

# Instrukcja montażu i serwisu

dla wykwalifikowanego personelu

**VIESMANN**

## **Vitocal 262-A**

### **Typ T2E-ze**

Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej z suchą grzałką elektryczną

### **Typ T2H-ze**


Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej z możliwością podłączenia zewnętrznej wytwornicy ciepła (np. kotła olejowego/gazowego)




## **VITOCAL 262-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 wyznaczony przez niego specjalista.

### 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 z odpowiednich środków ochrony osobistej.

**Niebezpieczeństwo**

Gorące powierzchnie i media mogą być przyczyną oparzeń lub 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 przy obiegu chłodniczym**

Czynnik chłodniczy R1234ze jest wypierającym powietrze, bezbarwnym, bezzapachowym gazem.

- R1234ze jest trudnopalny (klasa bezpieczeństwa A2L według ISO 817).
- R1234ze należy do grupy cieczy 2 (zgodnie z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE).

**Niebezpieczeństwo**

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

- Unikać bezpośredniego kontaktu z płynnym czynnikiem chłodniczym.
- Nosić rękawice ochronne/odzież ochronną/okulary ochronne/maskę ochronną (P280).
- Nosić środki ochrony dróg oddechowych (P284).
- W razie eksplozji lub jeśli dotyczy: zasięgnąć porady lekarskiej/wezwać lekarza (P308+P313).
- Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu, chronionym przed promieniowaniem słonecznym (P410+P403).

Dane w nawiasach zgodne z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008



**Niebezpieczeństwo**

Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem (H280).  
Nie ogrzewać obiegu chłodniczego z zewnątrz.



**Niebezpieczeństwo**

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

- Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/oparów/aerozoli (P260).
- 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.



**Niebezpieczeństwo**

Wskutek uszkodzenia obiegu chłodniczego czynnik chłodniczy może przedostać się do układu hydraulicznego. Może to doprowadzić do ciężkiego uszczerbku na zdrowiu. Po zakończeniu prac przy obiegu chłodniczym 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.

**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 nieuzgodnione 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 dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji** (ciąg dalszy)**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 grzewczej.

<b>1. Informacja</b>	Utylizacja opakowań .....	8
	Symbole .....	8
	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	8
	Informacja o produkcie .....	9
	■ Vitocal 262-A, typ T2E-ze i T2H-ze .....	9
	■ Zakresy temperatury zewnętrznej .....	10
	Przykłady instalacji .....	10
	Listy części zamiennych .....	10
<b>2. Przygotowanie do montażu</b>	Przegląd przyłączy .....	11
	Wymagania dotyczące transportu i ustawienia .....	12
	■ Rozpakowanie i wstawienie .....	13
	■ Wymogi dotyczące pomieszczenia technicznego .....	14
	■ Minimalne odległości .....	14
<b>3. Prace montażowe</b>	Ustawianie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej .....	16
	Dostosowanie urządzenia do wariantu trybu pracy .....	16
	■ Praca z obiegiem wewnętrznym powietrza .....	16
	■ Praca z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz .....	16
	■ Tryb powietrza zewnętrznego i wywiewanego .....	16
	■ Montaż adaptera powietrza zewnętrznego .....	17
	■ Montaż systemu przewodów wlotu powietrza/wylotu powietrza .....	19
	■ Przewód wlotu i wylotu powietrza przez ścianę .....	22
	■ Przewód wlotu i wylotu powietrza przez strop .....	22
	Podłączanie do układu hydraulicznego .....	22
	■ Przyłączanie po stronie wody użytkowej .....	23
	■ Podłączenie odpływu kondensatu .....	24
	■ Typ T2H-ze: zewnętrzna wytwornica ciepła .....	25
	■ Dopasowanie urządzenia do pobieranej ilości ciepłej wody użytkowej .....	26
	Podłączenie do sieci elektrycznej .....	26
	■ Podłączanie instalacji fotowoltaicznej .....	27
	■ Podłączanie zewnętrznej wytwornicy ciepła do urządzenia typu T2H-ze .....	27
	Przygotowanie przyłącza elektrycznego .....	29
	■ Zasilający przewód elektryczny .....	29
<b>4. Pierwsze uruchomienie, przegląd, konserwacja</b>	Czynności robocze – Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja .	30
<b>5. Diagnostyka i zapytania serwisowe</b>	Menu instalacyjne .....	38
	■ Moduł obsługowy .....	38
	■ Otwieranie menu instalacji .....	38
	■ Przywracanie ustawień fabrycznych (Reset) .....	38
	■ Odczyt temperatur i stanów łączeniowych: menu „INPT” .....	39
	■ Ustawianie parametrów: menu „PARA” .....	39
	■ Kontrola urządzeń „TEST” .....	42
<b>6. Usuwanie usterek</b>	Komunikaty .....	43
	■ Czerwona dioda LED w regulatorze pompy ciepła .....	43
	■ Komunikaty w module obsługowym „HIST” .....	43
	■ Potwierdzanie komunikatów .....	44
<b>7. Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym</b>	Przegląd podzespołów wewnętrznych .....	45
	Lista kontrolna dot. utrzymania w dobrym stanie technicznym .....	46
	Wymiana regulatora pompy ciepła .....	55
	Kontrola czujników temperatury .....	55
	■ Viessmann NTC 50 kΩ .....	55
	Demontaż osłony przedniej .....	55

**Spis treści** (ciąg dalszy)

	Wymiana elementu grzewczego grzałki elektrycznej .....	56
	Odblokowanie zabezpieczającego ogranicznika temperatury pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej .....	57
	Opróżnianie pojemnościowego podgrzewacza cwu po stronie wody użytkowej .....	57
<b>8. Opis działania</b>	Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej .....	58
<b>9. Schemat przyłączy i okablowania</b>	Schemat przyłączy i okablowania .....	59
	Zasilanie elektryczne z sygnałem taryfy najwyższej/ekonomicznej .....	60
	Zasilanie elektryczne bez sygnału taryfy najwyższej/ekonomicznej .....	60
<b>10. Protokoły</b>	.....	61
<b>11. Dane techniczne</b>	.....	62
<b>12. Załącznik</b>	Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja .....	66
<b>13. Deklaracja zgodności UE</b>	Deklaracja zgodności .....	67
<b>14. Wykaz haseł</b>	.....	68







## 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 (słysać zatrzaśnięcie).</li> <li>albo</li> <li>Sygnal 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

## 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 produkcji

### Vitocal 262-A, typ T2E-ze i T2H-ze

Vitocal 262-A, typ T2E-ze to pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej z wbudowanym pojemnościowym podgrzewaczem cwu.

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

W okresie dużego zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową można użyć dodatkowo grzałki elektrycznej (w przypadku typu T2E-ze zamontowana fabrycznie; w przypadku typu T2H-ze dostępna jako wyposażenie dodatkowe).

Typ T2H-ze obejmuje zakres funkcji typu T2E-ze. Dodatkowo można podłączyć zewnętrzną wytwornicę ciepła (np. kocioł olejowy/gazowy).

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** oraz w **trybie wywiewu powietrza usuwanego**. Do tego celu potrzebne jest wyposażenie dodatkowe.

#### 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 pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej jest doprowadzane powietrze otoczenia. 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 przewodów powietrza usuwanego. Przez osobne otwory wentylacyjne nawiewne do tych pomieszczeń napływa jednocześnie powietrze z zewnątrz.

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

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

## Zakresy temperatury zewnętrznej

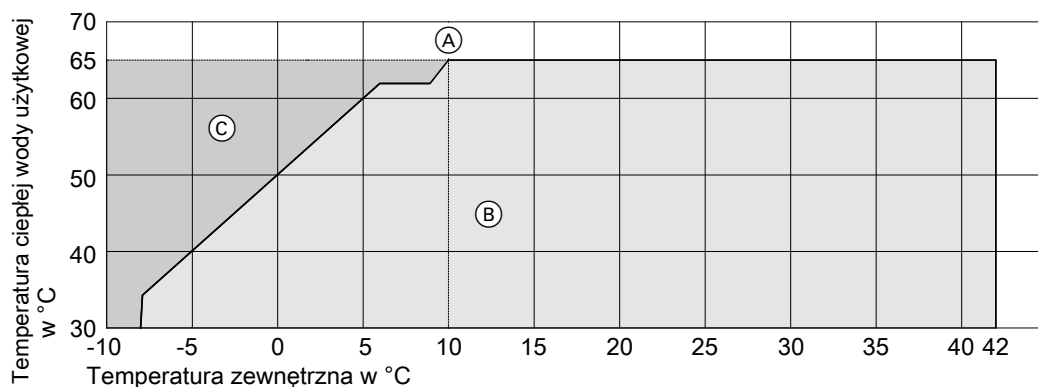
Pompa ciepła włącza się tylko przy temperaturach zewnętrznych od  $-8$  do  $42^{\circ}\text{C}$ .

W celu ochrony przed zamrożeniem i podgrzewu ciepłej wody użytkowej poza tym zakresem można włączyć grzałkę elektryczną (w przypadku T2E-ze) lub zastosować podłączoną zewnętrzną wytwornicę ciepła (w przypadku typu T2H-ze).

Temperatura ciepłej wody użytkowej, którą może wytworzyć pompa ciepłej wody użytkowej, jest zależna od temperatury zewnętrznej i wynosi maks.  $65^{\circ}\text{C}$ : patrz poniższy wykres.

**Wskazówka**

Jeżeli przy zbyt niskich temperaturach zewnętrznych nie można osiągnąć wartości wymaganej temperatury cwu, na wyświetlaczu pojawia się „lim”. W takim przypadku przełączyć pompę ciepła na program roboczy „Auto”, aby osiągnąć wartość wymaganą temperatury cwu.



Rys. 1

- Ⓐ Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej, którą może wytworzyć pompa ciepła
- Ⓒ Wytwornica ciepła z grzałką elektryczną lub tylko wytwornica ciepła
- Ⓑ Wytwornica ciepła z pompą ciepła

## Przykłady instalacji

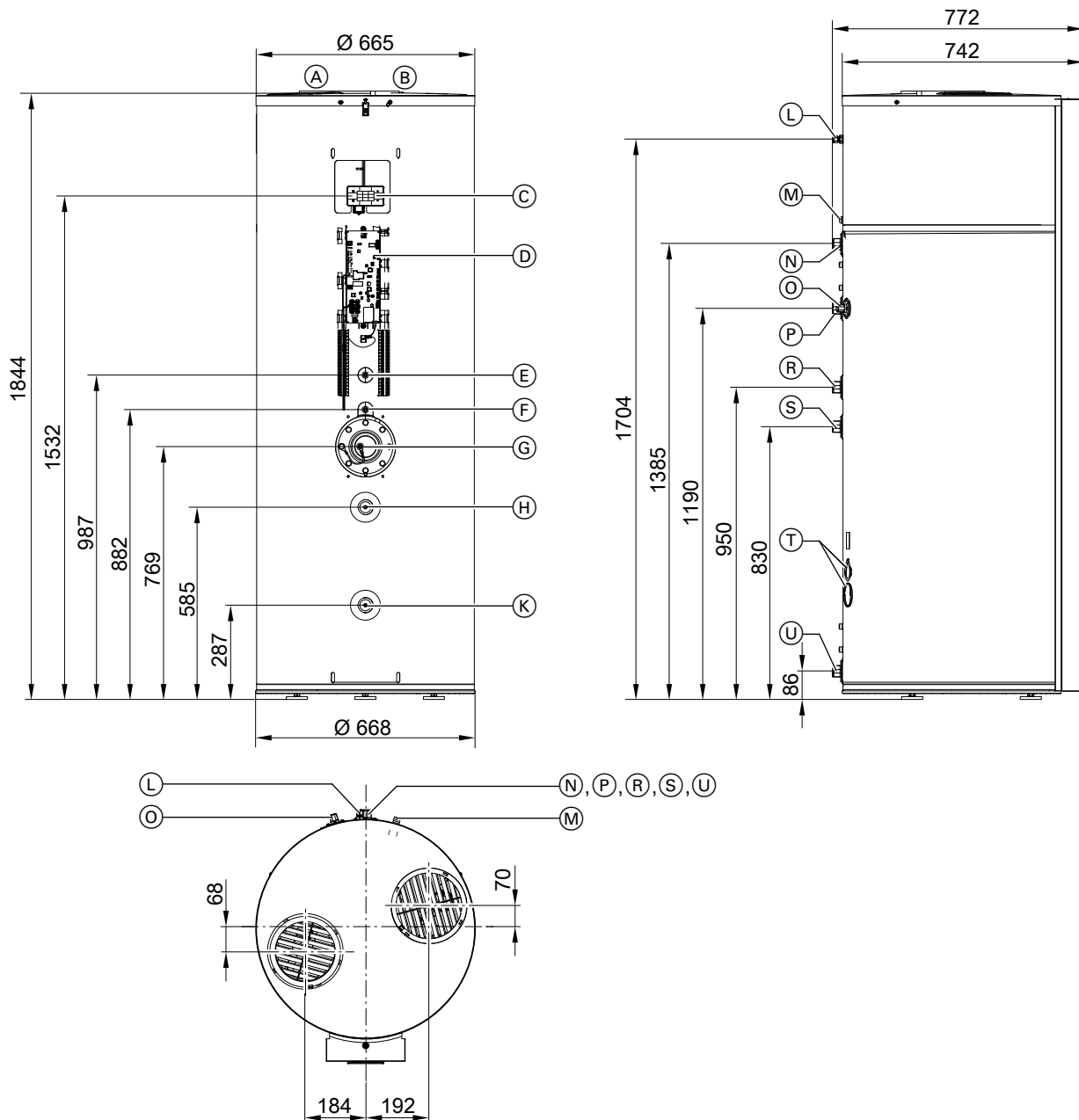
Dostępne przykłady instalacji: patrz [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

## 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.



## Przegląd przyłączy



Rys. 2

- (A) Wylot powietrza
- Z kratką ochronną: do pracy z obiegiem wewnętrznym powietrza
  - Z adapterem powietrza usuwanego/zewnętrznego DN 160 lub DN 180 (wyposażenie dodatkowe): do trybów pracy z obiegiem wewnętrznym powietrza z wyprowadzaniem powietrza na zewnątrz, z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego i z wywiewem powietrza:
- (B) Wlot powietrza
- Z kratką ochronną: do pracy z obiegiem wewnętrznym powietrza oraz z obiegiem wewnętrznym powietrza z wyprowadzaniem powietrza na zewnątrz
  - Z adapterem powietrza usuwanego/zewnętrznego DN 160 lub DN 180 (wyposażenie dodatkowe) do trybu pracy z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego i powietrza usuwanego
- (C) Moduł obsługowy
- (D) Regulator pompy ciepła
- (E) Tuleja zanurzeniowa przy profilu poboru cwu L  
Z zamontowanym fabrycznie zabezpieczającym ogranicznikiem temperatury
- (F) Tuleja zanurzeniowa przy profilu poboru cwu XL  
Z zamontowanym fabrycznie czujnikiem temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu
- (G) Otwór rewizyjny:
- Magnezowa anoda ochronna
  - Anoda ochronna (wyposażenie dodatkowe)
  - Grzałka elektryczna (wyposażenie dodatkowe typu T2H-ze, zakres dostawy typu T2E-ze)
- (H) Tylko typ T2H-ze:  
Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu do eksploatacji z zewnętrzną wytwornicą ciepła / kotłem grzewczym (eksploatacja dwusystemowa pompy ciepła)

## Przygotowanie do montażu

### Przegląd przyłączy (ciąg dalszy)

- Ⓚ Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu cwu do wykrywania poboru
- Ⓛ Zasilający przewód elektryczny (dł. 3 m)
- Ⓜ Odpływ kondensatu  $\varnothing$  20 mm
- Ⓝ Ciepła woda użytkowa R 1
- Ⓞ Tylko typ T2H-ze:  
Zasilanie z zewnętrznej wytwornicy ciepła / kotła grzewczego G 1
- Ⓟ
  - Czujnik temperatury zewnętrznej wytwornicy ciepła / kotła grzewczego lub
  - Zabezpieczający ogranicznik temperatury do odłączania pompy obiegu solarnego
- Ⓡ Cyrkulacja ciepłej wody użytkowej R 1
- Ⓢ Tylko typ T2H-ze:  
Powrót do zewnętrznej wytwornicy ciepła / kotła grzewczego G 1
- Ⓣ Zaślepka otworu technologicznego (nie otwierać, niczego nie podłączać do otworu)
- Ⓤ Zimna woda użytkowa/Spust R 1

### Wymagania dotyczące transportu i ustawienia

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

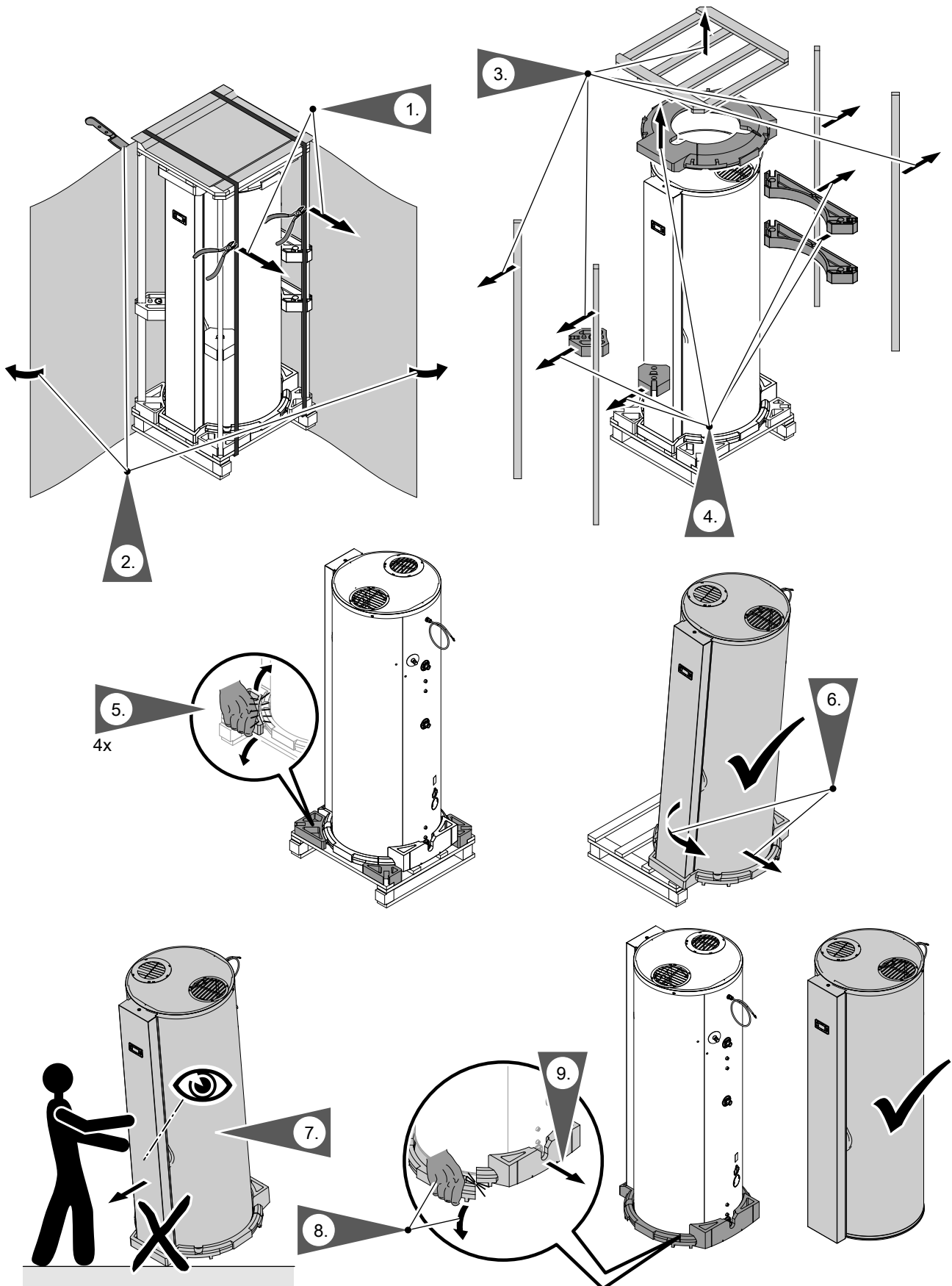
**Wskazówka**  
*Nie ustawiać urządzenia w pomieszczeniu ze stałe pracującymi, otwartymi źródłami zapłonu (np. otwarty płomień, gazowy promiennik ciepła z otwartymi palnikami lub działające ogrzewanie elektryczne).*

Pompę ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej można transportować w pozycji stojącej lub leżącej.

