

Instrukcja montażu i serwisu

dla wykwalifikowanego personelu

VIESSMANN

Vitocal 100-S

Typ AWB(-M)/AWB(-M)-E 101.A04 do A16

Pompa ciepła powietrze/woda w wersji Split do ogrzewania

Typ AWB(-M)-E-AC 101.A04 do A16


Pompa ciepła powietrze/woda, w wersji Split do ogrzewania i chłodzenia




VITOCAL 100-S




Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

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

Objaśnienia do wskazówek bezpieczeństwa

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

Wskazówka
Tekst oznaczony słowem *Wskazówka* zawiera dodatkowe informacje.

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

Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja skierowana jest wyłącznie do wykwalifikowanego personelu.

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

Obowiązujące przepisy

- Krajowe przepisy dotyczące instalacji
- Ustawowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Ustawowe przepisy o ochronie środowiska
- Przepisy zrzeszeń zawodowo-ubezpieczeniowych
- Stosowne przepisy bezpieczeństwa norm DIN, EN, DVGW i VDE
 - Ⓐ ÖNORM, EN i ÖVE,
 - Ⓒ SEV, SUVA, SVTI, SWKI i SVGW.


Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące prac przy instalacji

Prace przy instalacji


- Wyłączyć instalację i sprawdzić, czy w obwodach nie ma napięcia, 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 włączeniem.
- Podczas wykonywania wszelkich prac korzystać ze środków ochrony osobistej.

 **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.

 **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.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa (ciąg dalszy)**Prace naprawcze**

- ! **Uwaga**
Naprawa podzespołów spełniających funkcje zabezpieczające zagraża bezpiecznej eksploatacji instalacji.
Uszkodzone podzespoły należy wymieniać na oryginalne części firmy Viessmann.

Elementy dodatkowe, części zamienne i szybkozużywalne

- ! **Uwaga**
Części zamienne i szybko zużywalne, które nie zostały sprawdzone wraz z instalacją, mogą zakłócić jej prawidłowe funkcjonowanie. Montaż niedopuszczonych elementów oraz nieuzgodnione zmiany konstrukcyjne mogą obniżyć bezpieczeństwo pracy instalacji i spowodować ograniczenie praw gwarancyjnych.
Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Viessmann lub części przez tę firmę dopuszczone.

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| 1. Informacja | Utylizacja opakowań | 6 |
| | Symbole | 6 |
| | Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem | 6 |
| | Informacje o produkcie | 7 |
| 2. Informacje ogólne | Wymagania dotyczące przyłączy wykonywanych przez inwestora | 9 |
| | ■ Moduł wewnętrzny | 9 |
| | ■ Moduł zewnętrzny | 10 |
| 3. Prace montażowe | Montaż modułu zewnętrznego | 11 |
| | ■ Wskazówki montażowe | 11 |
| | ■ Miejsce montażu | 12 |
| | ■ Minimalne odstępy przy 1 module zewnętrznym | 13 |
| | ■ Minimalne odstępy w przypadku układu kaskadowego pomp ciepła (maks. 5 modułów zewnętrznych) | 14 |
| | ■ Transport i ustawienie | 15 |
| | ■ Montaż na podłożu | 15 |
| | ■ Montaż ścienny | 18 |
| | Montaż modułu wewnętrznego | 19 |
| | ■ Transport | 19 |
| | ■ Wymagania dotyczące pomieszczenia technicznego | 20 |
| | ■ Minimalne odstępy | 21 |
| | ■ Montaż modułu wewnętrznego na ścianie | 21 |
| | Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego | 22 |
| | ■ Łuki przeciwspadku | 22 |
| | ■ Przepust ścienny | 23 |
| | ■ Długość przewodów | 23 |
| | ■ Tłumienie dźwięku i drgań | 23 |
| | ■ Podłączanie do modułu zewnętrznego | 26 |
| | ■ Podłączanie do modułu wewnętrznego | 27 |
| | Podłączanie obiegu wtórnego | 28 |
| | Dotyczy tylko typu AWB(-M)-E-AC: Podłączanie obiegu chłodzącego .. | 28 |
| | ■ Przełącznik wilgotnościowy | 28 |
| | Podłączanie do instalacji elektrycznej | 29 |
| | ■ Przygotowanie przyłączy elektrycznych | 29 |
| | ■ Moduł wewnętrzny: Układanie przewodów elektrycznych do przetrzeni przyłączeniowej | 31 |
| | ■ Podłączanie Vitoconnect (wyposażenie dodatkowe) | 31 |
| | ■ Moduł wewnętrzny: Przegląd przyłączy | 34 |
| | ■ Moduł wewnętrzny: Płyta główna (podzespoły robocze 230 V~) | 35 |
| | ■ Moduł wewnętrzny: Rozszerzona płyta instalacyjna na płycie głównej (podzespoły robocze 230 V~) | 38 |
| | ■ Moduł wewnętrzny: Listwy zaciskowe (przyłącza sygnalizacyjne i zabezpieczające) | 41 |
| | ■ Moduł wewnętrzny: Płyta instalacyjna niskonapięciowa (przyłącza niskiego napięcia) | 43 |
| | ■ Moduł zewnętrzny: przegląd przyłączy | 46 |
| | ■ Połączenie między modulem zewnętrznym a wewnętrznym za pomocą przewodu łączącego magistrali | 47 |
| | Przyłącze elektryczne | 49 |
| | ■ Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła 230 V~ | 50 |
| | ■ Przyłącze elektryczne modułu zewnętrznego | 50 |
| | ■ Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej | 51 |
| | ■ Zasilanie sieciowe z blokadą dostawy energii elektrycznej przez ZE: Bez rozdzielania obciążenia przez inwestora | 53 |
| | ■ Zasilanie sieciowe z blokadą dostawy energii elektrycznej przez ZE: Z rozdzielaniem obciążenia przez inwestora | 54 |

| | | |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Przyłącze sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE w układzie kaskadowym pomp ciepła 55 ■ Zasilanie w połączeniu ze zużyciem energii własnej 56 | |
| | Zamykanie pompy ciepła 56 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Montaż osłony przedniej modułu wewnętrznego 57 ■ Montaż pokrywy bocznej modułu zewnętrznego 57 | |
| 4. Pierwsze uruchomienie, przegląd, konserwacja | Czynności robocze – Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja . | 58 |
| 5. Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym | Przegląd podzespołów elektrycznych | 79 |
| | Moduł wewnętrzny: Otwieranie modułu obsługowego | 79 |
| | Moduł wewnętrzny: Umieszczanie płytki sterującej w pozycji serwisowej | 80 |
| | Przegląd podzespołów wewnętrznych: Moduł wewnętrzny | 81 |
| | Przegląd podzespołów wewnętrznych: Moduł zewnętrzny | 81 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Moduł zewnętrzny typów 101.A04 do 101.A08 ■ Moduł zewnętrzny typów 101.A12 do 101.A16 | 82 83 |
| | Opróżnianie pompy ciepła po stronie wtórnej | 84 |
| | Kontrola czujnika temperatury | 84 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Przyłącze do modułu wewnętrznego ■ Przyłącze modułu zewnętrznego ■ Moduł wewnętrzny: Viessmann NTC 10 kΩ (niebieskie oznakowanie) ■ Moduł wewnętrzny: Viessmann NTC 20 kΩ (pomarańczowe oznaczenie) ■ Moduł wewnętrzny: Viessmann Pt500A (zielone oznakowanie) ■ Moduł zewnętrzny: NTC 15 kΩ (bez oznakowania) ■ Moduł zewnętrzny: NTC 20 kΩ (bez oznakowania) ■ Moduł zewnętrzny: NTC 50 kΩ (bez oznakowania) | 84 84 85 86 87 88 89 90 |
| | Kontrola bezpieczników | 90 |
| 6. Listy części zamiennych modułu wewnętrznego | Przegląd podzespołów modułu wewnętrznego | 93 |
| | Obudowa modułu wewnętrznego | 94 |
| | Skraplacz | 96 |
| | Instalacja hydrauliczna modułu wewnętrznego | 98 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Typ AWB(-M) ■ Typ AWB(-M)-E, AWB(-M)-E-AC | 98 100 |
| | Wyposażenie elektryczne modułu wewnętrznego | 102 |
| | Inne | 104 |
| 7. Wykaz części do modułu zewnętrznego 230 V~, typ 101.A04 do A08 | Zamawianie części | 107 |
| | Części modułu zewnętrznego 230 V~ | 108 |
| 8. Wykaz części do modułu zewnętrznego 230 V~/400 V~, typ 101.A12 do A16 | Zamawianie części | 111 |
| | Części modułu zewnętrznego, 230 V~/400 V~ | 112 |
| 9. Protokoły | Protokół parametrów układu hydraulicznego | 114 |
| | Protokół parametrów regulacyjnych | 114 |
| 10. Dane techniczne | | 127 |
| 11. Załącznik | Zlecenie pierwszego uruchomienia | 136 |
| | Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja | 136 |
| 12. Deklaracja zgodności | | 137 |
| 13. Wykaz haseł | | 138 |

Utylizacja opakowań

Niepotrzebne opakowania zgodnie z przepisami należy oddać do recyklingu.

DE: Proszę skorzystać z systemu usuwania odpadów zorganizowanego przez firmę Viessmann.







AT: Proszę skorzystać z ustawowego systemu usuwania odpadów ARA (Altstoff Recycling Austria AG, numer licencji 5766).

CH: Niepotrzebne opakowania są usuwane przez firmę instalatorską.

Symbole

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

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

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

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

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

W zależności od wersji, urządzenie może być wykorzystywane do następujących celów:

- Ogrzewanie pomieszczeń
- Chłodzenie pomieszczeń
- Ogrzewanie ciepłej wody użytkowej

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem (ciąg dalszy)

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

Wskazówka

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

Informacje o produkcie

Budowa

Vitocal 100-S to pompa ciepła powietrze/woda w wersji Split składająca się z 1 modułu wewnętrznego i 1 modułu zewnętrznego.

Wymagane wyposażenie dodatkowe

Przewód połączeniowy magistralę Modbus między modulem zewnętrznym i modulem wewnętrznym o dł. 15 m lub 30 m.

Obieg chłodniczy

Wszystkie elementy obiegu chłodniczego, z wyjątkiem skraplacza, znajdują się w module zewnętrznym, łącznie z regulatorem obiegu chłodniczego z elektronicznym zaworem sprężynnym. W zależności od warunków roboczych, moc sprężarki jest dostosowana za pomocą inwertera.

Do chłodzenia pomieszczeń obieg chłodniczy przechodzi w tryb pracy rewersyjnej (tylko w przypadku typów z oznaczeniem „-AC”).

Moduł wewnętrzny i zewnętrzny są połączone ze sobą za pomocą przewodów hydraulicznych czynnika chłodniczego.

Tylko typ 101.A04 do A08

Do podłączenia przewodów czynnika chłodniczego do modułu zewnętrznego dostępny jest zestaw przyłączeniowy (wyposażenie dodatkowe).

Zestawienie typów

| Typ | Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej | Funkcja chłodzenia | Napięcie znamionowe | |
|------------------|--|--------------------|---------------------|------------------|
| | | | Moduł wewnętrzny | Moduł zewnętrzny |
| AWB 101.A | – | – | 230 V~ | 400 V~ |
| AWB-M 101.A | – | – | 230 V~ | 230 V~ |
| AWB-E 101.A | X | – | 230 V~ | 400 V~ |
| AWB-M-E 101.A | X | – | 230 V~ | 230 V~ |
| AWB-E-AC 101.A | X | X | 230 V~ | 400 V~ |
| AWB-M-E-AC 101.A | X | X | 230 V~ | 230 V~ |

Instalacja hydrauliczna

Wysokowydajna pompa obiegowa (pompa obiegu wtórnego) wbudowana do modułu wewnętrznego dostarcza wodę grzewczą do obiegu wtórnego. Za przełączanie pomiędzy ogrzewaniem pomieszczeń a podgrzewem ciepłej wody użytkowej odpowiada centralny 3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/ podgrzew ciepłej wody użytkowej”.

Ogrzewanie pomieszczeń

Każda pompa ciepła może zasilać maks. 3 obiegi grzewcze: 1 obieg grzewczy bez mieszacza i 2 obiegi grzewcze z mieszaczem.

Chłodzenie pomieszczeń: typ AWB(-M)-E-AC 101.A

W celu chłodzenia pomieszczeń obieg chłodniczy przechodzi w tryb pracy rewersyjnej tzn. ciepło jest pobierane z obiegu chłodzących.

Regulator pompy ciepła

Cała instalacja grzewcza jest monitorowana i sterowana przez regulator pompy ciepła Vitotronic 200, typ WO1C.

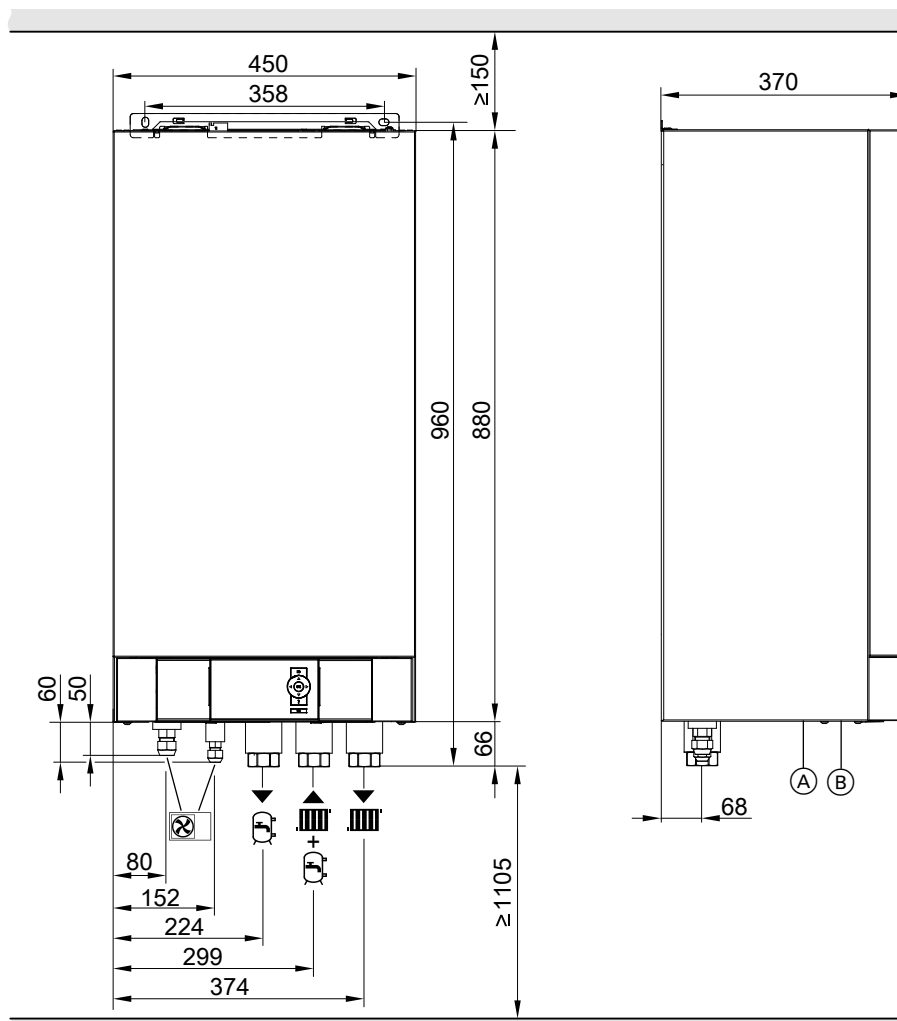
Regulator pompy ciepła jest wbudowany w moduł wewnętrzny. Komunikacja między modulem wewnętrznym i zewnętrznym odbywa się poprzez magistralę Modbus.

Przykłady instalacji

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

Wymagania dotyczące przyłączy wykonywanych przez inwestora

Moduł wewnętrzny



Rys. 1

- (A) Wlot przewodu < 42 V
- (B) Wlot przewodu 400 V~/230 V~, > 42 V

Przyłącza przewodów czynnika chłodniczego

| Symbol | Znaczenie | Przyłącze na module wewnętrznym | |
|--------|-----------------------|---------------------------------|-----------|
| | | Ø rury | Gwint UNF |
| ⊗ | Przewód cieczy | 10 mm | 5/8 |
| | Przewód gazu gorącego | 16 mm | 3/8 |

Przyłącza obiegu wtórnego

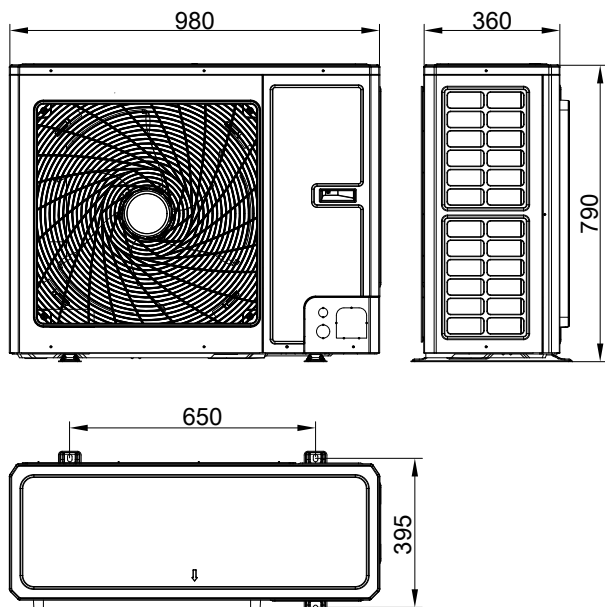
| Symbol | Znaczenie | Przyłącze na module wewnętrznym (gwint wewnętrzny) |
|----------|--|--|
| ▼ ⊕ | Zasilanie pojemnościowego podgrzewacza cwu (po stronie wody grzewczej) | G 1 1/4 |
| ▲ ⊕+⊕ | Powrót wody grzewczej oraz powrót z pojemnościowego podgrzewacza cwu | G 1 1/4 |
| ▼ ⊕ | Zasilanie wodą grzewczą | G 1 1/4 |

Wymagania dotyczące przyłączy wykonywanych... (ciąg dalszy)

1. Przygotować przyłącza po stronie wody grzewczej i użytkowej.
Przepłukać instalację grzewczą.
2. Przygotować przyłącza elektryczne.

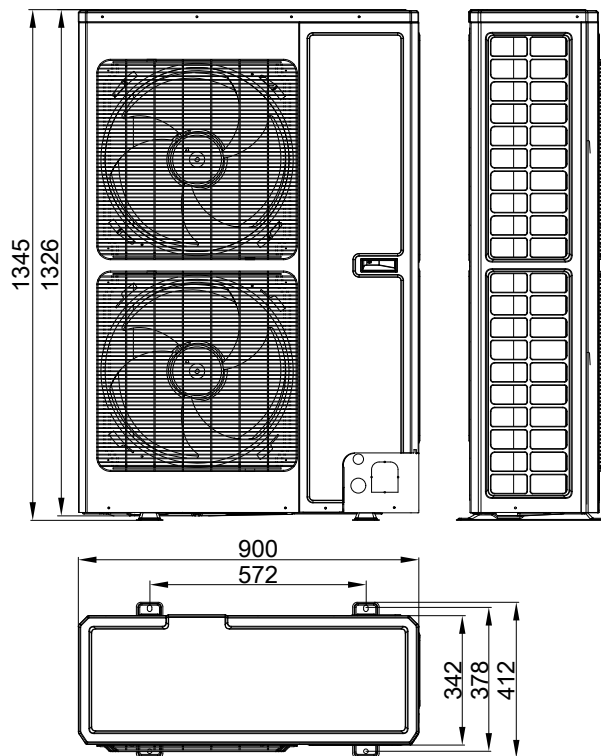
Moduł zewnętrzny

Moduł zewnętrzny, typy 101.A04 do A08



Rys. 2

Moduł zewnętrzny, typy 101.A12 do A16



Rys. 3

Montaż modułu zewnętrznego

Wskazówki montażowe

Sposoby montażu:

- Montaż na podłożu z przepustem na przewody nad poziomem gruntu
- Montaż na podłożu z przepustem na przewody pod poziomem gruntu
- Montaż ścienny



Wytyczne projektowe

Montaż na podłożu:

- Stosować wsporniki do montażu na podłożu (wyposażenie dodatkowe).
- Jeżeli nie jest możliwe zastosowanie wsporników, moduł zewnętrzny zamontować w ustawieniu wolnostojącym na stałej konstrukcji wsporczej o wysokości min. 100 mm.
- W przypadku trudnych warunków klimatycznych (temperatury ujemne, śnieg, wilgoć) zaleca się ustawienie urządzenia na cokole o wysokości 300 mm.
- Należy uwzględnić masę modułu zewnętrznego: patrz poniższa tabela.

Montaż ścienny:

- Użyć zestawu wsporników do montażu ściennego (wyposażenie dodatkowe).
- Ściana musi spełniać wymogi statyczne.

Ustawienie:

- Nie montować stroną wywiewną pod wiatr.
- Przepusty ścienne i przewody ochronne do przewodów czynnika chłodniczego oraz przewody elektryczne wykonywać bez zastosowania kształtek i nie zmieniając kierunku ułożenia przewodów.

Warunki atmosferyczne:

- W przypadku montażu w miejscach narażonych na działanie wiatru zwracać uwagę na obciążenia przez wiatr.
W przypadku montowania modułu zewnętrznego na dachu płaskim mogą powstawać znaczne obciążenia wiatrem w zależności od strefy obciążenia wiatrowego i wysokości budynku. Przy takim ustawieniu zalecamy zlecenie projektantowi zaprojektowania konstrukcji podbudowy przy uwzględnieniu wymogów podanych w normie DIN 1991-1-4.
- Podłączyć moduł zewnętrzny do ochrony odgromowej.
- Przy projektowaniu ochrony przeciwdeszczowej lub zadaszenia zwracać uwagę na pobór ciepła (tryb grzewczy) i ciepło oddawane (tryb chłodzenia) urządzenia.

Kondensat:

- Zapewnić swobodny odpływ kondensatu i przygotować trwałe podłoże żwirowe pod moduł zewnętrzny, aby umożliwić wsiąkanie.

Tłumienie dźwięków materiałowych i drgań pomiędzy budynkiem a modułem zewnętrznym:

- W przypadku przepustu na przewody **nad** poziomem gruntu należy uwzględnić kolanka rurowe do kompensacji drgań w przewodach czynnika chłodniczego: patrz „Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego”.
- Elektryczne przewody łączące moduł wewnętrznego/zewnętrznego ułożyć bez naprężeń.
- Montować tylko na ścianach o dużym ciężarze powierzchniowym (> 250 kg/m²), nie montować na lekkich ściankach konstrukcyjnych, ustroju dachowym itd.
- W przypadku montażu ściennego używać tylko tłumików drgań z zestawu wsporników.

Montaż modułu zewnętrznego (ciąg dalszy)**Masy modułów zewnętrznych**

| Vitocal 100-S | Typ | Masa w kg | |
|-------------------------|--------------|-----------|-----|
| Urządzenia 230 V | ▪ AWB-M | 101.A04 | 77 |
| | ▪ AWB-M-E | 101.A06 | 80 |
| | ▪ AWB-M-E-AC | 101.A08 | 80 |
| | | 101.A12 | 107 |
| | | 101.A14 | 107 |
| | | 101.A16 | 114 |
| Urządzenia 400 V | ▪ AWB | 101.A12 | 114 |
| | ▪ AWB-E | 101.A14 | 114 |
| | ▪ AWB-E-AC | 101.A16 | 114 |

Miejsce montażu

- Wybrać miejsce o dobrej cyrkulacji powietrza, tak aby możliwy był odpływ powietrza schłodzonego i dopływ powietrza ciepłego.
- Nie instalować w narożnikach pomieszczeń, we wnękach ani pomiędzy murami. Może to prowadzić do tzw. „krótkiego spięcia” między powietrzem wywiewanym i nawiewanym.

