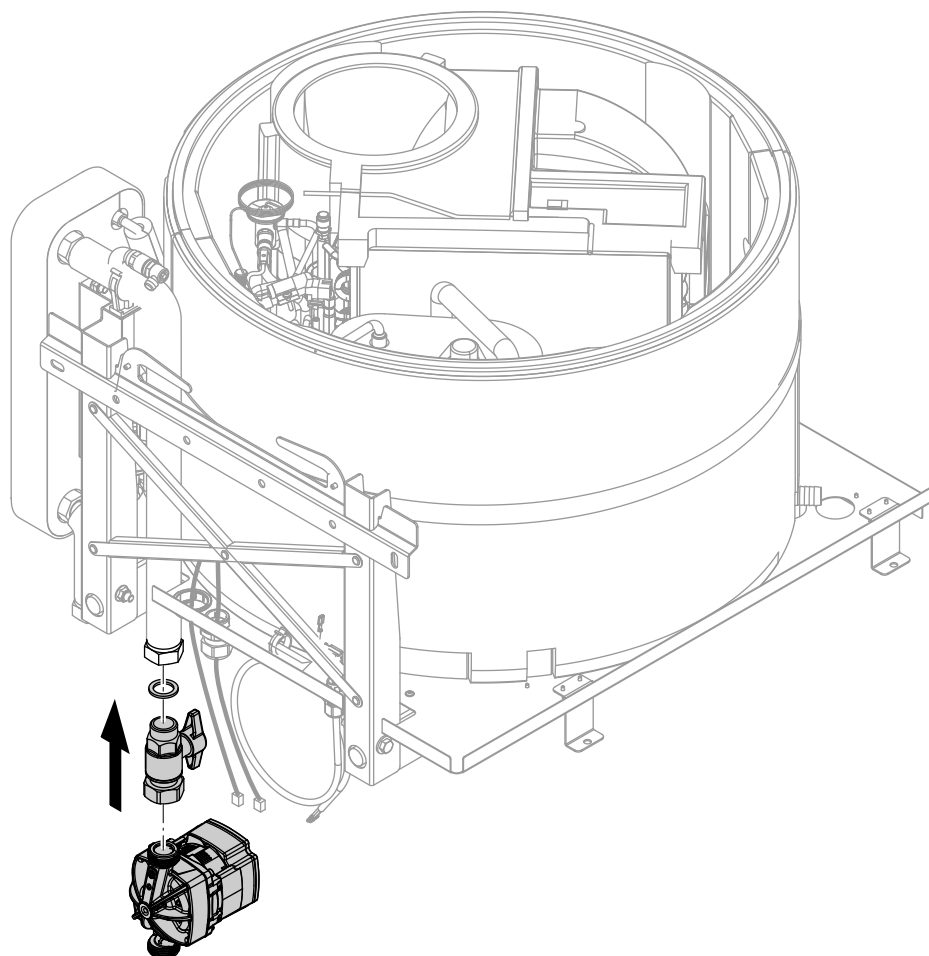
- | | |
|---|--|
| (A) Ciepła woda użytkowa | (N) Zimna woda użytkowa |
| (B) Przewód cyrkulacyjny
Jeśli nie jest podłączona cyrkulacja, zaślepić przeznaczony na nią otwór. | (O) Filtr wody użytkowej |
| (C) Pompa cyrkulacyjna cwu | (P) Reduktor ciśnienia |
| (D) Sprężynowy zawór zwrotny, klapowy | (R) Zawór zwrotny/Bariera antyskażeniowa |
| (E) Widoczny wylot przewodu wyrzutowego | (S) Vitocal 262-A |
| (F) Zawór bezpieczeństwa | (T) Pompa obiegowa pojemnościowego podgrzewacza cwu |
| (G) Zawór odcinający | (U) Naczynie wzbiorcze, przystosowane do wody użytkowej (nie dot. CH) |
| (H) Zawór regulacyjny strumienia przepływu | (V) Pojemnościowy podgrzewacz cwu |
| (K) Przyłącze manometru | (W) Termostatyczny automat mieszający (w zakresie obowiązków inwestora, przy temperaturze ciepłej wody użytkowej > 60°C) |
| (L) Zawór zwrotny | |
| (M) Zawór spustowy | |

Jako wyposażenie dodatkowe dostępna jest armatura zabezpieczająca zgodna z normą DIN 1988. Armatura zabezpieczająca obejmuje następujące części:

- Zawór odcinający
- Membranowy zawór bezpieczeństwa

- Zawór zwrotny i króciec kontrolny
- Króciec przyłączeniowy manometru

Podłączanie pompy obiegowej pojemnościowego podgrzewacza cwu



Rys. 19

Podłączanie czujnika temperatury w pojemnościowym podgrzewaczu cwu

**Podłączenie pojemnościowego podgrzewacza cwu:**

Instrukcja montażu pojemnościowego podgrzewacza cwu

Podłączenie odpływu kondensatu

Przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej wewnątrz modułu pompy ciepła zbiera się kondensat. Kondensat musi zostać odprowadzony przez odpływ kondensatu do kanalizacji.

1. Wąż kondensatu zamocować przy użyciu opaski zaciskowej do króćca odpływowego kondensatu.

**Uwaga**

Obciążenie mechaniczne może uszkodzić przyłącze kondensatu i spowodować wyciek. Nie przekręcić króćca odpływu kondensatu przy urządzeniu.

2. Podłączyć ze spadkiem przewód kondensatu jako pętlę piętrzącą oraz wentylację rurową do sieci kanalizacyjnej lub do urządzenia neutralizującego. W razie potrzeby przyłączyć do syfonu u inwestora. Uważać na przyłącze stałe przy syfonie.

Wskazówka

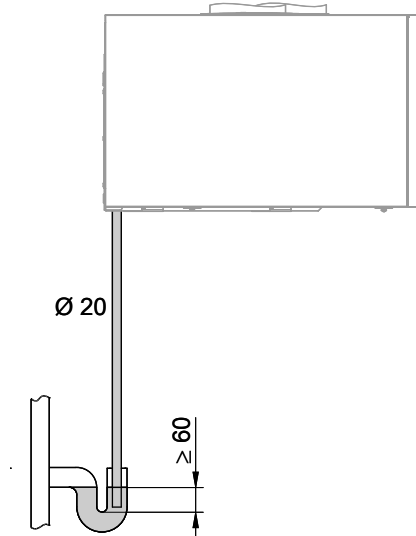
Podłączanie odpływu kondensatu do rynien jest niedozwolone.

3. Skontrolować odpływ kondensatu pod kątem swobodnego przepływu. W razie potrzeby przepłukać odpływ kondensatu.

Podłączenie odpływu kondensatu (ciąg dalszy)

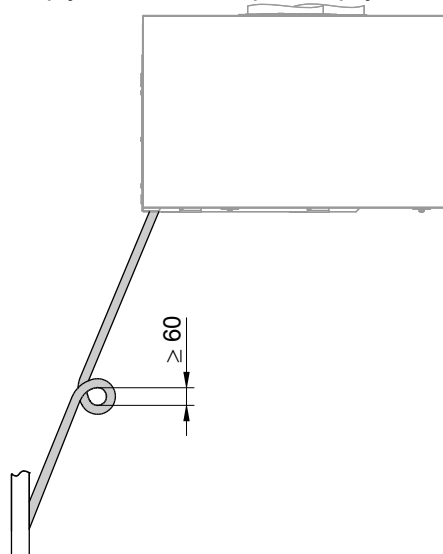
4. **!** **Uwaga**
 Zamarzająca woda kondensacyjna w pompie ciepła do podgrzewu cwu prowadzi do uszkodzenia urządzenia.
 Jeśli odpływ kondensatu częściowo przebiega przez pomieszczenia nieogrzewane, inwestor może go zabezpieczyć przed zamarzaniem lub zamontować ogrzewanie dodatkowe.

Odpływ kondensatu przez syfon



Rys. 20

Odpływ kondensatu przez spiętrzenie wodne



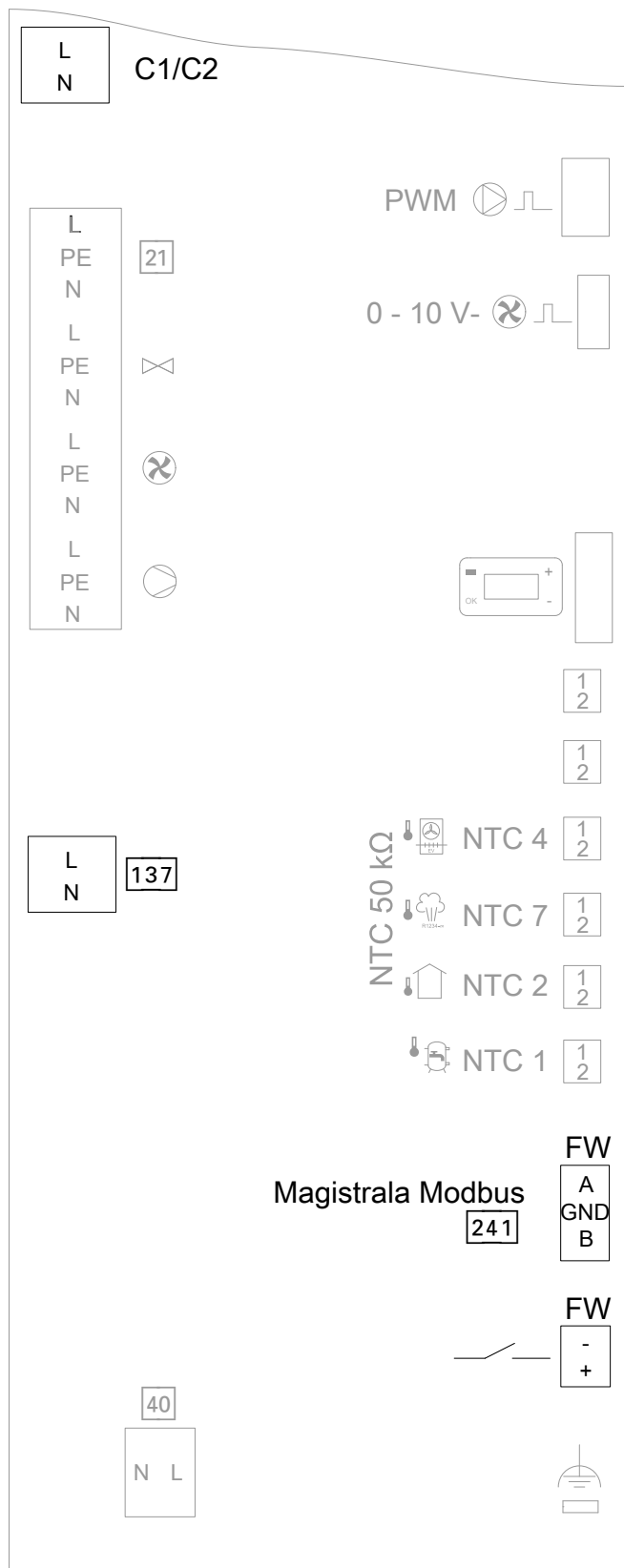
Rys. 21

Podłączenie do sieci elektrycznej

- !** **Niebezpieczeństwo**
 Uszkodzona izolacja przewodów może spowodować uszkodzenie urządzenia i odniesienie obrażeń.
 Przewody ułożyć tak, aby nie stykały się z częściami silnie nagrzewającymi się, wibrującymi lub o ostrych krawędziach.