**Wskazówka dotycząca transportu w pozycji leżącej**  
*Postawić pompę ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej i odczekać **przed** uruchomieniem przynajmniej 24 godziny.  
Do transportu przeznaczone są pasy transportowe (wyposażenie dodatkowe).*

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

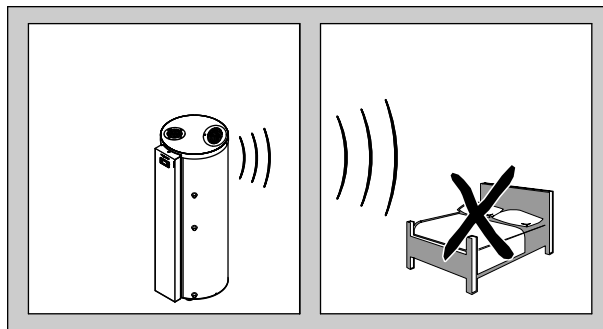
**Rozpakowanie i wstawienie**



Rys. 3

**Wymogi dotyczące pomieszczenia technicznego**

- Pomieszczenie techniczne musi być suche i zabezpieczone przed mrozem.
- Powietrze zasysane nie może zawierać pyłów, tłuszczów ani zanieczyszczeń w postaci chlorowco-alkanów (np. znajdujących się w aerozolach, farbach, rozpuszczalnikach, środkach piorących i czyszczących).
- Aby uniknąć rezonansu akustycznego, nie ustawiać urządzenia na drewnianych stropach (np. na poddaszu).
- 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 odległości (patrz rys. 5 do 8).



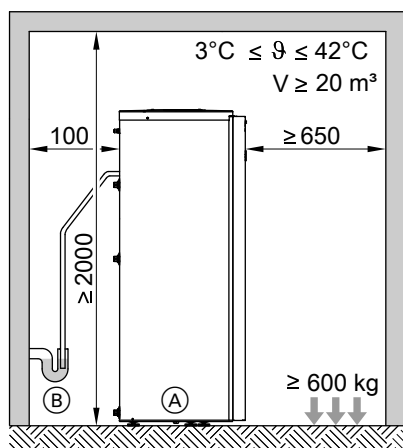
Rys. 4

**Minimalne odległości**

**Praca z obiegiem wewnętrznym powietrza**

**Wskazówka**

Jeżeli kubatura pomieszczenia < 20 m<sup>3</sup>, nie można zagwarantować podanej mocy urządzenia.



Rys. 5

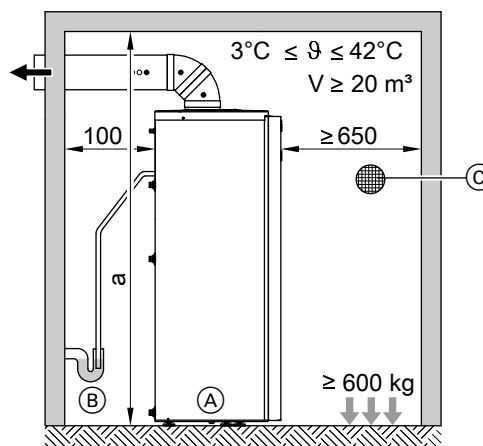
- (A) Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- (B) Przewód ściekowy do odpływu kondensatu
- θ Temperatura powietrza w pomieszczeniu

**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 m<sup>3</sup>, nie można zagwarantować podanej mocy urządzenia.
- Praca z obiegiem wewnętrznym powietrza z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz jest dopuszczalna tylko w pomieszczeniach nieogrzewanych.



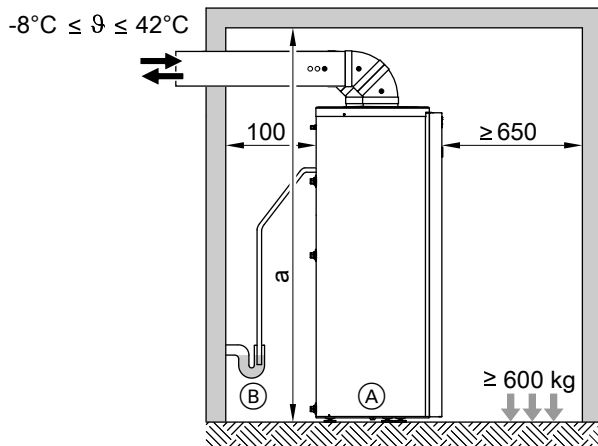
Rys. 6

- (A) Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- (B) Przewód ściekowy do odpływu kondensatu
- (C) Otwór powietrza zewnętrznego:  
Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 160: ≥ DN 160  
W przypadku adaptera powietrza zewnętrznego DN 180: ≥ DN 180
- a Wysokość pomieszczenia:  
Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 160: ≥ 2125 mm  
Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 180: ≥ 2145 mm
- θ Temperatura powietrza w pomieszczeniu

## Wymagania dotyczące transportu i ustawienia (ciąg dalszy)

### Praca z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego

Wymagane są 2 adaptory 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.

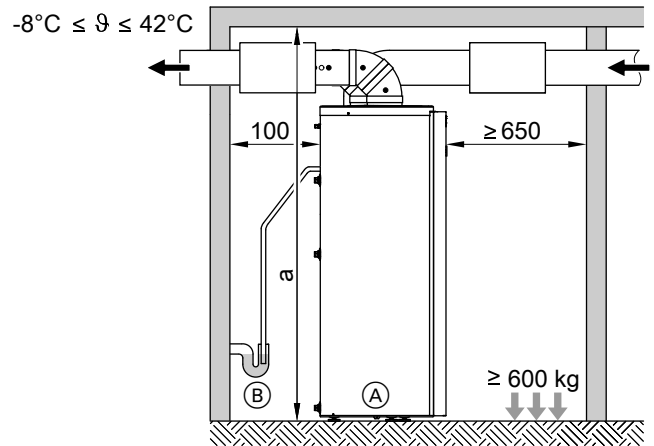


Rys. 7

- Ⓐ Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- Ⓑ Przewód ściekowy do odpływu kondensatu
- a Wysokość pomieszczenia:
  - Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 160: 2125 mm
  - Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 180: 2145 mm
- θ Temperatura powietrza w pomieszczeniu

### Praca z wywiewem powietrza

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.



Rys. 8

- Ⓐ Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- Ⓑ Przewód ściekowy do odpływu kondensatu
- a Wysokość pomieszczenia:
  - Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 160: 2125 mm
  - Z adapterem powietrza zewnętrznego DN 180: 2145 mm
- θ Temperatura powietrza w pomieszczeniu

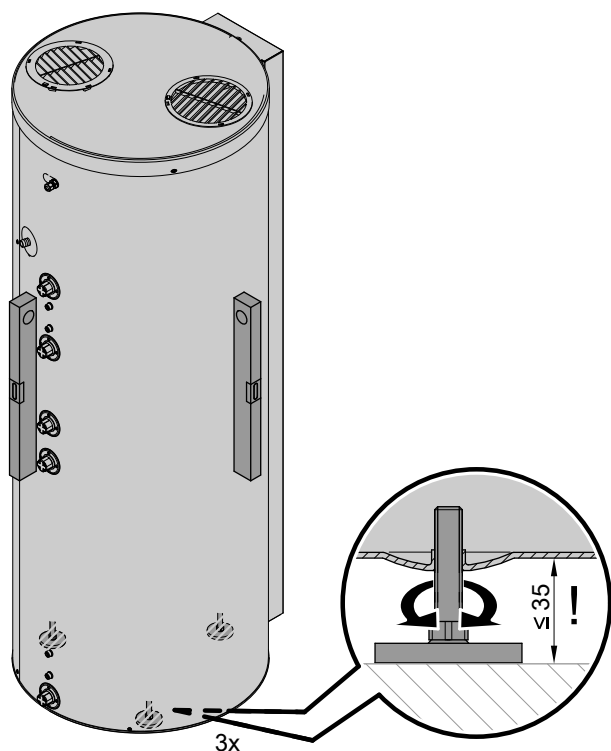
## Ustawianie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

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

Ustawić pompę ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej poziomo.

**Wskazówka**

*Do wyrównania urządzenia wyregulować tylko jedną lub dwie stopy regulacyjne. Co najmniej jedną z stóp regulacyjnych pozostawić całkowicie wkręconą.*



Rys. 9

## Dostosowanie urządzenia do wariantu trybu pracy

### Praca z obiegiem wewnętrznym powietrza

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

### Praca z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz

Montowany jest adapter powietrza zewnętrznego do otworów wywiewnych (etapy robocze 1 do 4 na rys. 10).

System przewodów do wylotu powietrza, patrz strona 19.

### Tryb powietrza zewnętrznego i wywiewanego

Montowane są adaptory powietrza zewnętrznego do otworów nawiewno-wywiewnych (etapy robocze 1 do 6 na rys. 10).



**Dostosowanie urządzenia do wariantu trybu pracy** (ciąg dalszy)**Montaż adaptera powietrza zewnętrznego****Niebezpieczeństwo**

Gorące powierzchnie mogą być przyczyną oparzeń.

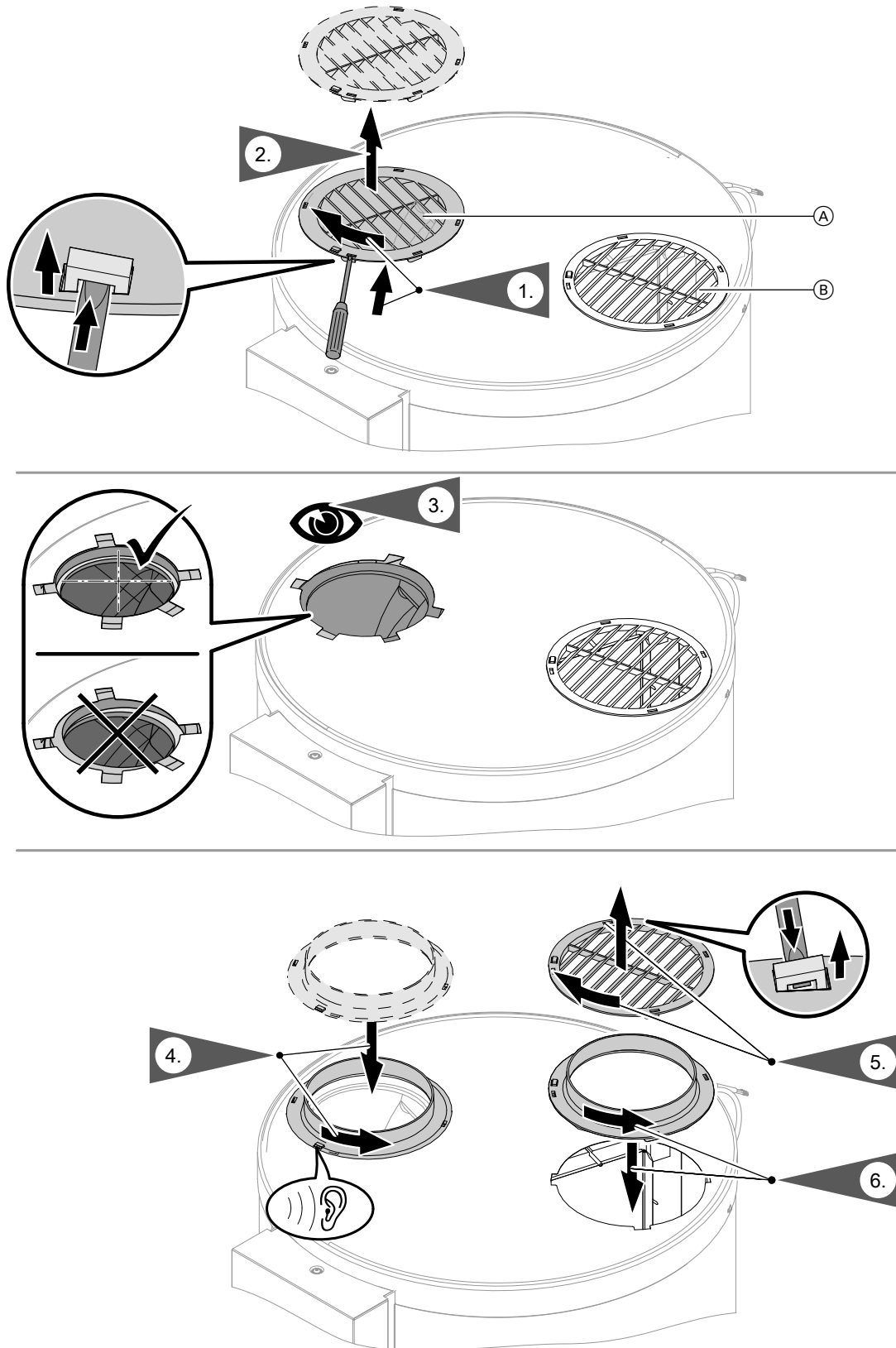
- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i serwisowych wyłączyć urządzenie i pozostawić do ostygnięcia.
- Nie dotykać gorących powierzchni urządzenia, armatury ani orurowania.

**Niebezpieczeństwo**

Lamele o ostrych krawędziach w parowniku mogą być przyczyną obrażeń.

Zakładać odzież ochronną.

Dostosowanie urządzenia do wariantu trybu pracy (ciąg dalszy)



Rys. 10

- Ⓐ Wylot powietrza
- Ⓑ Wlot powietrza

## Dostosowanie urządzenia do wariantu trybu pracy (ciąg dalszy)

## 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.

**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:

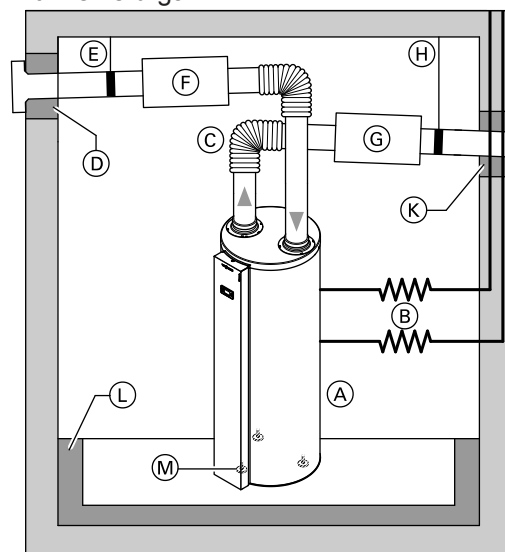
≥ DN 180

- 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 45°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 ścienne i przyłącza do pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej można w celu zmniejszenia hałasu zainstalować w sposób zapewniający amortyzację drgań: patrz rys. 11.

**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**

## Tłumienie drgań



Rys. 11

- (A) Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- (B) Elastyczne połączenia z przyłączami hydraulicznymi

**Dostosowanie urządzenia do wariantu trybu pracy** (ciąg dalszy)

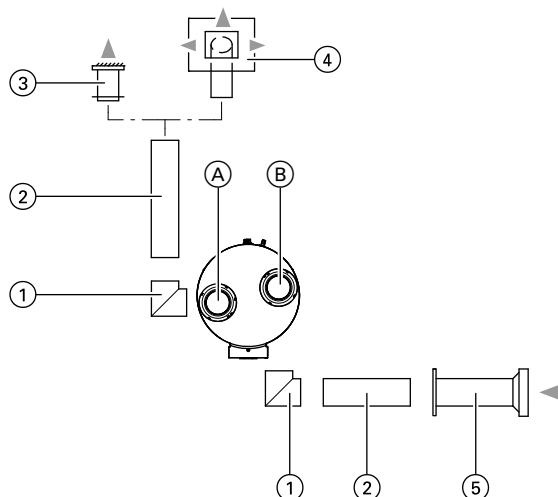
- Ⓒ Rury z tworzywa sztucznego z izolacją cieplną z EPP lub zaizolowane termicznie rury elastyczne (DN 160 lub DN 180) do systemu przewodów wlotu/wylotu powietrza
- Ⓓ Izolacja dźwiękowa przepustu ściennego dla przewodu wlotu powietrza
- Ⓔ Zawieszenie przewodu wlotu powietrza w sposób zapewniający amortyzację dźwięku
- Ⓕ Tłumik wlotu powietrza
- Ⓖ Tłumik wylotu powietrza
- Ⓗ Zawieszenie przewodu wylotu powietrza w sposób zapewniający amortyzację dźwięku
- Ⓚ Izolacja dźwiękowa przepustu ściennego dla przewodu wylotu powietrza
- Ⓛ Izolacja dźwiękowa podłogi
- Ⓜ Stopy regulacyjne

1. Pojedyncze elementy przewodów połączyć ze sobą za pomocą złączy lub muf (patrz schematy systemowe na rys. 12 i 13).

**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 ciepła.

2. Zabezpieczyć łączenia blachowkrętami lub nitami zamykanymi jednostronnie oraz uszczelnić opaskami skurczowymi.

**Schemat systemowy pracy z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego**

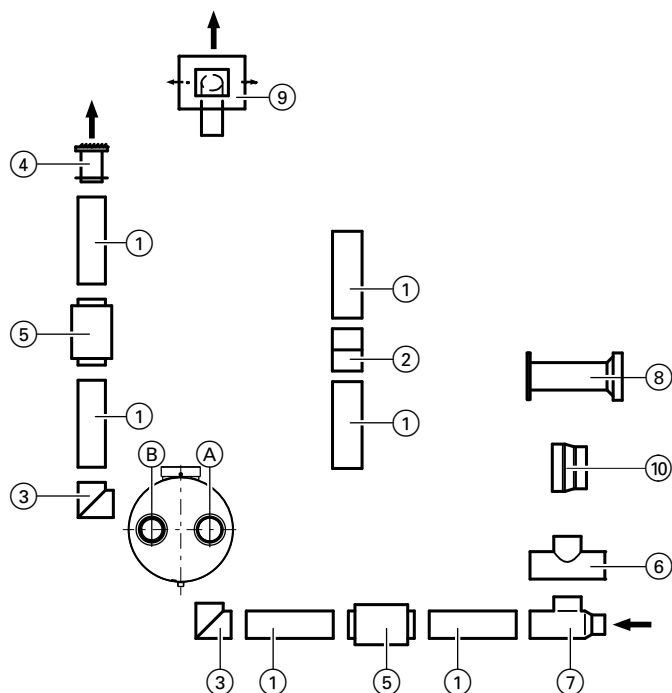
Rys. 12

- Ⓐ Wylot powietrza
- Ⓑ Wlot powietrza

System przewodów		DN
Ⓚ Kolano	90°	160 180
	45°	160 180
Ⓓ Rura spiro lub rura elastyczna	Długość 3,0 m	160 180
Ⓔ Kratka ssąca powietrza zewnętrznego jako przepust ścienny przewodu wylotu powietrza		160 180
Ⓗ Przepust dachowy powietrza odprowadzającego	Okrągły, z siatką ochronną i tuleją izolacyjną, do przewodu wylotu powietrza	160 180
Ⓛ Element nawiewny	Przyłącze ścienne/zewnętrzne, do przewodu wlotu powietrza	160
		180
<b>Kłapowy zawór zwrotny (zapewnia inwestor)</b>		