**Uwaga**

„Krótkie spięcie” w **trybie grzewczym** prowadzi do ponownego zassania schłodzonego, wywiewanego powietrza. Może to spowodować obniżenie wydajności pompy ciepła oraz problemy z odszranianiem. Unikać „spięcia” strumieni powietrza.

**Uwaga**

„Krótkie spięcie” w **trybie chłodzenia** prowadzi do ponownego zassania ogrzanego, wywiewanego powietrza. Może to prowadzić do zakłóceń na skutek wysokiego ciśnienia. Unikać „spięcia” strumieni powietrza.

- W przypadku ustawienia urządzenia w miejscu narażonym na działanie silnego wiatru należy zapobiec oddziaływaniu wiatru na strefę wentylatorów. Silny wiatr może zaburzyć przepływ strumienia powietrza przez parownik.

- Długość przewodów czynnika chłodniczego: Patrz „Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego”.
- Miejsce montażu wybrać w taki sposób, aby parownik nie został zatkany przez liście, śnieg itp.
- Przy wyborze miejsca montażu uwzględnić prawa fizyki dotyczące rozchodzenia i odbijania się dźwięku.



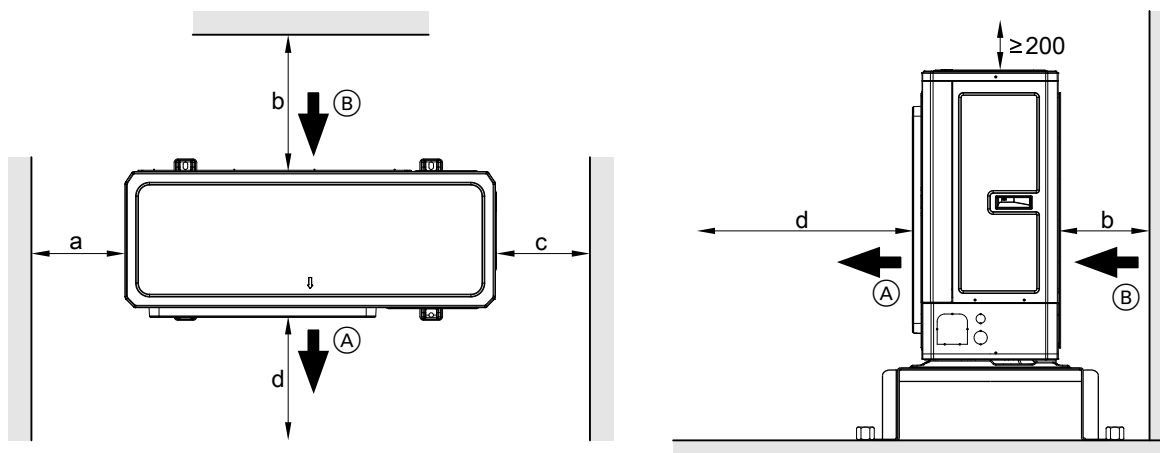
Wytyczne projektowe

- Nie montować pod oknami lub obok okien pomieszczeń sypialnych.
- Zachować odstęp od chodników, tarasów, rynien lub powierzchni z powłoką zabezpieczającą wynoszący min. 3 m. W przypadku temperatury zewnętrznej poniżej 10°C wydmuchiwane schłodzone powietrze powoduje ryzyko oblodzenia.
- Miejsce montażu musi być łatwo dostępne, np. w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych: Patrz „Minimalne odstępy”.

Montaż modułu zewnętrznego (ciąg dalszy)

Minimalne odstępy przy 1 module zewnętrznym

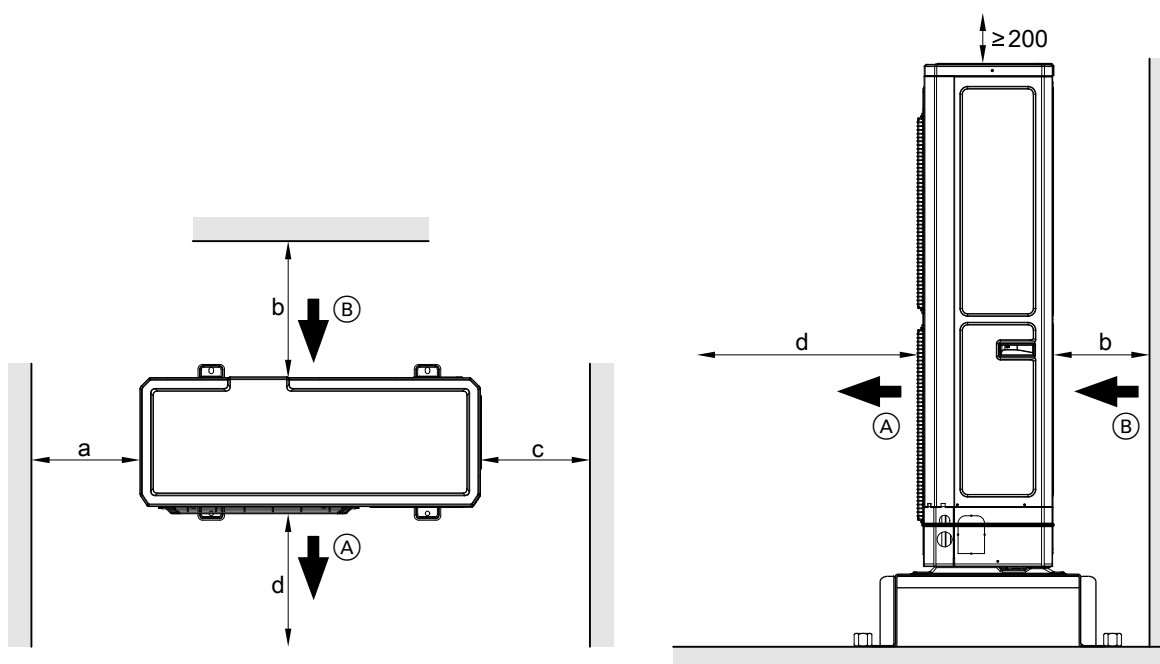
Typy 101.A04 do A08



Rys. 4

- (A) Wylot powietrza
- (B) Wlot powietrza
- d Min. odstęp serwisowy z przodu

Typy 101.A12 do A16, 230 V~ i 400 V~



Rys. 5

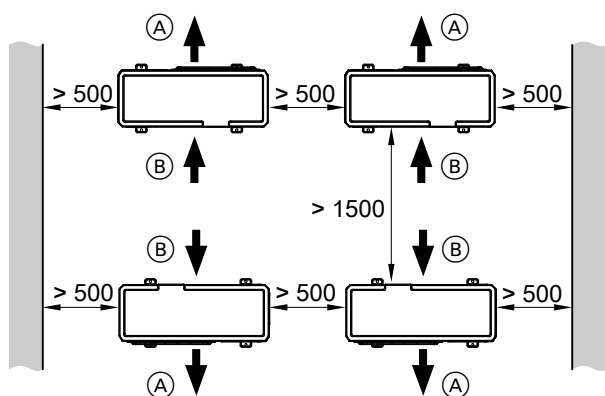
- (A) Wylot powietrza
- (B) Wlot powietrza
- d Min. odstęp serwisowy z przodu

Montaż modułu zewnętrznego (ciąg dalszy)

| Vitocal 100-S | Typ | | Wymiary w mm | | | | |
|------------------|--------------|---------|--------------|--|-------|-------|--------|
| | | | a | b Przepust na przewody nad poziomem gruntu poniżej poziomu gruntu | | c | d |
| Urządzenia 230 V | ▪ AWB-M | 101.A04 | ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 400 | ≥ 300 | ≥ 1000 |
| | ▪ AWB-M-E | 101.A06 | ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 400 | ≥ 300 | ≥ 1000 |
| | ▪ AWB-M-E-AC | 101.A08 | ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 400 | ≥ 300 | ≥ 1000 |
| | | 101.A12 | ≥ 100 | ≥ 200 | ≥ 400 | ≥ 300 | ≥ 1000 |
| | | 101.A14 | ≥ 100 | ≥ 200 | ≥ 400 | ≥ 300 | ≥ 1000 |
| | | 101.A16 | ≥ 100 | ≥ 200 | ≥ 400 | ≥ 300 | ≥ 1000 |
| Urządzenia 400 V | ▪ AWB | 101.A12 | ≥ 100 | ≥ 200 | ≥ 400 | ≥ 300 | ≥ 1000 |
| | ▪ AWB-E | 101.A14 | ≥ 100 | ≥ 200 | ≥ 400 | ≥ 300 | ≥ 1000 |
| | ▪ AWB-E-AC | 101.A16 | ≥ 100 | ≥ 200 | ≥ 400 | ≥ 300 | ≥ 1000 |

Minimalne odstępy w przypadku układu kaskadowego pomp ciepła (maks. 5 modułów zewnętrznych)

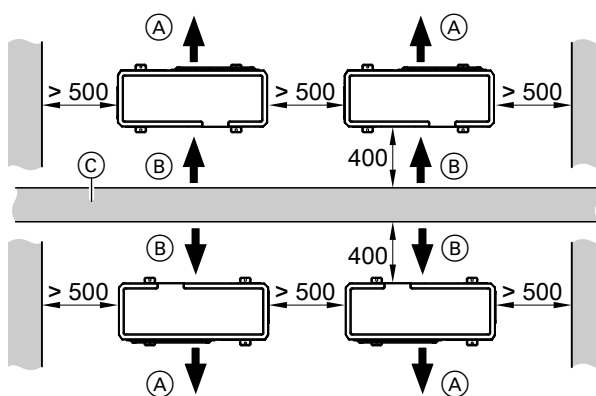
Rozmieszczenie przeciwległe bez ściany działowej



Rys. 6

- Ⓐ Wylot powietrza
- Ⓑ Wlot powietrza

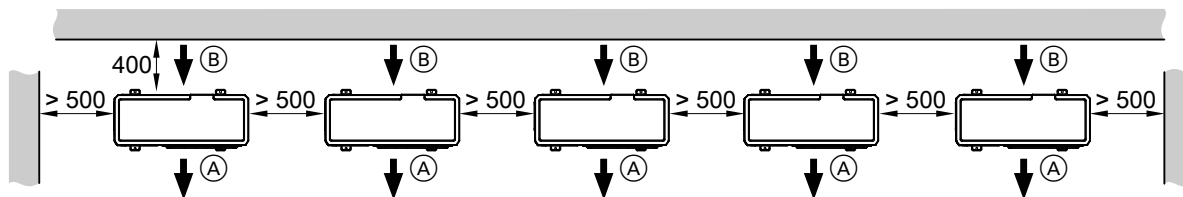
Rozmieszczenie przeciwległe ze ścianą działową



Rys. 7

- Ⓐ Wylot powietrza
- Ⓑ Wlot powietrza
- Ⓒ Ściana działowa

Rozmieszczenie szeregowe



Rys. 8

- Ⓐ Wylot powietrza
- Ⓑ Wlot powietrza

Montaż modułu zewnętrznego (ciąg dalszy)

Transport i ustawienie

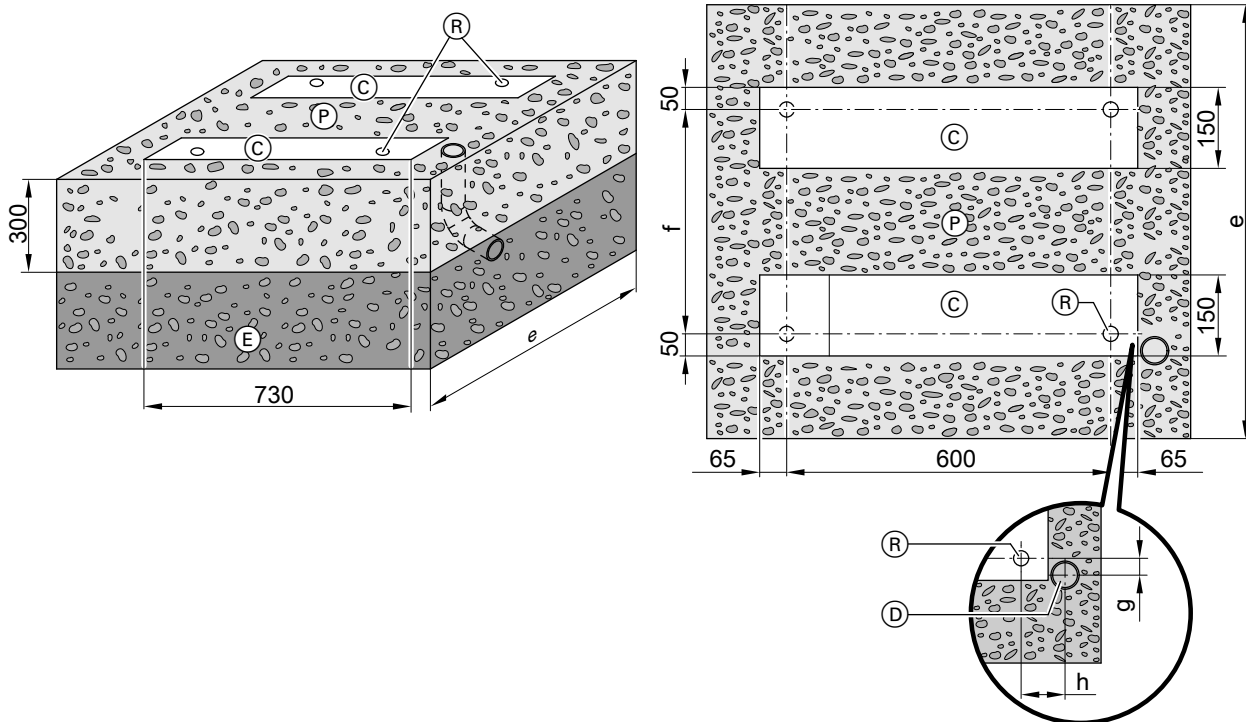
- !** **Uwaga**
 Uderzenia, silny napór i wysokie naprężenia mogą prowadzić do uszkodzeń na ścianach zewnętrznych urządzenia.
Nie obciążać górnej i przedniej ściany oraz ścian bocznych.

- !** **Uwaga**
 Mocne przechylenie sprężarki w module zewnętrznym prowadzi do uszkodzenia urządzenia na skutek przedostania się oleju sprężarkowego do obiegu chłodniczego.
 Maks. kąt przechylenia: 45° przez ok. 4 min, poza tym 30°

Montaż na podłożu

Fundamenty

Wsporniki do montażu naziemnego zamontować na 2 poziomych ławach fundamentowych. Zaleca się wykonanie fundamentu betonowego zgodnie z rysunkiem. Podane grubości warstw są wartościami orientacyjnymi. Muszą one zostać dostosowane do uwarunkowań lokalnych. Przestrzegać zasad techniki budowlanej.

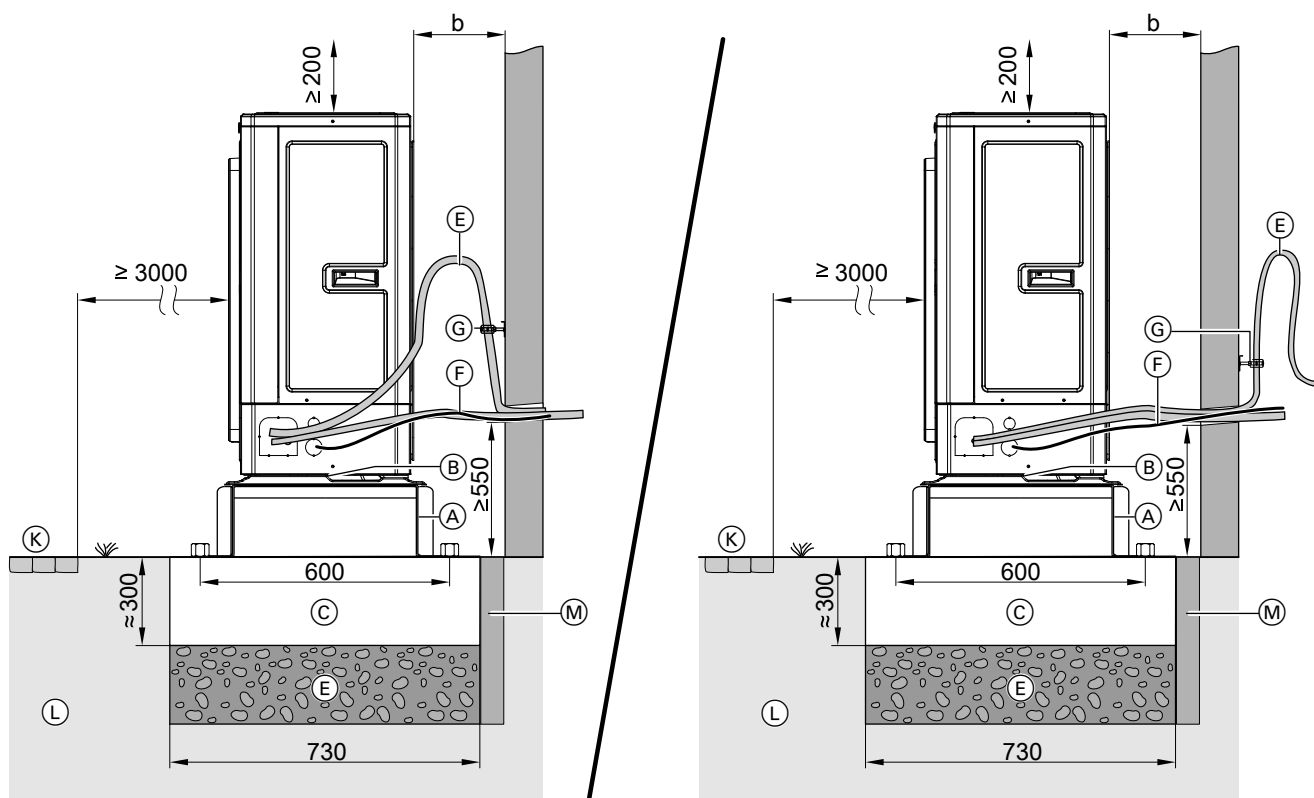


Rys. 9

- Ⓒ Ławy fundamentowe
- Ⓓ Tylko w przypadku przepustów pod poziomem gruntu: Podziemna rura z tworzywa sztucznego DN 125 z pokrywą i 2 kolanami rurowymi 45°, uszczelnienie przepustu na przewody w pokrywie w zakresie obowiązków inwestora
- Ⓔ Zabezpieczenie fundamentu przed zamarzaniem (zagęszczony żwir, np. 0 do 32/56 mm), grubość warstwy zgodna z wymogami lokalnymi i zasadami techniki budowlanej
- Ⓗ Podłoże żwirowe ułatwiające wsiąkanie kondensatu
- Ⓘ Punkty mocowania wsporników do montażu na podłożu

Montaż modułu zewnętrznego (ciąg dalszy)

| Vitocal 100-S | Typ | | Wymiary w mm | | | |
|------------------|--|---------|--------------|-----|-----|-----|
| | | | e | f | g | h |
| Urządzenia 230 V | <ul style="list-style-type: none"> ▪ AWB-M ▪ AWB-M-E ▪ AWB-M-E-AC | 101.A04 | 1000 | 500 | 150 | 170 |
| | | 101.A06 | 1000 | 500 | 150 | 170 |
| | | 101.A08 | 1000 | 500 | 150 | 170 |
| | | 101.A12 | 1000 | 422 | 120 | 170 |
| | | 101.A14 | 1000 | 422 | 120 | 170 |
| | | 101.A16 | 1000 | 422 | 120 | 170 |
| Urządzenia 400 V | <ul style="list-style-type: none"> ▪ AWB ▪ AWB-E ▪ AWB-E-AC | 101.A12 | 1000 | 422 | 120 | 170 |
| | | 101.A14 | 1000 | 422 | 120 | 170 |
| | | 101.A16 | 1000 | 422 | 120 | 170 |

Montaż na podłożu ze wspornikiem, z przepustem na przewody nad poziomem gruntu

Rys. 10

- b Odległość od ściany przy przepuście na przewód **nad** poziomem gruntu: patrz „Minimalne odległości”.
- (A) Wsporniki do montażu naziemnego
- (B) Otwory w blasze dennej, zapewniające swobodny odpływ kondensatu:
Nie zamykać otworów.
- (C) Pasy fundamentowe
- (E) Zabezpieczenie przed zamarznięciem fundamentu (zagęszczony żwir, np. od 0 do 32/56 mm), grubość warstwy zgodna z wymogami lokalnymi i zasadami techniki budowlanej

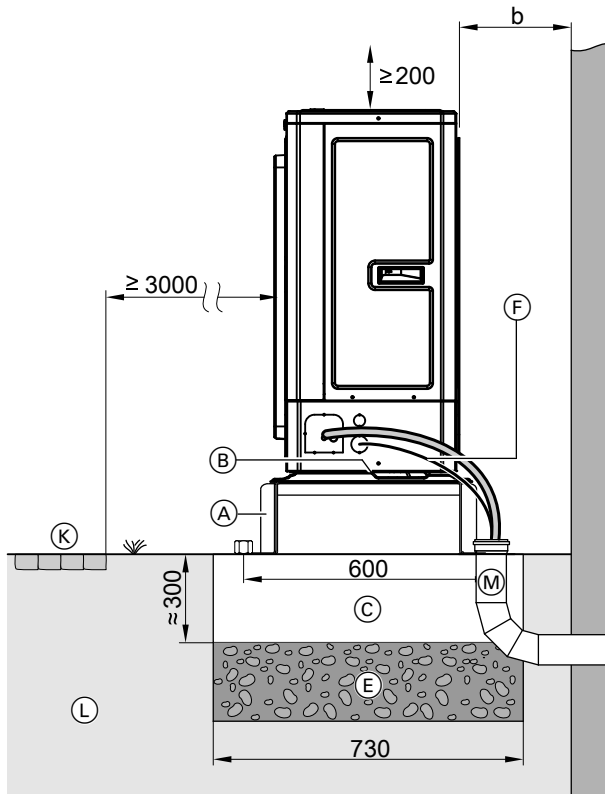
- (F) Elektryczne przewody łączące moduł wewnętrzny z modułem zewnętrznym oraz zasilający przewód elektryczny modułu zewnętrznego:
Ułożyć przewody bez naprężeń.
- (G) Obejmy rurowe z wkładem EPDM
- (H) Kolano rurowe do kompensacji drgań w przewodzie gazu gorącego
Zalecamy montaż kolana rurowego do kompensacji drgań zwłaszcza w przewodach < 5 m.
- (K) Chodnik, taras
- (L) Ziemia
- (M) Elastyczna warstwa rozdzielająca między fundamentem a budynkiem

Montaż modułu zewnętrznego (ciąg dalszy)

Tłumienie dźwięku i drgań

Dalsze informacje dotyczące kompensacji drgań: Patrz rozdział „Tłumienie dźwięku i drgań” na stronie 23.