- !** **Niebezpieczeństwo**
 Niewłaściwie przeprowadzone okablowanie może prowadzić do niebezpiecznych obrażeń wywołanych bezpośrednim kontaktem z przewodami pod napięciem elektrycznym oraz uszkodzenia urządzeń.
- Przewody niskiego napięcia < 42 V i przewody > 42 V/230 V~ ułożyć oddzielnie.
 - Zdjąć izolację przewodów na możliwie najkrótszym odcinku, tuż przed zaciskami przyłączeniowymi, i połączyć w wiązki blisko odpowiednich zacisków.
 - Zamocować przewody za pomocą opasek mocujących na przewody.

Przegląd przyłączy elektrycznych



C1/C2

137

Magistrala Modbus 241

FW

Taryfa najwyższa/ekonomiczna

Grzałka elektryczna

Licznik energii do wykorzystania własnej energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej
Przełącznik fotowoltaiczny styku przełączającego do wykorzystania własnej energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej (wtyk do przełącznika fotowoltaicznego w zakresie dostawy)

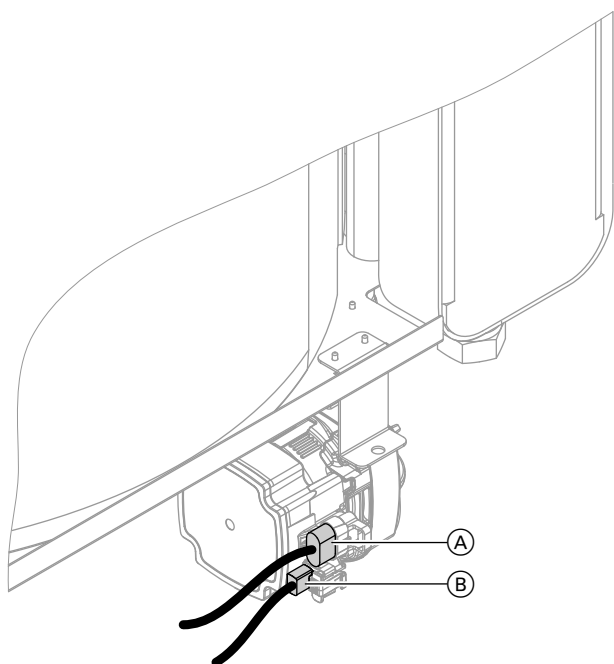
Montaż

Rys. 22

Podłączenie do sieci elektrycznej (ciąg dalszy)

Podłączanie pompy obiegowej

Przewody do podłączenia zwisają z tyłu z urządzenia: patrz ilustr. 19.



Rys. 23

- Ⓐ Przewód zasilający pompy obiegowej
- Ⓑ PWM pompy obiegowej

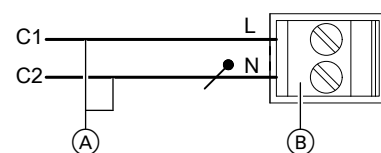
Ustawienie w pompie obiegowej

Podłączenie do	Maks. prędkość obrotowa pompy obiegowej
Pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej z wbudowaną węzownicą grzewczą	70%
Podgrzewacz	30%

Wskazówka

Jeśli różnica temperatur między zasilaniem a powrotem wynosi $> 10\text{ K}$, należy podnieść prędkość obrotową pompy obiegowej w krokach co 10%. Tym samym osiągnięte zostaje podniesienie temperatury z 5 do 10 K.

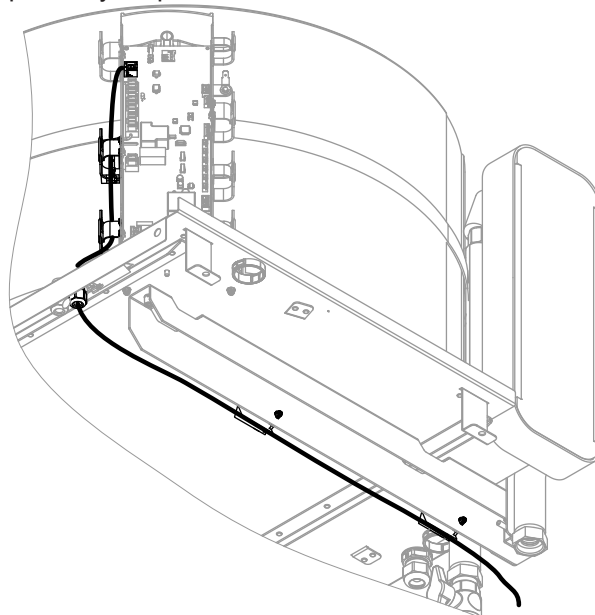
Przyłączenie taryfy najwyższej/ekonomicznej



Rys. 24

- Ⓐ Przewód sygnału taryfy najwyższej/ekonomicznej
- Ⓑ Wtyk do regulatora pompy ciepła

Podłączyć wtyk „C1/C2” i ułożyć przewód zgodnie z poniższym opisem:

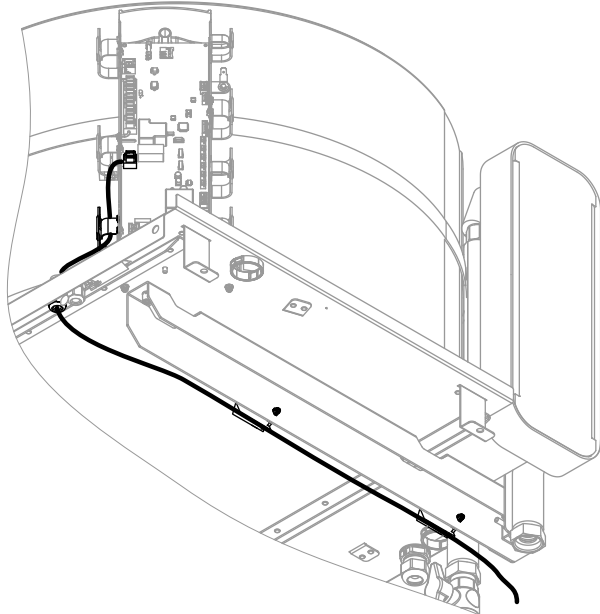


Rys. 25

Przyłączyć do regulatora pompy ciepła: patrz schemat na stronie 30.

Podłączanie grzałki elektrycznej

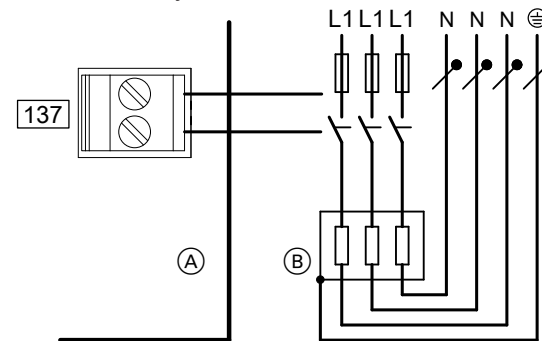
Podłączyć wtyk 137 i ułożyć przewód zgodnie z poniższym opisem:



Rys. 26

Przyłącze do regulatora pompy ciepła: patrz schemat na stronie 30.

Grzałka elektryczna 230 V~



Rys. 27

- (A) Wtyk 137 do regulatora pompy ciepła
- (B) Grzałka elektryczna

Wskazówka

Przełącznik mocy musi zostać wymieniony, jeżeli moc grzałki elektrycznej wynosi > 1500 W.

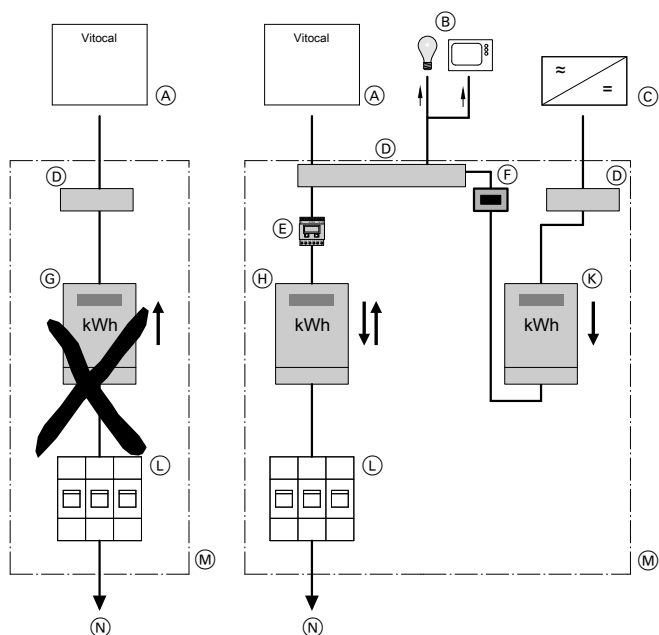
**Podłączenie pojemnościowego podgrzewacza cwu:**

Instrukcja montażu pojemnościowego podgrzewacza cwu

Podłączenie do sieci elektrycznej (ciąg dalszy)

Podłączanie instalacji fotowoltaicznej

Schemat dla szafy rozdzielczej



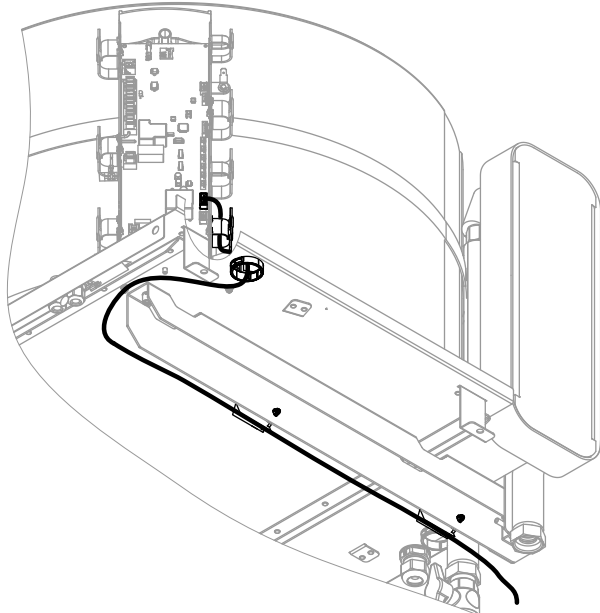
- Ⓓ Zacisk przyłączeniowy
- Ⓔ Licznik energii 1-fazowy/3-fazowy: patrz poniższy rozdział.
- Ⓕ Wyłącznik instalacji fotowoltaicznej
- Ⓖ Licznik taryfy podwójnej (dla taryfy specjalnej pompy ciepła):
Nie wolno stosować w połączeniu z instalacją fotowoltaiczną wykorzystywaną na własne potrzeby.
- Ⓗ Licznik dwukierunkowy (dla instalacji fotowoltaicznej wykorzystywanej na własne potrzeby):
Pobieranie energii elektrycznej z sieci (ZE) i wysyłanie energii elektrycznej do sieci (ZE)
- Ⓚ Licznik z blokadą wsteczną:
Do wytwarzania energii elektrycznej przez instalację fotowoltaiczną
- Ⓛ Wyłącznik przyłącza domowego (szafa rozdzielcza)
- Ⓜ Szafa rozdzielcza
- Ⓝ Domowa skrzynka przyłączeniowa

Rys. 28

- Ⓐ Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej (z grzałką elektryczną, jeżeli jest dostępna)
- Ⓑ Inne odbiorniki wytworzonej własnej energii elektrycznej w domu
- Ⓒ Przemiennek częstotliwości

Podłączenie do sieci elektrycznej (ciąg dalszy)**Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej z licznikiem energii: podłączenie licznika energii elektrycznej za pośrednictwem Modbus**

Podłączyć magistralę Modbus [241] do wykorzystanie własnej energii elektrycznej i ułożyć przewód w następujący sposób:



Rys. 29

Przyłącze do regulatora pompy ciepła: patrz schemat na stronie 30.