## Dostosowanie urządzenia do wariantu trybu pracy (ciąg dalszy)

## Schemat systemowy trybu wywiewnego

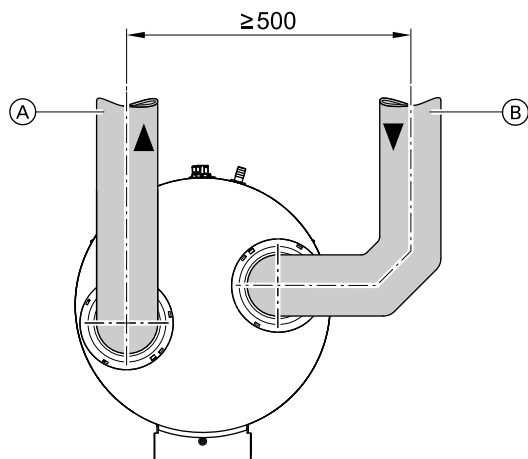


Rys. 13

- (A) Powietrze usuwane  
(B) Powietrze odprowadzane

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 powietrza odprowadzanego	180 160
⑤	Tłumik	Z rury elastycznej, długość 1,1 m 160
⑥	Kształtka rurowa rozgałęźna	Trójnik 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)		

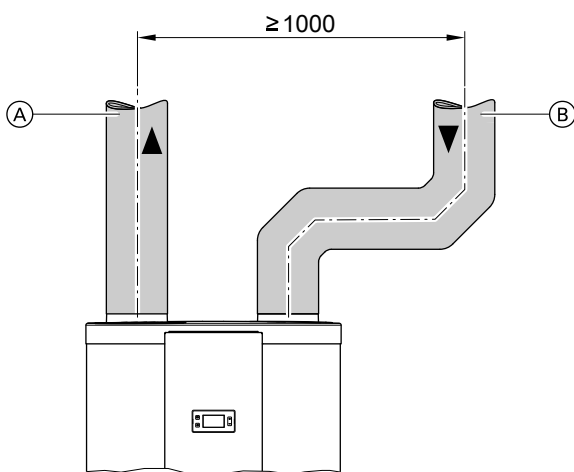
## Przewód wlotu i wylotu powietrza przez ścianę



Rys. 14

- Ⓐ Wylot powietrza
- Ⓑ Wlot powietrza

## Przewód wlotu i wylotu powietrza przez strop



Rys. 15

- Ⓐ Wylot powietrza
- Ⓑ Wlot powietrza

Czynności minimalizujące straty ciśnienia:

- Używać małej liczby kolan.
- W miarę możliwości unikać elementów zwiększających straty ciśnienia.
- Przewód wlotu powietrza zamontować 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.

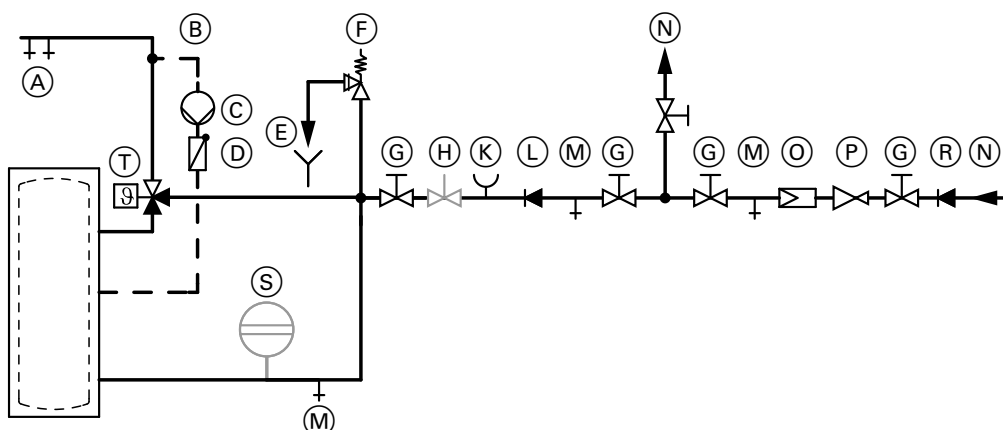
**Podłączanie do układu hydraulicznego** (ciąg dalszy)**Przyłączenie po stronie wody użytkowej**

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 rozłącznych.
- Wyposażyć przewód cyrkulacji cwu w pompę cyrkulacyjną, zawór zwrotny kłapowy i zegar sterujący. Eksploatacja grawitacyjna możliwa jest tylko w ograniczonym stopniu.



Rys. 16

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Ciepła woda użytkowa</li> <li>(B) Przewód cyrkulacji cwu<br/>Jeśli nie jest podłączona cyrkulacja, zaślepić przeznaczony na nią otwór.</li> <li>(C) Pompa cyrkulacyjna cwu</li> <li>(D) Sprężynowy zawór zwrotny, kłapowy</li> <li>(E) Wylot przewodu wyrzutowego z możliwością obserwacji</li> <li>(F) Zawór bezpieczeństwa</li> <li>(G) Zawór odcinający</li> <li>(H) Zawór regulacyjny strumienia przepływu</li> <li>(K) Przyłącze manometru</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(L) Zawór zwrotny</li> <li>(M) Zawór spustowy</li> <li>(N) Zimna woda użytkowa</li> <li>(O) Filtr wody użytkowej</li> <li>(P) Reduktor ciśnienia</li> <li>(R) Zawór zwrotny/blokada antyskażeniowa</li> <li>(S) Naczynie wzbiorcze, przystosowane do wody użytkowej (nie dot. CH)</li> <li>(T) Termostatyczny automat mieszający (w zakresie obowiązków inwestora, przy temperaturze ciepłej wody użytkowej &gt; 60°C)</li> </ul> |
|---|--|

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

- Zawór odcinający
- Przeponowy zawór bezpieczeństwa
- Zawór zwrotny i króciec kontrolny
- Króciec przyłączeniowy manometru

**Filtr wody użytkowej**

Wg normy DIN 1988-2 w przypadku instalacji z przewodami rurowymi metalowymi należy zamontować filtr wody użytkowej. Aby nie wprowadzać zanieczyszczeń do instalacji wody użytkowej, zaleca się zamontowanie filtra wody użytkowej zgodnie z DIN 1988 również w przewodach z tworzywa sztucznego.

**Termostatyczny automat mieszający**

Pompa ciepłej wody użytkowej może podgrzać ciepłą wodę użytkową do temperatury ponad 60°C. W związku z tym, w celu ochrony przed oparzeniem, w przewodzie ciepłej wody użytkowej należy zamontować termostatyczny automat mieszający.

**Zawór bezpieczeństwa**

Na przyłączy zimnej wody użytkowej musi być zamontowana armatura zabezpieczająca wg DIN 1988 (DN 20 (R 1)/1 MPa).

Jeśli armatura zabezpieczająca zgodna z normą DIN 1988 nie jest dostępna, aby zabezpieczyć instalację przed nadciśnieniem należy wyposażyć ją w odpowiedni, sprawdzony przeponowy zawór bezpieczeństwa.

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

## Wskazówki montażowe:

- Zawór bezpieczeństwa zamontować w przewodzie zimnej wody użytkowej. Zawór nie może mieć możliwości odłączenia od pojemnościowego podgrzewacza cwu.
- Niedopuszczalne są przewężenia w przewodzie między zaworem bezpieczeństwa a pojemnościowym podgrzewaczem cwu.
- Przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa nie może być zamknięty. Wytryskująca woda nie może stwarzać niebezpieczeństwa i musi być w widoczny sposób odprowadzana do urządzenia odwadniającego. Przy zaworze bezpieczeństwa lub ewentualnie w pobliżu przewodu wyrzutowego wskazane jest umieszczenie następującej tabliczki: „Podczas podgrzewu cwu ze z przewodu wyrzutowego może wytrysnąć gorąca woda! Nie zamykać ze względów bezpieczeństwa!”
- Zawór bezpieczeństwa zamontować ponad górną krawędź pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
- Zamontowany zawór bezpieczeństwa musi być zabezpieczony przed zamarznięciem i podłączony do przewodu spustowego ze stałym spadkiem.

## Wymagania techniczne:

- Dopuszczalna temperatura: 3 do 65°C
- Dopuszczalne ciśnienie robocze: 1 do 10 bar (0,1 do 1 MPa)  
**AT:** 6 bar (0,6 MPa)
- Ciśnienie kontrolne: 16 bar (1,6 MPa)
- Przyłącza:  
Zimna woda użytkowa, ciepła woda użytkowa, cyrkulacja: R 1  
Zasilanie wodą grzewczą, powrót wody grzewczej: G 1

**CH:** Dodatkowe zapotrzebowania:

- Podczas podłączania pojemnościowego podgrzewacza cwu do instalacji wody użytkowej należy przestrzegać wytycznych branży wodnej SVGW, jak również ważnych przepisów obowiązujących w miejscu montażu i przepisów krajowych.
- Montaż naczyń wzbiorczych w przewodach wody użytkowej jest – zgodnie z wytycznymi branży wodnej SVGW – niedozwolony.
- Zawór zwrotny konstrukcji EA musi być zawsze wbudowany pomiędzy ostatnim zaworem odcinającym a zaworem bezpieczeństwa w kierunku przepływu do 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 systemu kanalizacji.

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

**Uwaga**

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

2. Podłączyć przewód kondensatu jako pętlę piętrzącą ze spadkiem oraz wentylację rurową do systemu kanalizacji: patrz rys. 18. W razie potrzeby przyłączyć do syfonu inwestora: patrz rys. 17. 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.

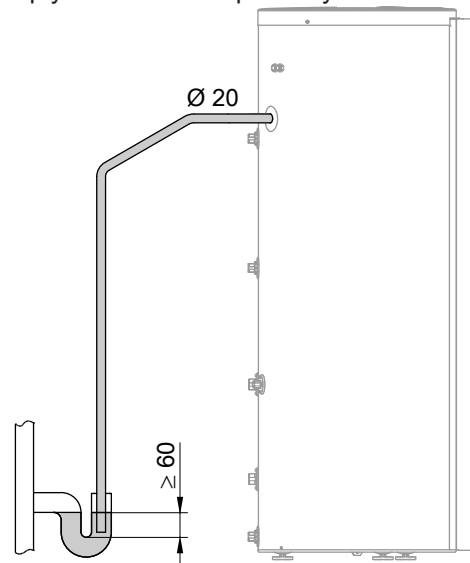
## 4. !

**Uwaga**

Zamarzająca woda kondensacyjna w pompie ciepła 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

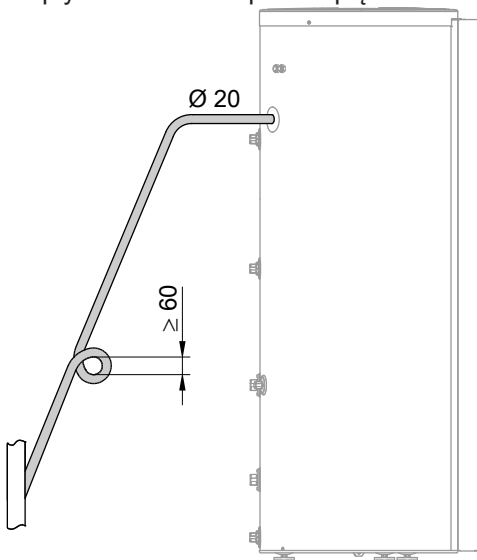


Rys. 17



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

Odływ kondensatu przez spiętrzenie wodne



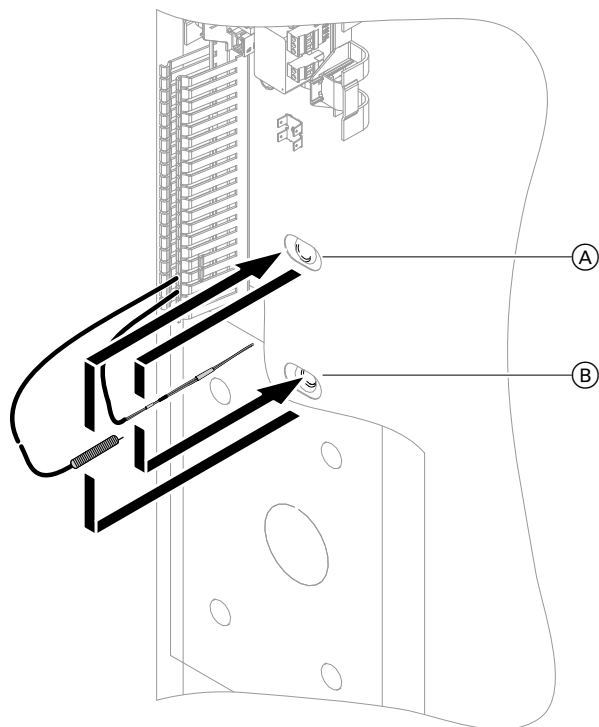
Rys. 18

**Typ T2H-ze: zewnętrzna wytwornica ciepła**

Podłączenia do zewnętrznej wytwornicy ciepła np. do kotła grzewczego, patrz strona 11 i 26.

## Dopasowanie urządzenia do pobieranej ilości ciepłej wody użytkowej

Przy niższym zapotrzebowaniu na ciepłą wodę użytkową można przestawić profil poboru wody z ustawienia XL na L. W tym celu należy zamienić czujniki miejscami.



Rys. 19

- Ⓐ W stanie fabrycznym: tuleja zanurzeniowa zabezpieczającego ogranicznika temperatury dla profilu poboru XL
- Ⓑ W stanie fabrycznym: tuleja zanurzeniowa czujnika temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu dla profilu poboru XL

1. Usunąć zamontowany przez inwestora czujnik zabezpieczającego ogranicznika temperatury pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej z tulei zanurzeniowej Ⓐ i zamontować w tulei zanurzeniowej Ⓑ.
2. Usunąć zamontowany przez inwestora czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu z tulei zanurzeniowej Ⓑ i zamontować w tulei zanurzeniowej Ⓐ.

## 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**

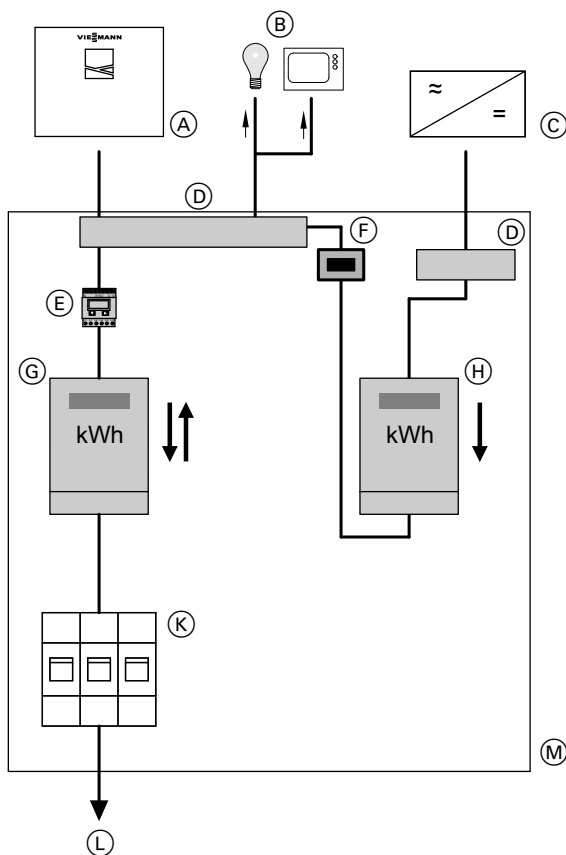
Niewłaściwie przeprowadzone okablowanie może prowadzić do niebezpiecznych obrażeń wywołanych bezpośrednim kontaktem z przewodami pod napięciem elektrycznym oraz uszkodzenia urządzeń.

- 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.

## Podłączenie do sieci elektrycznej (ciąg dalszy)

### Podłączanie instalacji fotowoltaicznej

#### Schemat dla szafy rozdzielczej



Rys. 20

- (A) Pompa ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- (B) Inne odbiorniki energii elektrycznej własnej w budynku
- (C) Przemiennek częstotliwości
- (D) Zacisk przyłączeniowy
- (E) Licznik energii elektrycznej jednofazowy/trójfazowy
- (F) Wyłącznik instalacji fotowoltaicznej
- (G) Licznik dwukierunkowy (dla instalacji fotowoltaicznej wykorzystywanej na własne potrzeby):  
Pobieranie energii elektrycznej z sieci (ZE) i wysyłanie energii elektrycznej do sieci (ZE)
- (H) Licznik z blokadą wsteczną:  
Do wytwarzania energii elektrycznej przez instalację fotowoltaiczną

- (K) Wyłącznik przyłącza domowego (szafa rozdzielcza)
- (L) Domowa skrzynka przyłączeniowa
- (M) Szafa rozdzielcza

#### Podłączanie licznika energii

Podłączyć magistralę Modbus [241] do wykorzystania energii elektrycznej na własne potrzeby. Patrz Schemat przyłączy i okablowania na stronie 59, poz. (R).

#### Wskazówka

- Zastosować licznik energii elektrycznej Viessmann (wyposażenie dodatkowe).
- Żyły **nie** mogą być zamienione miejscami.
- W przypadku bardzo długich przewodów należy zapewnić opornik  $120 \Omega$  przy liczniku energii elektrycznej między przyłączami D i /D (patrz poniższe rysunki).



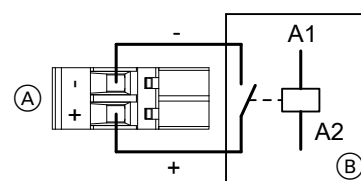
Instrukcja montażu licznika energii

#### Podłączanie przełącznika fotowoltaicznego (wyposażenie dodatkowe)

Przyłącze do regulatora pompy ciepła: patrz schemat na stronie 59.

#### Wskazówka

Wtyk fotowoltaiczny jest dołączony do pompy Vitocal 262-A w chwili dostawy.



Rys. 21

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

### Podłączanie zewnętrznej wytwornicy ciepła do urządzenia typu T2H-ze

Zewnętrzna wytwornica ciepła aktywowana jest przez styk przełączający regulatora pompy ciepła.