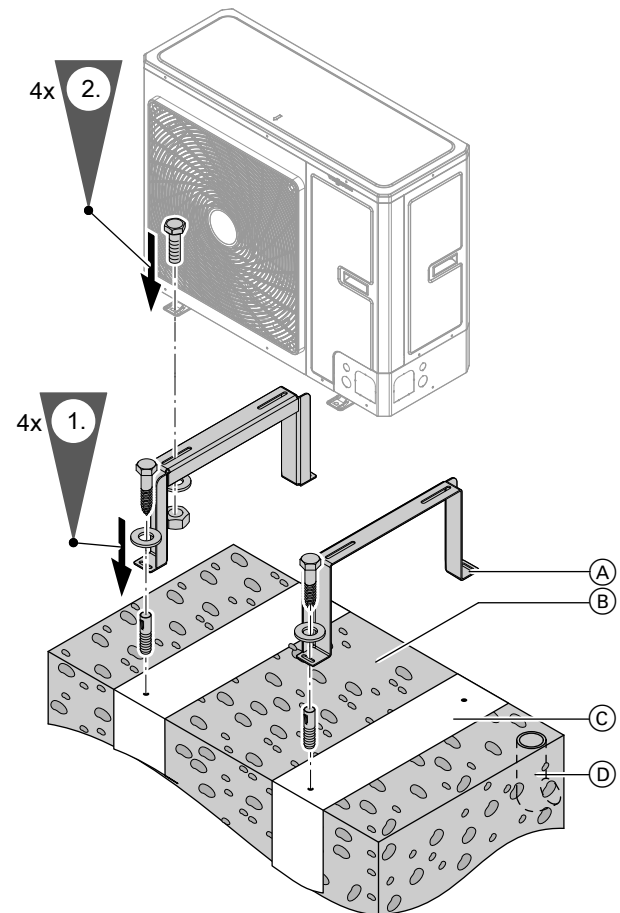
Montaż na podłożu ze wspornikiem, z przepustem na przewody pod poziomem gruntu



Rys. 11

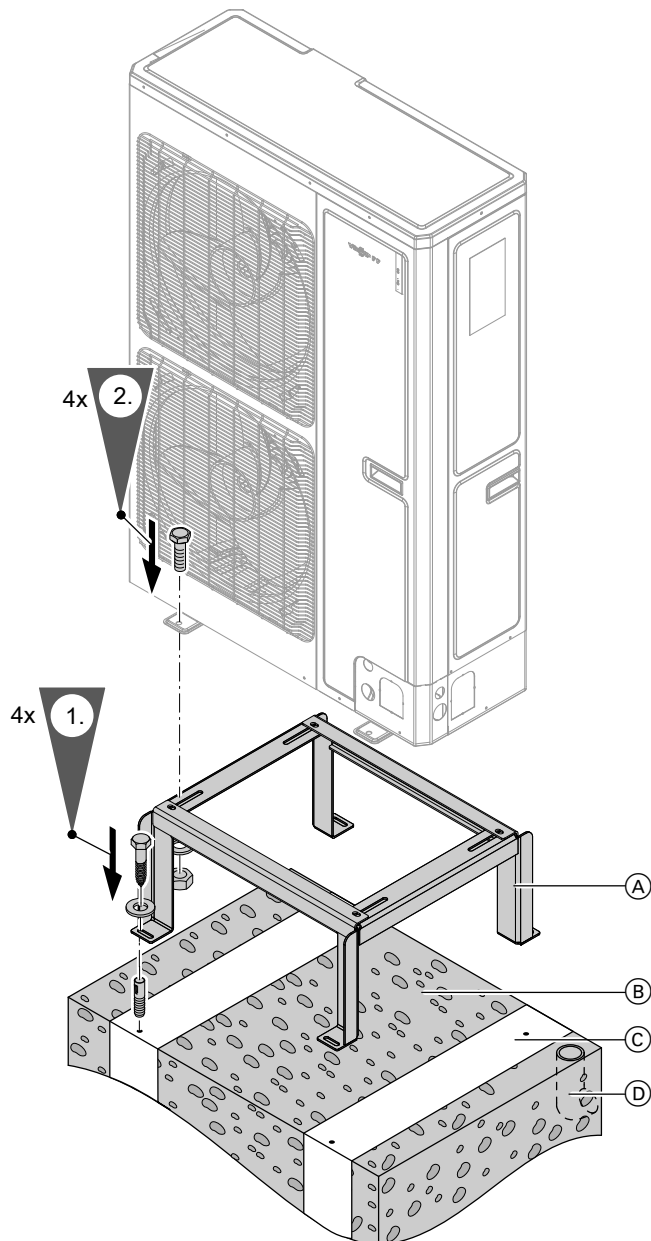
- b Odległość od ściany przy przepuście na przewód **pod** poziomem gruntu: patrz „Minimalne odległości”.
- (A) Wsporniki do montażu naziemnego
- (B) Otwory w blasze dennej, zapewniające swobodny odpływ kondensatu:
Nie zamykać otworów.
- (C) Ławy fundamentowe
- (E) Zabezpieczenie przed zamarznięciem fundamentu (zagęszczony żwir, np. od 0 do 32/56 mm), grubość warstwy zgodna z wymogami lokalnymi i zasadami techniki budowlanej
- (F) Elektryczne przewody łączące moduł wewnętrzny z modułem zewnętrznym oraz zasilający przewód elektryczny modułu zewnętrznego:
Ułożyć przewody bez naprężeń.
- (K) Chodnik, taras
- (L) Ziemia
- (M) Podziemna rura z tworzywa sztucznego DN 125 z pokrywą i 3 kolanami rurowymi 30°, uszczelnienie przepustu na przewody w pokrywie w zakresie obowiązków inwestora

Montaż modułu zewnętrznego na fundamencie



Rys. 12

- (A) Wspornik do montażu na podłożu (wyposażenie dodatkowe)
- (B) Podłoże żwirowe ułatwiające wsiąkanie kondensatu
- (C) Fundament betonowy: Patrz wytyczne projektowe.
- (D) Podziemna rura z tworzywa sztucznego DN 125 (tylko w przypadku przepustu na przewody poniżej poziomu gruntu)

Montaż modułu zewnętrznego (ciąg dalszy)**Wskazówka**

Zaleca się, aby kondensat odpływał **swobodnie**, bez przewodu kondensatu.

Rys. 13

- (A) Wspornik do montażu na podłożu (wyposażenie dodatkowe)
- (B) Podłoże żwirowe ułatwiające wsiąkanie kondensatu
- (C) Fundament betonowy: Patrz wytyczne projektowe.
- (D) Podziemna rura z tworzywa sztucznego DN 125 (tylko w przypadku przepustu na przewody poniżej poziomu gruntu)

Montaż ścienny

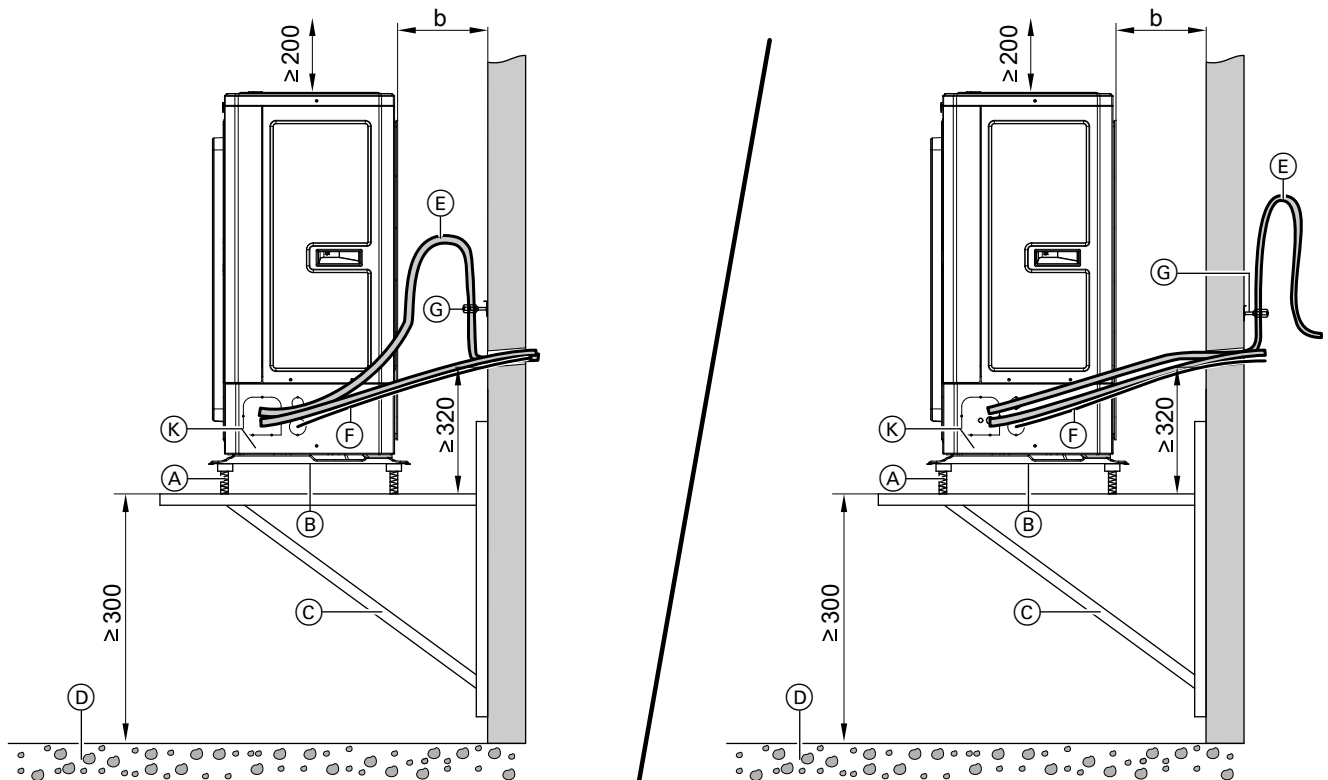
Montaż należy wykonać, wykorzystując **wyłącznie** zestaw wsporników do montażu ściennego (wyposażenie dodatkowe).



Oddzielna instrukcja montażu

Montaż modułu zewnętrznego (ciąg dalszy)

Montaż ścienny z użyciem zestawu wsporników do montażu ściennego



Rys. 14

b Patrz rozdział: patrz rozdział „Minimalne odstępy”.

- (A) Tłumik drgań wspornika
- (B) Otwory w blasze dennej, zapewniające swobodny odpływ kondensatu:
Nie zamykać otworów.
- (C) Wspornik do montażu ściennego (wyposażenie dodatkowe)
- (D) Podłoże żwirowe ułatwiające wsiąkanie kondensatu
- (F) Elektryczne przewody łączące moduł wewnętrzny z modułem zewnętrznym oraz zasilający przewód elektryczny modułu zewnętrznego:
Ułożyć przewody bez naprężeń.

(G) Obejmy rurowe z wkładem EPDM

(H) Kolano rurowe do kompensacji drgań w przewodzie gazu gorącego
Zalecamy montaż kolana rurowego do kompensacji drgań zwłaszcza w przewodach < 5 m.

(K) Elektryczne ogrzewanie dodatkowej wanny zbiorczej kondensatu

Tłumienie dźwięku i drgań

Dalsze informacje dotyczące kompensacji drgań: Patrz rozdział „Tłumienie dźwięku i drgań” na stronie 23.

Montaż modułu wewnętrznego

Transport

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

Wymagania dotyczące pomieszczenia technicznego

**Uwaga**

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

- Pomieszczenie techniczne musi być suche i zabezpieczone przed mrozem.
- Należy zapewnić temperaturę otoczenia w zakresie od 5 do 35°C.
- Względna wilgotność powietrza maks. 70% (odpowiada bezwzględnej wilgotności powietrza ok. 25 g pary wodnej/kg suchego powietrza)

**Niebezpieczeństwo**

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

Unikać obecności pyłu, gazów i oparów w pomieszczeniu technicznym.

Minimalna kubatura pomieszczenia (według EN 378)

Przy zastosowaniu danego czynnika chłodniczego i na podstawie określonych objętości napełniania można określić następujące minimalne kubatury pomieszczeń:

| Vitocal 100-S | Typ | Minimalna kubatura pomieszczenia w m ³ | |
|-------------------------|--------------|---|-----|
| Urządzenia 230 V | ▪ AWB-M | 101.A04 | 4,6 |
| | ▪ AWB-M-E | 101.A06 | 4,8 |
| | ▪ AWB-M-E-AC | 101.A08 | 4,8 |
| | | 101.A12 | 5,7 |
| | | 101.A14 | 5,7 |
| | | 101.A16 | 5,7 |
| Urządzenia 400 V | ▪ AWB | 101.A12 | 5,7 |
| | ▪ AWB-E | 101.A14 | 5,7 |
| | ▪ AWB-E-AC | 101.A16 | 5,7 |

W przypadku przewodów o długości >10 m konieczne jest uzupełnienie czynnika chłodniczego. Minimalna kubatura pomieszczenia musi zostać ponownie obliczona w zależności od dodatkowego napełnienia.

Minimalna kubatura pomieszczenia technicznego zgodnie z EN 378 zależy od ilości napełnienia czynnikiem chłodniczym i jego składu chemicznego.

$$V_{\min} = \frac{m_{\max}}{G}$$

V_{\min} Minimalna kubatura pomieszczenia w m³

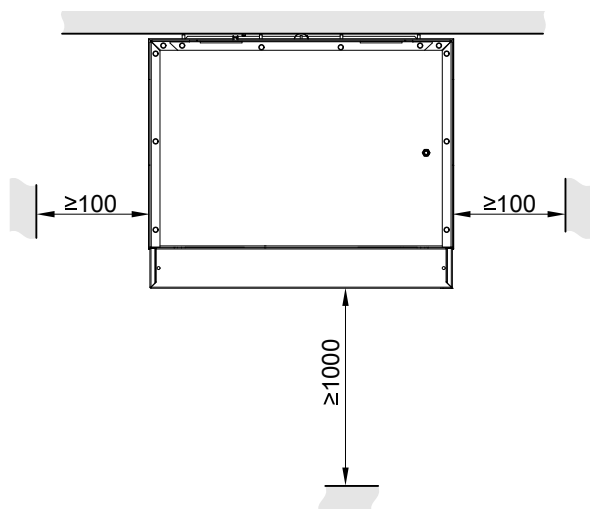
m_{\max} Maks. ilość napełnienia czynnika chłodniczego w kg

G Praktyczna wartość graniczna wg normy EN 378, zależna od składu chemicznego czynnika chłodniczego.

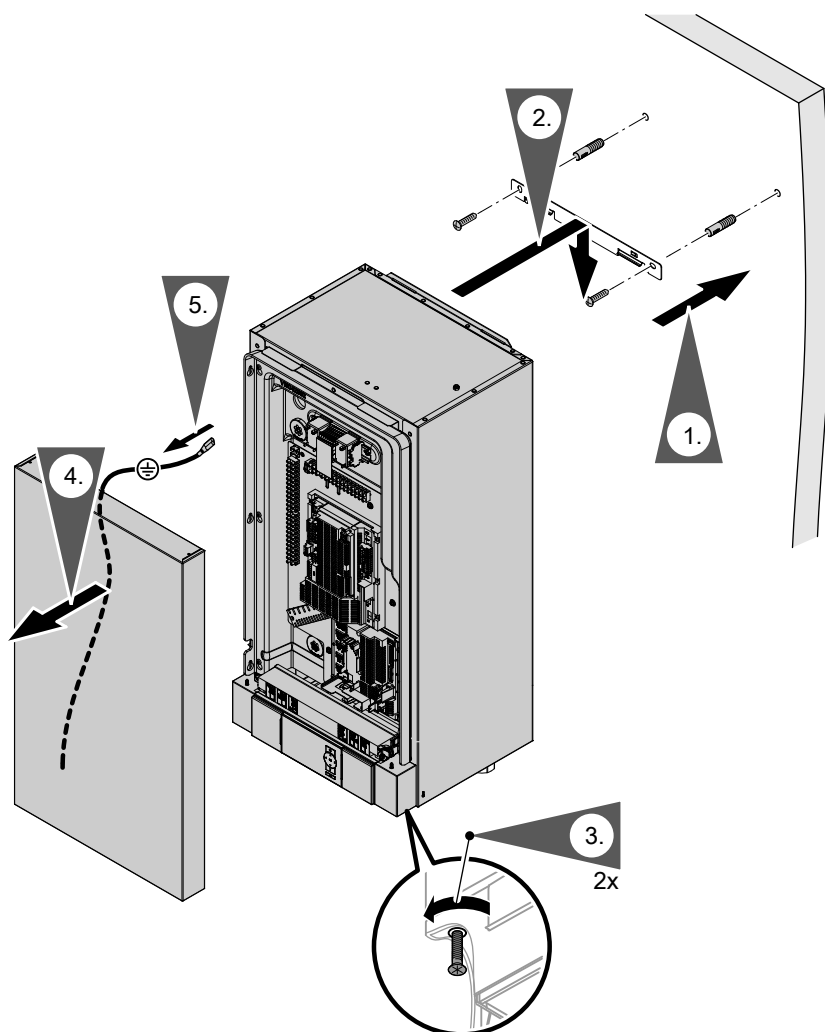
Do R410A: 0,44 kg/m³

Wskazówka

Jeśli kilka pomp ciepła zostanie ustawionych w jednym pomieszczeniu, należy obliczyć minimalną kubaturę pomieszczenia dla urządzenia z największą ilością czynnika chłodniczego..

Montaż modułu wewnętrznego (ciąg dalszy)**Minimalne odstępy**

Rys. 15

Montaż modułu wewnętrznego na ścianie

Rys. 16

Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego

- Moduł zewnętrzny jest wstępnie napełniony czynnikiem chłodniczym R410A.
- Tuleje przelotowe, służące do uszczelniania otworu przewodów czynnika chłodniczego, są dostarczane wraz z modułem wewnętrznym.

Łuki przeciwspadku

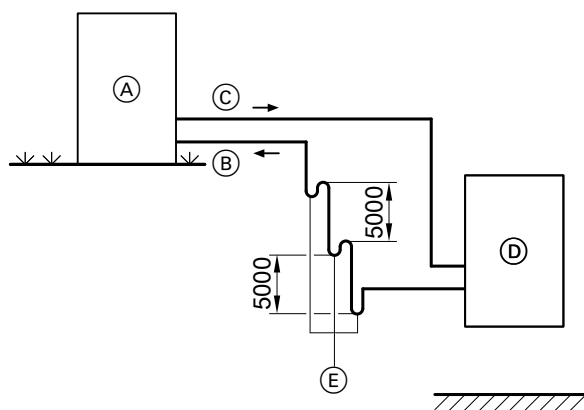
Zastosowanie łuków przeciwspadku zapewnia niezawodny powrót oleju chodzącego do sprężarki.

! Uwaga

Błędy podczas projektowania i montażu łuków przeciwspadku mogą doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

- Moduł zewnętrzny jest ustawiony o ponad 5 m wyżej niż moduł wewnętrzny:
W pionowym przewodzie gazu gorącego należy zamontować łuki przeciwspadku.
- Moduł wewnętrzny jest ustawiony wyżej niż moduł zewnętrzny:
Nie trzeba montować łuków przeciwspadku.

Moduł zewnętrzny wyżej niż moduł wewnętrzny

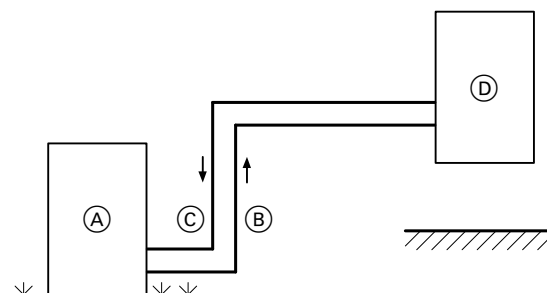


Rys. 17 z łukiem przeciwspadku

- Ⓐ Moduł zewnętrzny
- Ⓑ Przewód gazu gorącego

- Ⓒ Przewód cieczy
- Ⓓ Moduł wewnętrzny
- Ⓔ Łuki przeciwspadku

Moduł wewnętrzny wyżej niż moduł zewnętrzny

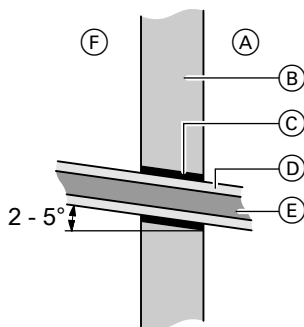


Rys. 18 Bez łuku przeciwspadku

- Ⓐ Moduł zewnętrzny
- Ⓑ Przewód gazu gorącego
- Ⓒ Przewód cieczy
- Ⓓ Moduł wewnętrzny

Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego (ciąg dalszy)

Przepust ścienny



Rys. 19

- (A) Poza budynkiem
- (B) Ściana
- (C) Rura PCW lub PE itp.
- (D) Szczelna dyfuzyjnie izolacja termiczna
- (E) Przewody czynnika chłodniczego
- (F) Wewnątrz budynku

Jednostka wewnętrzna jest łączona z jednostką zewnętrzną za pośrednictwem przewodów czynnika chłodniczego oraz elektrycznego przewodu łączącego. W tym celu konieczne są przepusty ścienne. W przypadku wykonywania przepustów należy uważać na elementy nośne, nadproża, elementy izolacyjne (np. paroizolacje) itp.

Wskazówka

W celu uniknięcia rezonansu akustycznego, przewody czynnika chłodniczego nie mogą stykać się z rurami z PCV lub PE.

Długość przewodów

- **MMaks. różnica wysokości pomiędzy modulem wewnętrznym a modulem zewnętrznym:**
15 m
- **Min. długość przewodu:**
5 m
- **Maks. długość przewodu:**
30 m

Wskazówka

W przypadku przewodów o długości do 10 m nie jest konieczne dodatkowe napełnianie: patrz strona 62.