Przyłącze licznika energii:



Instrukcja montażu licznika energii

Wskazówka

- Zastosować licznik energii elektrycznej Viessmann (wyposażenie dodatkowe).
- Żyły **nie** mogą być zamienione miejscami.
- W przypadku bardzo długich przewodów należy podłączyć opornik 120 Ω do licznika energii elektrycznej między przyłączami D i/D: patrz poniższe rysunki.

Wskazówka

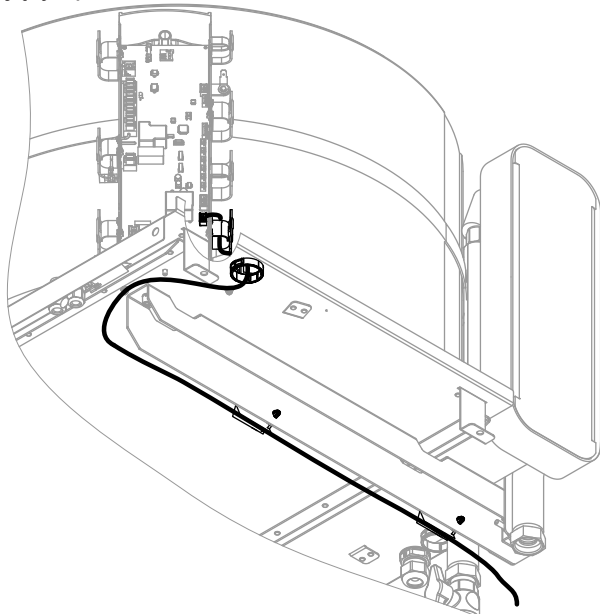
Sprawdzić ustawienie licznika energii, w razie potrzeby ustawić "Adr 001".



Instrukcja montażu licznika energii

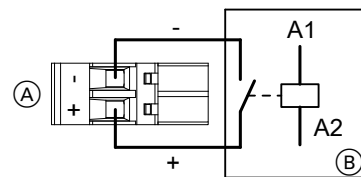
Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej bez licznika energii: podłączenie przełącznika FW za pośrednictwem styku przełączającego

Podłączyć styk przełączający do wykorzystanie własnej energii elektrycznej i ułożyć przewód w następujący sposób:



Rys. 30

Przyłącze do regulatora pompy ciepła: patrz schemat na stronie 30.




Rys. 31

- (A) Wtyk do regulatora pompy ciepła
- (B) Przełącznik fotowoltaiczny

Przygotowanie przyłącza elektrycznego

Wyłączniki dla 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 skonfigurować wyłączniki różnicowoprądowe zgodnie z DIN VDE 0100-530. Wyłącznik ochronny FI, który nie przekracza wartości 30 mA.
- Wykonać przyłącze elektryczne jako przyłącze stałe (3-żyłowy przewód NYM). 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.



Niebezpieczeństwo

Nieprawidłowo wykonane instalacje elektryczne mogą prowadzić do obrażeń i uszkodzeń urządzeń spowodowanych przez prąd elektryczny.

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

- IEC 60364-4-41
- Przepisy VDE (Niemcy)
- Regulacje techniczne dotyczące przyłączania do średniego napięcia VDE-AR-N-4100
- Zasilający przewód elektryczny regulatora pompy ciepła zabezpieczyć bezpiecznikiem maks. 16 A.



Niebezpieczeństwo

Brak uziemienia elementów instalacji może prowadzić w przypadku zwarcia elektrycznego do niebezpiecznych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym.

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



Niebezpieczeństwo

Niefachowo wykonane okablowania mogą prowadzić do niebezpiecznych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym oraz uszkodzenia urządzeń.

- Przewody niskiego napięcia < 42 V i przewody > 42 V/230 V~ ułożyć oddzielnie.
- Zdjąć izolację przewodów na możliwie najkrótszym odcinku, tuż przed zaciskami przyłączeniowymi, i połączyć w wiązki blisko odpowiednich zacisków.
- Przewody należy przymocować za pomocą opasek mocujących na przewody.

Zasilający przewód elektryczny

Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej wyposażona jest w 3-żyłowy przewód zasilający i jest gotowa do podłączenia:

- H05VV-F 3G 1,5
- Kolor biały
- Żyły:
 - L1: Brązowy
 - N: Niebieski
 - PE: Zielony/żółty

Do podłączenia do sieci energetycznej jest konieczne oddzielnie zabezpieczone **gniazdo wtykowe z zestawem ochronnym**:

- 230 V/50 Hz
- Zabezpieczenie maks. 16 A

Uszkodzone przewody przyłączeniowe

Jeśli przewody przyłączeniowe urządzenia lub wyposażenia dodatkowego są uszkodzone, należy je zastąpić odpowiednimi przewodami przyłączeniowymi. Do wymiany używać wyłącznie przewodów firmy Viesmann.

Podłączanie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

Wskazówka

Postawić pompę ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej i odczekać **przed** uruchomieniem przynajmniej 24 godziny.

Wskazówka

Nie uszkodzić uszczelek.

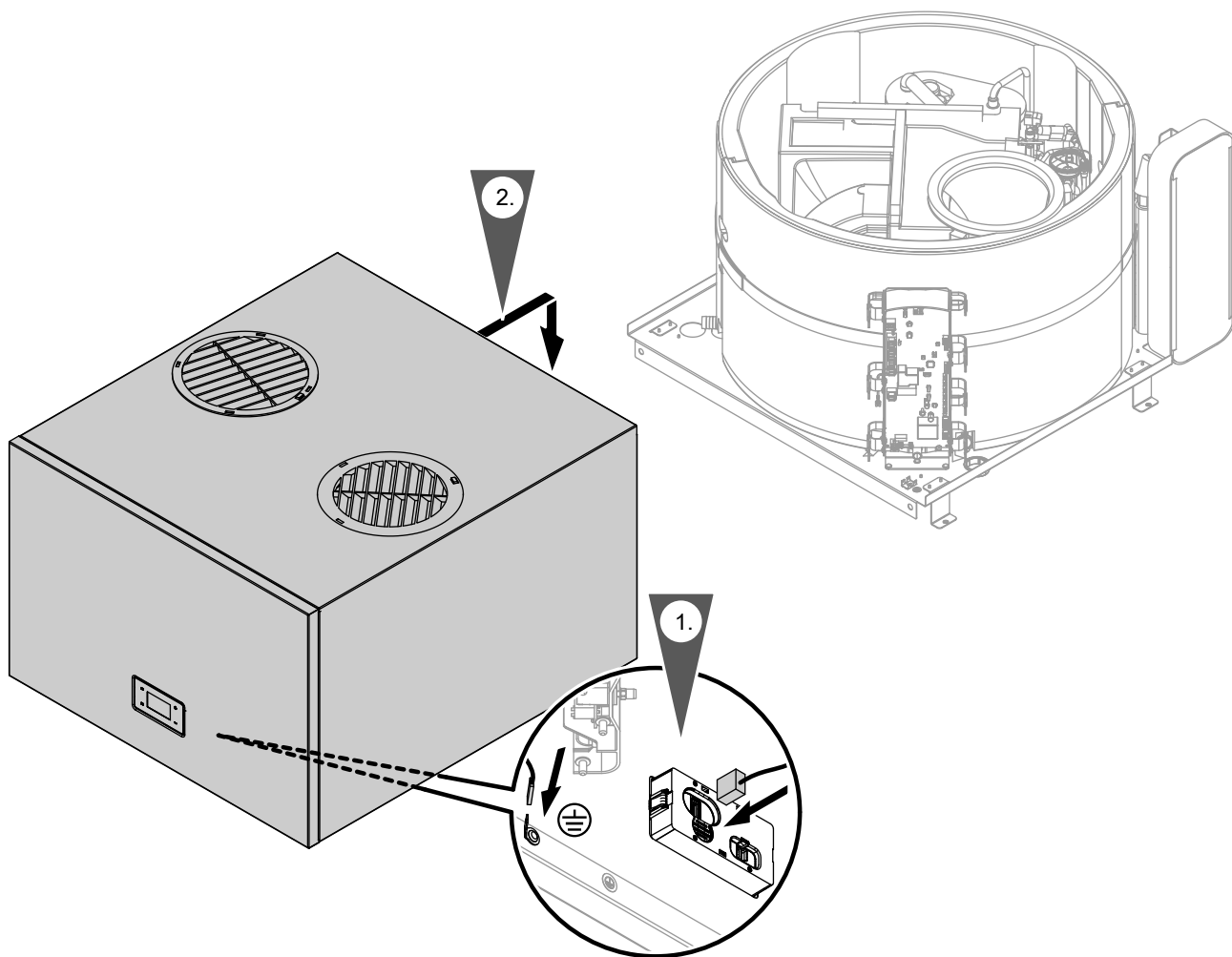


Niebezpieczeństwo

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.



Rys. 32



Czynności robocze – Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja

- Czynności robocze przy pierwszym uruchomieniu
- Czynności robocze podczas przeglądu technicznego
- Czynności robocze przy konserwacji

Strona

•	•	•
•	•	•
	•	•
	•	•
	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•

1. Otwieranie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....	38
2. Napełnianie po stronie ciepłej wody użytkowej.....	38
3. Kontrola odpływu kondensatu.....	39
4. Kontrola szczelności obiegu chłodniczego.....	39
5. Czyszczenie skraplacza.....	40
6. Kontrola swobodnego ruchu wentylatora.....	40
7. Czyszczenie parownika.....	42
8. Kontrola zamocowania przyłączy elektrycznych.....	42
9. Podłączenie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....	42
10. Włączanie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....	42
11. Uruchomienie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....	43





Otwieranie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej



Niebezpieczeństwo

Gorące powierzchnie mogą być przyczyną oparzeń.

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



Niebezpieczeństwo

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

Przed rozpoczęciem prac odłączyć napięcie od urządzenia.

Uważać na wentylator, który wciąż może się obracać.

Demontaż obudowy patrz strona 16.



Napełnianie po stronie ciepłej wody użytkowej

Woda do napełniania

Zgodnie z normą DIN EN 1717 wraz z DIN 1988-100 woda grzewcza jako nośnik ciepła musi na potrzeby podgrzewu ciepłej wody użytkowej posiadać kategorię cieczy ≤ 3 . Jeśli jako woda grzewcza stosowana jest woda o jakości wody pitnej, warunek ten jest spełniony. W przypadku stosowania dodatków kategorię uszlachetnionej wody grzewczej musi podać producent dodatków.



Uwaga

Zastosowanie nieodpowiedniej wody do napełniania może spowodować gromadzenie się osadów i korozję. W wyniku tego może dochodzić do uszkodzeń instalacji. Twarda woda grzewcza może prowadzić do uszkodzenia przepływowego podgrzewacza wody grzewczej. W odniesieniu do jakości i ilości wody grzewczej włączenie z wodą do napełniania i wodą do uzupełniania należy uwzględnić wytyczne VDI 2035.

- Przed napełnieniem dokładnie przepłukać instalację grzewczą.
- Napełniać tylko wodą o jakości ciepłej wody użytkowej.
- Wodę do napełniania i uzupełniania o twardości powyżej 20°dH należy zdemineralizować.
- Urządzenia z przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej należy napełniać i eksploatować wyłącznie przy zastosowaniu zmiękczonej wody.