**Podłączenie do sieci elektrycznej** (ciąg dalszy)**Podłączanie do styku przełączającego w regulatorem pompy ciepła****Oznaczenie kolorów dostarczonych oporników**

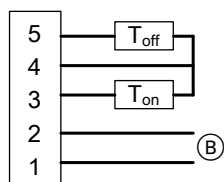
Opornik	Kolory
549 Ω	zielony/żółty/biały/czarny/brązowy
649 Ω	niebieski/żółty/biały/czarny/brązowy
1,1 kΩ	brązowy/brązowy/czarny/brązowy/brązowy
1,3 kΩ	brązowy/pomarańczowy/czarny/brązowy/brązowy
10 kΩ	brązowy/czarny/czarny/czerwony/brązowy

**Opornik w zależności od czujnika temperatury zewnętrznej wytwornicy ciepła**

Czujnik temperatury zewnętrznej wytwornicy ciepła	Opornik	
	T <sub>off</sub> (4-5)	T <sub>on</sub> (3-4)
NTC 10 kΩ	1,3 kΩ	10 kΩ
Pt500	649 Ω	549 Ω
Pt1000	1,3 kΩ	1,1 kΩ

**Podłączanie zewnętrznej wytwornicy ciepła do regulatora pompy ciepła****Wskazówka**

Do (B) zastosować przewód przyłączeniowy dołączony do Vitocal 262-A.



Rys. 22

(B) Przewód przyłącza do wtyku temperatury cwu zewnętrznej wytwornicy ciepła (patrz strona 59, poz. (I))

T<sub>off</sub> Wskazanie temperatury ciepłej wody użytkowej na zewn. wytwornicy ciepła: wartość wym. > 60°C

T<sub>on</sub> Wskazanie temperatury ciepłej wody użytkowej na zewn. wytwornicy ciepła: wartość wym. < 30°C

**Wskazówka**

Pozycja wtyku: [5] u góry


W zewnętrznych wytwornicach ciepła Viessmann z NTC 10 kΩ wtyk jest wstępnie zamontowany w stanie fabrycznym. W przypadku produktów innych producentów, oporniki należy wymienić zgodnie z tabelą.

Po montażu przeprowadzić test (parametr „T3”, patrz strona 42):

- T<sub>off</sub>: wskazanie temperatury ciepłej wody użytkowej w kotle powinno wynosić > 60°C.
- T<sub>on</sub>: wskazanie temperatury ciepłej wody użytkowej w kotle powinno wynosić < 30°C.

## 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 Viessmann.



## Czynności robocze – Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja

		Strona
	Czynności robocze przy pierwszym uruchomieniu	
	Czynności robocze podczas przeglądu technicznego	
	Czynności robocze przy konserwacji	
•	<b>1. Wyłączanie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....</b>	<b>31</b>
•	<b>2. Otwieranie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....</b>	<b>31</b>
•	<b>3. Napełnianie pojemnościowego podgrzewacza cwu po stronie wody użytkowej.....</b>	<b>32</b>
•	<b>4. Kontrola działania zaworów bezpieczeństwa.....</b>	<b>33</b>
•	<b>5. Kontrola odpływu kondensatu.....</b>	<b>33</b>
•	<b>6. Kontrola szczelności obiegu chłodniczego.....</b>	<b>33</b>
•	<b>7. Czyszczenie wnętrza pojemnościowego podgrzewacza cwu.....</b>	<b>34</b>
•	<b>8. Kontrola i wymiana magnezowej anody ochronnej.....</b>	<b>35</b>
•	<b>9. Sprawdzenie szczelność połączeń do zewnętrznej wytwornicy ciepła (tylko typ T2H-ze)</b>	
•	<b>10. Kontrola swobodnego ruchu wentylatora.....</b>	<b>36</b>
•	<b>11. Czyszczenie parownika.....</b>	<b>36</b>
•	<b>12. Podłączenie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....</b>	<b>36</b>
•	<b>13. Włączanie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....</b>	<b>37</b>
•	<b>14. Uruchomienie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....</b>	<b>37</b>





## Wyłączanie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej



### Niebezpieczeństwo

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

Przed rozpoczęciem prac odłączyć napięcie od urządzenia.

- Wyłączyć napięcie zasilania oddzielnym bezpiecznikiem lub wyłącznikiem głównym (jeśli jest dostępny).  
lub
- Wyciągnąć wtyk przyłącza elektrycznego.



## Otwieranie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej



### Niebezpieczeństwo

Gorące powierzchnie mogą być przyczyną oparzeń.

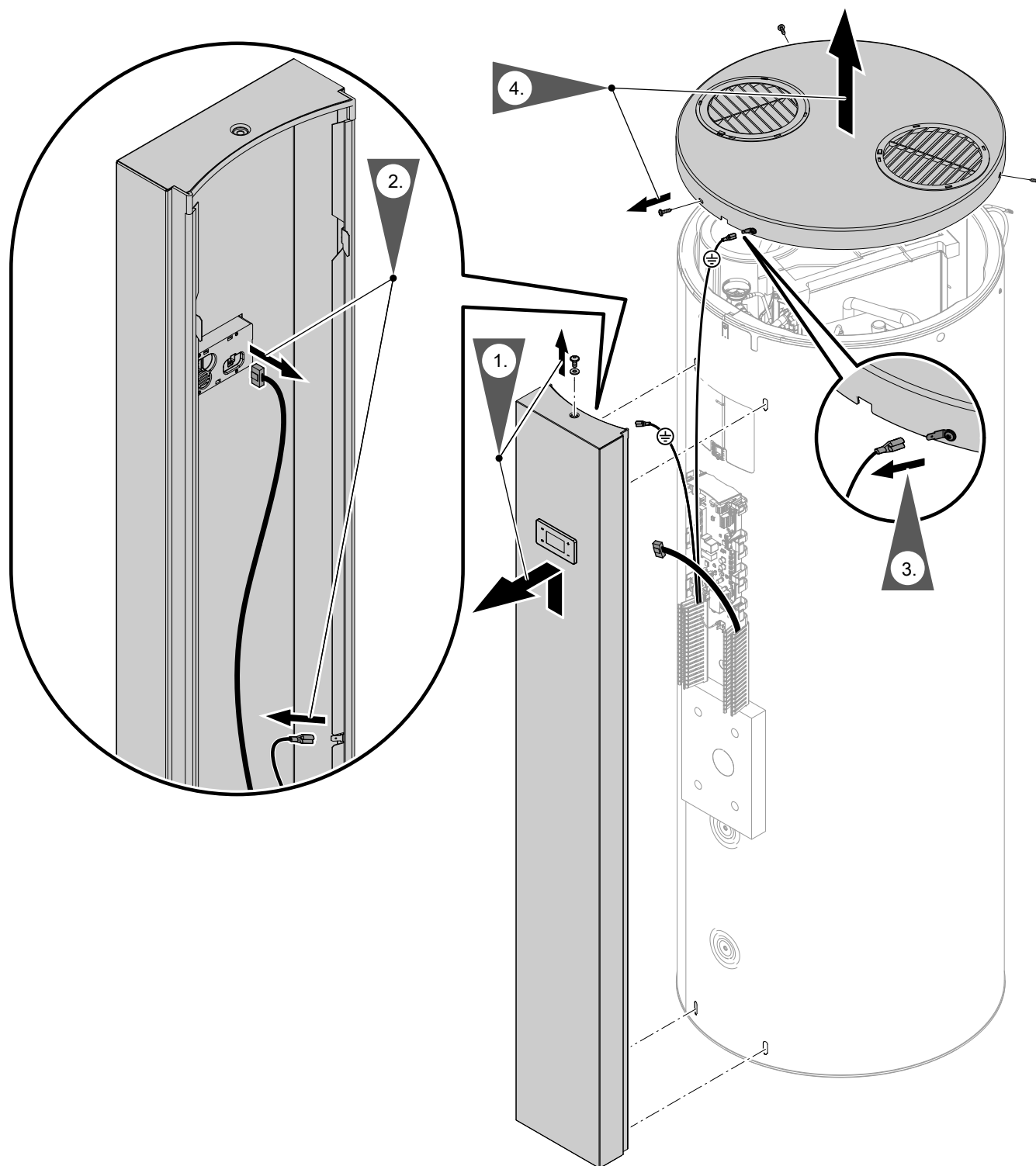
- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i serwisowych wyłączyć urządzenie. Pozostać urządzenie do ostygnięcia.
- Nie dotykać gorących powierzchni urządzenia, armatury ani orurowania.



### Niebezpieczeństwo

Ruchome części urządzenia mogą spowodować obrażenia.

Uważać na wentylator, który wciąż może się obracać.



Rys. 23



Napełnianie pojemnościowego podgrzewacza cwu po stronie wody użytkowej

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 wszystkich złączy śrubowych. Jeżeli to konieczne, dokręcić złącza śrubowe.





## Kontrola działania zaworów bezpieczeństwa

Sprawdzić działanie zaworu bezpieczeństwa według danych producenta.

### Wskazówka

*Należy regularnie uruchamiać zawór bezpieczeństwa, aby usuwać powstające w nim osady i sprawdzać, czy nie jest zablokowany.*



### Uwaga

Zablokowany zawór bezpieczeństwa może być przyczyną wycieków. Przewód wyrzutowy zaworu bezpieczeństwa nie może być zamknięty. Wypływająca woda nie może stwarzać zagrożeń i musi być w widoczny sposób odprowadzana do urządzenia odwadniającego. Przy zaworze bezpieczeństwa lub w pobliżu przewodu wyrzutowego wskazane jest umieszczenie następującej tabliczki: „Podczas podgrzewu cwu ze z przewodu wyrzutowego może wytrysnąć gorąca woda!”



## Kontrola odpływu kondensatu

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

### Wskazówka

*Aby uniknąć nieszczelności, nie obracać króćca odpływowego kondensatu na urządzeniu.*

2. Ewentualnie wyczyścić wannę zbiorczą kondensatu (wykonaną z PP wraz z zamontowanym uchwytem przewodu odpływowego).

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

4. Sprawdzić szczelność odpływu kondensatu.



## 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.

1. Sprawdzić ewent. ślady oleju na armaturze i widocznych spinach.

### Wskazówka

*Ślady oleju świadczą o wycieku z obiegu chłodniczego. Zlecić kontrolę pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej specjalście ds. chłodnictwa.*



### 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).

2. Za pomocą urządzenia lub aerozolu do wykrywania przecieków czynnika chłodniczego sprawdzić, czy wnętrze pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej jest szczelne.



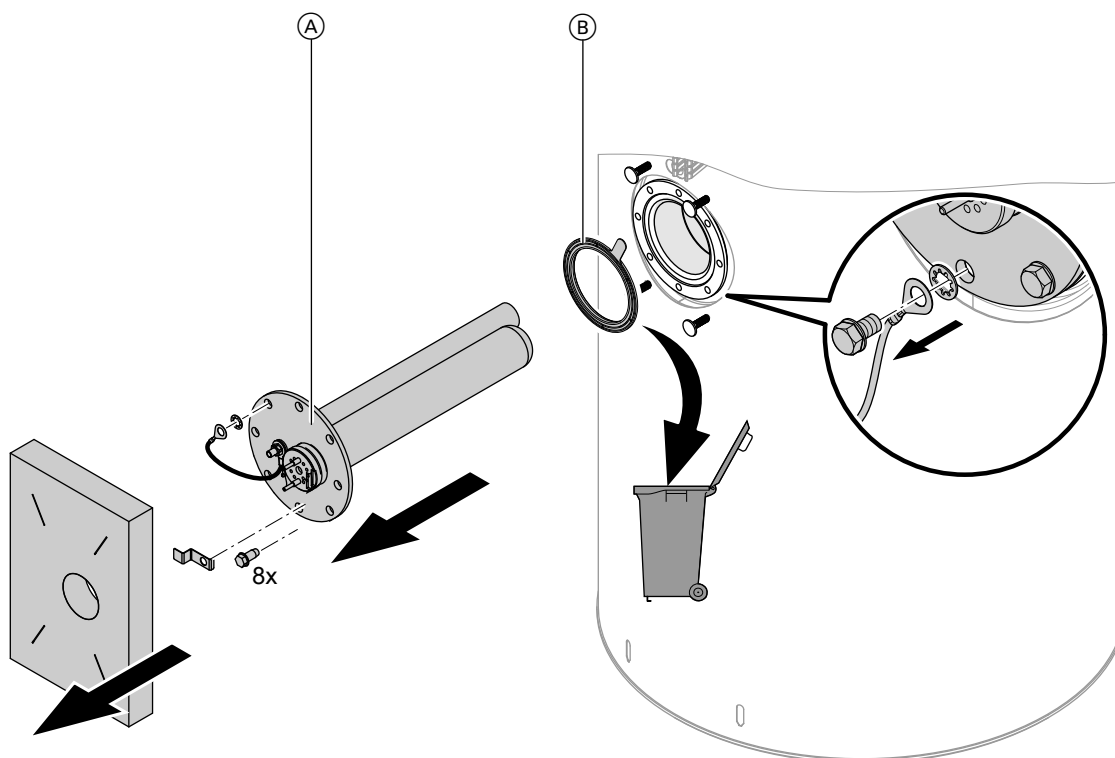
## Kontrola szczelności obiegu chłodniczego (ciąg dalszy)

### Uwzględnić podczas wykonywania prac przy obiegu chłodniczym

- Unikać korzystania z zapalarki podczas lutowania.
- Wykonać przyłącza lutowane w osłonie gazowej (azot).
- Konsekwentnie redukować ciśnienie do 0,25 mbar. Próżnię zastępować azotem.
- Unikać wody i wilgoci w obiegu chłodniczym.
- Przewody i komponenty zawsze natychmiast zamykać. Czynnik chłodniczy R1234ze w połączeniu z tlenem ulega rozkładowi w ciągu kilku dni.



## Czyszczenie wnętrza pojemnościowego podgrzewacza cwu



Rys. 24

1. Opróżnić pojemnościowy podgrzewacz cwu przez zawór spustowy na dopływie zimnej wody użytkowej (patrz strona 57).
2. Aby do systemu przewodów rurowych nie przedostały się środki czyszczące i zanieczyszczenia, odłączyć pojemnościowy podgrzewacz cwu od systemu przewodów rurowych.
3. Otworzyć pompę ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej (patrz strona 31).
4. Odkręcić kołnierz (A).  
Typ T2E-ze: Kołnierz dla grzałki elektrycznej  
Typ T2H-ze: Kołnierz
5. Usunąć luźne osady za pomocą agregatu ciśnieniowego lub ręcznie.



### Uwaga

Ostrza, ostre krawędzie i twarde przedmioty mogą uszkodzić ścianę wewnętrzną. Do czyszczenia ręcznego stosować tylko urządzenia do czyszczenia wykonane z tworzywa sztucznego.



## Czyszczenie wnętrza pojemnościowego... (ciąg dalszy)

6. Osady stałe, których nie da się usunąć agregatem ciśnieniowym, można zmyć, używając chemicznych środków czyszczących.



### Niebezpieczeństwo

Pozostałości środków czyszczących mogą spowodować **zatrucia**.  
Przestrzegać danych producenta środków czyszczących.



### Uwaga

Środki czyszczące zawierające kwas solny mogą uszkodzić wnętrze zbiornika.  
Nie stosować środków czyszczących zawierających kwas solny.

7. **Całkowicie** spłukać środek czyszczący.

8. Po czyszczeniu **dokładnie** wypłukać pojemnościowy podgrzewacz cwu.

9. Założyć **nowy** pierścień uszczelniający (B) na kołnierzu (A).

10. Przykręcić kołnierz.

11. odłączyć pojemnościowy podgrzewacz cwu do systemu rurowego i napełnić go: patrz strona 32.

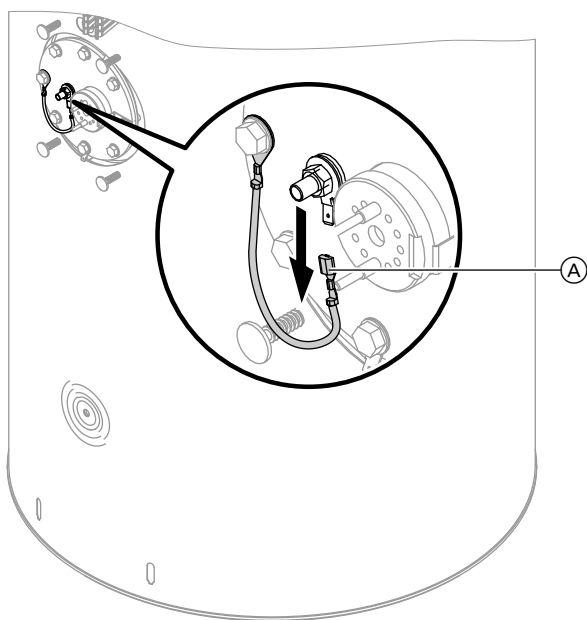


## Kontrola i wymiana magnezowej anody ochronnej

### Wskazówka

- Zaleca się coroczną kontrolę działania ochronnej anody magnezowej. Kontrolę można wykonać, nie przerywając eksploatacji. Prąd ochronny mierzony jest za pomocą przyrządu do kontroli anod.
- Niewymagająca konserwacji anoda ochronna dostępna jest jako wyposażenie dodatkowe.

### Kontrola prądu anody ochronnej za pomocą przyrządu do kontroli anod



Rys. 25

1. Otworzyć pompę ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej: patrz strona 31.
2. Zdjąć przewód masowy (A) z zacisku magnezowej anody ochronnej.

3. Podłączyć szeregowo urządzenie pomiarowe między zaciskiem a przewodem masowym i zmierzyć prąd:

- $> 0,3 \text{ mA}$ :

Magnezowa anoda ochronna jest sprawna.

- $< 0,3 \text{ mA}$ :

Wykonać kontrolę wzrokową magnezowej anody ochronnej.

4. Jeśli konieczne jest wykonanie kontroli wzrokowej, opróżnić pojemnościowy podgrzewacz cwu przez kurek spustowy na dopływie zimnej wody użytkowej do wysokości, na której jest zamontowana magnezowa anoda ochronna: patrz strona 57.

### Wskazówka

Jeśli podczas kontroli wzrokowej zostało stwierdzone zużycie anody wynoszące od 10 do 15 mm, należy wymienić magnezową anodę ochronną.

Wymiary nowej magnezowej anody ochronnej:

- T2E-ze: dł. 370 mm,  $\varnothing$  33 mm
- T2H-ze: dł. 350 mm,  $\varnothing$  40 mm



### Sprawdzenie szczelność połączeń do zewnętrznej wytwornicy ciepła (tylko typ T2H-ze)



### 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

Wentylator czyścić 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, sprawdzić, czy w obwodach nie ma napięcia, i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.



#### 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.

Sprawdzić, czy lamele parownika są czyste.

#### Wskazówka

Do czyszczenia używać miękkiej szczotki oraz wody.



#### Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń podczas czyszczenia lameli.

- Lamele o ostrych krawędziach należy czyścić ostrożnie.
- Do czyszczenia **nie** używać sprężonego powietrza.

#### Wskazówka

- Do czyszczenia lub przyspieszenia procesu rozmrażania używać tylko środków zalecanych przez producenta.
- Nie przewiercać ani nie podpalać lameli.



### Podłączenie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

Patrz strona 31 (odwrotna kolejność).



## 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.

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



## Uruchomienie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

### Ustawianie parametrów

Patrz strona 38.

### Typ T2H-ze: ustawianie wartości wymaganej temperatury wody na zasilaniu z zewnętrznej wytwornicy ciepła

Ustawić wartość wymaganą temperatury wody na zasilaniu na 70°C.