Tłumienie dźwięku i drgań

Wskazówki dot. montażu przewodów

Przepust ścienny:

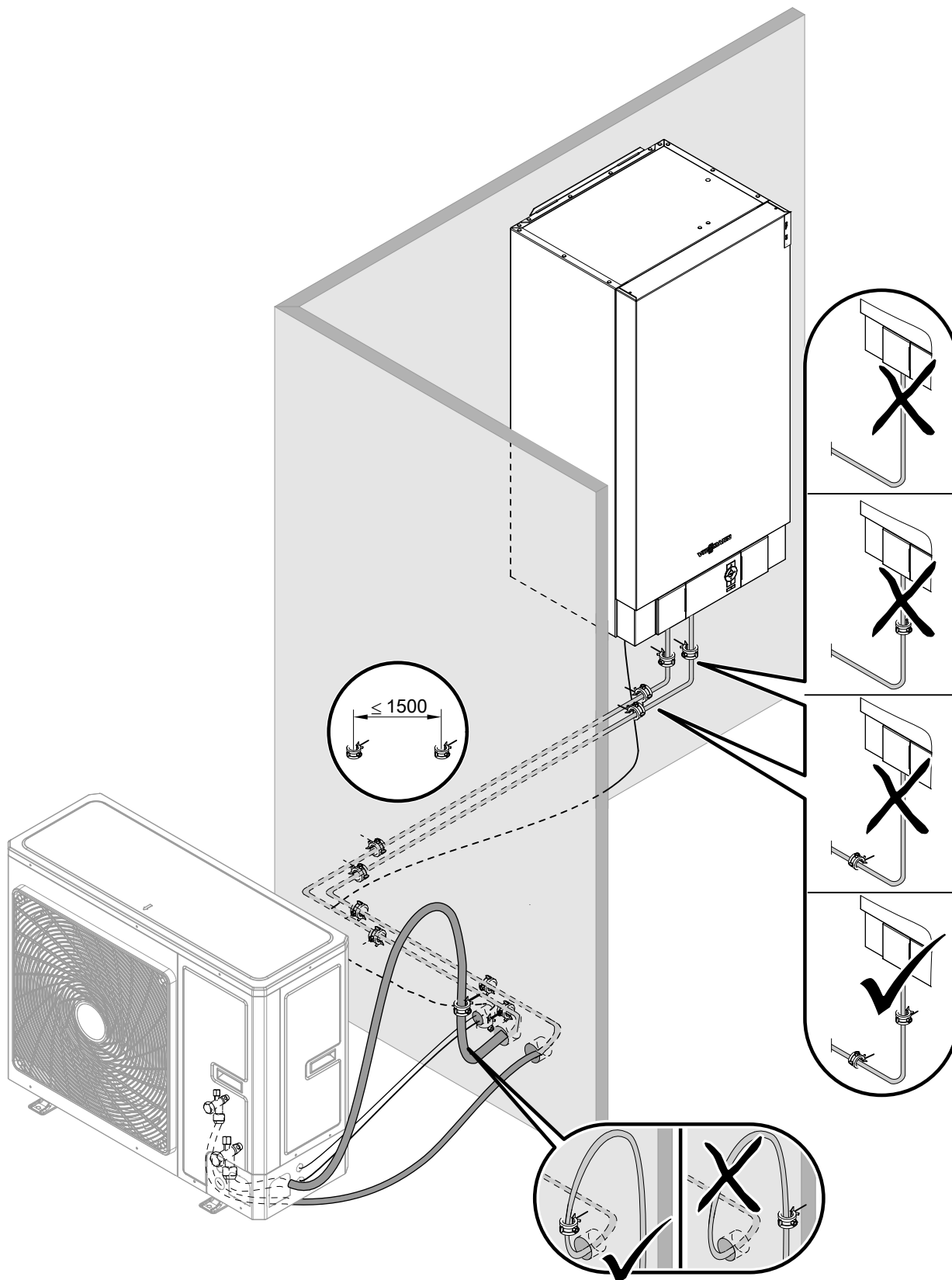
- Brak przepustu ściennego w elementach nośnych, nadprożach, elementach izolacyjnych (np. paroizolacje) itp.
- Unikać mostków akustycznych, tzn. kontaktu między metalem (przewód czynnika chłodniczego) i konstrukcją budynku.

Układanie przewodów:

- Układać przewody elektryczne bez naprężeń i oddzielone od przewodów czynnika chłodniczego.
- Ułożyć przewód gazu gorącego z kolaniem rurowym. Dzięki temu zmniejsza się przenoszenie drgań za pośrednictwem ścian rury. Kolano rurowe można zamontować wewnątrz lub poza budynkiem.
- Kolano rurowe do kompensacji drgań przy krótkim przewodzie gazu gorącego powinno być węższe niż przy dłuższym przewodzie gazu gorącego.
- Zaizolować wszystkie przewody czynnika chłodniczego.

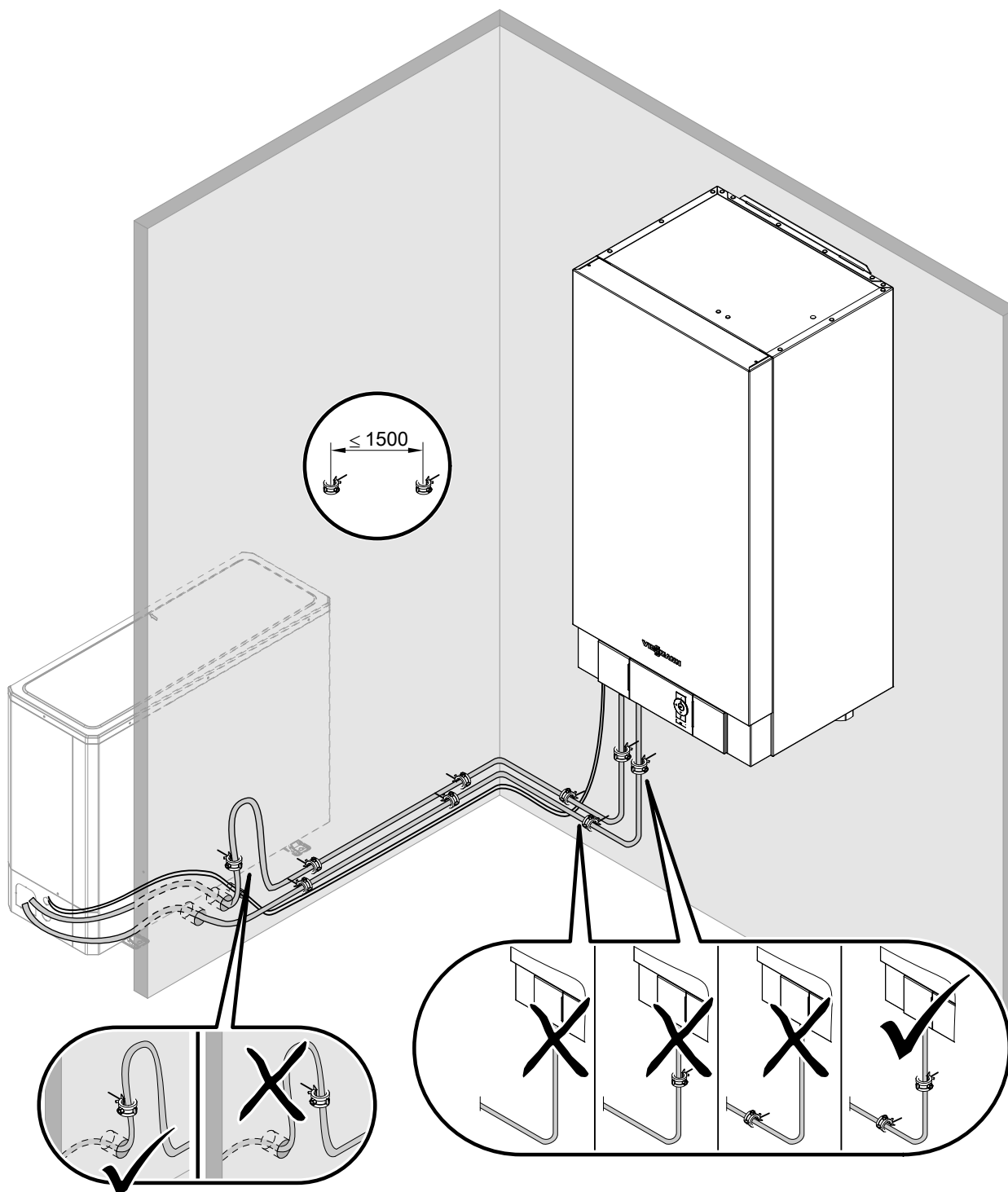
Mocowanie przewodów czynnika chłodniczego:

- Mocować przewody czynnika chłodniczego tylko za pomocą obejm rurowych z elastyczną wkładką izolacyjną (EPDM).
- Kolano rurowe do kompensacji drgań zamocować bezpośrednio za kolaniem rurowym (w kierunku ściany zewnętrznej).
- Zamocować przewody czynnika chłodniczego obejmami rurowymi w odległości maks. 2,0 m. Zalecamy zamocowanie przewodów czynnika chłodniczego obejmami rurowymi w odległości 1,5 m.
- Zalecamy montaż obejm rurowych tylko na podzespołach o ciężarze powierzchniowym $\geq 250 \text{ kg/m}^2$.
- Nie montować przewodów czynnika chłodniczego na ścianach działowych lub stropach oddzielających od pomieszczeń, które wymagają zapewnienia niskiego poziomu hałasu (np. sypialnia).



Rys. 20 Kolano rurowe do kompensacji drgań poza budynkiem

Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego (ciąg dalszy)



Rys. 21 Kolano rurowe do kompensacji drgań wewnątrz budynku

Podłączanie do modułu zewnętrznego

Wskazówka

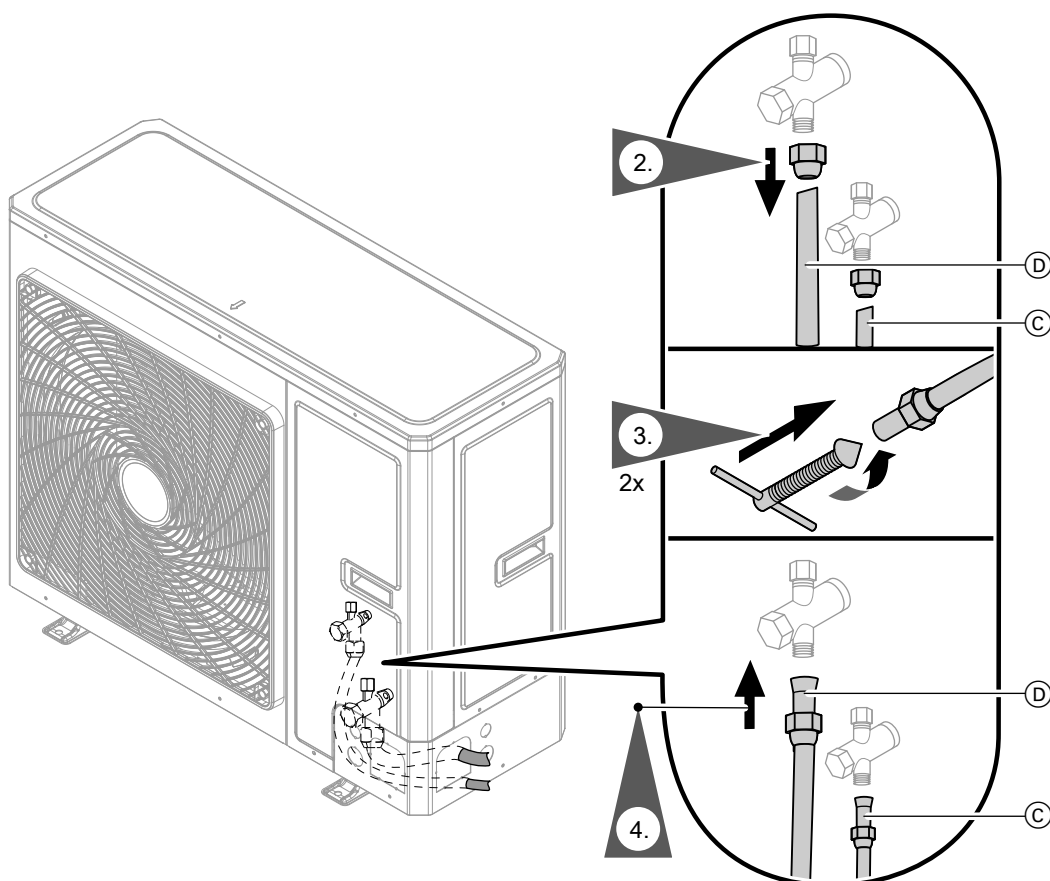
W różnych miejscach obudowy znajdują się wytłoczenia, przeznaczone do poprowadzenia przewodów czynnika chłodniczego:

- Typy 101.A04 do 101.A08:

Przewody czynnika chłodniczego można poprowadzić z modułu zewnętrznego w prawo lub do tyłu. Montaż przewodów czynnika chłodniczego ułatwia zestaw przyłączeniowy, dostępny jako wyposażenie dodatkowe.

- Typy 101.A12 do 101.A16:

Przewody czynnika chłodniczego można poprowadzić z modułu zewnętrznego w prawo, do tyłu lub na dół.



Rys. 22 Przykład typu 101.A04

Ⓒ Przewód ciecży $\frac{3}{8}$ UNF

Ⓓ Przewód gazu gorącego $\frac{3}{8}$ UNF

**Uwaga**

Zanieczyszczenia (np. wióry metalowe) lub wilgoć w miedzianych przewodach czynnika chłodniczego prowadzą do uszkodzenia urządzenia. Skierować przewody czynnika chłodniczego otworami w dół lub tymczasowo zamknąć.

Wskazówka

- Usunąć zadziory z krawędzi cięcia na końcach rur.
- Jeśli stosowane są przyłącza lutowane, należy lutować, wykorzystując gaz ochronny.

Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego (ciąg dalszy)

1. Odkręcić boczną pokrywę: Patrz strona 46.
W wybranym miejscu obudowy wyjąć z niej wytłoczony element. Włożyć odpowiednią tulejkę przelotową.

Wskazówka

Tulejki przelotowe, służące do uszczelniania otworu przewodów czynnika chłodniczego, są dostarczane wraz z modułem wewnętrznym.

5. Zaizolować termicznie przewody czynnika chłodniczego i zapewnić ich szczelność dyfuzyjną.

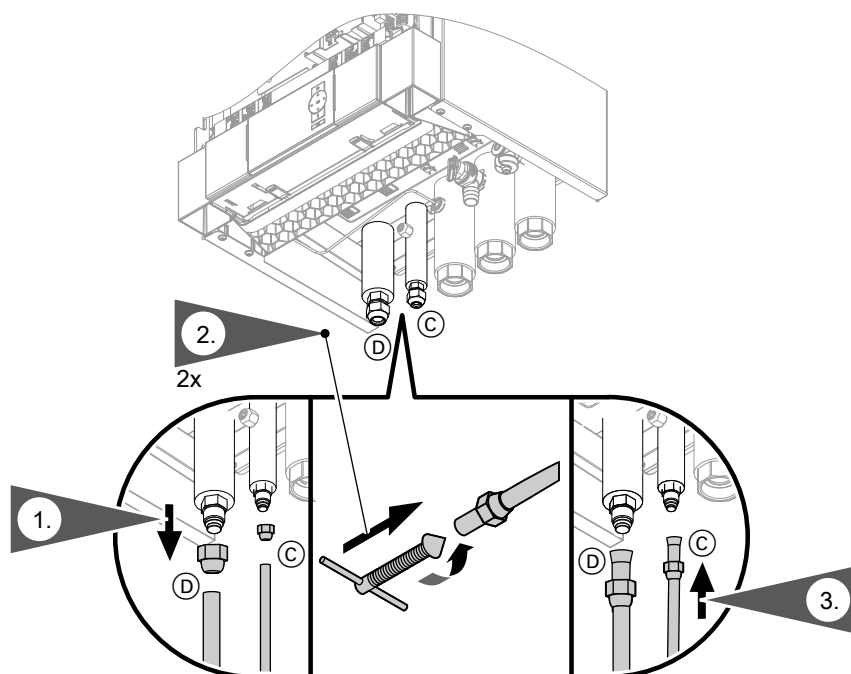
Momenty dokręcania przewodów czynnika chłodniczego:

- $\frac{5}{8}$ UNF dla przewodu cieczy: od 33 do 42 Nm
- $\frac{7}{8}$ UNF dla przewodu gazu gorącego: 63 do 77 Nm

Podłączanie do modułu wewnętrznego

Wskazówka

Przewody czynnika chłodniczego modułu wewnętrznego są napełnione azotem, nadciśnienie 1 do 2 bar (0,1 do 0,2 MPa).



Rys. 23

- Ⓒ Przewód cieczy $\frac{5}{8}$ UNF
- Ⓓ Przewód gazu gorącego $\frac{7}{8}$ UNF

! Uwaga

Zanieczyszczenia (np. wióry metalowe) lub wilgoć w rurach z miedzi przewodów czynnika chłodniczego prowadzą do zakłóceń działania urządzenia.
Skierować otwory rurowe w dół lub tymczasowo zamknąć.

Wskazówka

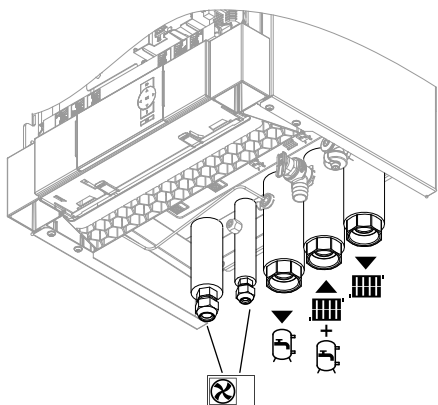
- Usunąć zadziory z krawędzi cięcia na końcach rur.
- Jeśli stosowane są przyłącza lutowane, należy lutować, wykorzystując gaz ochronny.

Zaizolować termicznie przewody czynnika chłodniczego i zapewnić ich szczelność dyfuzyjną.

Momenty dokręcania przewodów czynnika chłodniczego:

- $\frac{5}{8}$ UNF dla przewodu cieczy: od 33 do 42 Nm
- $\frac{7}{8}$ UNF dla przewodu gazu gorącego: 63 do 77 Nm

Podłączanie obiegu wtórnego



Rys. 24

| Symbol | Znaczenie | Przyłącze |
|--------|---|--|
| | Przewody czynnika chłodniczego z/do modułu zewnętrznego <ul style="list-style-type: none"> Przewód cieczy Przewód gazu gorącego | $\frac{3}{4}$ UNF $\frac{7}{8}$ UNF |
| | Zasilanie pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej (po stronie wody grzewczej) | G 1 1/4 |
| | Powrót wody grzewczej oraz powrót z pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej | G 1 1/4 |
| | Zasilanie wodą grzewczą | G 1 1/4 |

1. Podłączyć przewody obiegu wtórnego do pompy ciepła.

**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.

2. Sprawdzić szczelność wewnętrznych połączeń hydraulicznych.

**Uwaga**

Nieszczelne połączenia hydrauliczne prowadzą do uszkodzeń urządzenia. W razie nieszczelności spuścić płyn przez kurek spustowy. Sprawdzić osadzenie pierścieni uszczelniających. Zsunięte pierścienie uszczelniające należy **koniecznie** wymienić.

Wskazówka

Zawór odpowietrzający obiegu wtórnego znajduje się w urządzeniu (patrz strona 81). W celu odpowietrzenia podłączyć wąż do zaworu odpowietrzającego i wyprowadzić na zewnątrz. Wyprowadzić wąż na zewnątrz.

Przestrzegać informacji dotyczących napełniania i odpowietrzania: patrz strona 63.

3. Zaizolować termicznie przewody wewnątrz budynku. W przypadku typu AWB(-M)-E-AC zaizolować termicznie przewody i zapewnić ich szczelność dyfuzyjną.
4. Podłączyć przewód odpływowy do zaworu bezpieczeństwa (patrz strona 81). Przewód odpływowy wraz z wentylacją rury podłączyć ze spadkiem do sieci kanalizacyjnej.

Wskazówka

- W obiegi grzewcze instalacji ogrzewania podłogowego należy wbudować czujnik ograniczający temperaturę maksymalną ogrzewania podłogowego: patrz strona 30.
- Zagwarantować minimalny przepływ objętościowy, np. z zaworem upustowym: patrz „Dane techniczne” na stronie 127.

Dotyczy tylko typu AWB(-M)-E-AC: Podłączanie obiegu chłodzącego

Przełącznik wilgotnościowy

Do systemów chłodzenia powierzchniowego (np. obieg grzewczy ogrzewania podłogowego, mata chłodząca) wymagany jest przełącznik wilgotnościowy (wyposażenie dodatkowe).

Dotyczy tylko typu AWB(-M)-E-AC : Podłączanie... (ciąg dalszy)

Wymagania wobec przełącznika wilgotnościowego:

- Przyłącze elektryczne, zależnie od typu przełącznika wilgotnościowego:
 - 24 V $\overline{=}$ (zalecenie):
Podłączenie do F11 na płytce instalacyjnej niskonapięciowej
 - 230 V \sim , 0,5 A:
Przyłącze do X3.8/3.9 na zaciskach główkowych
- Montaż w pomieszczeniu, które ma być chłodzone na zasilaniu wodą chłodzącą (ew. usunąć izolację cieplną).
- Jeżeli do obiegu chłodzącego należy więcej pomieszczeń o zróżnicowanej wilgotności powietrza, należy zamontować kilka przełączników wilgotnościowych i połączyć je szeregowo:
Wykonać styki sterujące jako zestyki rozwiernie.

Podłączanie do instalacji elektrycznej**Przygotowanie przyłączy elektrycznych****Przewody**

- Długość i przekrój przewodów, patrz poniższe tabele.
- Wyposażenie dodatkowe:
Przewody z odpowiednią liczbą żył do wykonania przyłączy zewnętrznych.
Przygotować puszkę rozgałęźną - w gestii inwestora.

Wskazówka

*Aby płytkę sterującą można było umieścić w pozycji serwisowej (patrz strona 80), wszystkie przyłącza na płytce sterującej (patrz strona 34) **należy** wykonać za pomocą przewodów **giętkich**.*

**Niebezpieczeństwo**

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

**Niebezpieczeństwo**

Nieprawidłowo wykonane okablowanie może prowadzić do odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym oraz do uszkodzenia urządzeń.