Więcej informacji dotyczących wody do napełniania i uzupełniania: patrz wytyczne projektowe Podstawy dotyczące pomp ciepła".

Zalecana jakość wody

Wskazówka

Aby uniknąć uszkodzeń skraplacza, zalecamy zastosowanie wody do napełniania spełniającej następujące kryteria.

Składniki w wodzie	Jednostka	Wartość
pH	-	7,5 - 10,5
Przewodność	$\mu\text{S/cm}$	0 - 500
Chlor	mg/l	< 0,5
Ammoniak (NH_3 , NH_4^+)	mg/l	< 2
Wodorowęglany (HCO_3)	mg/l	0 - 300
Siarczan (SO_4^{2-})	mg/l	< 100
$\text{HCO}_3/\text{SO}_4^{2-}$	mg/l	> 1,5



Napełnianie po stronie ciepłej wody użytkowej (ciąg dalszy)

Składniki w wodzie	Jednostka	Wartość
Azotan (NO ₃)	mg/l	< 100
Mangan	mg/l	< 0,1
Żelazo (Fe)	mg/l	< 0,2
Twardość całkowita °dH	-	4 - 20

1. Napełnić **całkowicie** pojemnościowy podgrzewacz cwu.
Otworzyć najwyżej umieszczony punkt poboru ciepłej wody użytkowej. Ten punkt poboru zostawić pod nadzorem otwarty tak długo, aż wyciekać będzie już tylko woda.
2. Sprawdzić szczelność złączy śrubowych i w razie potrzeby dokręcić.
3. W przypadku zastosowania zasobnika buforowego wody grzewczej otworzyć zawór odpowietrzający (H) (patrz strona 11).



Kontrola odpływu kondensatu

1. Sprawdzić, czy przewód odpływowy kondensatu jest prawidłowo zamocowany na odpływie.

! **Uwaga**
Obciążenie mechaniczne może uszkodzić przyłącze kondensatu i spowodować wyciek. Nie przekręcić króćca odpływu kondensatu przy urządzeniu.
2. W razie potrzeby oczyścić wannę wychwytową kondensatu (cokół EPP z wbudowaną wanną ociekową).
3. Skontrolować odpływ kondensatu pod kątem swobodnego przepływu. W razie potrzeby przepłukać odpływ kondensatu.
4. Sprawdzić szczelność.



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.
- !** **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 UE 2015/2067).
1. Sprawdzić ewent. ślady oleju na armaturze i widocznych spoinach.

Wskazówka
Ślady oleju świadczą o wycieku z obiegu chłodniczego. Zlecić kontrolę pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej specjaliście ds. chłodnictwa.
 2. Za pomocą urządzenia lub aerozolu do wykrywania przecieków czynnika chłodniczego sprawdzić, czy wnętrze pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej jest szczelne.



Czyszczenie skraplacza



Niebezpieczeństwo

Dotknięcie elementów przewodzących prąd może prowadzić do groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym.

Przed rozpoczęciem pracy odłączyć urządzenie od zasilania i sprawdzić, czy w obwodach nie ma napięcia. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.



Niebezpieczeństwo

Gorące powierzchnie mogą być przyczyną oparzeń.

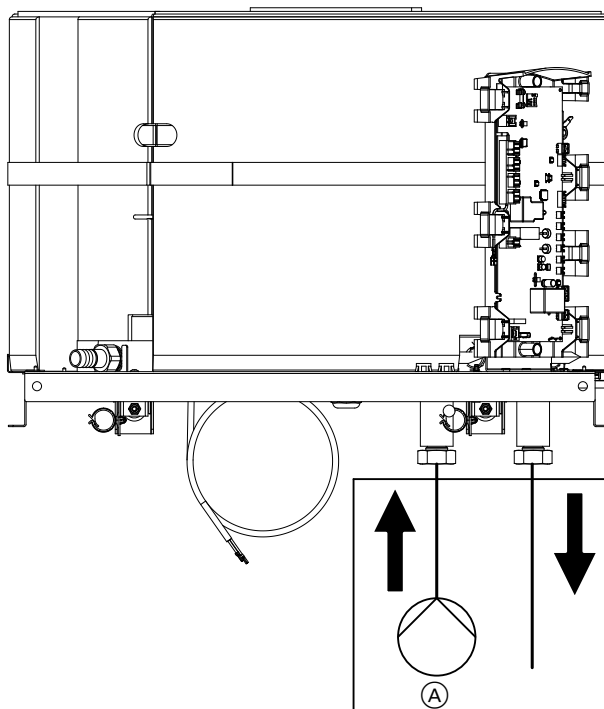
- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i serwisowych wyłączyć urządzenie. Pozostać do ostygnięcia.
- Nie dotykać gorących powierzchni urządzenia, armatury ani orurowania.

1. Zdemontować pompę obiegową pojemnościowego podgrzewacza cwu.
2. Zamontować urządzenie do płukania (A) na przyłączy wody i przepłukać odwrotnie do normalnego kierunku przepływu: patrz rys. 33.

Wskazówka

Do czyszczenia zastosować 5-procentowy roztwór słabego kwasu np. kwasu fosforowego lub cytrynowego.

Zwiększyć przepływ objętościowy 1,5-krotnie.



Rys. 33



Kontrola swobodnego ruchu wentylatora



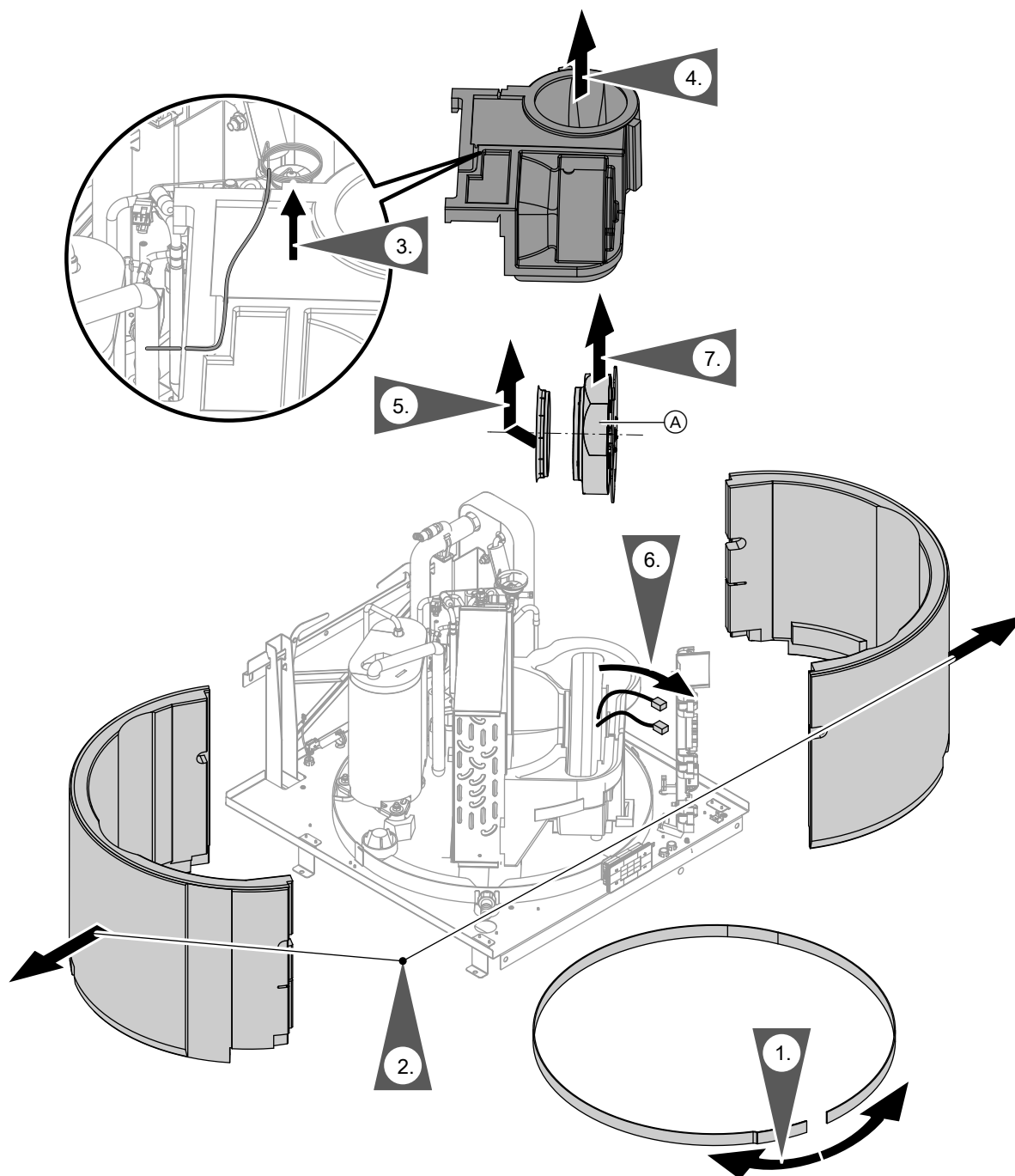
Niebezpieczeństwo

Niezamierzone uruchomienie wentylatora może spowodować ciężkie obrażenia.

Odłączyć urządzenie od zasilania, sprawdzić, czy w obwodach nie ma napięcia, i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.



Czyszczenie wentylatora



Rys. 34

Wentylator czyścić ① np. zwykłą szczotką lub szczotką do czyszczenia butelek.

**Uwaga**

Zdemontowanie obciążników wyrównawczych prowadzi do niewyważenia, a tym samym do zwiększonego hałasu i zużycia wentylatora. **Nie** usuwać obciążników wyrównawczych wentylatora.



Czyszczenie parownika



Niebezpieczeństwo

Dotknięcie elementów przewodzących prąd może prowadzić do groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym.

Przed rozpoczęciem pracy odłączyć urządzenie od zasilania i sprawdzić, czy w obwodach nie ma napięcia. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.



Niebezpieczeństwo

Gorące powierzchnie mogą być przyczyną oparzeń.

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

Sprawdzić, czy lamele parownika są czyste.



Niebezpieczeństwo

Lamele o ostrych krawędziach mogą być przyczyną obrażeń.

W razie potrzeby ostrożnie oczyścić lamele.



Uwaga

Nieprawidłowe czyszczenie lameli może doprowadzić do ich uszkodzenia.

Do czyszczenia **nie** używać sprężonego powietrza.



Kontrola zamocowania przyłączy elektrycznych



Niebezpieczeństwo

Dotknięcie podzespołów przewodzących prąd może doprowadzić do groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym. Niektóre podzespoły na płytkach instalacyjnych przewodzą prąd nawet po wyłączeniu napięcia zasilania.

- **Nie dotykać** miejsc przyłączenia (regulator pompy ciepła i przyłącza elektryczne).
- 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.



Podłączenie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

Patrz strona 36.



Włączanie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej



Uwaga

Włączenie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej przy niecałkowicie napełnionym pojemnościowym podgrzewaczu cwu może spowodować uszkodzenie urządzenia.

Przed włączeniem (uruchomieniem) pojemnościowego podgrzewacza cwu **całkowicie** napełnić pompę ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

1. Włożyć wtyczkę sieciową do oddzielnie zabezpieczonego gniazda hermetycznego (230 V/50 Hz).
2. Włączyć oddzielny bezpiecznik lub wyłącznik główny (jeśli jest dostępny).

Włączyć oddzielny bezpiecznik lub wyłącznik główny (jeśli jest dostępny).