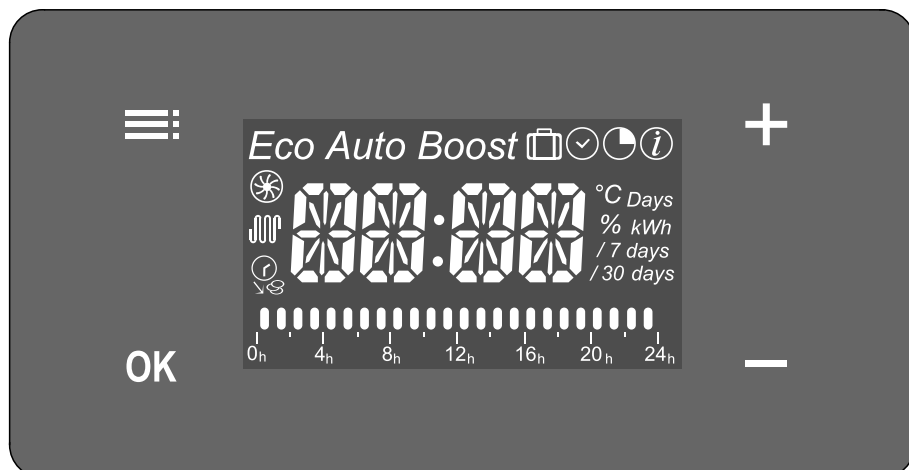


#### Ustawianie wartości wymaganej temperatury wody na zasilaniu:

Instrukcja montażu i serwisu zewnętrznej wytwornicy ciepła np. kotła grzewczego

## Menu instalacyjne

### Moduł obsługowy



Rys. 26

#### Wskazówka

Podczas uruchamiania regulatora na wyświetlaczu widoczna jest wersja oprogramowania. (możliwość odczytu także w menu instalacji w polu parametru „t'99”)

### Otwieranie menu instalacji

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

### Przywracanie ustawień fabrycznych (Reset)

#### Wskazówka

Nie działa w przypadku aktywnych zgłoszeń usterek, „w trybie zwiększonej higieny ciepłej wody użytkowej”.

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. <b>☰</b> i <b>OK</b> naciśnąć równocześnie i przytrzymać przez 3 s. Pojawia się „RST?”.</p> | <p>2. <b>OK</b> aby potwierdzić. Pojawia się „dONE”. Ustawienia fabryczne zostały przywrócone. Parametry „I1” i „I2” pozostają bez zmian.</p> <p><b>Wskazówka</b><br/>Ponownie ustawić datę i godzinę.</p> |
| <p>3. <b>☰</b> naciśnąć w celu zamknięcia menu.</p>   |  |

**Menu instalacyjne** (ciąg dalszy)

**Odczyt temperatur i stanów łączeniowych: menu „INPT”**

Sprawdzić przyłącze czujników temperatury: patrz strona 59.

Parametr	Zakres wskazań	Jednostka	Informacja
t'1	0 do 99	°C	Dolny czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu (NTC 6)
t'2	0 do 99	°C	Górny czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu (NTC 1)
t'3	0 do 99	°C	Środkowy czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu (NTC 7)
t'4	0 do 99	°C	Czujnik temperatury w parowniku (NTC 4)
t'5	-20 do 99	°C	Czujnik temperatury powietrza na wlocie (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 fotowoltaicznego (styk przełączający)
t'10	-99:99 do 99:99	kW	Stan łączeniowy licznika energii fotowoltaicznej (Modbus)
t'11	OFF lub ON	—	Stan łączeniowy zewnętrznej wytwornicy ciepła
t'12	OFF lub ON	—	Stan łączeniowy zaworu przełącznego
t'13	OFF lub ON	—	Stan łączeniowy sprężarki
t'14	OFF lub ON	—	Stan łączeniowy grzałki elektrycznej
t'15	OFF lub ON	—	Stan łączeniowy zabezpieczającego ogranicznika temperatury ON = zadziałał
t'16	OFF lub ON	—	Stan łączeniowy zabezpieczającego przełącznika wysokociśnieniowego ON = nadciśnienie
t'18	4 do 7	K	Histereza
t'19	3 do 6	min	Czas trwania nawiewu wstępnego
t'20	0 do 19999	—	Ilość załączeń sprężarki
t'21	0 do 19999	—	Ilość załączeń grzałki elektrycznej EHE
t'22	0 do 19999	—	Godziny pracy sprężarki
t'23	0 do 19999	—	Godziny pracy grzałki elektrycznej EHE
t'99	OP:00 do OP:99 V01A do V99Z	—	Oprogramowanie opcja/wersja (wskazanie alternatywne)

**Ustawianie parametrów: menu „PARA”**

**Wskazówka**

Podczas otwierania podmenu „PARA” następuje wyłączenie wszystkich urządzeń.

**Menu instalacyjne** (ciąg dalszy)

Parametr	Stan wysyłkowy	Zakres nastawy	Jednostka	Funkcja
I1	W przypadku typu T2E-ze: 1 W przypadku typu T2H-ze: 2	1 lub 2	—	Typ urządzenia 1 Typ T2E-ze 2 Typ T2H-ze
I2	W przypadku typu T2E-ze: 1 W przypadku typu T2H-ze: 0	0 lub 1	—	Grzałka elektryczna 0 Bez grzałki EHT 1 Z grzałką EHT
I3	1	1, 2, 3 lub 4	—	Tryb pracy powietrza 1 Praca z obiegiem wewnętrznym powietrza 2 Praca z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz 3 Praca z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego 4 Tryb wywiewu
I4	2	1 lub 2	—	Wentylator 1 Eksploatacja z redukcją hałasów (niska prędkość wentylatorów) 2 Tryb znamionowy (duża prędkość wentylatorów)
I5	OFF	OFF lub ON	—	Taryfa prądowa OFF Bez taryfy najwyższej/ekonomicznej ON Musi być podłączony przewód sygnału (230 V~) taryfy najwyższej/ekonomicznej (patrz strona 59).
I6	OFF	OFF do 20	min	Instalacja fotowoltaiczna OFF Bez instalacji fotowoltaicznej 1 do 20 Czas oczekiwania między spełnieniem warunku włączenia a włączeniem pompy ciepła i/lub grzałki elektrycznej. Warunek włączenia <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W przypadku I7 = ON: po zamknięciu styku przełączającego</li> <li>▪ W przypadku I7 = OFF: po osiągnięciu minimalnej mocy włączenia przekaźnika wielofunkcyjnego</li> </ul>
I7	OFF	OFF lub ON	—	Tryb fotowoltaiczny OFF Licznik energii instalacji fotowoltaicznej jest podłączony przez styk przełączający. <b>Wskazówka</b> <i>Na przemienniku częstotliwości musi być ustawiona minimalna moc włączania przekaźnika wielofunkcyjnego o wartości 750 W.</i> ON W instalacji fotowoltaicznej stosowany jest Modbus. <b>Wskazówka</b> <i>Pompa ciepła jest włączana od 750 W, grzałka elektryczna jest stosowana od 2000 W.</i>



**Menu instalacyjne** (ciąg dalszy)

Parametr	Stan wysyłkowy	Zakres nastawy	Jednostka	Funkcja
18	OFF	OFF do 30	dni	<p>Higiena ciepłej wody użytkowej</p> <p>OFF Nieaktywna funkcja „Tryb antylegionela dla ciepłej wody użytkowej”</p> <p>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.</p> <p><b>Wskazówka</b>                      W zależności od warunków otoczenia temperaturę ciepłej wody użytkowej 60°C można uzyskać tylko przy zastosowaniu grzałki elektrycznej i/lub zewnętrznej wytwornicy ciepła / kotła grzewczego (np. przy temperaturze powietrza na zewnątrz &lt; 5°C, patrz wykres na stronie 10).</p>
19	OFF	OFF lub od 55 do 65	°C	<p>Tryb awar.</p> <p>OFF Tryb awaryjny nieaktywny</p> <p>55 do 65 Tryb awaryjny aktywny                      Wartość wymagana temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu wynosi od 55 do 65°C.</p> <p><b>Wskazówka</b>                      W trybie awaryjnym ciepła woda użytkowa jest podgrzewana tylko przez grzałkę elektryczną lub zewnętrzną wytwornicę ciepła np. kocioł grzewczy.                      Urządzenie pozostaje w trybie awaryjnym do momentu ponownego przełączenia parametru „19” na pozycję „OFF”.</p>
110	02:50	00:01 do 99:99	—	Współczynnik zużytej pierwotnej energii elektrycznej (02:50 = 2,5)
111	01:00	00:01 do 99:99	—	Współczynnik energii pierw. zewnętrznej wytwornicy ciepła (olej lub gaz) (01:00 = 1)
112	120	50 do 120	%	Współczynnik sprawności zewnętrznej wytwornicy ciepła / kotła grzewczego
113	OFF	OFF lub ON	—	<p>Ustawienie dla programu roboczego AUTO z programem czasowym PROG:</p> <p>OFF Standard: podgrzew ciepłej wody użytkowej w obrębie ustawionego programu czasowego</p> <p>ON Zoptymalizowany podgrzew cwu, aby na zakończenie ustawionego cyklu łączeniowego osiągnąć wartość wymaganą temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu.                      (Grzałkę elektryczną i pompę ciepła można eksploatować równocześnie.)</p> <p><b>Wskazówka</b>                      Jeżeli zoptymalizowany podgrzew cwu został aktywowany, cykle łączeniowe muszą w idealnym przypadku wynosić &gt; 4. Jeżeli podczas zbyt krótkiego cyklu łączeniowego nastąpi pobór ciepłej wody użytkowej, może zabraknąć czasu, by uzyskać wartość wymaganą temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu.</p>

Diagnostyka

**Menu instalacyjne** (ciąg dalszy)

Parametr	Stan wysyłkowy	Zakres nastawy	Jednostka	Funkcja
I14	30	20 do wartości I15	%	Opcja dla trybu z wywiewem powietrza (VENT): obroty wentylatora przy stopniu wentylacji 1 (eksploatacja z redukcją odgłosów)
I15	70	20 do 100	%	Opcja dla trybu z wywiewem powietrza (VENT): obroty wentylatora przy stopniu wentylacji 2 (tryb znamionowy)
I16	62	30 do 62	%	Opcja dla trybu z wywiewem powietrza (VENT): 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 określane na podstawie tej wartości (po zmniejszeniu, I4:1).
I19	7	4 do 7	°C	Ustawianie histerezy pompy
I20	6	3 do 6	min	Ustawianie nawiewu wstępnego

**Kontrola urządzeń „TEST”**

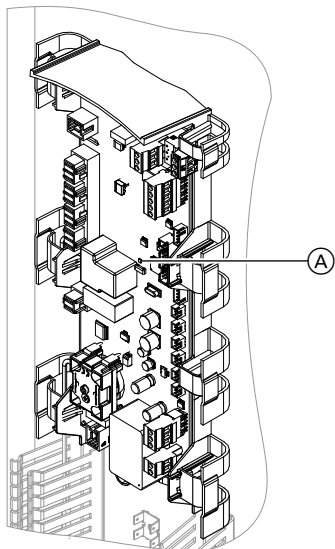
**Wskazówka**

Po otwarciu podmenu „TEST” następuje wyłączenie wszystkich urządzeń.

Parametr	Stan wysyłkowy	Zakres nastawy	Jednostka	Funkcja przy parametrze ustawionym na „1”
T1	0	0 lub 1	—	Zawór przełączny przełącza się na 15 s. Następnie sprężarka pracuje przez 30 s.
T2	0	0 lub 1	—	Grzałka elektryczna była już eksploatowana przez 30 s.
T3 Tylko w przypadku typu T2H-ze	0	0 lub 1	—	Niska temperatura cwu jest symulowana dla zewnętrznej wytwornicy ciepła / kotła grzewczego.
T4	0	0 lub 1	—	Wentylator pracuje przez 30 s ze stopniem wentylacji 1 (eksploatacja z redukcją odgłosów).
T5	0	0 lub 1	—	Wentylator pracuje przez 30 s ze stopniem wentylacji 2 (tryb znamionowy).
T6	0	0 lub 1	—	Zawór przełączny rozmrażania otwiera się na 30 s.

## Komunikaty

## Czerwona dioda LED w regulatorze pompy ciepła



Rys. 27

Ⓐ Czerwona dioda

Sygnal	Przyczyna	Czynność
Dioda wł.	Brak usterki	Środki zaradcze nie są konieczne
Dioda wył.	Brak zasilania elektrycznego	Przywrócić zasilanie elektryczne.

## Komunikaty w module obsługowym „HIST”

Komunikat	Przyczyna	Działanie	Potwierdzenie komunikatu
ER 0	Uszkodzony regulator	Wykonać reset specjalisty. Ewentualnie wymienić regulator.	Ręcznie
ER 1	Zadziałał zabezpieczający przelącznik wysokociśnieniowy. Przekroczone wysokie ciśnienie w obiegu chłodniczym.	Wyłączyć i ponownie włączyć napięcie zasilania.	Ręcznie
ER 2	Zadziałał zabezpieczający ogranicznik temperatury. Przegrzanie pojemnościowego podgrzewacza cwu	Zapewnić odbiór ciepłej wody użytkowej. Odblokować zabezpieczający ogranicznik temperatury (patrz strona 57).	Ręcznie

**Komunikaty** (ciąg dalszy)

Komunikat	Przyczyna	Działanie	Potwierdzenie komunikatu		
ER 3	Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu (NTC 1)	Sprawdzić wartość oporu. Ew. wymienić czujnik (patrz strona 55).	Automatycznie		
ER 4	Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury powietrza na wlocie (NTC 2)				
ER 5	Zwarcie/przerwa w obwodzie czujnika temperatury w parowniku (NTC 4)				
ER 6	Zwarcie/przerwa w obwodzie dolnego czujnika temperatury wody w pojemnościowym pojemnościowym podgrzewaczu cwu (NTC 6)				
ER 7	Zwarcie/przerwa w obwodzie środkowego czujnika temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu (NTC 7) Tylko w przypadku typu T2H-ze				
ER 9	Błąd komunikacji między modułem obsługowym a regulatorem pompy ciepła			Sprawdzić przyłącza i przewód.	Automatycznie
ER 10	Błąd komunikacji w trybie fotowoltaicznym między licznikiem energii a regulatorem pompy ciepła Jest wyświetlany tylko wtedy, gdy ustawiony jest parametr I7 = ON.			Sprawdzić przyłącza i przewód.	Automatycznie
ER 12	Nietypowo długi czas podgrzewu ciepłej wody użytkowej	Sprawdzić pompę ciepła, grzałkę elektryczną i/lub zewnętrzną wytwornicę ciepła np kocioł grzewczy. Sprawdzić szczelność.	Ręcznie		
ER 13	Brak sygnału wysokiej/niskiej taryfy w ciągu ostatnich 72 godzin. Jest wyświetlany tylko wtedy, gdy ustawiony jest parametr I5 = ON.	Sprawdzić przyłącza i przewód. Zlecić zakładowi energetycznemu kontrolę sygnału wysokiej/niskiej taryfy.	Automatycznie		
ER 15	Temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu < 3°C Niebezpieczeństwo zamarznięcia!	Zwiększyć temperaturę pomieszczenia.	Automatycznie		
ER 18	Problem z higieną ciepłej wody użytkowej	Ustawić wartość wymaganą temperatury ciepłej wody użytkowej na > 60°C i aktywować program roboczy BOOST.	Ręcznie		

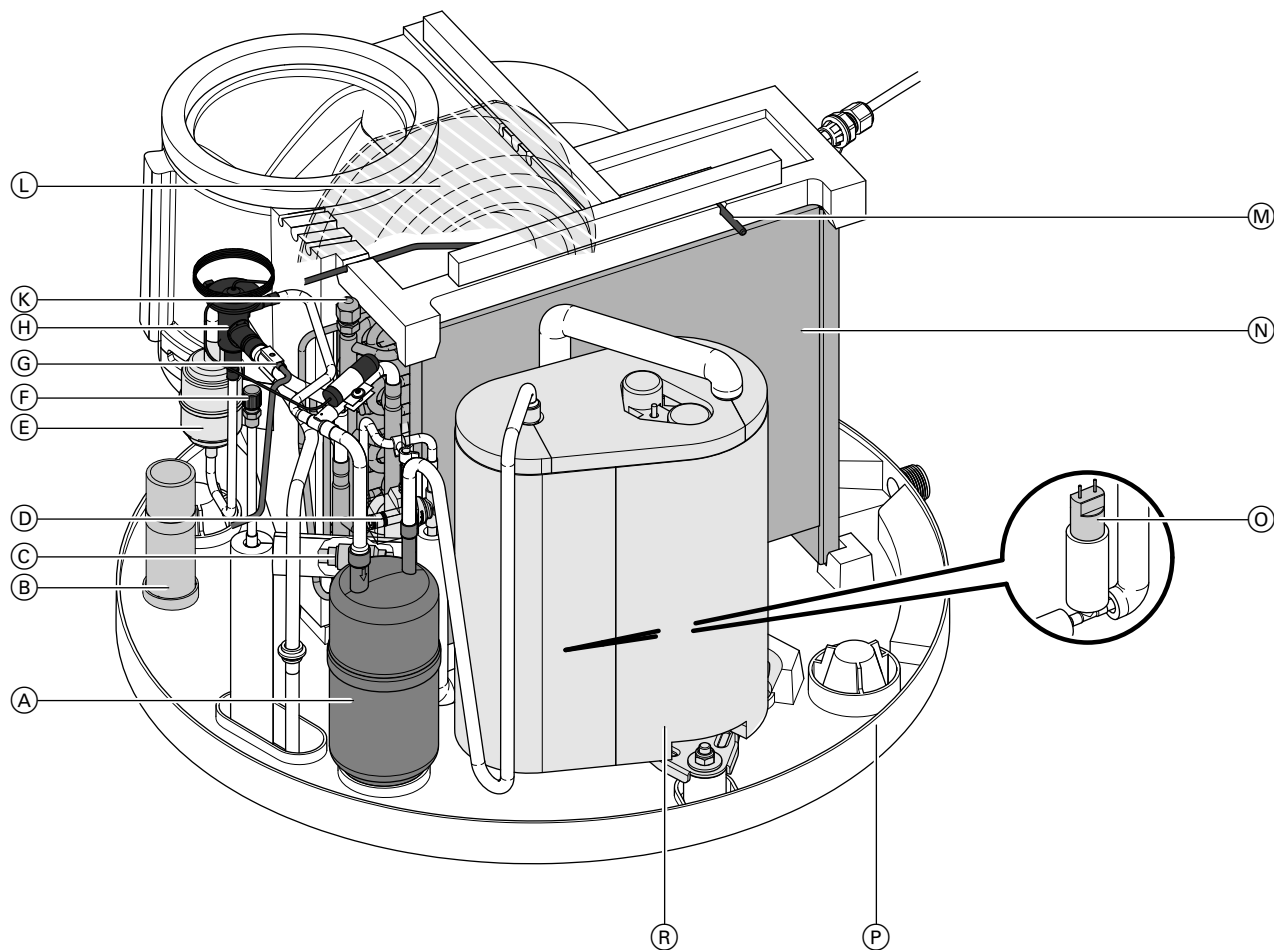
**Potwierdzanie komunikatów****Komunikat ER 0, 1, 2, 12, 18:**

Aby potwierdzić te komunikaty i przywrócić normalną eksploatację, wcisnąć i przytrzymać przez 3 s przycisk **OK**.