Zapobiegać przemieszczaniu się przewodów do sąsiedniego zakresu napięcia, stosując następujące środki:

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

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)**Długości przewodów w module wewnętrznym/zewnętrznym**

| Przewody | Moduł wewnętrzny | Moduł zewnętrzny, typ | |
|---|----------------------------------|-----------------------|----------------|
| | | 101.A04 do A08 | 101.A12 do A16 |
| Zasilające przewody elektryczne | ▪ Regulator pompy ciepła 230 V~ | 1,2 m | — |
| | ▪ Sprężarka 230 V~/400 V~ | — | 0,7 m |
| Pozostałe przewody przyłączeniowe | ▪ 230 V~, np. do pomp obiegowych | 1,2 m | — |
| | ▪ < 42 V, np. do czujników | 0,8 m | — |
| Przewód magistrali łączącej moduł wewnętrzny z modułem zewnętrznym (wyposażenie dodatkowe, dł. 15 m lub 30 m) | ▪ Magistrala Mod Bus | 0,8 m | 1,0 m |

Zalecane elastyczne przewody zasilające**Moduł wewnętrzny**

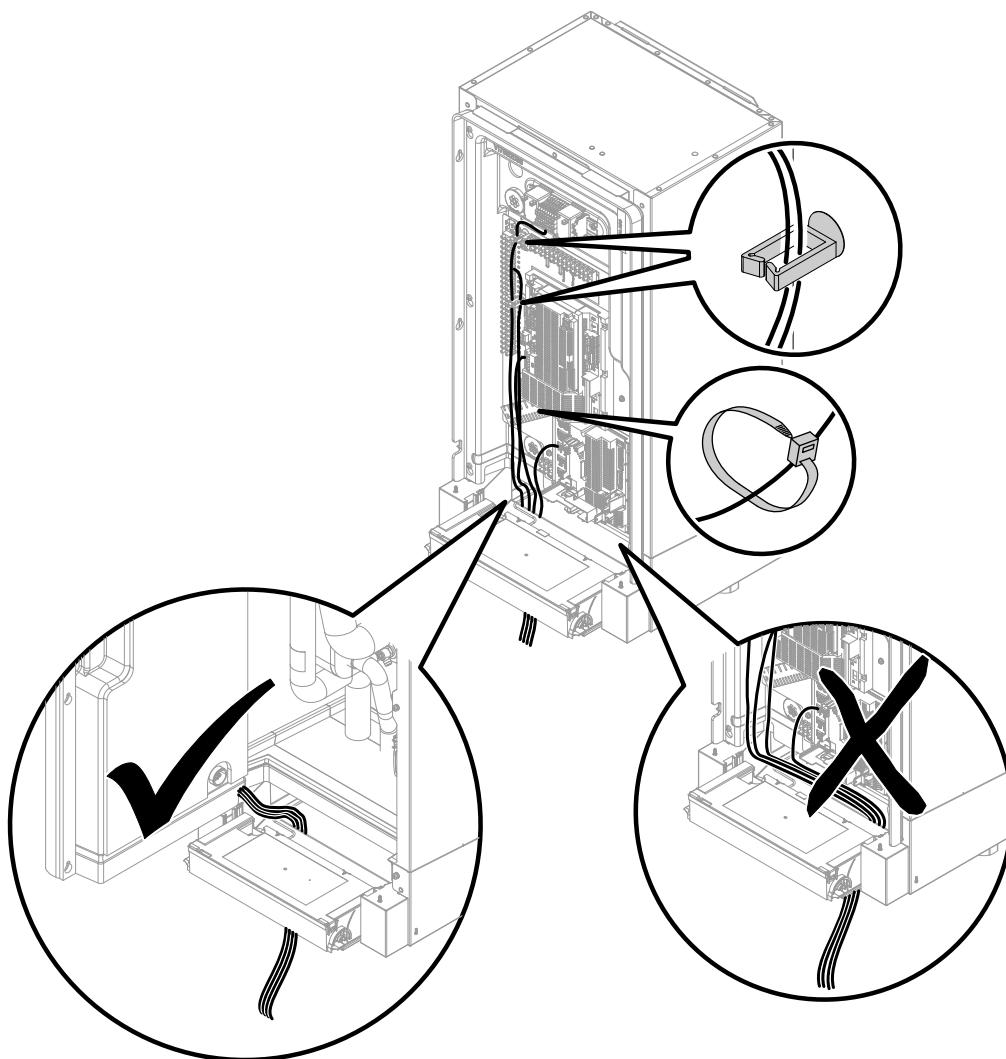
| Przyłącze elektryczne | Przewód | Maks. długość przewodu |
|---|---|------------------------------|
| Regulator pompy ciepła 230 V~ | ▪ Bez blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE | 3 x 1,5 mm ² |
| | ▪ Z blokadą dostawy energii elektrycznej przez ZE | 5 x 1,5 mm ² |
| Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej | ▪ 400 V~ | 5 x 2,5 mm ² 25 m |
| | ▪ 230 V~ | 7 x 2,5 mm ² 25 m |

Moduł zewnętrzny

| Vitocal 100-S | Typ | Przewód | Maks. długość przewodu |
|-------------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|
| Urządzenia 230 V | ▪ AWB-M 101.A04 | 3 x 2,5 mm ² | 25 m |
| | ▪ AWB-M-E 101.A06 | | |
| | ▪ AWB-M-E-AC 101.A08 | 3 x 4,0 mm ² | 32 m |
| | 101.A12 | 3 x 4,0 mm ² | 25 m |
| | 101.A14 | 3 x 6,0 mm ² | 39 m |
| | 101.A16 | | |
| Urządzenia 400 V | ▪ AWB 101.A12 | 5 x 2,5 mm ² | 60 m |
| | ▪ AWB-E 101.A14 | | |
| | ▪ AWB-E-AC 101.A16 | | |

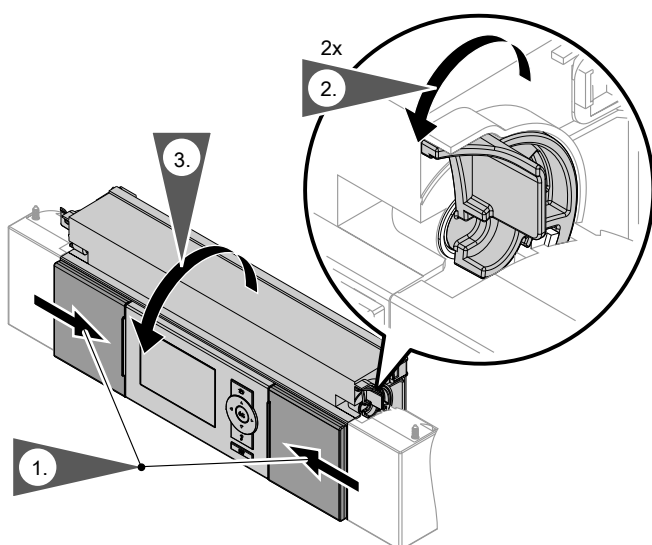
Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Moduł wewnętrzny: Układanie przewodów elektrycznych do przestrzeni przyłączeniowej

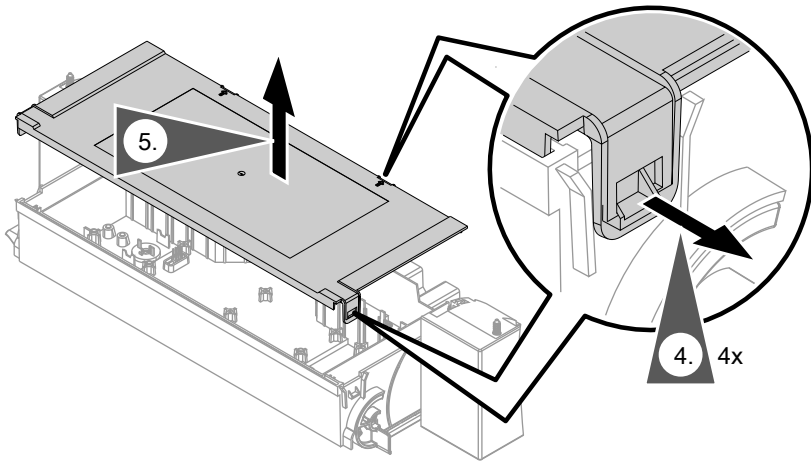


Rys. 25

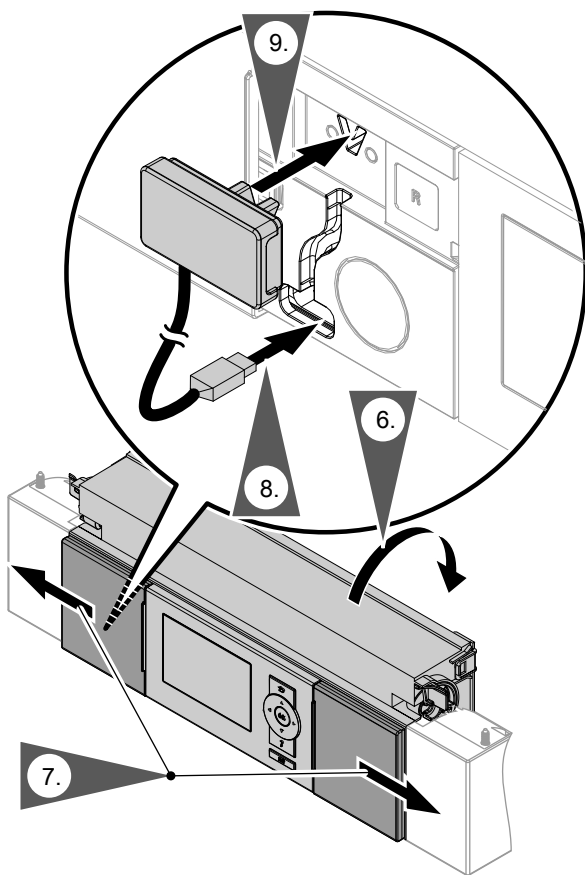
Podłączanie Vitoconnect (wyposażenie dodatkowe)



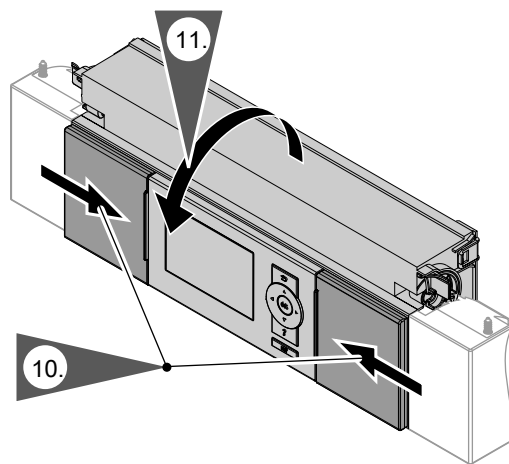
Rys. 26



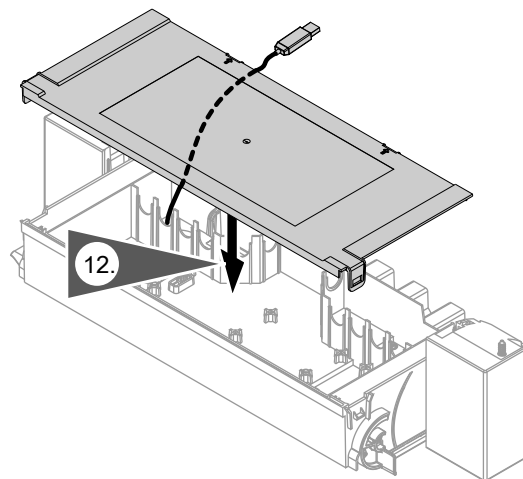
Rys. 27



Rys. 28

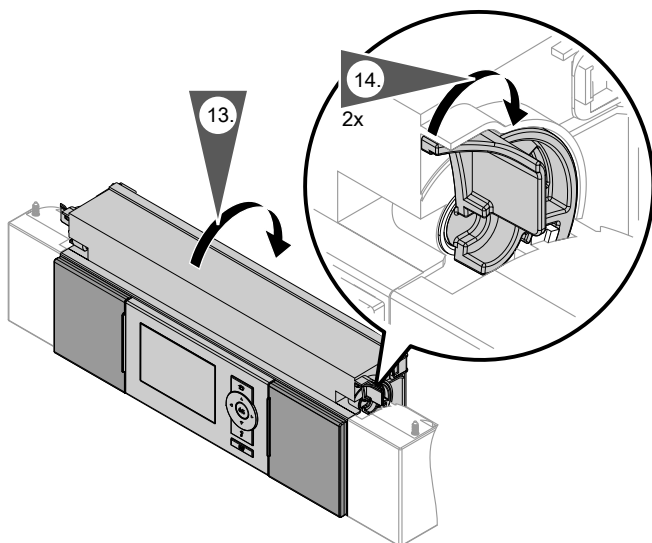


Rys. 29



Rys. 30

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)



Rys. 31

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)



- Ⓔ Płyta główna: patrz strona 35.
F3 Bezpiecznik T 6,3 A
- Ⓕ Płytki instalacyjna niskonapięciowa: patrz strona 43.

Moduł wewnętrzny: Płyta główna (podzespoły robocze 230 V~)**Wskazówki dot. parametrów przyłącza**


- Podana moc to zalecana moc przyłączeniowa.
- Suma mocy wszystkich podzespołów podłączonych bezpośrednio do regulatora pompy ciepła (np. pomp, zaworów, urządzeń zgłaszających usterki, styczników): **Maks. 1000 W**
Jeżeli całkowita moc < 1000 W, moc pojedynczego podzespołu (np. pompy, zaworu, urządzenia sygnalizacyjnego, stycznika) może być wyższa od zadanej. Nie można przy tym przekroczyć mocy dopuszczalnej odpowiedniego przełącznika.
- Podana wartość mocy elektrycznej to maksymalne natężenie prądu elektrycznego zestyku przełączającego. Uwzględnić natężenie całkowite wyn. 5 A.

Ustawianie wymaganych parametrów podczas uruchamiania: patrz od strony 66.

Wtyk 211

| Zaciski | Funkcja | Objaśnienie |
|---|---|---|
| 211.3  | Sterowanie przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej, stopień 1 | Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moc: 10 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A |
| 211.5  AC | AWB(-M)-E-AC 3-drogowe zawory przełączne do obejścia zasobnika buforowego wody grzewczej w trybie chłodzenia | 3-drogowe zawory przełączne podłączyć równolegle. Parametry przyłączeniowe <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maks. moc: 10 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A |

Wtyk 212

| Zaciski | Funkcja | Objaśnienie |
|---|--|---|
| 212.2  A1 | Pompa obiegu grzewczego bez mieszacza A1/OG1 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jeśli zainstalowany jest zasobnik buforowy wody grzewczej, pompa podłączana jest dodatkowo, oprócz pompy wtórnej. ▪ Podłączyć szeregowo regulator temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego (jeżeli jest zainstalowany). Parametry przyłącza <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moc: 100 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A |

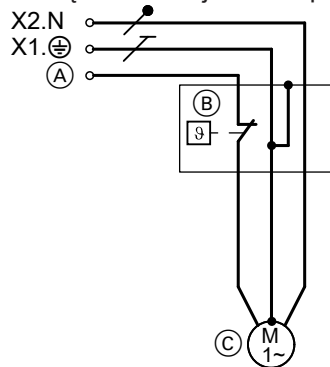
Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Wtyk 212

| Zaciski | Funkcja | Objaśnienie |
|---------|--|--|
| 212.3 | Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej | Parametry przyłącza <ul style="list-style-type: none"> Moc: 50 W Napięcie: 230 V~ Maks. prąd zestyku: 4(2) A |
| 212.4 | 3-drogowy zawór przełączny do obejścia zasobnika buforowego wody grzewczej lub pompy ciepła przy eksploatacji dwusystemowej-alternatywnej. | Parametry przyłącza <ul style="list-style-type: none"> Moc: 130 W Napięcie: 230 V~ Maks. prąd zestyku: 4(2) A |

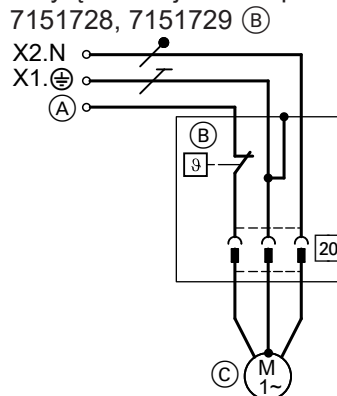
Podłączanie czujnika temperatury jako ogranicznika temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego

Podłączanie czujnika temperatury (B) ogólnie



Rys. 33

Przyłącze czujnika temperatury o numerze zam.

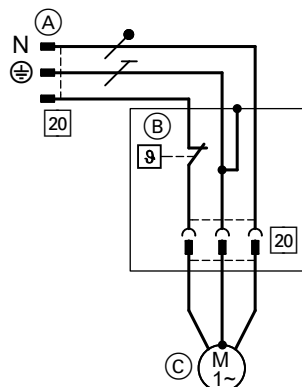


Rys. 34

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

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)





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





Rys. 35

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

Wtyk 214

| Zaciski | Funkcja | Objaśnienie |
|--|--|---|
| 214.1  M2 | Przełączanie z zewnątrz obiegów grzewczych/chłodzących zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M2/OG2 | Wejście cyfrowe 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M2/OG2 aktywne 0 V: brak zapotrzebowania Parametry podłączenia 230 V, 0,15 A |
| 214.2  M2 | Przełączanie z zewnątrz obiegów grzewczych/chłodzących zapotrzebowanie na chłodzenie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M2/OG2 | Wejście cyfrowe 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: zapotrzebowanie na chłodzenie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M2/OG2 aktywne 0 V: brak zapotrzebowania Parametry podłączenia 230 V, 0,15 A |
| 214.3  M3 | Przełączanie z zewnątrz obiegów grzewczych/chłodzących zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M3/OG3 | Wejście cyfrowe 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M3/OG3 aktywne 0 V: brak zapotrzebowania Parametry podłączenia 230 V, 0,15 A |
| 214.4  M3 | Przełączanie z zewnątrz obiegów grzewczych/chłodzących zapotrzebowanie na chłodzenie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M3/OG3 | Wejście cyfrowe 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: zapotrzebowanie na chłodzenie pomieszczeń dla obiegu grzewczego M3/OG3 aktywne 0 V: brak zapotrzebowania Parametry podłączenia 230 V, 0,15 A |

Wtyk 216





| Zaciski | Funkcja | Objaśnienie |
|--|--|---|
| 216.1  A1 | Zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń dla obiegu grzewczego A1/OG1 lub | Wejście cyfrowe 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń dla obiegu grzewczego A1/OG1 aktywne 0 V: brak zapotrzebowania Zdolność łączenia 230 V, 2 mA |
| 216.2  A1 | Zapotrzebowanie na chłodzenie pomieszczeń dla obiegu grzewczego A1/OG1 | Wejście cyfrowe 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Zapotrzebowanie na chłodzenie pomieszczeń dla obiegu grzewczego A1/OG1 aktywne 0 V: brak zapotrzebowania Zdolność łączenia 230 V, 0,15 A |

Moduł wewnętrzny: Rozszerzona płytki instalacyjna na płycie głównej (podzespoły robocze 230 V~)**Wskazówki dotyczące parametrów przyłączy**

- Podana moc to zalecana moc przyłączeniowa.
- Suma mocy wszystkich podzespołów podłączonych bezpośrednio do regulatora pompy ciepła (np. pomp, zaworów, urządzeń sygnalizacyjnych, styczników) nie może przekraczać 1000 W.
Jeżeli całkowita moc < 1000 W, moc pojedynczego podzespołu (np. pompy, zaworu, urządzenia sygnalizacyjnego, stycznika) może być wyższa od zadanej. Nie można przy tym przekroczyć mocy załączalnej odpowiedniego przełącznika.
- Podana wartość prądu to maksymalne natężenie prądu elektrycznego zestyku przełączającego. Uwzględnić natężenie całkowite wyn. 5 A.
- Sterowanie zewnętrzną wytwornicą ciepła (np. kotła grzewczego) nie jest przystosowane do niskiego napięcia bezpieczeństwa.


Ustawianie wymaganych parametrów podczas uruchamiania: patrz od strony 66.

Wtyk 222

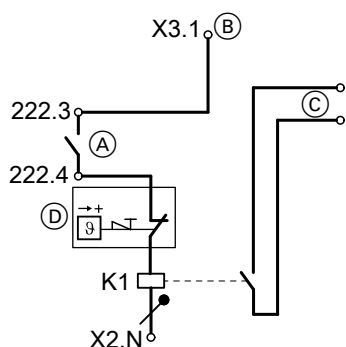
| Zaciski | Funkcja | Objaśnienie |
|--|--|--|
| 222.1  ▼  | Sterowanie silnikiem mieszacza zewnętrznej wytwornicy ciepła / kotła grzewczego Sygnał Mieszacz ZAMK. | Parametry przyłączeniowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moc: 10 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd łączeniowy: 0,2(0,1) A |
| 222.2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

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Wtyk 222

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

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



Rys. 36


- (A) Zaciski na rozszerzonej płytce instalacyjnej
 (B) Złożyć mostek z X3.1 na 222.3

- (C) Przyłącze na zewnętrznej wytwornicy ciepła do zacisków przy zapotrzebowaniu z zewnątrz
 (D) Zabezpieczający ogranicznik temperatury (maks. 70°C) chroniący pompę ciepła
 K1 Przełącznik, wymiary odpowiednio do zewnętrznej wytwornicy ciepła, przestrzegać przepisów bezpieczeństwa

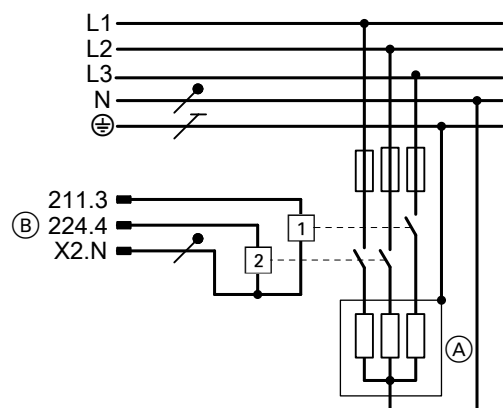
Wtyk 224

| Zaciski | Funkcja | Objaśnienie |
|---------|--|--|
| 224.4 | Sterowanie przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej, stopień 2 | Parametry przyłącza <ul style="list-style-type: none"> Moc: 10 W Napięcie: 230 V~ Maks. prąd zestyku: 4(2) A |
| 224.7 | Pompa obiegowa do dogrzewu ciepłej wody użytkowej albo Sterowanie grzałką elektryczną | Parametry przyłącza <ul style="list-style-type: none"> Moc: 100 W Napięcie: 230 V~ Maks. prąd zestyku: 4(2) A |

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej

 **Typ AWB-M: wyposażenie dodatkowe**
Instrukcja montażu przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

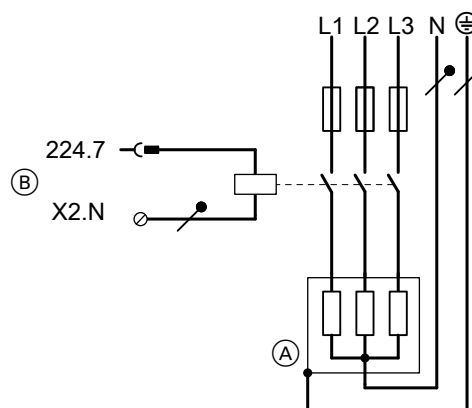
Sterowanie i obwód obciążeniowy przepływowego podgrzewacza wody grzewczej



Rys. 37

- (A) Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej
(B) Przyłącze na płycie głównej i rozszerzonej płytce instalacyjnej
211.3 1. stopnia
224.4 2. stopnia

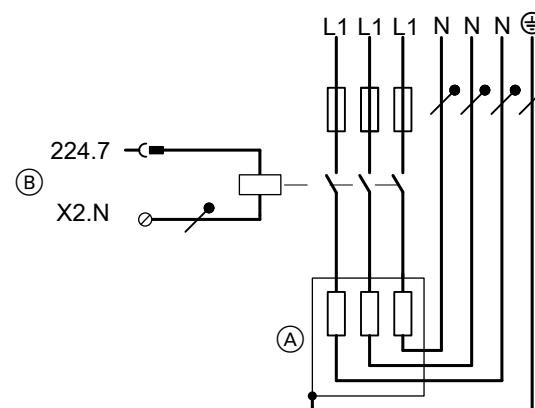
Grzałka elektryczna EHE 400 V~



Rys. 38

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

Grzałka elektryczna 230 V~, w zakresie obowiązków inwestora



Rys. 39

- (A) Grzałka elektryczna, zasilanie elektryczne 1/N/PE 230 V/50 Hz
(B) Zaciski przyłączeniowe regulatora pompy ciepła

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Wtyk 225

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



Moduł wewnętrzny: Listwy zaciskowe (przyłącza sygnalizacyjne i zabezpieczające)

Ustawianie wymaganych parametrów podczas uruchamiania: patrz od strony 66.

| Zaciski | Funkcja | Objaśnienie |
|------------------------|---|--|
| X3.1 | Faza przełączona | Przez wyłącznik zasilania regulatora Wskazówka <i>Przestrzegać obciążenia całkowitego 1000 W wszystkich podłączonych podzespołów.</i> |
| X3.6 X3.7 G I | Blokada dostawy energii elektrycznej przez ZE (fabrycznie zamontowany mostek) | Wymagany beznapięciowy zestyk rozwierny : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zamknięty: pompa ciepła pracuje ▪ Otwarty: pompa ciepła wyłączona ▪ Parametry podłączenia 230 V~, 0,15 A Przy przyłączeniu usunąć mostek. |

| Zaciski | Funkcja | Objaśnienie |
|--------------|--|---|
| | | <p>Wskazówka</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ustawianie parametrów nie jest konieczne. ▪ Sprężarka wyłączana jest „na twardo”, zaraz po otwarciu styku. ▪ Sygnał blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE powoduje odłączenie napięcia zasilania od danego podzespołu roboczego, zależnie od ZE. ▪ Dla przepływowego podgrzewacza wody grzewczej można wybrać wyłączane poziomy (parametr „Moc dla przepływ. podgrzew. wody przy blok. ZE 790A”). ▪ Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła ($3 \times 1,5 \text{ mm}^2$) oraz przewód sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE można złączyć w 5-żyłowym przewodzie. ▪ W przypadku kaskady pomp ciepła <ul style="list-style-type: none"> – Przyłącze elektryczne bez rozdzielenia obciążenia: przyłączyć sygnał blokujący ZE tylko do wiodącej pompy ciepła: patrz strona 53. – Przyłącze elektryczne z rozdzielaniem obciążenia: przyłączyć sygnał blokujący ZE do wszystkich pomp ciepła: patrz strona 54. ▪ Więcej informacji na temat blokady ZE: Patrz rozdział „Przyłącze elektryczne”. |
| X3.8 X3.9 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Typ AWB(-M)-E-AC: Czujnik ochrony przed zamarzaniem i/lub przełącznik wilgotnościowy w obiegu chłodzenia lub Mostek ▪ Typ AWB(-M), AWB(-M)-E: Mostek | <p>Wymagany beznapięciowy zestyk rozwierny:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zamknięty: łańcuch zabezpieczeń nieprzerwany ▪ Otwarty: łańcuch zabezpieczeń przerwany, pompa ciepła wyłączona ▪ Parametry podłączenia 230 V~, 0,15 A <p>Przyłącze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Połączenie szeregowo, jeśli dostępne są oba podzespoły bezpieczeństwa ▪ Założyć mostek, jeśli żaden podzespół bezpieczeństwa nie jest dostępny. |
| X40.L1 | <p>Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła: Faza L1 X40.⊕ Przyłącze przewodu ochronnego X40.N Przyłącze przewodu zerowego</p> | Przyłącze elektryczne 230 V~: Patrz od strony 49. |

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

| Zaciski | Funkcja | Objaśnienie |
|---|--|--|
| 211.2  | Pompa obiegu wtórnego | <p>Parametry przyłącza</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maks. moc: 130 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A <ul style="list-style-type: none"> ▪ W przypadku instalacji bez zasobnika buforowego wody grzewczej nie jest konieczna dodatkowa pompa obiegu grzewczego (patrz zacisk 212.2). ▪ Podłączyć szeregowo ogranicznik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej do ogrzewania podłogowego (patrz strona 30). <p>Pompa wtórna jest podłączona fabrycznie. Przyłączyć czujnik temperatury, w gestii inwestora.</p> |
| 211.4  | <p>3-drogowy zawór przełączny „ogrzewanie/podgrzew ciepłej wody użytkowej”</p> <p>W połączeniu z systemem zasilania podgrzewacza cwu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa ładująca podgrzewacz cwu ▪ 2-drogowy zawór odcinający | <p>Parametry przyłączeniowe</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maks. moc: 130 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A <p>3-drogowy zawór przełączny jest podłączony fabrycznie. Przyłączyć równolegle pompę ładującą podgrzewacz cw(w gestii inwestora).</p> |

Moduł wewnętrzny: Płytki instalacyjna niskonapięciowa (przyłącza niskiego napięcia)

Ustawianie wymaganych parametrów podczas uruchamiania: patrz od strony 66.