Uruchomienie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

Wszystkie parametry i funkcje można otworzyć i ustawić w menu instalacji: patrz strona 44.

Poniższe parametry należy ustawić podczas uruchamiania:

1. Data i godzina:



Instrukcja obsługi

2. Tylko dla trybu wywiewnego:

- Obroty wentylatora w trybie wywiewnym: patrz strona 45.
- Program czasowy wentylacji mieszkania

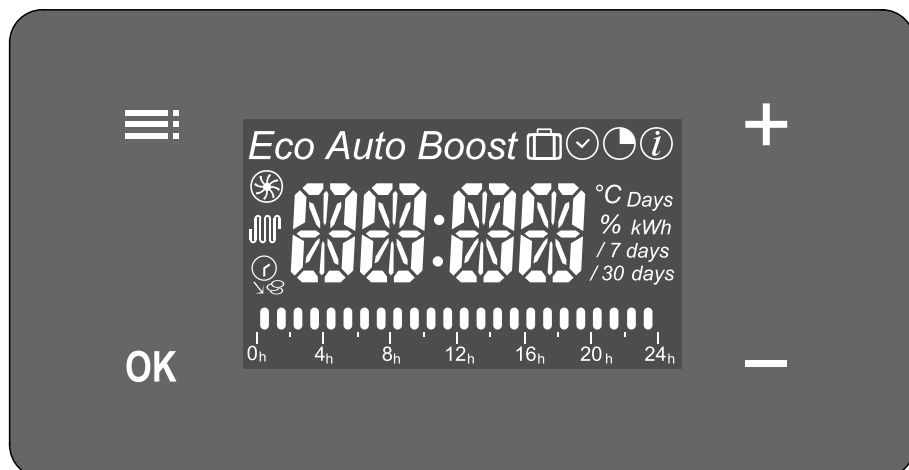


Instrukcja obsługi



Menu instalacyjne

Moduł obsługowy



Rys. 35

Wskazówka

Podczas uruchamiania regulatora na wyświetlaczu widoczna jest wersja oprogramowania. (Wersję oprogramowania regulatora można również wyświetlić w menu instalacyjnym w parametrze OP:00.)

Otwieranie menu instalacji

- | | |
|---|--|
| <p>1. ☰ oraz - nacisnąć równocześnie i przytrzymać przez 3 s. Pojawia się „INST”.</p> <p>2. OK aby potwierdzić</p> <p>3. +/- aby wybrać odpowiednie menu:
 „INPT” Odczyt temperatur i stanów łączeniowych
 „PARA” Ustawianie parametrów
 „TEST” Kontrola urządzeń
 „HIST” Otwieranie historii komunikatów</p> | <p>4. OK aby potwierdzić</p> <p>5. +/- aby zmienić wartości.</p> <p>6. OK aby potwierdzić</p> <p>7. ☰ aby zamknąć menu</p> |
|---|--|

Przywracanie ustawień fabrycznych (Reset)

- W menu instalacji: Wszystkie parametry zostają zresetowane z wyjątkiem parametru „I2” i funkcji „Podwyższony poziom higieny ciepłej wody użytkowej”.
- Poza menu instalacji: Wszystkie parametry użytkownika instalacji zostają zresetowane. Ustawienia parametrów pozostają niezmiennione.

Wskazówka

Aktywne zgłoszenia usterek nie są usuwane.

- | | |
|---|--|
| <p>1. ☰ i OK nacisnąć równocześnie i przytrzymać przez 3 s. Pojawia się „RST?”.</p> <p>2. OK aby potwierdzić. Pojawia się „dONE”. Ustawienia fabryczne zostały przywrócone. Parametr „I2” pozostają bez zmian.</p> <p>3. ☰ nacisnąć w celu zamknięcia menu.</p> | <p>Wskazówka
Ponownie ustawić datę i godzinę.</p> |
|---|--|

Menu instalacyjne (ciąg dalszy)

Odczyt temperatur i stanów łączeniowych: menu „INPT”

Sprawdzić przyłącze czujników temperatury: patrz strona 55.

Parametr	Zakres wskazań	Jednostka	Informacja
„t'2”	0 do 99	°C	Górny czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu NTC 50 kΩ (NTC 1)
„t'4”	-20 do 99	°C	Czujnik temperatury w parowniku 50 kΩ (NTC 4)
„t'5”	-20 do 99	°C	Czujnik temperatury powietrza na wlocie 50 kΩ (NTC 2)
„t'6”	0 do 9999	obr./min	Obroty wentylatora
„t'8”	OFF lub ON	—	Stan łączeniowy wejścia taryfy wysokiej/niskiej
„t'9”	OFF lub ON	—	Stan łączeniowy wejścia instal. fotowoltaicznej (prze-każnik fotowoltaiczny)
„t'10”	-99:99 do 99:99	kW	Stan łączeniowy licznika energii fotowoltaicznej (Mod-bus)
„t'12”	OFF lub ON	—	Stan łączeniowy zaworu przełącznego rozmrażania
„t'13”	OFF lub ON	—	Stan łączeniowy sprężarki
„t'16”	OFF lub ON	—	Stan łączeniowy zabezpieczającego przełącznika wy-sokociśnieniowego ON = nadciśnienie
t'17	OFF lub ON	—	Status pompy obiegowej pojemnościowego podgrzewa-cza cwu
OP:00	V01A do V99Z	—	Wersja oprogramowania regulatora
OP:10	V01A do V99Z	—	Wersja oprogramowania modułu obsługowego

Ustawianie parametrów: menu „PARA”

Wskazówka

Podczas otwierania menu „PARA” następuje wyłącze-nie wszystkich przekaźników.

Para-metr	Wyposażenie fabryczne	Zakres dostoso-wania	Jednost-ka	Funkcja
„I2”		0 lub 1	—	Grzałka elektryczna EHE 0 Bez grzałki elektrycznej 1 Z grzałką elektryczną
„I3”	1	1, 2, 3 lub 4	—	Tryb pracy 1 Praca z obiegiem wewnętrznym powietrza 2 Praca z obiegiem wewnętrznym z wyprowadze-niem powietrza na zewnątrz 3 Praca z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego 4 Tryb wywiewu
„I4”	2	1 lub 2	—	Wentylator 1 Eksploatacja z redukcją hałasu: Niska prędkość wentylatora W połączeniu z trybem wywiewu obroty wentyla-tora są określone z ustawienia w „I16” (redukcja). 2 Tryb pracy komfortowej: Duża prędkość wentylatora W połączeniu z trybem wywiewu obroty wentyla-tora są zgodne z ustawieniem w „I16”.

Menu instalacyjne (ciąg dalszy)

Parametr	Wyposażenie fabryczne	Zakres dostosowania	Jednostka	Funkcja
„15”	OFF	OFF lub ON	—	Taryfa prądowa OFF Bez taryfy najwyższej/ekonomicznej ON Musi być podłączony przewód sygnału (230 V) taryfy najwyższej/ekonomicznej (patrz strona 55).
„16”	OFF	OFF do 20	min	Instalacja fotowoltaiczna OFF Bez instalacji fotowoltaicznej 1 do 20 Czas oczekiwania między spełnieniem warunku włączenia a włączeniem pompy ciepła do podgrzewu cwu i/lub grzałki elektrycznej. Warunek włączenia: ▪ Przy „17:ON”: Po zamknięciu styku przełączającego ▪ Przy „17:OFF”: Po osiągnięciu mocy minimalnej
„17”	OFF	OFF lub ON	—	Tryb fotowoltaiczny: OFF Stosowany jest styk przełączający z przekaźnikiem FW (ustawienie wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej bez licznika energii). Wskazówka <i>Na przemienniku częstotliwości musi być ustawiona minimalna moc włączania przekaźnika wielofunkcyjnego o wartości 750 W.</i> ON Stosowany jest Modbus do instalacji fotowoltaicznej (ustawienie wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej z licznikiem energii). Wskazówka <i>Pompa ciepła do podgrzewu cwu jest włączana od 750 W, grzałka elektryczna jest włączana od 2000 W.</i>
„18”	OFF	OFF do 30	dni	Higiena ciepłej wody użytkowej OFF Nieaktywna funkcja „Tryb antylegionela dla ciepłej wody użytkowej” 1 do 30 Aktywna funkcja „Tryb antylegionela dla ciepłej wody użytkowej”. Pojemnościowy podgrzewacz cwu będzie automatycznie podgrzewany do temperatury 60°C w przedziale od 1 do 30 dni. Wskazówka <i>Temperaturę ciepłej wody użytkowej 60°C można w razie potrzeby uzyskać tylko przy zastosowaniu grzałki elektrycznej i/lub zewnętrznej wytwornicy ciepła.</i>

Menu instalacyjne (ciąg dalszy)

Parametr	Wyposażenie fabryczne	Zakres dostosowania	Jednostka	Funkcja
„I9”	OFF	OFF lub od 55 do 65	°C	<p>Tryb awar. OFF Tryb awaryjny nieaktywny 55 do 65 Tryb awaryjny aktywny</p> <p>Wskazówka W trybie awaryjnym ciepła woda użytkowa jest podgrzewana tylko przez grzałkę elektryczną lub zewnętrzną wytwornicę ciepła. Urządzenie pozostaje w trybie awaryjnym do momentu ponownego przełączenia parametru „I9” na pozycję „OFF”.</p>
„I13”	OFF	OFF lub ON	—	<p>Ustawienie dla programu roboczego „AUTO” z programem czasowym „PROG”: OFF Podgrzew ciepłej wody użytkowej w obrębie ustawionego programu czasowego ON Zoptymalizowany podgrzew cwu, aby na zakończenie ustawionego okna czasowego osiągnąć wartość wymaganą temperatury. (grzałkę elektryczną i pompę ciepła do podgrzewu cwu można eksploatować równocześnie.)</p> <p>Wskazówka Jeżeli zoptymalizowany podgrzew cwu został aktywowany, cykle łączeniowe muszą w idealnym przypadku wynosić > 4 godzin. Jeżeli podczas zbyt krótkiego cyklu łączeniowego pobierana jest ciepła woda użytkowa, woda nie jest dogrzewana i temperatura cwu może być za niska.</p>
I14	30	20 do I15	%	Praca z wywiewem powietrza: Obroty wentylatora w trybie zredukowanym wentylacji mieszkania
I15	70	20 do 100	%	Praca z wywiewem powietrza: Obroty wentylatora w trybie znamionowym wentylacji mieszkania
I16	62	30 do 62	%	Praca z wywiewem powietrza: Obroty wentylatora dla maksymalnej wentylacji podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej Te obroty wentylatora są stosowane w trybie komfortowym („I4:2”). Obroty wentylatora do eksploatacji z redukcją odgłosów są określone na podstawie tej wartości (po zmniejszeniu, „I4:1”).
I17	01:50	00:10 do 09:90	kW	Instalacja fotowoltaiczna: Moc grzałki elektrycznej Przykład: „01:50” ≙ 1,5 kW
I18	30	30 do 100	%	Sygnał sterowania PWM do pompy obiegowej pojemnościowego podgrzewacza cwu

Kontrola urządzeń: menu „TEST”

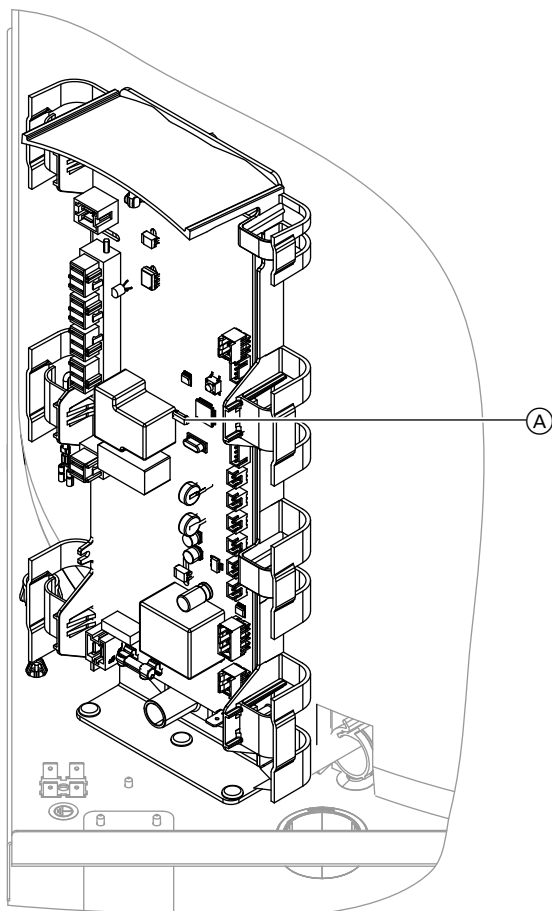
Wskazówka

Podczas otwierania menu „TEST” następuje wyłączenie wszystkich przełączników.