**Komunikat ER 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 15:**

Komunikaty te są potwierdzane automatycznie, jeżeli działanie to zostało przeprowadzone.

Przegląd podzespołów wewnętrznych



Rys. 28

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Separator cieczy</li> <li>(B) Kondensator sprężarki</li> <li>(C) Zawór zwrotny</li> <li>(D) Zawór przełączny rozmrażania</li> <li>(E) Filtr osuszacz</li> <li>(F) Zawór Schradera, strona wysokociśnieniowa</li> <li>(G) Czujnik temperatury w parowniku</li> <li>(H) Termostatyczny zawór rozprężny</li> <li>(K) Zawór Schradera, strona niskociśnieniowa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(L) Wentylator</li> <li>(M) Czujnik temperatury na wlocie powietrza</li> <li>(N) Parownik</li> <li>(O) Zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy</li> <li>(P) Wanna zbiorcza kondensatu (wykonana z PP wraz z zamontowanym uchwytem przewodu odpływowego).</li> <li>(R) Sprężarka</li> </ul> |
|--|---|

**Wskazówka**

Rozmieszczenie czujników temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu, patrz „Przegląd przyłączy”, strona 11.

**Lista kontrolna dot. utrzymania w dobrym stanie technicznym**

**Wskazówka**

- *Specjaliści wykonujący prace przy obiegu chłodniczym muszą przedłożyć potwierdzenie kwalifikacji wydane przez jednostkę akredytowaną uprawnioną do certyfikacji w przemyśle. Potwierdzenie kwalifikacji stanowi świadectwo posiadanych kompetencji w zakresie bezpiecznego obchodzenia się z czynnikami chłodniczymi w sposób obowiązujący w przemyśle.*
- *Prace serwisowe wykonywać tylko zgodnie z wymaganiami producenta. Jeśli prace naprawcze lub konserwacyjne wymagają wsparcia innego personelu, wszystkie prace muszą być nadzorowane przez wyszkolonych specjalistów.*
- *Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu z palnymi czynnikami chłodniczymi należy wykonać następujące kontrole bezpieczeństwa:*

	<b>Czynność</b>	<b>Wykono- no</b>	<b>Wskazówka</b>
1	<p><b>Ogólne - miejsce pracy</b></p> <p>Poinformować wymienione niżej osoby o pracach, które mają być wykonane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cały personel konserwacyjny</li> <li>▪ Wszystkie osoby, które przebywają w pobliżu instalacji.</li> <li>▪ Odgrodzić otoczenie pompy ciepła.</li> <li>▪ Sprawdzić, czy w bezpośrednim otoczeniu pompy ciepła nie ma materiałów palnych oraz źródeł zapłonu i usunąć źródła zapłonu.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	
2	<p><b>Kontrola obecności czynnika chłodniczego</b></p> <p>Aby odpowiednio wcześniej rozpoznać atmosferę palną:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przed, w trakcie i po zakończeniu prac sprawdzić otoczenie pod kątem wycieków czynnika chłodniczego R1234ze, wykorzystując do tego celu odpowiedni detektor czynnika chłodniczego.</li> </ul> <p>Detektor czynnika chłodniczego nie może powodować powstawania iskier i musi być odpowiednio uszczelniony.</p>	<input type="checkbox"/>	
3	<p><b>Gaśnica</b></p> <p>W opisanych niżej przypadkach musi być dostępna gaśnica CO<sub>2</sub> lub gaśnica proszkowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Napełnianie instalacji czynnikiem chłodniczym.</li> <li>▪ Wykonywanie prac spawalniczych lub lutowniczych.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	

## Lista kontrolna dot. utrzymania w dobrym stanie... (ciąg dalszy)

	Czynność	Wykona- no	Wskazówka
4	<p><b>Źródła zapłonu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podczas wszelkich prac wykonywanych przy obiegu chłodniczym, który zawiera lub zawierał czynnik chłodniczy, nie wolno stosować źródeł zapłonu, mogących spowodować zapalenie się czynnika chłodniczego.</li> </ul> <p>Z miejsca, w którym będą wykonywane prace instalacyjne, naprawy, demontaż lub utylizacja, grożące wyciekami czynnika chłodniczego, należy usunąć wszystkie możliwe źródła zapłonu, włącznie z papierosami.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przed rozpoczęciem prac sprawdzić, czy w bezpośrednim otoczeniu pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej nie ma materiałów palnych oraz źródeł zapłonu: Usunąć wszystkie materiały palne i źródła zapłonu.</li> </ul> <p><b>Wskazówka</b>                      Czynnik chłodniczy R1234ze jest uważany za trudno-palny i <b>nie</b> zapala się w temperaturach otoczenia &lt; 30°C. Potrzeba dużej ilości energii, aby doprowadzić do jego zapłonu i spalania.                      Przykład: W przypadku czynnika chłodniczego R1234ze w temp. 54°C wymagana jest energia zapłonu &gt; 61000 MJ. W przypadku propanu energia zapłonu w temp. 20°C wynosi 0,25 MJ.</p>	<input type="checkbox"/>	
5	<p><b>Wentylacja miejsca pracy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naprawy należy wykonywać na wolnym powietrzu lub dobrze przewietrzyć miejsce pracy przed rozpoczęciem pracy przy układzie chłodzenia lub prac spawalniczych wzgl. lutowniczych.</li> <li>▪ Przez cały czas pracy musi działać wentylacja. Zadaniem wentylacji jest rozrzedzenie czynnika chłodniczego w razie jego wycieku i w miarę możliwości odprowadzenie go na zewnątrz</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	



	<b>Czynność</b>	<b>Wykona- no</b>	<b>Wskazówka</b>
6	<p><b>Kontrola instalacji chłodniczej</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wymienione podzespoły elektryczne muszą nadawać się do danego zastosowania i być zgodne ze specyfikacjami podanymi przez producenta. Uszkodzone podzespoły wymieniać wyłącznie na oryginalne części zamienne firmy Viessmann.</li> <li>▪ Podzespoły należy wymieniać zgodnie z zaleceniami firmy Viessmann. W razie potrzeby skontaktować się z serwisem technicznym firmy Viessmann.</li> </ul> <p>Przeprowadzić następujące kontrole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ilość czynnika chłodniczego nie może być większa niż dopuszczalna dla danego pomieszczenia technicznego.</li> <li>▪ Sprawdzić działanie wentylacji. Otwory wentylacyjne nie mogą być zatkane ani zasłonięte.</li> <li>▪ Jeśli stosowany jest układ odsprężony hydraulicznie, należy sprawdzić, czy obiegu wtórnym jest czynnik chłodniczy.</li> <li>▪ Napisy i symbole muszą być dobrze widoczne i czytelne. Wymienić nieczytelne napisy lub symbole.</li> <li>▪ Przewody czynnika chłodniczego lub podzespoły muszą być założone w taki sposób, aby nie miały kontaktu z substancjami o działaniu korozyjnym. Wyjątek: przewody czynnika chłodniczego są wykonane z materiału odpornego na korozję lub w niezawodny sposób zabezpieczone przed korozją.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	
7	<p><b>Kontrola części elektrycznych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podczas wykonywania prac konserwacyjnych i naprawczych przy częściach elektrycznych należy przeprowadzić kontrole bezpieczeństwa: patrz niżej.</li> <li>▪ Jeśli występuje usterka o dużym znaczeniu dla bezpieczeństwa, nie należy podłączać instalacji przed usunięciem usterki. Jeżeli nie jest możliwe natychmiastowe usunięcie usterki, należy w miarę możliwości znaleźć odpowiednie rozwiązanie przejściowe umożliwiające pracę instalacji. Zawiadomić użytkownika instalacji.</li> </ul> <p>Przeprowadzić następujące kontrole bezpieczeństwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rozładowanie kondensatorów: dopilnować, aby w procesie rozładowania nie powstawały iskry.</li> <li>▪ Podczas wlewania lub spuszczenia czynnika chłodniczego, a także podczas płukania obiegu chłodniczego, nie umieszczać w pobliżu urządzenia części elektrycznych lub przewodów, które są pod napięciem.</li> <li>▪ Sprawdzić połączenie uziemiające.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	



## Lista kontrolna dot. utrzymania w dobrym stanie... (ciąg dalszy)

	Czynność	Wykona- no	Wskazówka
8	<p><b>Naprawy wykonywane przy uszczelnionych obudowach</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Na czas prac wykonywanych przy uszczelnionych podzespołach, należy odłączyć urządzenie od napięcia, jeszcze przed zdjęciem uszczelnionej pokrywy.</li> <li>▪ Szczególną uwagę należy zwrócić na to, aby podczas pracy przy częściach elektrycznych nie modyfikować obudowy w sposób, który osłabia jej działanie ochronne. Dotyczy to uszkodzenia przewodów, tworzenia zbyt wielu złączy na jednym zacisku przyłączeniowym, tworzenia złączy, które nie spełniają wymagań producenta, uszkodzenia uszczelek oraz nieprawidłowego montażu przepustów kablowych.</li> <li>▪ Zadbaj o prawidłowe zainstalowanie urządzenia.</li> <li>▪ Sprawdzić, czy uszczelki są prawidłowo osadzone. Tym samym sprawdzić, czy uszczelki niezawodnie chronią przed przeniknięciem palnej atmosfery. Wymienić uszkodzone przewody.</li> </ul> <p><b>! Uwaga</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Silikon jako środek uszczelniający może wpływać na działanie urządzeń do wykrywania przecieków. Nie stosować silikonu jako środka uszczelniającego.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Części zamienne muszą spełniać wytyczne producenta.</li> <li>▪ Prace na podzespołach, które nadają się do atmosfery palnej: podzespoły te nie muszą być odłączane od zasilania.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	
9	<p><b>Naprawy części, które działają w atmosferze palnej</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeśli nie da się stwierdzić, że nie zostaną przekroczone dopuszczalne wartości napięcia i natężenia prądu, nie wolno podłączać do urządzenia obciążen pojemnościowych ani indukcyjnych.</li> <li>▪ Tylko części, która spełniają wymagania dot. eksploatacji w atmosferze palnej, mogą być podłączane do napięcia w atmosferze palnej.</li> <li>▪ Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne dopuszczone przez firmę Viessmann. W przypadku wycieku wszystkie inne części mogą doprowadzić do zapalenia się czynnika chłodniczego.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	
10	<p><b>Kontrola okablowania</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdzić, czy okablowanie nie jest narażone na zużycie, korozję, rozciąganie, wibracje ani na wpływ niekorzystnych warunków otoczenia oraz czy nie znajduje się w pobliżu ostrych krawędzi.</li> <li>▪ Podczas kontroli uwzględnić także oddziaływanie efektu starzenia się oraz wpływ ciągłych wibracji na sprężarki i wentylatory.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	
11	<p><b>Detektory czynnika chłodniczego</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W żadnym wypadku nie stosować źródeł zapłonu do wykrywania czynnika chłodniczego i jego wycieków.</li> <li>▪ Nie wolno stosować żadnych detektorów wykorzystujących płomień do wykrywania wycieków.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	

Czynność	Wykona- no	Wskazówka
<p><b>Wykrywanie wycieków</b> Do wykrywania wycieków w instalacjach napełnionych palnym czynnikiem chłodniczym nadają się opisane niżej metody:</p> <p>Wykrywanie wycieków za pomocą elektronicznych detektorów czynnika chłodniczego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektroniczne detektory wycieków mogą nie być odpowiednio czułe lub muszą zostać skalibrowane dla konkretnego zakresu wykrywania. Skalibrować detektor w środowisku niezawierającym czynnika chłodniczego.</li> <li>▪ Detektor czynnika chłodniczego musi nadawać się do wykrywania czynnika R1234-ze.</li> <li>▪ Detektor czynnika chłodniczego nie może zawierać potencjalnych źródeł zapłonu.</li> </ul> <p>Skalibrować detektor czynnika chłodniczego dla stosowanego czynnika chłodniczego. Ustawić próg zadziałania na &lt; 3 g/a.</p> <p>Wykrywanie wycieków za pomocą płynów do wykrywania wycieków:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Płyny do wykrywania wycieków nadają się do większości czynników chłodniczych.</li> </ul> <p><b>!</b> <b>Uwaga</b> Zawierające chlor płyny do wykrywania wycieków mogą reagować z czynnikiem chłodniczym. W wyniku tego może tworzyć się rdza. Nie stosować płynów do wykrywania wycieków, które zawierają chlor.</p> <p>Postępowanie w przypadku stwierdzenia wycieku w obiegu chłodniczym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Natychmiast ugasić wszelki ogień w pobliżu pompy ciepła.</li> <li>▪ Jeśli usunięcie wycieku wymaga wykonania prac lutowniczych, należy odessać cały czynnik chłodniczy z obiegu chłodniczego.</li> <li>▪ Przed przystąpieniem do lutowania i podczas lutowania przepłukać lutowane miejsce azotem niezawierającym tlenu.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	

**Lista kontrolna dot. utrzymania w dobrym stanie...** (ciąg dalszy)

	Czynność	Wykona- no	Wskazówka
13	<p><b>Odsysanie i opróżnianie obiegu czynnika chłodniczego</b></p> <p>Jeśli w celu przeprowadzenia naprawy lub z innych przyczyn dokonano ingerencji w obieg czynnika chłodniczego, należy postępować zgodnie ze standardowymi procedurami. Ogólnie ze względu na właściwości palne czynnika chłodniczego należy zachować szczególną ostrożność.</p> <p>W każdym przypadku należy postępować zgodnie z poniższym przebiegiem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odessać czynnik chłodniczy.</li> <li>2. Przepłukać obieg czynnika chłodniczego gazem obojętnym.</li> <li>3. Opróżnianie</li> <li>4. Ponownie przepłukać gazem obojętnym.</li> <li>5. Otworzyć obieg czynnika chłodniczego poprzez cięcie lub lutowanie.</li> </ol> <p>Czynnik chłodniczy należy odessać do odpowiedniej butli przeznaczonej do recyklingu. Obieg czynnika chłodniczego musi zostać przepłukany azotem, aby zagwarantować bezpieczeństwo. W razie potrzeby ten proces należy kilkakrotnie powtórzyć. W żadnym wypadku nie wolno stosować sprężonego powietrza ani tlenu.</p> <p>Proces płukania należy wykonać tak, aby zastąpić próżnię azotem niezawierającym tlenu i zwiększając ciśnienie do wartości ciśnienia roboczego. Następnie można całkowicie zredukować nadciśnienie. Ten proces należy powtarzać, aż do całkowitego opróżnienia obiegu z czynnika chłodniczego.</p> <p>Po ostatnim procesie płukania należy zredukować ciśnienie w układzie do wartości ciśnienia atmosferycznego. Jest to ważne zwłaszcza wtedy, gdy przy obiegu czynnika chłodniczego wykonywane są prace lutownicze. Należy upewnić się, że wylot pompy próżniowej prowadzi do dobrze wentylowanego obszaru, a w jego pobliżu nie ma żadnych źródeł zapłonu.</p>	<input type="checkbox"/>	



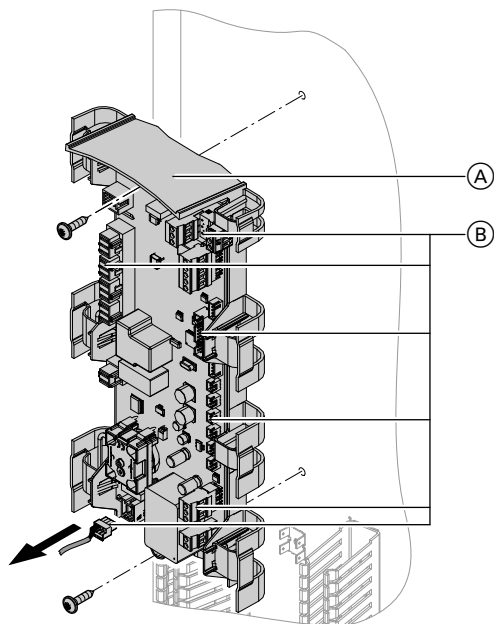
	<b>Czynność</b>	<b>Wykona- no</b>	<b>Wskazówka</b>
14	<p><b>Napełnianie urządzenia czynnikiem chłodniczym</b> W ramach uzupełnienia standardowej procedury napełniania należy spełnić następujące wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Należy upewnić się, że osprzęt do napełniania nie jest używany do różnych czynników chłodniczych. Przewody powinny być jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość transportowanego czynnika chłodniczego.</li> <li>▪ Butle na czynnik chłodniczy muszą pozostać w pozycji pionowej.</li> <li>▪ Przed napełnieniem należy upewnić się, że obieg czynnika chłodniczego jest uziemiony.</li> <li>▪ Po zakończeniu procesu napełniania należy odpowiednio oznakować urządzenie (jeśli nie zostało ono jeszcze oznakowane).</li> <li>▪ Należy uważać, aby nadmiernie nie napełniać urządzenia. Przed napełnieniem urządzenia należy wykonać próbę ciśnieniową z azotem.</li> </ul> <p>Test szczelności można wykonać w napełnionym urządzeniu, ale należy to zrobić przed uruchomieniem. Przed opuszczeniem instalacji należy wykonać końcowy test szczelności</p>	<input type="checkbox"/>	

## Lista kontrolna dot. utrzymania w dobrym stanie... (ciąg dalszy)

	Czynność	Wykono- no	Wskazówka
15	<p><b>Wyłączenie z eksploatacji</b></p> <p>W przypadku wyłączenia z eksploatacji ważne jest, aby technik dobrze zapoznał się ze wszystkimi szczegółami dotyczącymi urządzeń do utylizacji. Zaleca się odzyskanie całego czynnika chłodniczego. Przed utylizacją należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego, jeśli czynnik chłodniczy ma zostać uzdatniony. Ważne jest, aby tam, gdzie wykonywane są prace, było dostępne zasilanie w energię elektryczną.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznać się z urządzeniami i ich funkcjami.</li> <li>2. Odłączyć system od napięcia.</li> <li>3. Przed rozpoczęciem procedury utylizacji należy upewnić się, czy:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ewentualnie dostępne są mechaniczne środki pomocnicze do transportu butli na czynnik chłodniczy.</li> <li>▪ dostępne i prawidłowo używane są środki ochrony indywidualnej.</li> <li>▪ proces odsysania jest stale monitorowany przez osobę przeszkoloną.</li> <li>▪ placówka zajmująca się utylizacją i butle na czynnik chłodniczy spełniają odpowiednie wymagania</li> </ul> </li> <li>4. W razie potrzeby wykonać cykl pump-down.</li> <li>5. Jeśli nie można osiągnąć podciśnienia, należy odessać czynnik chłodniczy ze wszystkich części instalacji za pomocą przewodu zbiorczego.</li> <li>6. Przed rozpoczęciem odsysania należy upewnić się, że butla na czynnik chłodniczy stoi na wadze.</li> <li>7. Włączyć urządzenie do utylizacji i postępować zgodnie z zaleceniami producenta.</li> <li>8. Należy upewnić się, że butle nie są przepełnione (napelnione w maks. 80%).</li> <li>9. Nigdy nie przekraczać dopuszczalnego nadciśnienia roboczego butli, nawet krótkotrwale.</li> <li>10. Jeśli butle są prawidłowo napelnione, a proces zakończony, należy upewnić się, że butle i urządzenie zostaną natychmiast usunięte z instalacji i wszystkie zawory odcinające zostaną zamknięte.</li> <li>11. Odzyskanego czynnika chłodniczego nie wolno wlewać do innych układów przed jego oczyszczeniem i przebadaniem.</li> </ol>	<input type="checkbox"/>	