Czujniki

| Wtyk | Czujnik | Typ |
|---------------------|---|-----------|
| F0.1/F0.2 | Czujnik temperatury zewnętrznej | NTC 10 kΩ |
| F0.2/F0.3 | Odbiornik sygnałów radiowych (w zakresie obowiązków inwestora) | DCF |
| F4 | Czujnik temperatury w zasobniku buforowym | NTC 10 kΩ |
| F6 (X25.5/X25.6) | Górny czujnik temperatury wody w podgrzewaczu cwu | NTC 10 kΩ |
| F7 (X25.7/X25.8) | Dolny czujnik temperatury wody w podgrzewaczu cwu | NTC 10 kΩ |
| F11 | <p>Przełącznik wilgotnościowy 24 V$\overline{=}$</p> <p>Wskazówka</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalacja z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/lodowej: Jeśli chłodzenie odbywa się za pomocą kilku obiegów grzewczych/chłodzących, dla każdego obiegu grzewczego/chłodzącego należy zamontować przełącznik wilgotnościowy. Kilka przełączników wilgotnościowych podłączyć szeregowo. ▪ Jeśli przełącznik wilgotnościowy 230 V~ (przyłącze do X3.8/X3.9) jest stosowany podczas chłodzenia, założyć mostek, w przeciwnym razie pompa ciepła nie włączy się (komunikat „CA Urz. zabezp. ob. pierw.”). | — |
| F12 | Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego z mieszaczem M2/OG2 | NTC 10 kΩ |
| F13 | Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji (za zasobnikiem buforowym i mieszaczem zewnętrznej wytwornicy ciepła) | NTC 10 kΩ |

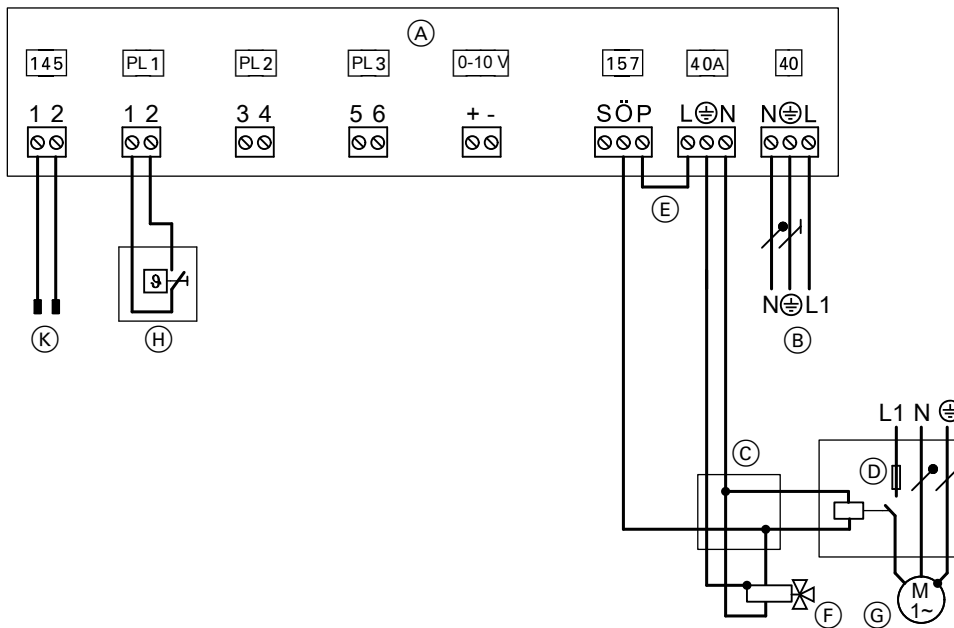
Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

| Wtyk | Czujnik | Typ |
|-------|--|-----------|
| F14 | Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodzącego (obieg grzewczy bez mieszacza A1/OG1 lub oddzielny obieg chłodzący OCH) | NTC 10 kΩ |
| F16 | Czujnik temperatury pomieszczenia w obiegu chłodzącym <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wymagany do oddzielnego obiegu chłodzącego OCH ▪ Zalecany do obiegu grzewczego/chłodzącego bez mieszacza A1/OG1 | NTC 10 kΩ |
| F20 | Czujnik temperatury wody w kotle zewnętrznej wytwornicy ciepła | NTC 10 kΩ |
| F21 | W przypadku kaskady pomp ciepła: Czujnik temperatury wody na zasilaniu basenu | NTC 20 kΩ |
| F23 | W przypadku kaskady pomp ciepła: Czujnik temperatury na wyjściu z zasobnika buforowego | NTC 10 kΩ |
| 145 | Magistrala KM (żyły zamienne) Jeśli podłączanych jest kilka urządzeń, należy zastosować rozdzielacz magistrali KM (wyposażenie dodatkowe). Odbiornik magistrali KM (przykłady): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zestaw uzupełniający mieszacza dla obiegu grzewczego M3/HK3 ▪ Zdalne sterowanie (ustawić przyporządkowanie obiegów grzewczych na zdalnym sterowaniu) ▪ Zestaw uzupełniający EA1, zestaw uzupełniający AM1 ▪ Moduł komunikacyjny Vitocom 100, typ GSM2 | — |
| 241 | Złącze Modbus 2 (nie zamieniać żył) Przyłącze licznika energii instalacji fotowoltaicznej | — |
| J3 | Mostek opornika obciążenia złącza Modbus 2 <ul style="list-style-type: none"> ••• Opornik obciążenia aktywny (stan fabryczny) ••• Opornik obciążenia nieaktywny | — |
| J4 | Mostek do ustawienia master/slave magistrali Modbus 2 <ul style="list-style-type: none"> ••• Regulator pompy ciepła jest urządzeniem slave ••• Regulator pompy ciepła jest urządzeniem master (stan fabryczny) | — |
| X18 | Złącze Modbus 1 (nie zamieniać żył) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Podłączanie przewodu połączeniowego Modbus do modułu zewnętrznego albo ▪ Rozdzielacz Modbus (wyposażenie dodatkowe), jeśli mają zostać podłączone dodatkowe urządzenia, np. Vitovent 300-F: Patrz instrukcja montażu „rozdzielacza Modbus”. | — |
| X24 | Przyłącze modułu komunikacyjnego LON (patrz instrukcja montażu „modułu komunikacyjnego LON”) | — |
| X31 | Miejsce na wtyk kodujący | — |
| 193 A | Przyłącze sygnału PWM pompy obiegu grzewczego M2/OG2 | — |

Podgrzew basenu**Wskazówka**

- Sterowanie podgrzewem basenu następuje za pomocą magistrali KM przez zestaw uzupełniający EA1.
- W układzie kaskadowym pomp ciepła należy zamontować czujnik temperatury wody na zasilaniu basenu za 3-drogowym zaworem przełącznym „basen” i podłączyć go do przyłącza F21 na płycie instalacyjnej niskonapięciowej wiodącej pompy ciepła.
- Przyłącza do zestawu uzupełniającego EA1 wykonywać **tylko** zgodnie z rys. 40.
- Pompa obiegu filtra **nie** może być sterowana przez regulator pompy ciepła.

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

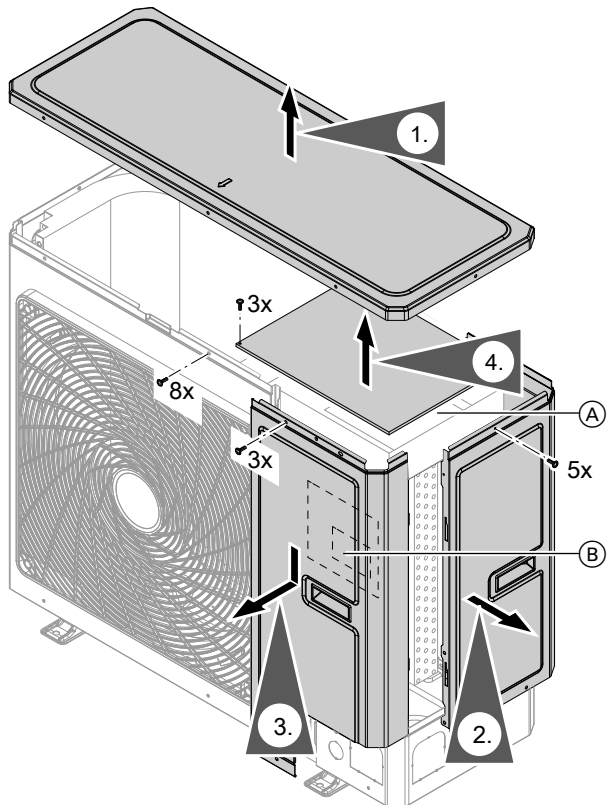


Rys. 40

- (A) Zestaw uzupełniający EA1
- (B) Przyłącze elektryczne 1/N/PE 230 V/50 Hz
- (C) Puszka rozgałęźna (w zakresie obowiązków inwestora)
- (D) Bezpieczniki i stycznik mocy pompy obiegowej do ogrzewania basenu (wyposażenie dodatkowe)
- (E) Mostek
- (F) 3-drogowy zawór przełączny „Basen” (w stanie beznapięciowym: ogrzewanie zasobnika buforowego wody grzewczej)
- (G) Pompa obiegowa do podgrzewu basenu (wyposażenie dodatkowe)
- (H) Regulator temperatury do regulacji temperatury wody w basenie (styki beznapięciowy: 230 V~, 0,1 A, wyposażenie dodatkowe)
- (K) Przyłącze na płytce instalacyjnej niskonapięciowej

Moduł zewnętrzny: przegląd przyłączy

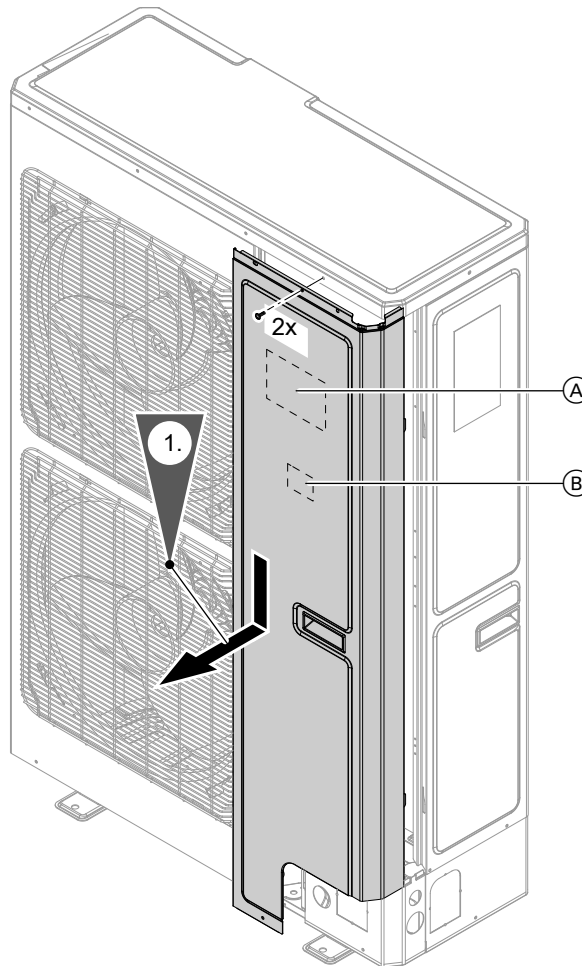
Typy 101.A04, 101.A06, 101.A08: Otwieranie przestrzeni przyłączeniowej modułu zewnętrznego



Rys. 41

- Ⓐ Połączenie magistrali z modułem wewnętrznym:
Patrz rys. 43, strona 79.
- Ⓑ Przyłącze elektryczne sprężarki
Patrz strona 50

Typy 101.A12, 101.A14, 101.A16: Otwieranie przestrzeni przyłączeniowej modułu zewnętrznego



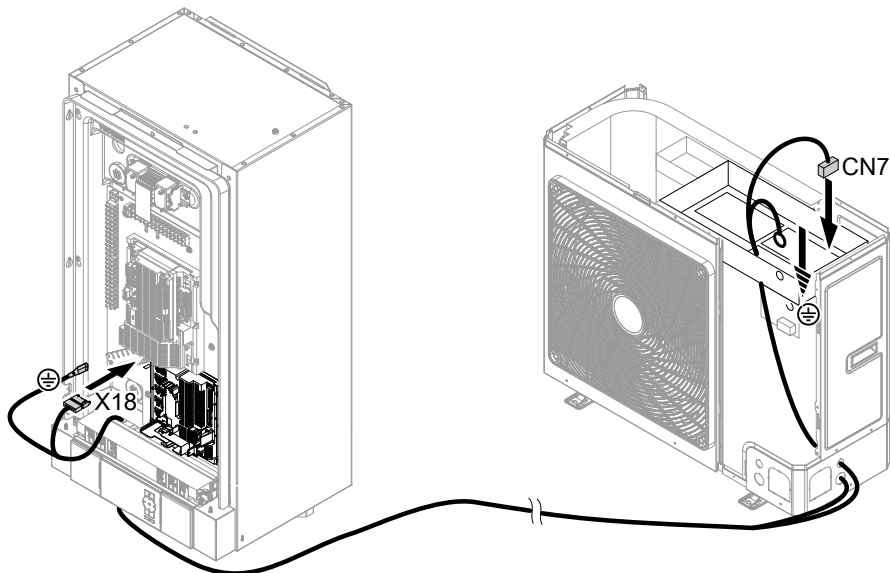
Rys. 42

- Ⓐ Połączenie magistrali z modułem wewnętrznym:
Patrz rys. 43, strona 79.
- Ⓑ Przyłącze elektryczne sprężarki:
Patrz strona 50

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

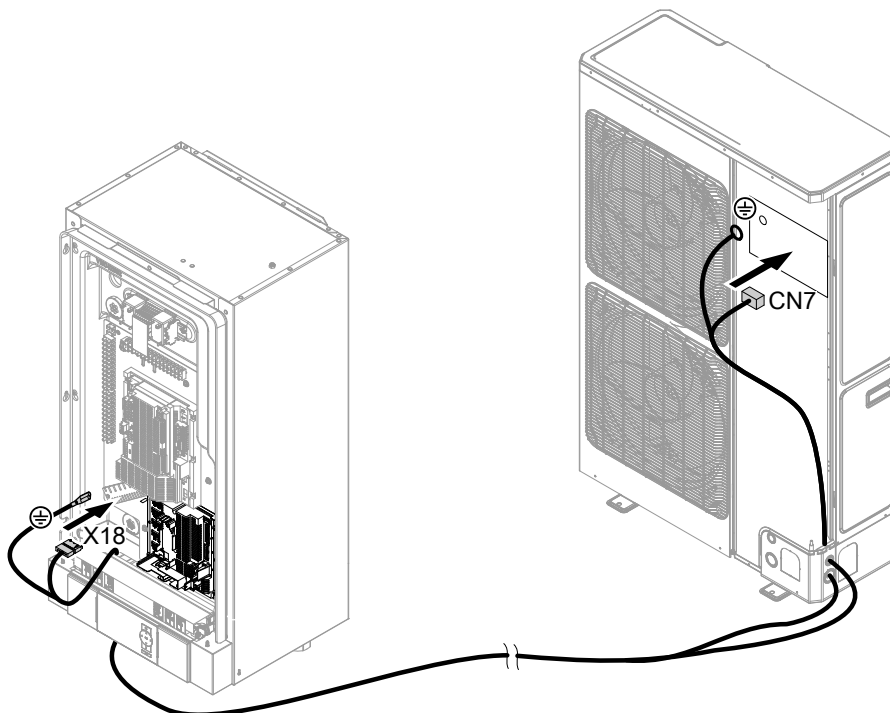
Połączenie między modulem zewnętrznym a wewnętrznym za pomocą przewodu łączącego magistrali

Typy 101.A04 do A08



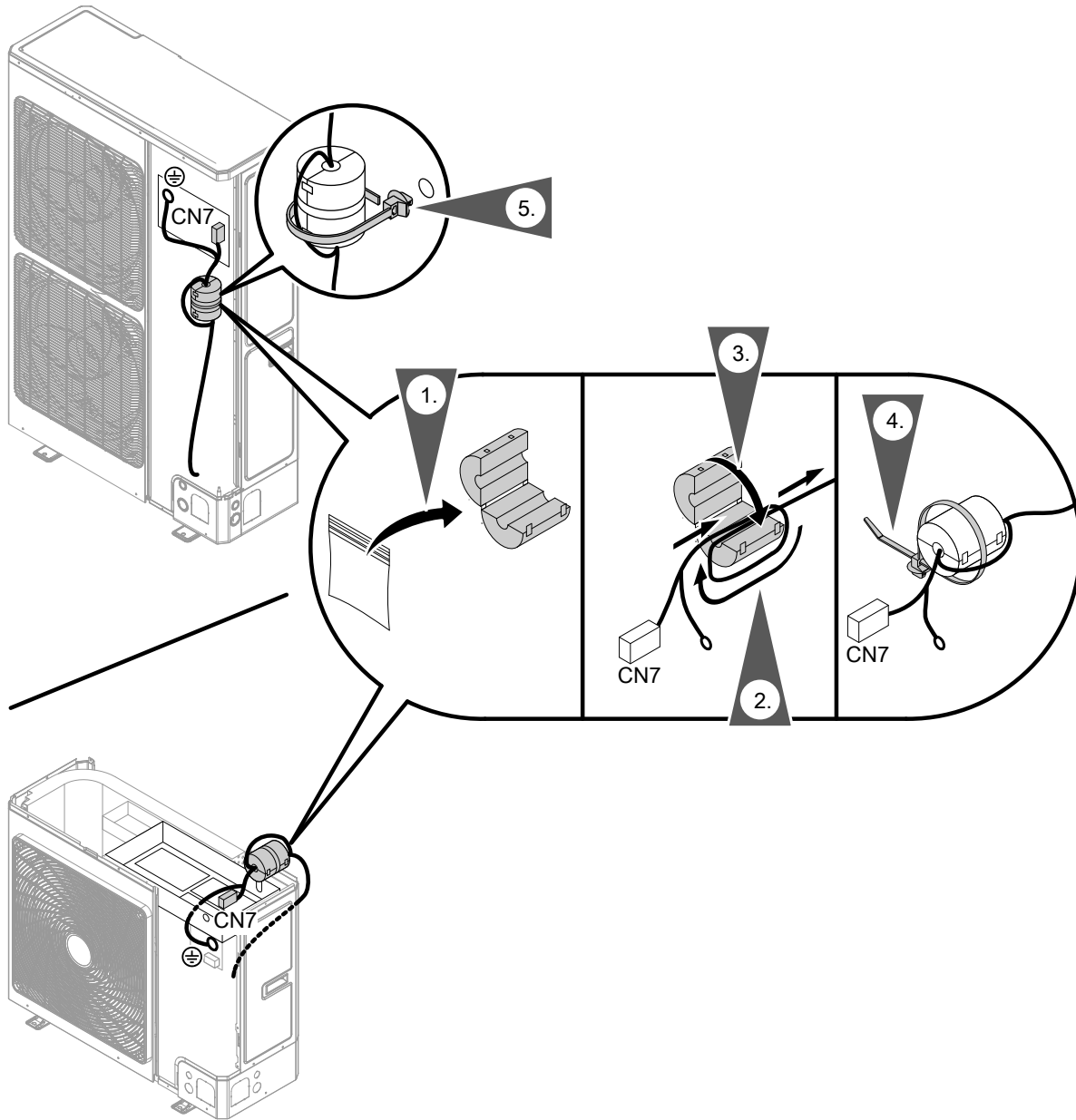
Rys. 43

Typy 101.A12 do A16, 230 V~ i 400 V~



Rys. 44


Usuwanie zakłóceń elektromagnetycznych w przewodach łączących



Rys. 45

Przyłącze elektryczne

Wyłączniki do nieziemionych przewodów

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



Niebezpieczeństwo

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

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

- IEC 60364-4-41
- Przepisy VDE (Niemcy)
- Techniczne warunki przyłączeniowe (TWP) lokalnego zakładu energetycznego (ZE)



Niebezpieczeństwo

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

Urządzenie oraz przewody rurowe muszą być połączone z uziemieniem budynku.



Niebezpieczeństwo

Nieprawidłowe przyporządkowanie żył może prowadzić do niebezpiecznego porażenia prądem oraz do uszkodzenia urządzenia. Nie pomylić żył „L” i „N”.

- Istnieje możliwość uzgodnienia z ZE różnych taryf zasilania obwodów obciążeniowych. Przestrzegać przepisów technicznych ZE dotyczących przyłączy.

- Jeśli sprężarka i/lub przepływowy podgrzewacz wody grzewczej eksploatowane są podczas trwania tańszej taryfy (blokada ZE), należy poprowadzić dodatkowy przewód (np. 3 x 1,5 mm²) dla sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny od szafy licznika do regulatora pompy ciepła.

lub

Przewody sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny oraz przyłącza elektrycznego regulatora pompy ciepła (3 x 1,5 mm²) można złączyć w 5-żyłowym przewodzie.