Parametr	Wyposażenie fabryczne	Zakres dostosowania	Jednostka	Funkcja przy parametrze ustawionym na „1”
„T1”	0	0 lub 1	—	Zawór przełączny rozmrażania przełącza się na 15 s, następnie sprężarka pracuje przez 30 s.
T2	0	0 lub 1	—	Grzałka elektryczna była już eksploatowana przez 30 s.
„T4”	0	0 lub 1	—	Wentylator pracuje przez 30 s z prędkością: 1 (powoli, eksploatacja z redukcją odgłosów).
„T5”	0	0 lub 1	—	Wentylator pracuje przez 30 s z prędkością 2 (szybko, tryb pracy komfortowej).
„T6”	0	0 lub 1	—	Zawór przełączny rozmrażania otwiera się na 30 s.
T7	0	0 lub 1	—	Pompa obiegowa pojemnościowego podgrzewacza cwu pracuje przez 30 s z maks. prędkością.

Komunikaty

Czerwona dioda w regulatorze pompy ciepła



Rys. 36

Ⓐ Czerwona dioda

Sygnal	Przyczyna	Działanie
Miga na chwilę co 10 s. albo Świeci w sposób ciągły.	Brak usterki	Środki zaradcze nie są konieczne.
Stale wyłączona	Brak zasilania w energię elektryczną	Przywrócić zasilanie elektryczne.


Otwieranie historii komunikatów: menu „HIST”

Komunikat	Przyczyna	Działanie	Potwierdzenie komunikatu
„ER 0”	Uszkodzony regulator	Wykonać reset w menu instalacji. W razie potrzeby wymienić regulator.	Ręcznie
„ER 1”	Zadziałał zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy. Przekroczone wysokie ciśnienie w obiegu chłodniczym.	Wyłączyć i ponownie włączyć napięcie zasilania.	Ręcznie

Komunikaty (ciąg dalszy)

Komunikat	Przyczyna	Działanie	Potwierdzenie komunikatu
„ER 3”	Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu	Sprawdzić wartość oporu, w razie potrzeby wymienić czujnik (patrz strona 52).	Automatycznie
„ER 4”	Zwarcie/przerwa w czujniku temperatury na wlocie powietrza		
„ER 5”	Zwarcie/przerwa czujnika temperatury w parowniku		
„ER 9”	Błąd komunikacji między modułem obsługowym a regulatorem pompy ciepła	Sprawdzić przyłącza i przewód.	Automatycznie
„ER 10”	Błąd komunikacji trybu między licznikiem energii a regulatorem pompy ciepła Jest wyświetlany tylko wtedy, gdy ustawiony jest parametr „I7:ON”	Sprawdzić przyłącza i przewód.	Automatycznie
„ER 13”	Brak sygnału najwyższej/ekonomicznej taryfy w ciągu ostatnich 24 godzin. Jest wyświetlany tylko wtedy, gdy ustawiony jest parametr „I5:ON”	Sprawdzić przyłącza i przewód. Zlecić dostawcy energii elektrycznej kontrolę sygnału wysokiej/niskiej taryfy.	Automatycznie
„ER 15”	Temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu < 3°C Niebezpieczeństwo zamarznięcia!	Zwiększyć temperaturę pomieszczenia.	Automatycznie
„ER 18”	Funkcja „Tryb antylegionela dla ciepłej wody użytkowej” nieprawidłowa	Ustawić wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej na > 60°C i aktywować program roboczy: „BOOST”.	Ręcznie

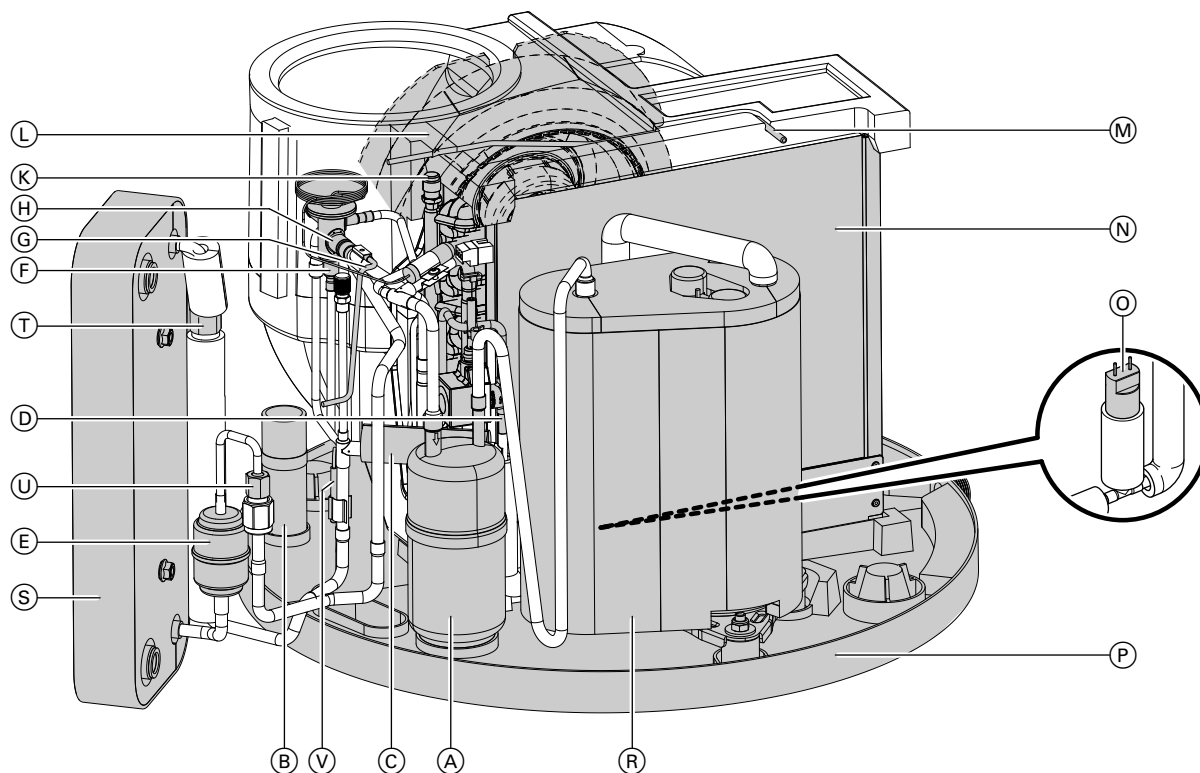
Potwierdzanie komunikatów**Komunikat ER 0, 1, 18**

Potwierdzić komunikaty po usunięciu przyczyny usterki:
Przytrzymać jednocześnie wciśnięty przycisk  i **OK** przez 3 s.

Komunikat ER 3, 4, 5, 9, 10, 13, 15

Komunikaty te są potwierdzane automatycznie po usunięciu przyczyny usterki.

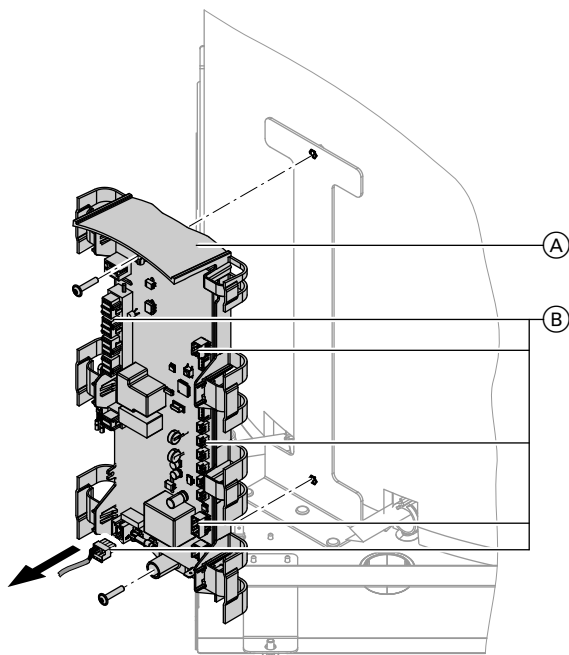
Przegląd podzespołów wewnętrznych



Rys. 37

- | | |
|---|--|
| (A) Separator cieczy | (M) Czujnik temperatury powietrza na wlocie |
| (B) Kondensator sprężarki | (N) Parownik |
| (C) Zawór zwrotny | (O) Zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy |
| (D) Zawór przełączny rozmrażania | (P) Wanna wychwytowa kondensatu (cokół EPP z wbudowaną wanną ociekową) |
| (E) Filtr osuszacz | (R) Sprężarka |
| (F) Zawór Schradera, strona wysokociśnieniowa | (S) Skraplacz |
| (G) Czujnik temperatury w parowniku | (T) Adapter lutowany 3/8 FSA |
| (H) Termostatyczny zawór rozprężny | (U) Króciec lutowany |
| (K) Zawór Schradera, strona niskociśnieniowa | |
| (L) Wentylator | |

Wymiana regulatora pompy ciepła



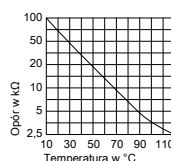
Rys. 38

1. Odłączyć instalację od napięcia (np. za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego).
2. Demontaż obudowy: patrz strona 16.
3. Odłączyć przewody elektryczne (B) od regulatora pompy ciepła (A).
4. Odkręcić 2 śruby i wymontować regulator pompy ciepła.
5. Zamontować nowy regulator pompy ciepła.
6. Podłączyć przewody elektryczne do regulatora pompy ciepła: patrz strona 30
7. Montaż obudowy: patrz strona 36.
8. Włączyć napięcie zasilania.
9. Ponownie ustawić datę, godzinę i parametry.

Kontrola czujników temperatury

Czujnik temperatury	Element pomiarowy
Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu NTC	NTC 50 kΩ
Temperatura powietrza na wlocie (NTC 2)	NTC 50 kΩ
Czujnik temperatury w parowniku (NTC 4)	NTC 50 kΩ

1. Sprawdzić przewody i wtyki czujników temperatury. Miejsce na wtyk czujników temperatury: patrz strona 55.
2. Odłączyć przewody czujnika temperatury i zmierzyć opór.
3. Porównać opór z wartością aktualnej temperatury z poniższego wykresu. Przy dużych odstępstwach wymienić czujnik.