	<b>Czynność</b>	<b>Wykona- no</b>	<b>Wskazówka</b>
16	<p><b>Oznaczenie (napisy na pompie ciepła)</b> Na pompie ciepła, która została wyłączona z eksploatacji, należy w dobrze widocznym miejscu umieścić tabliczkę z datą i podpisem oraz nast. informacjami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Czynnik chłodniczy posiada właściwości palne (A2L).</li> <li>▪ Instalacja nie pracuje.</li> <li>▪ Czynnik chłodniczy został usunięty.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	
17	<p><b>Odzyskiwanie czynnika chłodniczego i oleju sprężarkowego</b> W celu bezpiecznego odessania czynnika chłodniczego podczas naprawy lub wyłączenia z eksploatacji należy przestrzegać poniższych punktów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Po właniu czynnika chłodniczego do butli należy upewnić się, że stosowane są tylko odpowiednie butle na czynnik chłodniczy. Należy zadbać o przygotowanie wystarczającej ilości butli na czynnik chłodniczy dla danej instalacji. Wszystkie stosowane butle muszą być przeznaczone do odsysanego czynnika chłodniczego i odpowiednio oznakowane (tzn. specjalne butle przeznaczone do recyklingu czynnika chłodniczego).</li> <li>▪ Butle na czynnik chłodniczy muszą posiadać zawór bezpieczeństwa i zamontowane na stałe zawory odcinające oraz być nieuszkodzone.</li> <li>▪ Puste butle przeznaczone do recyklingu są opróżniane i powinny zostać schłodzone przed procesem odsysania.</li> <li>▪ Urządzenia do utylizacji muszą być przeznaczone do odzyskiwania palnych czynników chłodniczych.</li> <li>▪ Instrukcja opisująca poszczególne kroki procedury odzyskiwania musi zostać dołączona do urządzenia. Dodatkowo dostępna musi być też skalibrowana waga. Przewody muszą być wyposażone w szczelne złączki.</li> <li>▪ Przed użyciem urządzenia do utylizacji należy sprawdzić, czy przestrzegano częstotliwości konserwacji i czy przynależne urządzenia elektryczne zostały uszczelnione, aby uniknąć zapłonu w razie wycieku czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości skontaktować się z producentem.</li> <li>▪ Odzyskany czynnik chłodniczy należy odesłać do dostawcy w odpowiedniej butli przeznaczonej do recyklingu. Nie należy mieszać czynników chłodniczych wlewanych do butli.</li> <li>▪ W przypadku utylizacji sprężarek lub olejów sprężarkowych należy upewnić się, że zadbano o odpowiednią redukcję podciśnienia. Ten proces można przyspieszyć jedynie poprzez elektryczne ogrzanie obudowy sprężarki.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	

## Wymiana regulatora pompy ciepła



Rys. 29

1. Odłączyć instalację od napięcia (np. za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego).

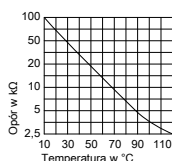
2. Wymontować osłonę przednią (patrz strona 31).
3. Odłączyć przewody elektryczne (B) od regulatora pompy ciepła (A).
4. Odkręcić 2 śruby i tuleje dystansowe i wymontować regulator pompy ciepła.
5. Zamontować nowy regulator pompy ciepła.
6. Przyłączyć przewody elektryczne do regulatora pompy ciepła.
7. Zamontować osłonę przednią z przewodem uziemiającym.
8. Włączyć napięcie zasilania.
9. Ponownie ustawić parametry.

## Kontrola czujników temperatury

Czujnik	Element pomiarowy
Górny czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu (profil L lub XL)	NTC 50 kΩ
Czujnik temperatury w pojemnościowym podgrzewaczu cwu dla zewnętrznej wytwornicy ciepła (tylko w przypadku typu T2H-ze)	NTC 50 kΩ
Dolny czujnik temperatury wody w pojemnościowym pojemnościowym podgrzewaczu cwu	NTC 50 kΩ
Czujnik temperatury powietrza na wlocie	NTC 50 kΩ
Czujnik temperatury w parowniku	NTC 50 kΩ

1. Odłączyć czujnik od zacisków i zmierzyć opór.
2. Porównać wynik pomiaru z wyświetlaną wartością rzeczywistą temperatury. W przypadku dużego odchylenia sprawdzić czujnik i w razie konieczności wymienić go.

### Viessmann NTC 50 kΩ



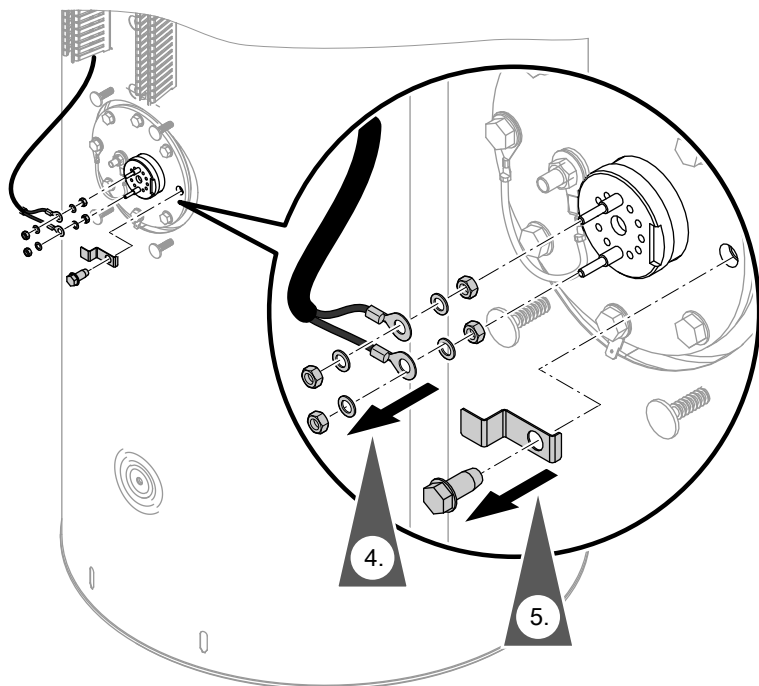
Rys. 30

## Demontaż osłony przedniej

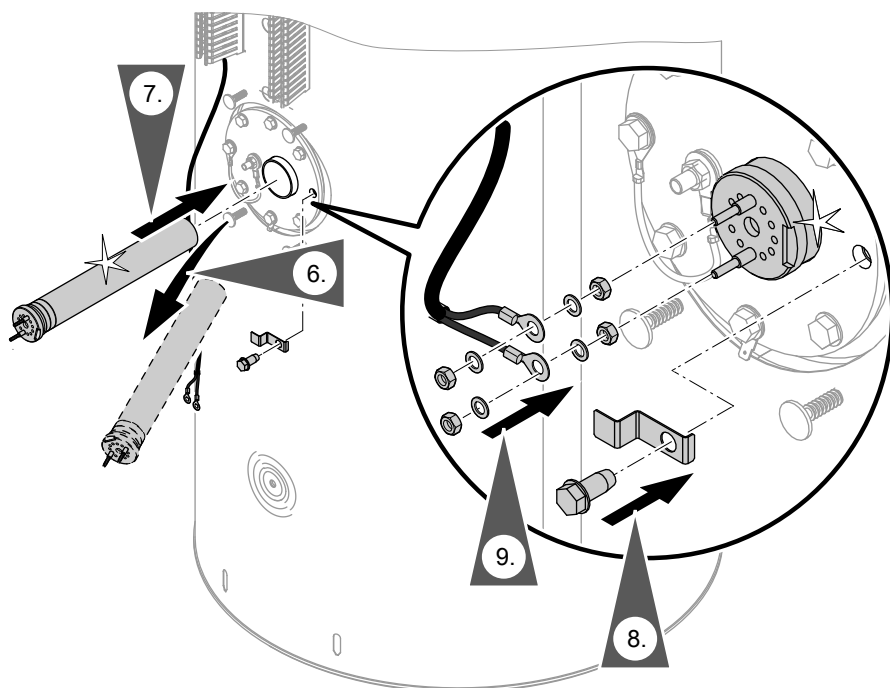
Patrz strona 31.

## Wymiana elementu grzewczego grzałki elektrycznej

1. Odłączyć instalację od napięcia (np. za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego).
2. Wymontować osłonę przednią: patrz strona 31.
3. Zdjąć izolację cieplną grzałki elektrycznej.



Rys. 31



Rys. 32

7. Przy wsuwaniu nowego elementu grzewczego zwrócić uwagę na prawidłowe położenie wycięcia na głowicy elementu.
8. Moment dokręcania: 25 Nm
9. Zamontować izolację cieplną.
10. Zamontować osłonę przednią z przewodem uziemiającym.
11. Zamontować osłonę przednią z przewodem uziemiającym.
12. Włączyć napięcie zasilania.

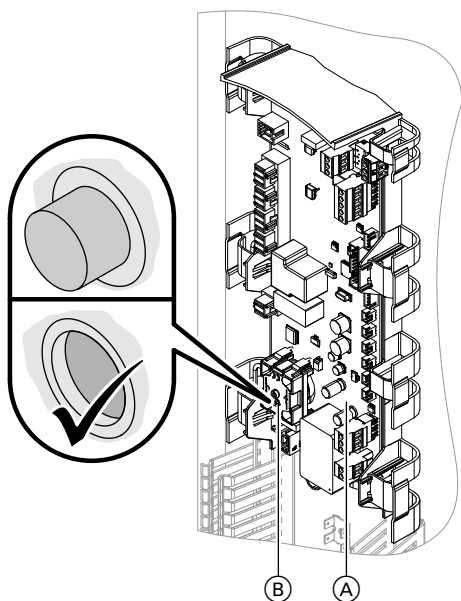


**Odblokowanie zabezpieczającego ogranicznika temperatury pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej**

Zabezpieczający ogranicznik temperatury pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej wyłącza wszystkie źródła ciepła po osiągnięciu temperatury  $90 \pm 5^{\circ}\text{C}$ .

W związku z tym wymaganą temperaturę zewnętrznej wytwornicy ciepła należy ustawić na maks. wartość wynoszącą  $70^{\circ}\text{C}$ .

Zostaje również wyłączona grzałka elektryczna, jeśli jest podłączona.



Rys. 33

1. Odłączyć instalację od napięcia (np. za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego).
2. Wymontować osłonę przednią (patrz strona 31).
3. **Wskazówka**  
Zablokowany przycisk odblokowania (B) wystaje z obudowy.  
  
Nacisnąć przycisk odblokowania (B).  
Przycisk odblokowania pozostaje w pozycji wciśniętej.
4. Zamontować osłonę przednią z przewodem uziemiającym.
5. Włączyć napięcie zasilania.

**Wskazówka**  
Jeśli zabezpieczający ogranicznik temperatury uruchamia się kolejno kilka razy z rzędu, należy wymienić regulator pompy ciepła (A).

**Opróżnianie pojemnościowego podgrzewacza cwu po stronie wody użytkowej**

1. Odciąć dopływ zimnej wody użytkowej (patrz strona 11).
2. Otworzyć punkty poboru ciepłej wody użytkowej celem redukcji ciśnienia.
3. Opróżnić pojemnościowy podgrzewacz cwu przez kurek spustowy na dopływie zimnej wody użytkowej.

## Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej

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

### ■ Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej za pomocą styku przełączającego

Wymagania:

- Regulator pompy ciepła jest podłączony do zewnętrznego styku przełączającego.
- Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej jest aktywowane.

Pompa ciepła włącza się, gdy zewnętrzny styk przełączający jest zamknięty przez określony czas (ustawienie parametru „I6”).

Wartość wymagana temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu jest podniesiona do maksymalnie osiągniętej temperatury pompy ciepła.

Pompa ciepła pozostaje włączona do momentu uzyskania maksymalnej temperatury lub na zakończenie minimalnego czasu pracy styku przełączającego.

### ■ Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej przez Modbus

Warunek:

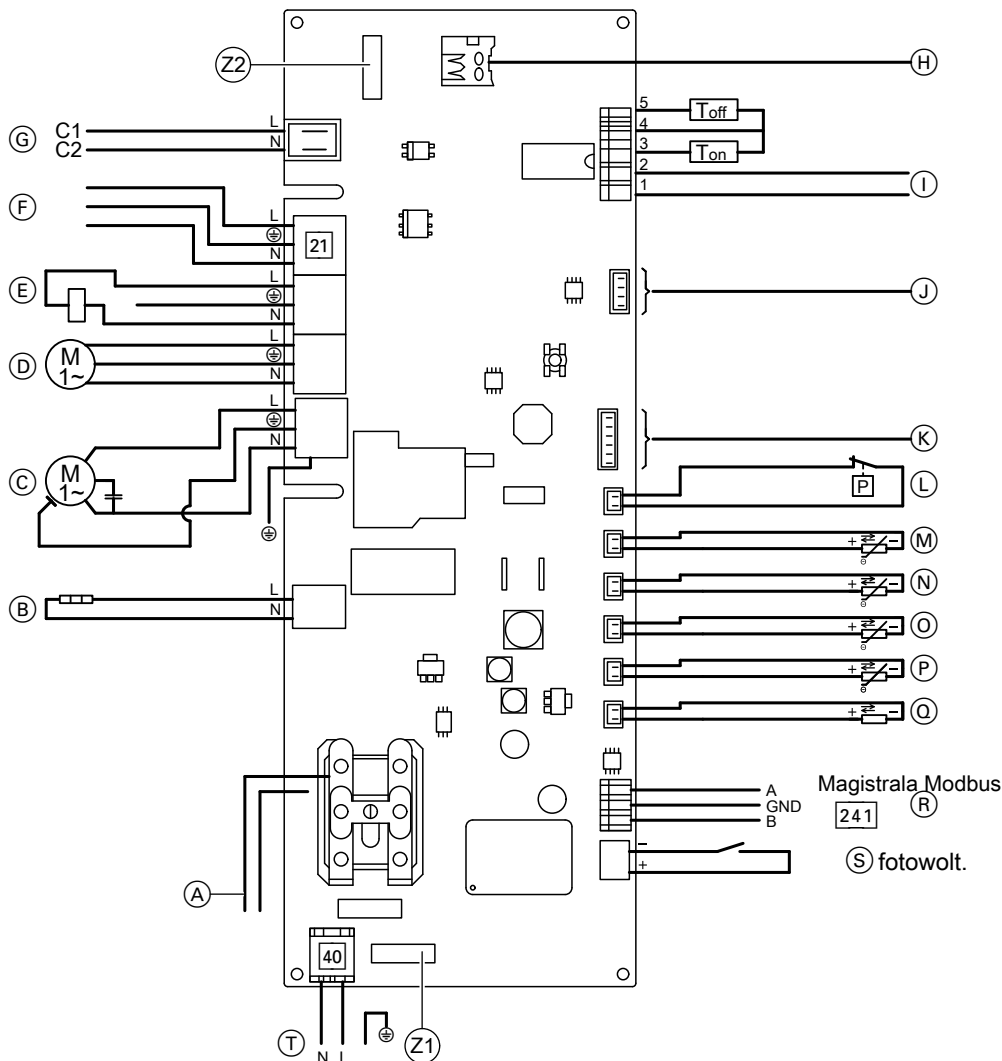
- Regulator pompy ciepła jest podłączony przez magistralę Modbus do zewnętrznego licznika energii elektrycznej.

Pompa ciepła jest włączana dopiero wtedy, gdy dostarczana do sieci moc, w ustawionym czasie trwania, przekracza 750 W (ustawienie parametru „I6”).

Wartość wymagana temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu jest podniesiona do maksymalnie osiągniętej temperatury pompy ciepła. Jeżeli dostarczona energia wynosi > 2000 W, grzałka elektryczna włącza się (z wartością wymaganą temperatury 70°C). Pompa ciepła pozostaje włączona do osiągnięcia maks. temperatury ciepłej wody użytkowej, którą można uzyskać za pomocą pompy ciepła. Jeżeli w międzyczasie ilość energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej będzie niewystarczająca, proces zostaje przerwany.

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

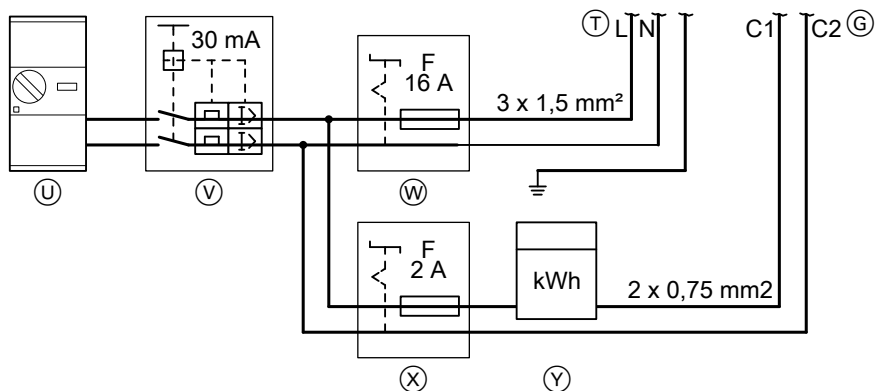
## Schemat przyłączy i okablowania



Rys. 34

- (A) Zwolnienie blokady zabezpieczającego ogranicznika temperatury pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- (B) Grzałka elektryczna
- (C) Sprężarka
- (D) Wentylator
- (E) Zawór przełączny rozmrażania
- (F) Aux: Niczego nie przyłączać!
- (G) 230 V~ Taryfa ekonomiczna  
0 V~ Taryfa wysoka
- (H) Czytnik karty Micro-SD
- (I) Czujnik temperatury zewnętrznej wytwornicy ciepła np. kotła grzewczego
- (J) Sterowanie prędkością obrotową wentylatora
- (K) Moduł obsługowy
- (L) Wyjście sterujące zabezpieczającego przełącznika wysokociśnieniowego
- (M) Czujnik temperatury wody w pojemnościowym pojemnościowym podgrzewaczu cwu do wykrywania poboru 50 kΩ (NTC 6)
- (N) Czujnik temperatury w parowniku 50 kΩ (NTC 4)
- (O) Tylko w przypadku T2H-ze:  
Środkowy czujnik temperatury wody w pojemnościowym pojemnościowym podgrzewaczu cwu 50 kΩ (NTC 7)
- (P) Czujnik temperatury powietrza na wlocie 50 kΩ (NTC 2)
- (Q) Górny czujnik temperatury wody w pojemnościowym pojemnościowym podgrzewaczu cwu 50 kΩ (NTC 1)
- (R) Modbus instalacji fotowoltaicznej
- (S) Styk przełączający instalacji fotowoltaicznej
- (T) Wewnętrzne przyłącze elektryczne
- (Z1) Bezpiecznik F1 T 10 A H
- (Z2) Bezpiecznik zamienny F1 T 10 A H