- Przyporządkowanie blokady dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny (do sprężarki i/lub przepływowego podgrzewacza wody grzewczej) ustawiane jest przez rodzaj przyłącza oraz poprzez ustawienie parametrów na regulatorze pompy ciepła. W Niemczech blokada zasilania sieciowego ograniczona jest maks. do 3 razy na 2 h w ciągu dnia (24 h).

- Zasilanie **regulatora pompy ciepła/elektroniki** musi odbywać się **bez** blokady dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny. W takim przypadku nie można stosować wyłączanych taryf.

- W przypadku wykorzystania energii własnej (wykorzystanie energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznych na własne potrzeby):

W czasie blokady dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny praca sprężarki w połączeniu z wykorzystaniem energii własnej **nie** jest możliwa.

- Zasilający przewód elektryczny regulatora pompy ciepła zabezpieczyć bezpiecznikiem maks. 16 A.

- Dla wyposażenia dodatkowego i podzespołów zewnętrznych, które nie są przyłączone do regulatora pompy ciepła, zaleca się wykonanie przyłącza elektrycznego do tego samego bezpiecznika, a przynajmniej do bezpiecznika o fazach identycznych z regulatorem pompy ciepła.

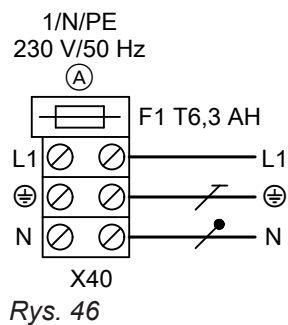
Podłączenie do tego samego bezpiecznika zwiększa bezpieczeństwo w przypadku odłączenia od sieci.

Trzeba przy tym uwzględnić pobór energii elektrycznej przez podłączone odbiorniki.

- W przypadku podłączania z elastycznym zasilającym przewodem elektrycznym, gdy uchwyt mocujący zawiedzie, należy zadbać o to, aby przewody przewodzące prąd przed przewodem ochronnym były naprężone. Długość żył przewodu ochronnego jest zależna od konstrukcji.

Przyłącze elektryczne (ciąg dalszy)

Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła 230 V~



- Zabezpieczenie maks. 16 A
- Taryfa zwykła (taryfa niska z blokadą dostawy energii elektrycznej przez ZE nie jest możliwa)
- Zalecany elastyczny zasilający przewód elektryczny: 3 x 1,5 mm² (5 x 1,5 mm² z blokadą dostawy energii elektrycznej przez ZE)

Wskazówka

Tego przyłącza **nie wolno blokować** i musi ono zostać wykonane za pomocą elastycznego zasilającego przewodu elektrycznego.

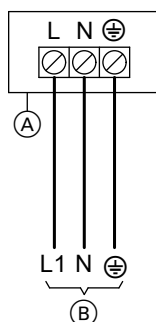
Przyłącze elektryczne modułu zewnętrznego

- Można zastosować taryfę niską i blokadę dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny.
- Przy korzystaniu z taryfy niskiej z blokadą dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny nie są konieczne ustawienia parametrów. W czasie blokady sprężarka jest wyłączona.
- W czasie blokady dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny nie są obsługiwane funkcje diagnostyczne modułu zewnętrznego.

Wskazówka

Wolne zaciski tylko do użytku wewnętrznego.

Przyłącze elektryczne modułu zewnętrznego 230 V~: typ AWB-M, AWB-M-E, AWB-M-E-AC 101.A04 do A16



Rys. 47

- (A) Przestrzeń przyłączeniowa modułu zewnętrznego: patrz strona 46.
- (B) Przyłącze elektryczne 400 V/50 Hz

Maks. długość przewodu

| Vitocal 100-S | Typ | Przewód | Maks. długość przewodu |
|------------------|--------------|-------------------------|------------------------------|
| Urządzenia 230 V | ▪ AWB-M | 101.A04 | 3 x 2,5 mm ² 25 m |
| | ▪ AWB-M-E | 101.A06 | |
| | ▪ AWB-M-E-AC | 101.A08 | 3 x 4,0 mm ² 32 m |
| | | 101.A12 | |
| | | 101.A14 | 3 x 4,0 mm ² 25 m |
| | | 101.A16 | |
| | | 3 x 6,0 mm ² | 39 m |

Maks. zabezpieczenie

Typ AWB-M, AWB-M-E, AWB-M-E-AC

| 101.A04 | 101.A06 | 101.A08 | 101.A12 | 101.A14 | 101.A16 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| B 16 A | B 16 A | B 16 A | B 25 A | B 25 A | B 32 A |

Przyłącze elektryczne (ciąg dalszy)

Przyłącze elektryczne modułu zewnętrznego 400 V~: typ AWB, AWB-E, AWB-E-AC 101.A12 do A16

- Można zastosować taryfę niską i blokadę dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny.
- Przy korzystaniu z taryfy niskiej z blokadą dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny nie są konieczne ustawienia parametrów. W czasie blokady sprężarka jest wyłączona.
- W czasie blokady dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny nie są obsługiwane funkcje diagnostyczne modułu zewnętrznego.

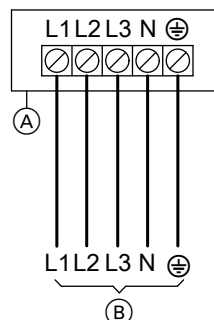
Wskazówka

Wolne zaciski tylko do użytku wewnętrznego.



Uwaga

- Nieprawidłowa kolejność faz może spowodować uszkodzenie urządzenia. Przyłącze elektryczne sprężarki wykonać **tylko** zgodnie z podaną kolejnością faz (patrz zaciski przyłączeniowe), z **prawoskrętnym** polem wirującym.



Rys. 48

- (A) Przestrzeń przyłączeniowa modułu zewnętrznego: patrz strona 46.
- (B) Przyłącze elektryczne 400 V/50 Hz

Maks. długość przewodu

| Vitocal 100-S | Typ | Przewód | Maks. długość przewodu |
|------------------|------------|---------|---------------------------------|
| Urządzenia 400 V | ▪ AWB | 101.A12 | 5 x 2,5 mm ² 60 m |
| | ▪ AWB-E | 101.A14 | |
| | ▪ AWB-E-AC | 101.A16 | |

Maks. zabezpieczenie

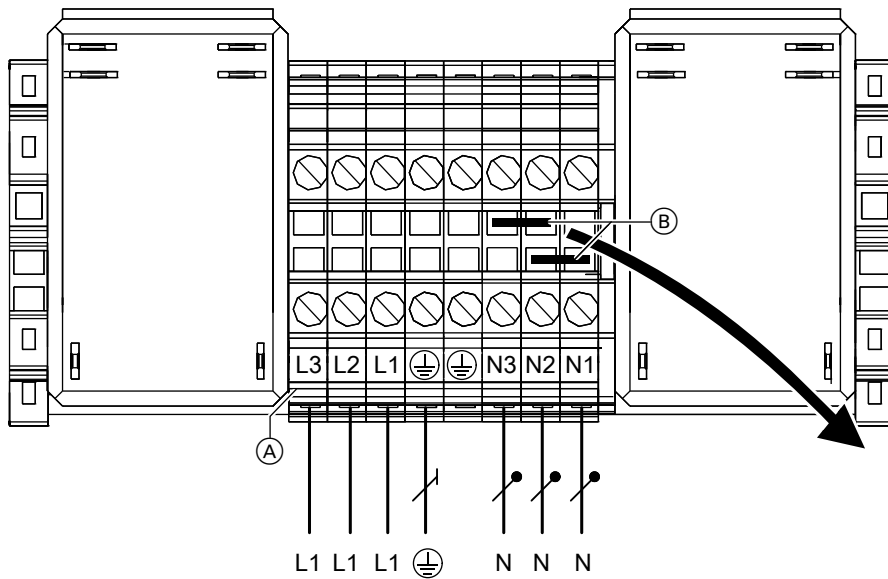
| Typ AWB, AWB-E, AWB-E-AC | 101.A12 | 101.A14 | 101.A16 |
|--------------------------|------------|------------|------------|
| Maks. zabezpieczenie | 3 x B 13 A | 3 x B 13 A | 3 x B 16 A |

Przyłącze elektryczne przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

- Typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC 101.A:
Zamontowane fabrycznie
- Typ AWB(-M) 101.A:
Wyposażenie dodatkowe

Przyłącze elektryczne (ciąg dalszy)

1/N/PE 230 V/50 Hz



Rys. 49

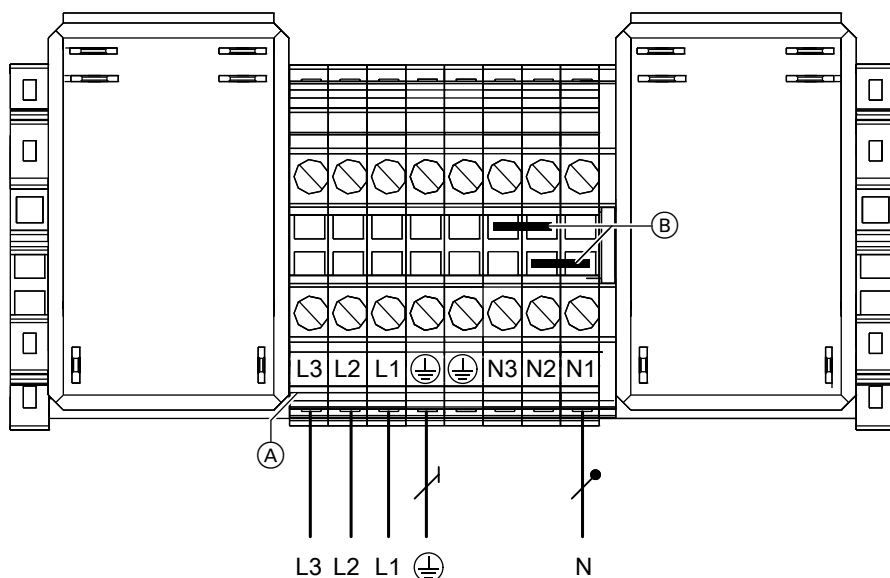
- Ⓐ Zaciski przyłącza elektrycznego modułu sterującego przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej
- Ⓑ Mostki

Na przyłączy elektrycznym 1/N/PE 230 V/50 Hz usunąć **obydwa** mostki Ⓑ.

- Zalecany zasilający przewód elektryczny:
7 x 2,5 mm²
- Zabezpieczenie maks. 16 A
- Możliwość zastosowania taryfy niskiej i blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE.

Przyłącze elektryczne (ciąg dalszy)

3/N/PE 400 V/50 Hz



Rys. 50

- (A) Zaciski przyłącza elektrycznego modułu sterującego przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej
- (B) Mostki

Na przyłączy elektrycznym 3/N/PE 400 V/50 Hz **nie** usuwać (B) mostków.

- Zalecany zasilający przewód elektryczny:
5 x 2,5 mm²
- Zabezpieczenie maks. 16 A
- Możliwość zastosowania taryfy niskiej i blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE.

Zasilanie sieciowe z blokadą dostawy energii elektrycznej przez ZE: Bez rozdzielania obciążenia przez inwestora

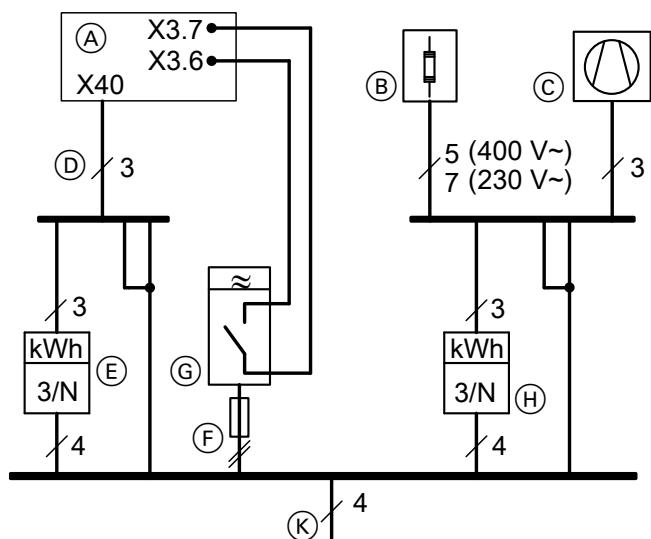
Sygnal blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE przyłącza się bezpośrednio w regulatorze pompy ciepła, w układzie kaskadowym pomp ciepła tylko do wiodącej pompy ciepła.

Ustawienie parametru „**Moc dla przepływ. podgrzew. wody grzewczej przy blok. ZE 790A**” decyduje o tym, czy podczas blokady przepływowego podgrzewacza wody grzewczej (jeżeli został zainstalowany) pozostaje uruchomiony, oraz w jakim trybie pracuje.

Wskazówka

Przestrzegać Technicznych Warunków Przyłączeniowych odpowiedniego zakładu energetycznego (ZE).

Przyłącze elektryczne (ciąg dalszy)



Rys. 51 Widok bez bezpieczników i wyłączników ochronnych FI

- (A) Regulator pompy ciepła (moduł wewnętrzny, listwy przyłączeniowe: patrz rozdział „Przeгляд przyłączy: Moduł wewnętrzny”)
- (B) Przepływowo podgrzewacz wody grzewczej (jeżeli jest)

- (C) Sprężarka pompy ciepła (moduł zewnętrzny)
- (D) Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła: Patrz rozdział „Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła 230 V~”
- (E) Licznik taryfy wysokiej
- (F) Bezpiecznik wstępny odbiornika sterowania okrężnego
- (G) Odbiornik sterowania okrężnego (styk otwarty: blokada aktywna), zasilanie: System TNC
- (H) Licznik taryfy niskiej
- (K) Zasilanie: system TNC

Zasilanie sieciowe z blokadą dostawy energii elektrycznej przez ZE: Z rozdzielaniem obciążenia przez inwestora

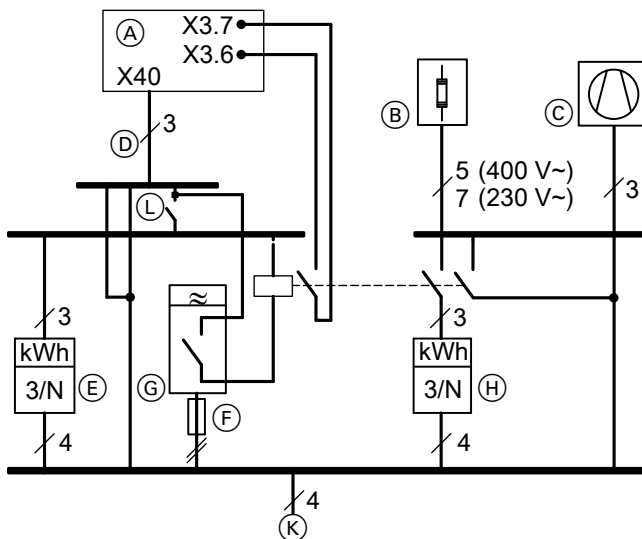
Sygnal blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE przyłącza się do dostarczonego przez inwestora stycznika zasilania sieci w taryfie niskiej i w regulatorze pompy ciepła.

W układzie kaskadowym pomp ciepła sygnal blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE należy podłączyć do **wszystkich** pomp ciepła równolegle i o **identycznych fazach**. W tym celu konieczne jest włączenie dodatkowego stycznika pomocniczego: patrz strona 55.

Przy aktywnej blokadzie dostawy energii elektrycznej przez ZE sprężarki i przepływowo podgrzewacz wody grzewczej (jeżeli jest zainstalowany) wyłączają się „na twardo”.

Wskazówka

Przestrzegać Technicznych Warunków Przyłączeniowych odpowiedniego zakładu energetycznego (ZE).



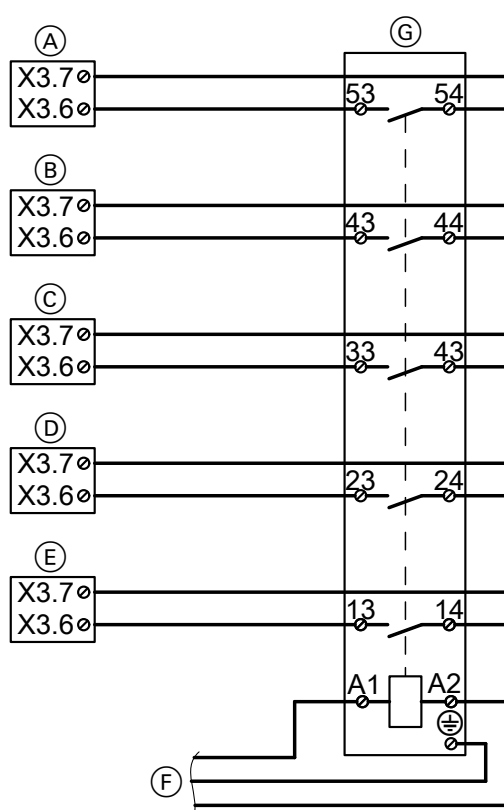
Rys. 52 Widok bez bezpieczników i wyłączników ochronnych FI

- (A) Regulator pompy ciepła (moduł wewnętrzny, listwy przyłączeniowe: patrz rozdział „Przeгляд przyłączy: Moduł wewnętrzny”)
- (B) Przepływowo podgrzewacz wody grzewczej (jeżeli jest)

Przyłącze elektryczne (ciąg dalszy)

- Ⓒ Sprężarka pompy ciepła (moduł zewnętrzny)
- Ⓓ Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła:
Patrz rozdział „Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła 230 V~”
- Ⓔ Licznik taryfy wysokiej
- Ⓕ Bezpiecznik wstępny odbiornika sterowania okrężnego
- Ⓖ Odbiornik sterowania okrężnego (styk otwarty: blokada aktywna) z bezpiecznikiem wstępnym
- Ⓗ Licznik taryfy niskiej
- Ⓙ Zasilanie: System TNC
- Ⓛ Wyłącznik główny

Przyłącze sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE w układzie kaskadowym pomp ciepła



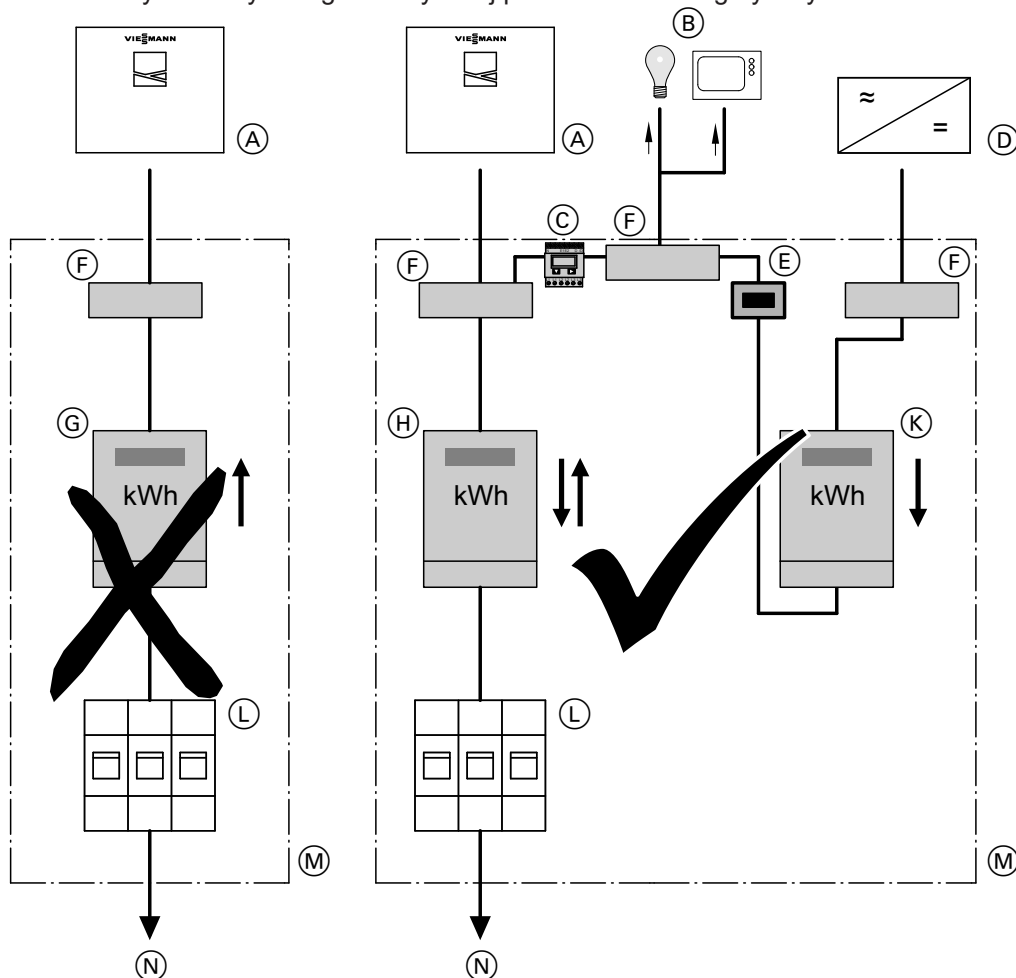
Rys. 53

- Ⓒ Przyłącze sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE nadążnej pompy ciepła 2
- Ⓓ Przyłącze sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE nadążnej pompy ciepła 3
- Ⓔ Przyłącze sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE nadążnej pompy ciepła 4
- Ⓕ Sygnał blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE
- Ⓖ Stycznik pomocniczy (wyposażenie dodatkowe)

- Ⓐ Przyłącze sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE wiodącej pompy ciepła (moduł wewnętrzny, listwy zaciskowe patrz rozdział „Przebieg przyłączy: moduł wewnętrzny”)
- Ⓑ Przyłącze sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE nadążnej pompy ciepła 1

Zasilanie w połączeniu ze zużyciem energii własnej

Bez blokady dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny



Rys. 54

- (A) Pompa ciepła
- (B) Inne odbiorniki (energii własnej) w domu
- (C) Licznik energii elektrycznej
- (D) Przełącznik częstotliwości
- (E) Wyłącznik instalacji fotowoltaicznej
- (F) Zacisk przyłączeniowy
- (G) Licznik taryfy podwójnej (dla taryfy specjalnej pompy ciepła)
Nie wolno stosować w połączeniu z instalacją fotowoltaiczną wykorzystywaną na własne potrzeby.
- (H) Licznik dwukierunkowy (do instalacji fotowoltaicznej wykorzystywanej na własne potrzeby):
Pobieranie energii z ZE i wysyłanie energii do ZE
- (K) Licznik z blokadą wsteczną:
Do wytwarzania energii przez instalację fotowoltaiczną
- (L) Wyłącznik przyłącza domowego (szafa rozdzielcza)
- (M) Szafa rozdzielcza
- (N) Domowa skrzynka przyłączeniowa

Zamykanie pompy ciepła

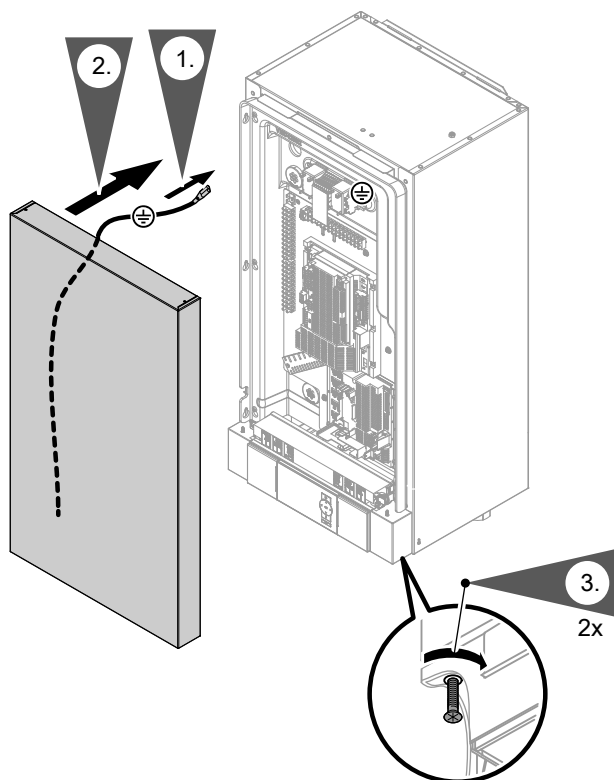
**Uwaga**

Nieszczęlna obudowa może prowadzić do uszkodzeń spowodowanych przez kondensat, wibrację oraz może przyczyniać się do powstawania hałasu.