Rys. 39

Kontrola bezpieczników

Położenie bezpieczników: patrz strona 55.

Typ bezpiecznika:

- T 10 A H, 250 V~
- Maks. strata mocy ≤ 2,5 W

1. Wyłączyć napięcie zasilania.
2. Demontaż obudowy: patrz strona 16.

3. Sprawdzić bezpiecznik, w razie potrzeby wymienić go.



Niebezpieczeństwo

Nieprawidłowe lub nieprawidłowo zamontowane bezpieczniki mogą zwiększać zagrożenie pożarem.

- Bezpieczniki należy zakładać bez użycia siły. Należy je prawidłowo ustawić.
- Stosować tylko bezpieczniki tego samego typu i o takiej samej charakterystyce.

Kontrola bezpieczników (ciąg dalszy)



Niebezpieczeństwo

Wymontowanie bezpieczników **nie powoduje odłączenia obwodu obciążeniowego od napięcia**. Dotknięcie podzespołów przewodzących prąd może doprowadzić do groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym. Podczas prac przy urządzeniu koniecznie **odłączyć obwód obciążeniowy**.

Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej

Zaznaczyć krzyżykiem odpowiedni wariant przyłączenia w instrukcji obsługi (rozdział „Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej”).



Instrukcja obsługi

■ Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej bez licznika energii

Wymagania:

- Przekaznik fotowoltaiczny jest podłączony do styku przełączającego regulatora pompy ciepła.
- Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej jest aktywowane:
„I6:1” do „I6:20”
„I7:OFF”

Pompa ciepła do podgrzewu cwu włącza się, gdy styk przełączający jest zamknięty przez określony czas oczekiwania („I6”).

Wartość wymagana temperatury cwu jest podniesiona do maksymalnie osiągniętej temperatury pompy ciepła do podgrzewu cwu. Pompa ciepła do podgrzewu cwu pozostaje włączona do momentu uzyskania maksymalnej temperatury cwu lub otwarcia styku przełączającego na zakończenie minimalnego czasu pracy.

■ Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej z licznikiem energii

Warunek:

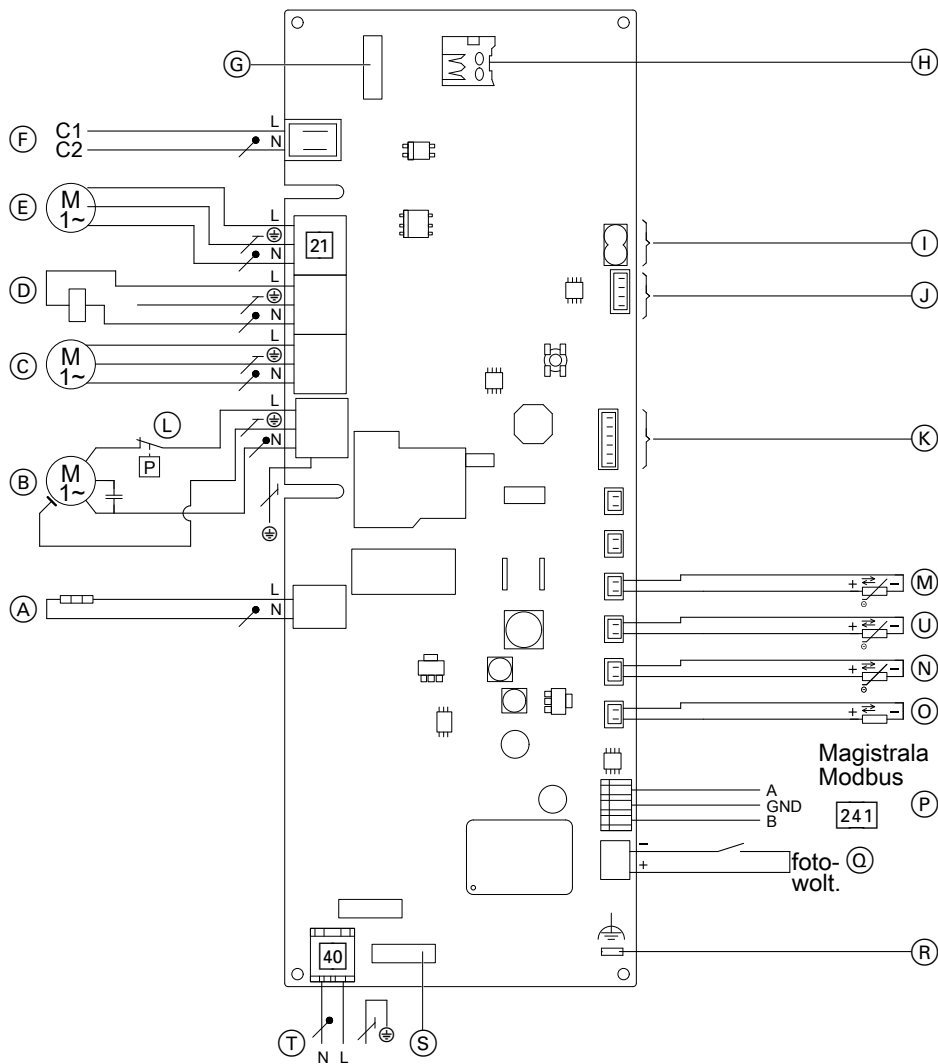
- Licznik energii jest podłączony przez magistralę Modbus do regulatora pompy ciepła.
- Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej jest aktywowane:
„I6:1” do „I6:20”
„I7:ON”

Włączenie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej następuje dopiero wtedy, gdy moc instalacji fotowoltaicznej przez określony czas oczekiwania przekracza 750 W („I6”).

Wartość wymagana temperatury cwu jest podniesiona do maksymalnie osiągniętej temperatury pompy ciepła do podgrzewu cwu. Pompa ciepła do podgrzewu cwu pozostaje włączona aż do osiągnięcia maksymalnej temperatury, którą może wytworzyć pompa ciepła do podgrzewu cwu, nawet wtedy, jeżeli zużyto więcej energii elektrycznej niż wytwarza instalacja fotowoltaiczna. Jeżeli dostarczona energia wynosi > 2000 W, grzałka elektryczna włącza się. Wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej zostaje wtedy podwyższona do 70°C.

Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej ma priorytet przed wszystkimi innymi ustawieniami (taryfa najwyższa/ekonomiczna, program czasowy, cena energii elektrycznej). Wyjątek: program roboczy „OUT” (wakacje). W programie roboczym „OUT” ogrzewanie **nie** jest włączane, nawet jeżeli dostępna jest energia elektryczna z instalacji fotowoltaicznej.

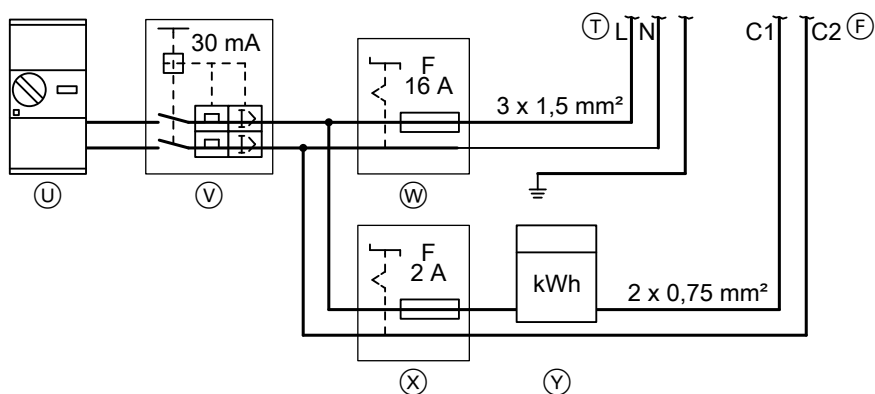
Schemat przyłączy i okablowania



Rys. 40

- (A) Grzałka elektryczna (wyposażenie dodatkowe) do 1500 W
- (B) Sprężarka
- (C) Wentylator
- (D) Zawór przełączny rozmrażania
- (E) Przyłącze elektryczne pompy obiegowej pojemnościowego podgrzewacza cwu (wyposażenie dodatkowe)
- (F) 230 V~ Taryfa ekonomiczna
0 V~ Taryfa najwyższa
- (G) Bezpiecznik zamienny F2 T 10 A H
- (H) Czytnik karty Micro-SD
- (I) Sygnał PWM pompy obiegowej podgrzewacza
- (J) Sygnał sterujący obrotów wentylatora
- (K) Moduł obsługowy
- (L) Wyjście sterujące zabezpieczającego przełącznika wysokociśnieniowego
- (M) Czujnik temperatury w parowniku NTC 50 k Ω , L = 1000 mm (NTC 4)
- (N) Czujnik temperatury na wlocie powietrza NTC 50 k Ω , L = 1500 mm (NTC 2)
- (O) Górny czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu NTC 50 k Ω , L = 4000 mm (NTC 1)
- (P) Modbus [241] do wykorzystania wytworzonej własnej energii elektrycznej z licznikiem energii (instalacja fotowoltaiczna)
- (Q) Styk przełączający do wykorzystania własnej energii elektrycznej bez licznika energii za pośrednictwem przekaźnika fotowoltaicznego (instalacja fotowoltaiczna)
- (R) Przyłącze uziemiające
- (S) Bezpiecznik F1 T 10 A H
- (T) Przyłącze elektryczne pompy ciepła do podgrzewu cwu

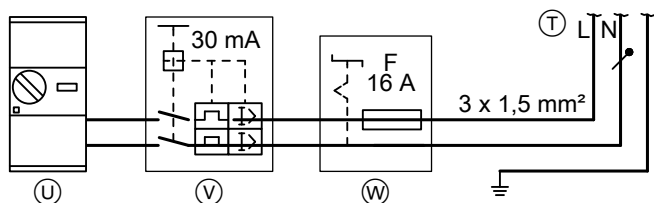
Zasilanie elektryczne z sygnałem taryfy najwyższej/ekonomicznej



Rys. 41

- ⓕ 230 V~ Taryfa ekonomiczna
0 V~ Taryfa najwyższa
- Ⓣ Przyłącze elektryczne
- Ⓤ Wyłącznik główny
- Ⓥ Wyłącznik różnicowoprądowy
- Ⓦ Bezpiecznik samoczynny 16 A
- Ⓧ Bezpiecznik samoczynny 2 A
- Ⓨ Przelążanie taryfy na liczniku elektrycznym

Zasilanie elektryczne bez sygnału taryfy najwyższej/ekonomicznej



Rys. 42

- Ⓣ Przyłącze elektryczne
- Ⓤ Wyłącznik główny
- Ⓥ Wyłącznik różnicowoprądowy
- Ⓦ Bezpiecznik samoczynny 16 A

Protokoły

	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis	Konserwacja/Serwis
Dnia:			
Przez:			

	Konserwacja/Serwis	Konserwacja/Serwis	Konserwacja/Serwis
Dnia:			
Przez:			

	Konserwacja/Serwis	Konserwacja/Serwis	Konserwacja/Serwis
Dnia:			
Przez:			

	Konserwacja/Serwis	Konserwacja/Serwis	Konserwacja/Serwis
Dnia:			
Przez:			

	Konserwacja/Serwis	Konserwacja/Serwis	Konserwacja/Serwis
Dnia:			
Przez:			

Dane techniczne

Dane techniczne

Poniższe dane dotyczące mocy zostały określone w połączeniu z Vitocell 100-V CVAA 300 I.