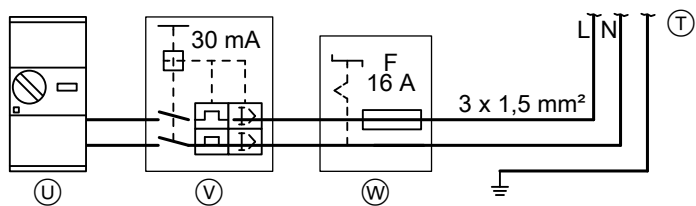
Zasilanie elektryczne z sygnałem taryfy najwyższej/ekonomicznej



Rys. 35

- ⓐ 230 V~ Taryfa ekonomiczna
- ⓑ 0 V~ Taryfa najwyższa
- ⓓ Wewnętrzne przyłącze elektryczne
- Ⓤ Wyłącznik główny
- Ⓥ Wyłącznik różnicowoprądowy
- Ⓦ Bezpiecznik samoczynny 16 A
- Ⓧ Bezpiecznik samoczynny 2 A
- Ⓨ Przełączanie taryfy na liczniku elektrycznym

Zasilanie elektryczne bez sygnału taryfy najwyższej/ekonomicznej



Rys. 36

- ⓓ Wewnętrzne przyłącze elektryczne
- Ⓤ Wyłącznik główny
- Ⓥ Wyłącznik różnicowoprądowy
- Ⓦ Automat bezpiecznikowy 16 A

**Protokoły**

	<b>Pierwsze uruchomienie</b>	<b>Konserwacja/Serwis</b>	<b>Konserwacja/Serwis</b>
Dnia:			
Przez:			

	<b>Konserwacja/Serwis</b>	<b>Konserwacja/Serwis</b>	<b>Konserwacja/Serwis</b>
Dnia:			
Przez:			

	<b>Konserwacja/Serwis</b>	<b>Konserwacja/Serwis</b>	<b>Konserwacja/Serwis</b>
Dnia:			
Przez:			

	<b>Konserwacja/Serwis</b>	<b>Konserwacja/Serwis</b>	<b>Konserwacja/Serwis</b>
Dnia:			
Przez:			

	<b>Konserwacja/Serwis</b>	<b>Konserwacja/Serwis</b>	<b>Konserwacja/Serwis</b>
Dnia:			
Przez:			

Załącznik

## Dane techniczne

Vitocal 262-A, typ		T2E-ze	T2H-ze
Profil poboru cwu*1		XL	XL
<b>Dane dotyczące mocy przy eksploatacji z powietrzem zewnętrznym</b> wg normy EN 16147:2017 przy A2/W10-53 (temperatura powietrza na wlocie 2°C/temperatura pomieszczenia 20°C)			
Stopień efektywności $\epsilon$ (COP <sub>dhw</sub> )		3,04	3,04
Czas podgrzewu	h:min	14:49	14:49
Strata dyżurna (Pes)	W	26	26
Maks. użyteczna ilość cwu (40°C)	l	391	391
Efektywność energetyczna podgrzewu cwu ( $\eta_{wh}$ )	%	125	125
Roczne zużycie energii elektrycznej (AEC)	kWh	1345	1345
Znamionowa moc grzewcza P-rated	kW	1,00	1,00
<b>Dane dotyczące wydajności przy eksploatacji z powietrzem zewnętrznym</b> wg normy EN 16147:2017 przy A7/W10-53 (temperatura powietrza na wlocie 7°C/temperatura w pomieszczeniu 20°C)			
Stopień efektywności $\epsilon$ (COP <sub>dhw</sub> )		3,43	3,43
Czas podgrzewu	h:min	12:50	12:50
Strata dyżurna (Pes)	W	29	29
Maks. użyteczna ilość wody (40°C)	l	440	440
Efektywność energetyczna podgrzewu cwu ( $\eta_{wh}$ )	%	141	141
Roczne zużycie energii elektrycznej (AEC)	kWh	1184	1184
Znamionowa moc grzewcza P-rated	kW	1,17	1,17
<b>Dane dotyczące wydajności przy eksploatacji z powietrzem zewnętrznym</b> wg normy EN 16147:2017 przy A14/W10-53 (temperatura powietrza na wlocie 14°C/temperatura w pomieszczeniu 20°C)			
Stopień efektywności $\epsilon$ (COP <sub>dhw</sub> )		3,83	3,83
Czas podgrzewu	h:min	8:30	8:30
Strata dyżurna (Pes)	W	22	22
Maks. użyteczna ilość wody (40°C)	l	405	405
Efektywność energetyczna podgrzewu cwu ( $\eta_{wh}$ )	%	157	157
Roczne zużycie energii elektrycznej (AEC)	kWh	1069	1069
Znamionowa moc grzewcza P-rated	kW	1,69	1,69
<b>Dane dotyczące wydajności podczas pracy z obiegiem wewnętrznym oraz z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz</b> wg normy EN 16147:2017 przy A20/W10-53 (temperatura powietrza na wlocie 20°C/temperatura w pomieszczeniu 20°C)			
Stopień efektywności $\epsilon$ (COP <sub>dhw</sub> )		4,02	4,02
Czas podgrzewu	h:min	9:57	9:57
Strata dyżurna (Pes)	W	23	23
Maks. użyteczna ilość wody (40°C)	l	414	414
Efektywność energetyczna podgrzewu cwu ( $\eta_{wh}$ )	%	165	165
Roczne zużycie energii elektrycznej (AEC)	kWh	1014	1014
Znamionowa moc grzewcza P-rated	kW	1,73	1,73

\*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		T2E-ze	T2H-ze
Profil poboru cwu*1		XL	XL
<b>Dane dotyczące mocy podczas pracy z wykorzystaniem powietrza wywiewanego wg EN 16147:2017 przy A20/W10-53 (temperatura powietrza na wlocie 20°C/temperatura w pomieszczeniu 20°C)</b>			
Stopień efektywności $\epsilon$ (COP <sub>dhw</sub> )		4,02	4,02
Czas podgrzewu	h:min	9:57	9:57
Strata dyżurna (Pes)	W	23	23
Maks. użyteczna ilość cwu (40°C)	l	414	414
Efektywność energetyczna podgrzewu cwu ( $\eta_{wh}$ )	%	165	165
Roczne zużycie energii elektrycznej (AEC)	kWh	1014	1014
Znamionowa moc grzewcza P-rated	kW	1,73	1,73
<b>Granice zastosowania</b> (temperatura powietrza na wlocie)	°C	do-8 do +42	
<b>Wydajność stała</b> przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej z 10 do 45°C w połączeniu z zewnętrzną wytwornicą ciepła / kotła grzewczego o odpowiedniej mocy i przepływie objętościowym wody grzewczej wynoszącym 3,0 m <sup>3</sup> /h			
▪ Temperatura na zasilaniu wodą grzewczą 70°C	kW	—	20
	l/h	—	491
▪ Temperatura na zasilaniu wodą grzewczą 60°C	kW	—	15
	l/h	—	368
▪ Temperatura na zasilaniu wodą grzewczą 50°C	kW	—	11
	l/h	—	270
<b>Parametry elektryczne</b>			
Maks. pobór mocy elektrycznej			
▪ Z grzałką elektryczną (wyposażenie dodatkowe w przypadku typu T2H-ze, zakres dostawy w przypadku typu T2E-ze)	kW	2,25	2,25
▪ Bez grzałki elektrycznej	kW	—	0,75
Pobór mocy elektrycznej przez pompę ciepła	kW	0,425	0,425
Pobór mocy elektrycznej przez grzałkę elektryczną (wyposażenie dodatkowe w przypadku typu T2H-ze, zakres dostawy w przypadku typu T2E-ze)	kW	1,5	1,5
Przyłącze elektryczne (z grzałką elektryczną lub bez)		1/N/PE 230 V/50 Hz	
Znamionowe natężenie prądu			
▪ Z grzałką elektryczną	A	9,8	9,8
▪ Bez grzałki elektrycznej	A	1,84	1,84
Zabezpieczenie regulatora	A	10	10
<b>Obieg chłodniczy</b>			
Czynnik roboczy		R1234ze	R1234ze
Typ czynnika chłodniczego		HFO (hydrofluoroolefina)	HFO (hydrofluoroolefina)
▪ Objętość napełnienia	kg	1,35	1,35
▪ Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP)		7	7
▪ Ekwiwalent CO <sub>2</sub>	kg	9,45	9,45
Armatura zabezpieczająca		A2L	
Dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	25	25
	MPa	2,5	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		T2E-ze	T2H-ze
Profil poboru cwu <sup>*1</sup>		XL	XL
<b>Tryb grzewczy</b>			
Maks. przepływ objętościowy powietrza przy swobodnej wentylacji			
Stopień wentylacji 1 (eksploatacja z redukcją odgłosów) $v_{min}$			
▪ Praca z obiegiem wewnętrznym oraz praca z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz	m <sup>3</sup> /h	290	290
▪ Praca z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego	m <sup>3</sup> /h	305	305
Stopień wentylacji 2 (tryb znamionowy) $v_{max}$			
▪ Praca z obiegiem wewnętrznym oraz praca z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz	m <sup>3</sup> /h	360	360
▪ Praca z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego	m <sup>3</sup> /h	430	430
<b>Przepływ objętościowy powietrza w trybie wywiewu</b>			
Przepływ objętościowy powietrza podczas podgrzewu ciepłej wody użytkowej			
▪ Minimalny przepływ objętościowy $v_{min}$	m <sup>3</sup> /h	160	160
▪ Maksymalny przepływ objętościowy $v_{max}$	m <sup>3</sup> /h	360	360
Przepływ objętościowy powietrza w trybie wentylacji			
▪ Minimalny przepływ objętościowy $v_{min}$	m <sup>3</sup> /h	110	110
▪ Maksymalny przepływ objętościowy $v_{max}$	m <sup>3</sup> /h	360	360
<b>Zintegrowany pojemnościowy podgrzewacz cwu</b>			
Materiał		Stal emaliowana	
Pojemność	l	298	291
Maks. dopuszczalna temperatura ciepłej wody użytkowej	°C	70	70
Maks. możliwa do uzyskania temperatura cwu w trybie bez dodatkowego źródła ciepła	°C	65	65
Maks. dopuszcz. ciśnienie robocze	bar	10	10
	MPa	1	1
<b>Wymiennik ciepła</b>			
Powierzchnia wymiany ciepła	m <sup>2</sup>	—	0,9
Pojemność górnej wężownicy grzewczej	l	—	6
Maks. dopuszcz. ciśnienie robocze	bar	—	10
	MPa	—	1
Maks. możliwa do uzyskania temperatura cwu w połączeniu z zewnętrzną wytwornicą ciepła / kotła grzewczego	°C	—	70
<b>Minimalna kubatura pomieszczeń</b> do pracy z obiegiem wewnętrznym oraz pracy z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz	m <sup>3</sup>	20	20
<b>Maks. strata ciśnienia w systemie przewodów powietrznych</b> w przypadku pracy z obiegiem wewnętrznym powietrza z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz oraz pracy z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego i pracy w trybie wywiewu.	mbar	1	1
	Pa	100	100
<b>Wymiary urządzenia</b>			
▪ Głębokość zabudowy	mm	772	772
▪ Średnica (Ø)	mm	668	668
▪ Wysokość	mm	1844	1844
Wymiar przechylenia	mm	1950	1950
<b>Masa</b>	kg	145	160

<sup>\*1</sup> 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		T2E-ze	T2H-ze
<b>Profil poboru cwu*</b> <sup>1</sup>		<b>XL</b>	<b>XL</b>
<b>Przylącza</b> (gwint zewnętrzny)			
Zimna i ciepła woda użytkowa	R	1	1
Cyrkulacja ciepłej wody użytkowej	R	1	1
Zasilanie/Powrót zewnętrznej wytwornicy ciepła	G	—	1
Odpływ kondensatu (∅)	mm	20	20
<b>Poziom mocy akustycznej <math>L_w</math> podczas pracy z wywiewem powietrza, obiegiem wewnętrznym oraz obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz</b> (Pomiar w oparciu o normy EN 12102/EN ISO 9614-2, klasa dokładności 2)			
Maks. oceniony (A) całkowity poziom ciśnienia akustycznego w pomieszczeniu technicznym	dB(A)	57	57
<b>Poziom mocy akustycznej <math>L_w</math> podczas pracy z wywiewem powietrza, obiegiem wewnętrznym oraz obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz</b> (ze współczynnikiem kierunkowości $Q = 2$ i odstępem 3 m)	dB(A)	39	39
<b>Poziom mocy akustycznej <math>L_w</math> w trybie eksploatacji powietrza zewnętrznego</b> (Z kanałem powietrznym 4 m) (Pomiar w oparciu o normy EN 12102/EN ISO 9614-2, klasa dokładności 2)			
Maks. oceniony (A) całkowity poziom ciśnienia akustycznego w pomieszczeniu technicznym			
▪ Wewnątrz	dB(A)	53	53
▪ Na zewnątrz	dB(A)	64	64
<b>Poziom mocy akustycznej <math>L_w</math> w trybie pracy z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego</b> (Z kanałem powietrznym 4 m, ze współczynnikiem kierunkowości $Q = 2$ i odległością 3 m)			
▪ Wewnątrz	dB(A)	35	35
▪ Na zewnątrz	dB(A)	46	46
<b>Klasa efektywności energetycznej wg rozporządzenia UE nr 812/2013</b>			
Podgrzew cwu przy pracy z obiegiem wewnętrznym oraz pracy z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz		A++	A++
Podgrzew cwu w trybie eksploatacji powietrza zewnętrznego		A+	A+
Podgrzew cwu w trybie wywiewu		A++	A++

**Wskazówka dotycząca wydajności stałej węzownic grzewczej**

Przy projektowaniu na podstawie podanych lub obliczonych wartości wydajności stałej należy zaprojektować odpowiednie pompy obiegowe.

### 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 zutilizowane.

## 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 wymagania krajowe.

Pełny tekst deklaracji zgodności można znaleźć, podając numer fabryczny na stronie internetowej:  
**[www.viessmann.pl/eu-conformity](http://www.viessmann.pl/eu-conformity)**

## Wykaz haseł

<b>A</b>		<b>O</b>	
Anoda magnezowa.....	35	Obieg chłodniczy.....	33
<b>C</b>		Odblokowanie zabezpieczającego ogranicznika temperatury.....	57
Całkowita strata ciśnienia.....	19	Odływ kondensatu.....	14, 24, 33
Charakterystyka czujnika temperatury NTC 50 kΩ.....	55	Okap kuchenny.....	19
Czujniki temperatury.....	55	Opaska skurczowa.....	20
Czujnik temperatury, charakterystyka NTC 50 kΩ.....	55	Ośłona przednia	
Czyszczenie		– Demontaż.....	55
– Pojemnościowy podgrzewacz cwu.....	34	Oznaczenie.....	54
– Powietrzny wymiennik ciepła.....	36	<b>P</b>	
<b>D</b>		Parametry.....	39
Dane techniczne.....	62	Pojemnościowy podgrzewacz cwu.....	32, 34
Deklaracja zgodności.....	67	Pomieszczenie techniczne.....	14
Detektor czynnika chłodniczego.....	46	Pompa ciepła	
Dopasowanie urządzenia do pobieranej ilości ciepłej wody użytkowej.....	26	– Otwieranie.....	31
Dostosowanie urządzenia do wariantu trybu pracy....	16	– Uruchomienie.....	37
<b>F</b>		– Ustawianie.....	16
Filtr wody użytkowej.....	23	– Włączanie.....	37
<b>G</b>		– Wyłączanie.....	31
Gaśnica.....	46	Potwierdzenie.....	44
<b>I</b>		Powietrze zasysane.....	14
Informacja o produkcie.....	9	Powietrzny wymiennik ciepła.....	36
Instalacja paleniskowa.....	19	Praca z obiegiem wewnętrznym powietrza.....	14
<b>K</b>		Praca z obiegiem wewnętrznym z wyprowadzeniem powietrza na zewnątrz.....	14
Komin.....	19	Praca z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego....	15
Komunikaty		Praca z wywiewem powietrza.....	15
– Potwierdzenie.....	44	Prąd anody.....	35
– Przegląd.....	43	Protokoły.....	61
Kontrola		Przegląd	
– Anoda magnezowa.....	35	– Podzespoły wewnętrzne.....	45
– Czujniki temperatury.....	55	– Przyłącza.....	11
– Obieg chłodniczy.....	33	Przewody przyłączeniowe.....	29
– Odływ kondensatu.....	33	Przewód cyrkulacji cwu.....	23
– Wentylator.....	36	Przewód wlotu powietrza.....	19
– Zawór bezpieczeństwa.....	33	Przewód wylotu powietrza.....	19
Kontrola bezpieczeństwa.....	48	Przyłącza.....	11
Kontrola czujników.....	55	Przyłącza elektryczne.....	26
Kontrola urządzeń.....	42	– Instalacja fotowoltaiczna.....	27
Korozja.....	48	– Licznik energii.....	27
<b>M</b>		– Przekątnik fotowoltaiczny.....	27
Menu, instalacja.....	38	Przyłącza hydrauliczne.....	22
Menu instalacyjne.....	38	Przyłączanie po stronie wody użytkowej.....	23
Miejsce pracy.....	46	Przyłącze elektryczne.....	29
Minimalne odległości.....	14	Przyłącze wody.....	25
Montaż adaptera powietrza zewnętrznego.....	17	<b>R</b>	
<b>N</b>		Reset.....	38
Naczynie wzbiorcze.....	23	Rezonans akustyczny ciał stałych.....	14
Napełnianie		Rura elastyczna.....	20
– Pojemnościowy podgrzewacz cwu.....	32	<b>S</b>	
Napełnianie po stronie wody użytkowej.....	32	Schemat okablowania.....	59
		Schemat przyłączy.....	59
		Schemat systemowy	
		– Praca z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego..	20
		– Tryb wywiewny.....	21
		Stany łączeniowe.....	39

**Wykaz haseł** (ciąg dalszy)

Strata ciśnienia.....	19	Włączanie.....	37
Syfon.....	24	Wykorzystanie wytworzonej własnej energii elektrycznej.....	58
Symbole.....	8	Wykrywanie wycieków.....	50
System przewodów.....	19	Wyłączenie z eksploatacji.....	53
Szczelność.....	33	Wyłączniki.....	29
<b>T</b>		Wyłącznik różnicowoprądowy.....	29
Termostatyczny automat mieszający.....	23	Wymiana elementu grzewczego grzałki elektrycznej.....	56
Tłumienie drgań.....	19	Wymiana regulatora pompy ciepła.....	55
Tłumik.....	19	Wytwornica ciepła zewnętrzna.....	25
<b>U</b>		<b>Z</b>	
Ustawianie.....	16	Zakresy temperatury zewnętrznej.....	10
Ustawienia fabryczne.....	38	Zasilający przewód elektryczny.....	29
Usterki		Zastosowanie.....	8
– Potwierdzenie.....	44	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	8
– Przegląd.....	43	Zawór bezpieczeństwa.....	23, 33
Uszkodzone przewody przyłączeniowe.....	29	Zewnętrzna wytwornica ciepła.....	25
<b>W</b>		Zewnętrzny przepust ścienny.....	19
Wartości rzeczywiste temperatur.....	39	<b>Ź</b>	
Wentylacja miejsca pracy.....	47	Źródła zapłonu.....	47
Wentylator.....	36		
Wióry z wiercenia.....	20		







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)

6173040 Zmiany techniczne zastrzeżone!