Vitocal 262-A, typ		T2W
Profil poboru cwu*1		XL
Dane dotyczące wydajności przy eksploatacji z powietrzem zewnętrznym wg normy EN 16147:2017 przy A7/W10-53 (temperatura powietrza na wlocie 7°C/temperatura w pomieszczeniu 20°C)		
Stopień efektywności ϵ (COP _{dhw})		2,92
Czas podgrzewu cwu	h:min	14:03
Strata dyżurna (Pes)	W	72
Maks. użyteczna ilość cwu (40°C)	l	455
Efektywność energetyczna podgrzewu ciepłej wody użytkowej (η_{wh})	%	124
Roczne zużycie energii elektrycznej (AEc)	kWh	1347
Dane dotyczące wydajności podczas pracy z obiegiem wewnętrznym oraz z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz wg normy EN 16147:2017 przy A20/W10-53 (temperatura powietrza na wlocie 20°C/temperatura w pomieszczeniu 20°C)		
Stopień efektywności ϵ (COP _{dhw})		3,2
Czas podgrzewu	h:min	10:21
Strata dyżurna (Pes)	W	69
Maks. użyteczna ilość cwu (40°C)	l	459
Efektywność energetyczna podgrzewu ciepłej wody użytkowej (η_{wh})	%	137
Roczne zużycie energii elektrycznej (AEc)	kWh	1225
Granice zastosowania (temperatura powietrza na wlocie)	°C	-8 do +40
Parametry elektryczne		
Maks. pobór mocy elektrycznej		
▪ Z grzałką elektryczną	kW	2,25
▪ Bez grzałki elektrycznej	kW	0,75
Pobór mocy elektrycznej pompy ciepła do podgrzewu cwu	kW	0,425
Pobór mocy elektrycznej grzałki	kW	1,5
Przyłącze elektryczne (z grzałką elektryczną lub bez)		1/N/PE 230 V/50 Hz
Prąd znamionowy		
▪ Z grzałką elektryczną	A	9,8
▪ Bez grzałki elektrycznej	A	1,84
Bezpiecznik	A	10
Obieg chłodniczy		
Czynnik roboczy		R134a
▪ Objętość napełnienia	kg	0,35
▪ Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP)		1430
▪ Ekwiwalent CO ₂	t	0,5
Dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	25
	MPa	2,5

*1 Wartości ustalone przez firmę Viessmann. Wartości profilu poboru L nie są jeszcze dostępne i wynoszą nieznacznie mniej niż wartości profilu poboru XL.

Dane techniczne (ciąg dalszy)

Vitocal 262-A, typ	T2W	
Profil poboru cwu* ¹	XL	
Tryb grzewczy		
Maks. przepływ objętościowy powietrza przy swobodnej wentylacji		
Prędkość 1 (niska) V_{min}		
▪ Praca z obiegiem wewnętrznym oraz praca z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz	m ³ /h	290
▪ Praca z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego	m ³ /h	305
Prędkość: 2 (wysoka) V_{max}		
▪ Praca z obiegiem wewnętrznym oraz praca z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz	m ³ /h	360
▪ Praca z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego	m ³ /h	430
Zintegrowany wymiennik ciepła (po stronie wody użytkowej)		
Maks. dopuszczalna temperatura ciepłej wody użytkowej	°C	70
Maks. możliwa do uzyskania temperatura cwu w trybie bez dodatkowego źródła ciepła	°C	65
Maks. dopuszcz. ciśnienie robocze	bar	10
	MPa	1
Minimalna kubatura pomieszczeń do pracy z obiegiem wewnętrznym oraz pracy z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz	m ³	20
Maks. strata ciśnienia w systemie przewodów powietrznych w przypadku pracy z obiegiem wewnętrznym powietrza z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz, pracy z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego i pracy w trybie wywiewu	mbar Pa	1 100
Wymiary		
▪ Głębokość	mm	738
▪ Szerokość	mm	668
▪ Wysokość	mm	464
Masa	kg	48
Przyłącza (gwint zewnętrzny)		
Zasilanie/powrót	G	1
Odływ kondensatu (Ø)	mm	20
Poziom mocy akustycznej L_w podczas pracy z obiegiem wewnętrznym oraz pracy z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz		
(Pomiar w oparciu o normy EN 12102/EN ISO 9614-2, klasa dokładności 2)		
Maks. oceniony (A) całkowity poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu technicznym	dB(A)	56
Poziom ciśnienia akustycznego L_p podczas pracy z obiegiem wewnętrznym oraz pracy z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz		
(ze współczynnikiem kierunkowości $Q = 2$ i odstępem 3 m)		
Poziom mocy akustycznej L_w w trybie eksploatacji powietrza zewnętrznego		
(Pomiar w oparciu o normy EN 12102/EN ISO 9614-2, klasa dokładności 2)		
Maks. oceniony (A) całkowity poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu technicznym		
▪ Wewnątrz	dB(A)	50
▪ Na zewnątrz	dB(A)	64

*¹ Wartości ustalone przez firmę Viessmann. Wartości profilu poboru L nie są jeszcze dostępne i wynoszą nieznacznie mniej niż wartości profilu poboru XL.

Dane techniczne (ciąg dalszy)

Vitocal 262-A, typ	T2W
Profil poboru cwu ^{*1}	XL
Poziom ciśnienia akustycznego L_p w trybie pracy z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego (ze współczynnikiem kierunkowości Q = 2 i odstępem 3 m)	
▪ Wewnątrz dB(A)	32
▪ Na zewnątrz dB(A)	46
Klasa efektywności energetycznej wg rozporządzenia UE nr 812/2013	
Podgrzew cwu przy pracy z obiegiem wewnętrznym oraz pracy z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz	A+
Podgrzew cwu w trybie eksploatacji powietrza zewnętrznego	A+
Podgrzew cwu w trybie wywiewu	A+

Wskazówka dotycząca wydajności stałej węzownicicy grzewczej

Przy projektowaniu na podstawie podanych lub obliczonych wartości wydajności stałej należy zaplanować zastosowanie odpowiedniej pompy obiegowej.

^{*1} Wartości ustalone przez firmę Viessmann. Wartości profilu poboru L nie są jeszcze dostępne i wynoszą nieznacznie mniej niż wartości profilu poboru XL.

Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja

Produkty firmy Viessmann można poddać recyklingowi. Podzespołów i materiałów eksploatacyjnych instalacji nie wolno wyrzucać do odpadów komunalnych.

Aby wyłączyć instalację z eksploatacji, odłączyć zasilanie elektryczne i odczekać, aż podzespoły wystygną. Wszystkie podzespoły muszą być fachowo zutylizowane.

DE: Zalecamy skorzystanie z systemu usuwania odpadów zorganizowanego przez firmę Viessmann. Materiały eksploatacyjne (np. czynniki grzewcze) można utylizować razem z odpadami komunalnymi. Dalsze informacje dostępne są w przedstawicielstwach firmy Viessmann.

Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE

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

Wykaz haseł

B			
Bezpiecznik			
– Kontrola.....	52		
– Maks. strata mocy.....	52		
Bezpiecznik urządzenia.....	52		
C			
Całkowita strata ciśnienia.....	22		
Czujniki temperatury.....	52		
Czyszczenie			
– Powietrzny wymiennik ciepła.....	42		
– Skraplacz.....	40		
D			
Dane techniczne.....	58		
Deklaracja zgodności.....	62		
Demontaż obudowy.....	16		
Demontaż urządzenia pomocniczego do montażu....	16		
I			
Informacja o wyrobie.....	9		
Instalacja paleniskowa.....	22		
J			
Jakość wody.....	38		
K			
Komin.....	22		
Komunikaty			
– Potwierdzenie.....	50		
– Przegląd.....	49		
Kontrola			
– Obieg chłodniczy.....	39		
– Odpływ kondensatu.....	39		
– Wentylator.....	40		
Kontrola czujników.....	52		
Kontrola urządzeń.....	48		
M			
Menu, instalacja.....	44		
Menu instalacyjne.....	44		
Minimalne odległości.....	12		
Minimalne odstępy			
– Tryb wywiewu.....	14		
Montaż adaptera powietrza zewnętrznego.....	20		
Montaż pompy ciepła.....	16		
Montaż urządzenia pomocniczego	17		
N			
Naczynie zbiorcze.....	27		
Napełnianie po stronie ciepłej wody użytkowej.....	38		
O			
Obieg chłodniczy.....	39		
Odległości minimalne			
– Praca z obiegiem wewnętrznym powietrza.....	12		
Odpływ kondensatu.....	12, 39		
Odstępy minimalne.....	12		
– Praca z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz.....	13		
– Praca z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego..	13		
Okap kuchenny.....	22		
Opaska skurczowa.....	23		
P			
Parametry.....	45		
Podłączanie pompy ciepła.....	36		
Pomieszczenie techniczne.....	12		
Pompa ciepła			
– Otwieranie.....	38		
– Uruchomienie.....	43		
– Włączanie.....	42		
Potwierdzenie.....	50		
Powietrze zasysane.....	12		
Powietrzny wymiennik ciepła.....	42		
Protokoły.....	57		
Przegląd.....	11		
– Podzespoły wewnętrzne.....	51		
Przewody przyłączeniowe.....	35		
Przewód cyrkulacyjny.....	26		
Przewód wlotu powietrza.....	22		
Przewód wylotu powietrza.....	22		
Przygotowanie przyłącza ciepłej wody użytkowej.....	16		
Przyłącza.....	11		
Przyłącza elektryczne.....	29		
– Grzałka elektryczna.....	32		
– Instalacja fotowoltaiczna.....	33		
– Kontrola.....	42		
– Podłączanie licznika energii za pośrednictwem Modbus.....	34		
– Podłączanie przełącznika FW za pośrednictwem styku przełączającego.....	34		
– Pompa obiegowa.....	31		
– Przegląd.....	30		
– Taryfa najwyższa/ekonomiczna.....	31		
Przyłącza hydrauliczne.....	26		
– Czujnik temperatury w pojemnościowym podgrzewaczu cwu.....	28		
– Odpływ kondensatu.....	28		
– Pompa obiegowa.....	28		
Przyłączanie po stronie wody użytkowej.....	26		
Przyłącze elektryczne.....	35		
Przyłącze wody.....	29		
R			
Reset.....	44		
Rura elastyczna.....	23		
S			
Schemat okablowania.....	55		
Schemat przyłączy.....	55		
Schemat systemowy			
– Praca z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego..	24		
– Tryb wywiewny.....	25		
Stany łączeniowe.....	45		
Strata ciśnienia.....	22		
Syfon.....	29		

Wykaz haseł (ciąg dalszy)

Symbole.....	8	Włączanie.....	42, 43
System przewodów.....	22	Wykorzystanie własnej energii elektrycznej	
Szczelność.....	39	– Bez licznika energii.....	34
T		– Z licznikiem energii.....	34
Tłumienie drgań.....	23	Wyłącznik główny.....	42
Tłumik.....	22	Wyłączniki.....	35
U		Wyłącznik różnicowoprądowy.....	35
Ustawienia fabryczne.....	44	Wymiana regulatora pompy ciepła.....	52
Usterki		Z	
– Potwierdzenie.....	50	Zakresy temperatury zewnętrznej.....	9
– Przegląd.....	49	Zasilający przewód elektryczny.....	35
Uszkodzone przewody przyłączeniowe.....	35	Zastosowanie.....	8
W		Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	8
Wartości rzeczywiste temperatur.....	45	Zawieszanie pompy ciepła.....	18
Wentylator.....	40, 41	Zewnętrzny przepust ścienny.....	22
Wióry z wiercenia.....	23	Zmiana na wariant roboczy.....	19



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