- Zamykać urządzenie w sposób dźwiękoszczelny i szczelny dyfuzyjnie.
- W przypadku przepustów rurowych i przewodowych należy zwracać uwagę na prawidłowy montaż izolacji termicznej.

**Niebezpieczeństwo**

Jeżeli podzespoły instalacji nie zostały uziemione, w razie uszkodzenia instalacji elektrycznej występuje ryzyko odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym i uszkodzenia podzespołów. Zamontować przewody ochronne na osłonie przedniej i bocznej.

Zamykanie pompy ciepła (ciąg dalszy)**Montaż osłony przedniej modułu wewnętrznego**

Rys. 55

2. Przed uruchomieniem konieczne dokręcić śruby zabezpieczające.

Montaż pokrywy bocznej modułu zewnętrznego

Zamykać w kolejności odwrotnej do otwierania „przestrzeni przyłączeniowej modułu zewnętrznego”: Patrz strona 46.



| | | Strona |
|---|---|--------|
| | Czynności robocze przy pierwszym uruchomieniu | |
| | Czynności robocze podczas przeglądu technicznego | |
| | Czynności robocze przy konserwacji | |
| | | |
| • | 1. Otwieranie pompy ciepła..... | 59 |
| • | 2. Sporządzanie protokołów..... | 59 |
| • | 3. Płukanie przewodów czynnika chłodniczego i modułu wewnętrznego..... | 59 |
| • | 4. Kontrola szczelności przewodów czynnika chłodniczego..... | 59 |
| • | 5. Opróżnianie przewodów czynnika chłodniczego oraz modułu wewnętrznego..... | 60 |
| • | 6. Napełnianie przewodów czynnika chłodniczego oraz modułu wewnętrznego..... | 62 |
| • | 7. Kontrola szczelności obiegu chłodniczego..... | 63 |
| • | 8. Napełnianie i odpowietrzanie po stronie wtórnej..... | 63 |
| • | 9. Kontrola naczynia zbiorczego i ciśnienia obiegu grzewczego..... | 64 |
| • | 10. Kontrola osadzenia przyłączy elektrycznych modułu wewnętrznego | |
| • | 11. Kontrola swobody pracy wentylatora w module zewnętrznym..... | 64 |
| • | 12. Czyszczenie wymiennika ciepła (parownika) modułu zewnętrznego..... | 64 |
| • | 13. Kontrola izolacji cieplnej połączeń z zawinięciem obwodowym obrzeża | |
| • | 14. Kontrola prawidłowego osadzenia przyłączy elektrycznych modułu zewnętrznego.. | 65 |
| • | 15. Zamykanie pompy ciepła..... | 65 |
| • | 16. Włączanie napięcia zasilania..... | 65 |
| • | 17. Włączanie pompy ciepła..... | 66 |
| • | 18. Uruchamianie instalacji..... | 66 |
| • | 19. Kontrola pompy ciepła pod kątem nietypowych odgłosów..... | 77 |
| • | 20. Kontrola działania instalacji..... | 77 |
| • | 21. Szkolenie użytkownika instalacji..... | 78 |



Otwieranie pompy ciepła



Niebezpieczeństwo

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

- Nie dotykać **stref podłączenia** (patrz rozdział „Przeгляд przyłączy: Moduł wewnętrzny” i „przeгляд przyłączy: Moduł zewnętrzny”).
- Podczas wykonywania prac przy urządzeniach (moduł wewnętrzny/zewnętrzny) odłączyć instalację od napięcia, np. oddzielnym bezpiecznikiem lub wyłącznikiem głównym. Sprawdzić brak napięcia w obwodach. Zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
- Przed rozpoczęciem prac odczekać co najmniej 4 min, aż napięcie spadnie.



Niebezpieczeństwo

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

Koniecznie przywrócić wszystkie połączenia przewodu ochronnego.

Urządzenie oraz przewody rurowe muszą być połączone z uziemieniem budynku.



Uwaga

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



Uwaga

W razie prac przy obiegu chłodniczym może dojść do wycieku czynnika chłodniczego. Wszelkie prace przy obiegu chłodniczym mogą być wykonywane **tylko** przez certyfikowany personel specjalistyczny (według rozporządzeń WE 842/2006 i 303/2008).

1. Demontaż blachy przedniej: Patrz strona 21.
2. Po zakończeniu prac zamknąć pompę ciepła: Patrz strona 56.



Uruchomienie urządzenia patrz także instrukcja obsługi.



Sporządzanie protokołów

Wartości pomiarowe ustalone podczas pierwszego uruchomienia należy wpisać do protokołów, zamieszczonych od strony 114, oraz do książki eksploatacyjnej (jeśli jest dostępna).



Płukanie przewodów czynnika chłodniczego i modułu wewnętrznego

Przepłukać azotem przewody czynnika chłodniczego i moduł wewnętrzny.

Moduł wewnętrzny jest fabrycznie napełniony azotem, nadciśnienie 1 do 2 bar (0,1 do 0,2 MPa).



Kontrola szczelności przewodów czynnika chłodniczego

Przeprowadzić kontrolę szczelności i ciśnienia suchym azotem przy ciśnieniu min. 20 bar/2,0 MPa (maks. 43 bar/4,3 MPa).



! Uwaga
Uruchomienie jest uzależnione od warunków atmosferycznych. Przy temperaturach zewnętrznych poniżej 0°C wilgoć w przewodach czynnika chłodniczego może ulec kondensacji lub sublimacji. Jeśli do sprężarki dostaną się krople wody i/lub kawałki lodu, prowadzi to do uszkodzenia urządzenia.

W przypadku wysokiej względnej wilgotności powietrza lub temperatur zewnętrznych poniżej 0°C przestrzegać następujących wskazówek:

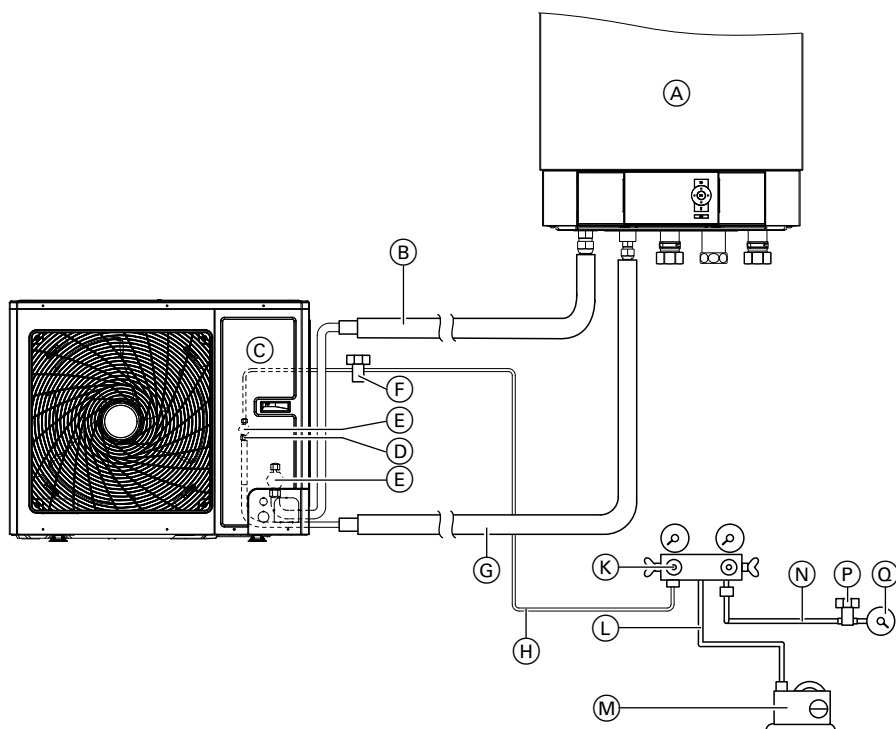
- Do próby ciśnieniowej stosować azot 5.0.
- Podczas opróżniania przewodów utrzymywać temperaturę powierzchni przewodów czynnika chłodniczego **powyżej 0°C**.

! Uwaga
Wyciekający czynnik chłodniczy prowadzi do zanieczyszczenia środowiska.

- Przed opróżnieniem przewodów czynnika chłodniczego i modułu wewnętrznego należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń za pomocą aerozolu do wykrywania nieszczelności.
- Trzymając zawory na module zewnętrznym zamknięte, wprowadzić azot do urządzenia przez zawór serwisowy. Ciśnienie kontrolne jest równe maksymalnemu dopuszczalnemu ciśnieniu roboczemu.

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

Wytwarzanie próżni w module wewnętrznym za pomocą wakuometru



Rys. 56 Przykład: typ 101.A04

- | | |
|---------------------------------------|---|
| (A) Moduł wewnętrzny | (H) Wąż do napełniania między zespołem manometrów i modulem zewnętrznym |
| (B) Przewód gazu gorącego | (K) Zespół manometrów |
| (C) Moduł zewnętrzny | (L) Przewód łączący zespół manometrów i pompę próżniową |
| (D) Zawór serwisowy (zawór Schradera) | (M) Pompa próżniowa |
| (E) Zawór napełniający | (N) Przewód łączący zespół manometrów i wakuometr |
| (F) Zawór odcinający | |
| (G) Przewód cieczy | |



- Ⓟ Zawór wakuometru
- Ⓞ Wakuometr

! **Uwaga**
 • Nadciśnienie uszkadza wakuometr.
 Nie poddawać wakuometru działaniu ciśnienia.

1. Zamknąć wszystkie zawory w zespole manometrów.
2. Wykonać przyłącza zgodnie z poprzednim rysunkiem.

Wskazówka

- Zawór odcinający ⓔ **musi pozostać zamknięty.**
- **Wszystkie przyłącza skontrolować drugim kluczem płaskim.**

3. Włączyć pompę próżniową.
 Na zespole manometrów otworzyć zawór pompy próżniowej oraz zawór przyłącza gazu gorącego.
4. Po ok. 5 min otworzyć zawór do wakuometru.
 Pompa próżniowa powinna pracować tak długo, aż na wakuometrze pojawi się wartość zbliżona do „0” (przynajmniej 30 min).

Wskazówka

Wymagany czas pracy pompy próżniowej zależy od warunków zewnętrznych.

5. Zamknąć zawór pompy próżniowej na zespole manometrów.
 Wyłączyć pompę próżniową i odczekać ok. 5 min.
 Jeżeli wskazania wakuometru wzrosną, doszło do nieszczelności.
 Usunąć nieszczelność i powtórzyć cały proces.
6. Zamknąć wszystkie zawory w zespole manometrów.
7. Odłączyć pompę próżniową i wakuometr.

Wytwarzanie próżni w module wewnętrznym przy użyciu funkcji serwisowej (pump down)

1. **Menu serwisowe:**
 Nacisnąć **OK** + i przytrzymać przez ok. 4 s.
2. **„Funkcje serwisowe”**
3. **„Wytwarzanie próżni w przewodach czynnika chłodniczego”**
4. Natychmiast zamknąć zawór odcinający przewodu cieczy w module zewnętrznym.
5. Rozpocząć proces, wybierając **„Tak”**.
 - Wyświetla się komunikat **„Inicjalizacja”**.
 - Sprężarka włącza się. Odwrócenie procesów w obiegu chłodniczym jest aktywne.
 - Po uruchomieniu sprężarki wyświetla się komunikat **„Aktywna”**.
6. Po pojawieniu się komunikatu **„Zakończ. wkrótce”** zamknąć zawór odcinający przewodu gazu gorącego w module zewnętrznym.
 Po upływie ogółem ok. 6 min sprężarka wyłącza się automatycznie.



Wskazówka

- Moduł zewnętrzny jest wstępnie napełniony czynnikiem chłodniczym R410A.
- W przypadku przewodów o długości od 5 do 10 m nie jest konieczne dodatkowe uzupełnienie.
- Długość przewodów czynnika chłodniczego, patrz strona 23.
- Czynnik chłodniczy R410A może być uzupełniany **tylko w stanie płynnym**.



Niebezpieczeństwo

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



Uwaga

Napełnianie instalacji czynnikiem chłodniczym lub odsysanie czynnika chłodniczego może doprowadzić do zamarznięcia skraplacza. Skraplacz należy przepłukać wodą po stronie wtórnej lub całkowicie opróżnić.



Uwaga

Obciążenie mechaniczne może uszkodzić przyłącza.

Wszystkie przyłącza skontrolować drugim kluczem płaskim.

Długość przewodu ok. 10 m

1. Odkręcić zatyczki zaworów odcinających modułu zewnętrznego.
2. Otworzyć oba zawory odcinające. Z powrotem przykręcić zatyczki.
3. Szybko odkręcić wąż do napełniania od zaworu serwisowego (zaworu Schradera) na module zewnętrznym. Ciśnienie w przewodach rurowych musi być większe niż ciśnienie otoczenia.
4. Nakręcić nakrętkę kołpakową z miedzianym kapturkiem uszczelniającym na zawór serwisowy (zawór Schradera) w module zewnętrznym: Moment dokręcania od 15 do 20 Nm

Długość przewodu 10 m

1. Połączyć zespół manometrów z butlą czynnika chłodniczego za pomocą przewodu łączącego. Opróżnić przewód łączący i zespół manometrów.
2. Uzupełnić wymaganą ilość czynnika chłodniczego: 54 g na metr długość przewodu



Uwaga

Wyciekający czynnik chłodniczy prowadzi do zanieczyszczenia środowiska.

Odesać czynnik chłodniczy z węży do napełniania i zespołu manometrów.

3. Zamknąć zawory na zespole manometrów.
4. Odkręcić zatyczki zaworów odcinających modułu zewnętrznego.
5. Otworzyć oba zawory odcinające. Z powrotem przykręcić zatyczki.
6. Szybko odkręcić wąż do napełniania od zaworu serwisowego (zaworu Schradera) na module zewnętrznym. Ciśnienie w przewodach rurowych musi być większe niż ciśnienie otoczenia.
7. Nakręcić nakrętkę kołpakową z miedzianym kapturkiem uszczelniającym na zawór serwisowy (zawór Schradera) w module zewnętrznym: Moment dokręcania od 15 do 20 Nm
8. Zaznaczyć ilość uzupełnionego czynnika chłodniczego na tabliczce znamionowej i zapisać w książce eksploatacyjnej.

Wskazówka dotycząca urządzeń o pojemności od 3,0 kg R410A:

- Konieczne jest prowadzenie książki eksploatacyjnej.
- Konieczna jest kontrola szczelności raz do roku.



Kontrola szczelności obiegu chłodniczego



Niebezpieczeństwo

Czynnik chłodniczy jest wypierającym powietrze, nietrującym gazem. Niekontrolowane wypływanie czynnika chłodniczego w zamkniętych pomieszczeniach może spowodować 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 odmrożeń.

W czasie prac przy obiegu chłodniczym należy zakładać okulary i rękawice ochronne.

Skontrolować połączenia pod kątem wycieku czynnika chłodniczego:

- Wszystkie połączenia z zawinięciem obwodowym obrzeża na przewodach czynnika chłodniczego między modulem wewnętrznym i zewnętrznym
- Wszystkie luty i połączenia skręcane przewodów czynnika chłodniczego w module wewnętrznym i zewnętrznym.



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 specjalistyczny (według rozporządzeń WE 842/2006 oraz 303/2008).



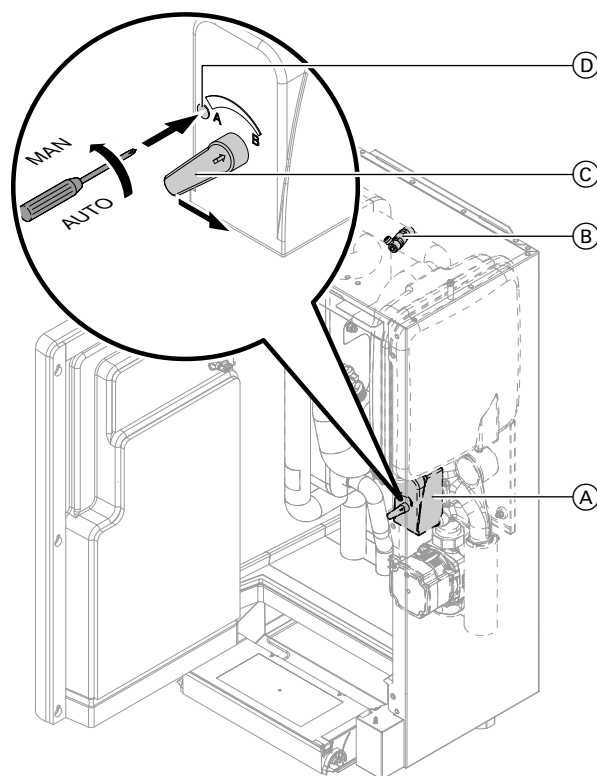
Napełnianie i odpowietrzanie po stronie wtórnej

Nieodpowiednia woda do napełniania i uzupełniania powoduje powstawanie osadów i korozję. W wyniku tego może dochodzić do uszkodzeń instalacji.

Nieuzdatniona woda grzewcza może prowadzić do uszkodzenia przepływowego podgrzewacza wody grzewczej.

W odniesieniu do jakości i ilości wody grzewczej włącznie z wodą do napełniania i wodą do uzupełniania należy uwzględnić wytyczne VDI 2035.

- Przed napełnieniem dokładnie przepłukać instalację grzewczą.
- Napełniać tylko wodą o jakości wody użytkowej.
- Urządzenia z przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej należy napełniać i eksploatować wyłącznie przy zastosowaniu zmiękczonej wody.



Rys. 57

1. Otworzyć zawory zwrotne w instalacji inwestora, jeżeli są zamontowane.
2. Sprawdzić ciśnienie wstępne w naczyniu zbiorczym. Ewentualnie uzupełnić poziom w naczyniu zbiorczym.
3. Napełnić (wypłukać) i odpowietrzyć obieg wtórny przez przyłącze przygotowane przez inwestora.



Napełnianie i odpowietrzanie po stronie wtórnej (ciąg dalszy)

4. Sprawdzić ciśnienie w instalacji na manometrze.
W razie potrzeby uzupełnić wodę.
 - Minimalne ciśnienie w instalacji:
0,8 bar (80 kPa)
 - Dopuszczalne ciśnienie robocze:
3,0 bar (0,3 MPa)
5. Ustawić płytkę sterującą w położeniu serwisowym:
patrz strona 80.
6. Otworzyć moduł obsługowy: patrz strona 79.
7. Do zaworu odpowietrzającego obiegu wtórnego
(B) podłączyć przygotowany przez inwestora wąż,
aby uniknąć uszkodzenia podzespołów elektrycz-
nych.
Otworzyć zawór odpowietrzający obieg wtórny (B).
8. 3-drogowy zawór przełączny (A) ustawić w pozycji
środkowej: (D). Obracając w lewo, zablokować w
położeniu „MAN”. Dźwignię (C) ustawić pionowo.
9. Zamknąć zawór odpowietrzający obieg wtórny (B).
10. 3-drogowy zawór przełączny ustawić w położeniu
„AUTO”, obracając w prawo.



Kontrola naczynia wzbiorczego i ciśnienia obiegu grzewczego



Przestrzegać wskazówek projektowych.

Wytyczne projektowe pompy ciepła



Kontrola osadzenia przyłączy elektrycznych modułu wewnętrznego



Kontrola swobody pracy wentylatora w module zewnętrznym



Niebezpieczeństwo

Dotknięcie włączonego wentylatora może skutkować odniesieniem niebezpiecznych ran ciętych.

- Odłączyć moduł zewnętrzny od źródła energii elektrycznej. Zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
- Otwierać urządzenie dopiero po całkowitym zatrzymaniu wentylatora.

1. Zdemontować wylot powietrza na module zewnętrznym.
2. Obrócić wentylator ręcznie.



Czyszczenie wymiennika ciepła (parownika) modułu zewnętrznego



Niebezpieczeństwo

Kontakt z podzespołami będącymi pod napięciem oraz kontakt podzespołów będących pod napięciem z wodą może spowodować poważne obrażenia na skutek porażenia prądem elektrycznym.

- Odłączyć moduł zewnętrzny od napięcia i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
- Chronić moduł zewnętrzny przed wilgocią.



Niebezpieczeństwo

Dotknięcie włączonego wentylatora może skutkować odniesieniem niebezpiecznych ran ciętych.

- Odłączyć moduł zewnętrzny od napięcia i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
- Otwierać urządzenie dopiero po całkowitym zatrzymaniu wentylatora.



Czyszczenie wymiennika ciepła (parownika)... (ciąg dalszy)

Czyszczenie sprężonym powietrzem

1. Otworzyć obudowę modułu zewnętrznego.



Niebezpieczeństwo

Ostre krawędzie wymiennika ciepła (parownika) mogą powodować obrażenia. Unikać kontaktu.

2. Przedmuchać wymiennik ciepła **od środka na zewnątrz** za pomocą sprężonego powietrza.



Uwaga

Zbyt wysokie ciśnienie sprężonego powietrza od przodu lub z boku może prowadzić do odkształcenia się aluminiowych lamel wymiennika ciepła. Pistolet powietrzny trzymać w odpowiedniej odległości i kierować na wymiennik ciepła jedynie od przodu.

3. Sprawdzić, czy aluminiowe żeberka wymiennika ciepła nie uległy deformacji lub nie są zadrapane. W razie potrzeby poprawić odpowiednim narzędziem.
4. Zamknąć obudowę modułu zewnętrznego.



Kontrola izolacji cieplnej połączeń z zawinięciem obwodowym obrzeża



Kontrola prawidłowego osadzenia przyłączy elektrycznych modułu zewnętrznego



Niebezpieczeństwo

Dotknięcie podzespołów przewodzących prąd może prowadzić do odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym. Niektóre podzespoły na płytach instalacyjnych przewodzą prąd elektryczny nawet po wyłączeniu zasilania.

- Podczas wykonywania prac przy module zewnętrznym odłączyć instalację od zasilania elektrycznego, np. oddzielnym bezpiecznikiem lub wyłącznikiem głównym. Sprawdzić, czy napięcie zostało odłączone i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Przed rozpoczęciem prac odczekać co najmniej 4 min, aż napięcie naładowanych kondensatorów spadnie.



Zamykanie pompy ciepła

Patrz strona 56.



Włączanie napięcia zasilania

Włączyć napięcie zasilania na bezpieczniku głównym.



Włączanie pompy ciepła

- !** **Uwaga**
 Eksploatacja urządzenia ze zbyt małą ilością czynnika chłodniczego prowadzi do uszkodzenia urządzenia.
- Przed włączeniem urządzenia należy napełnić moduł wewnętrzny oraz przewody czynnika chłodniczego podaną ilością czynnika chłodniczego: patrz rozdział „Napełnianie przewodów czynnika chłodniczego i modułu wewnętrznego”.
 - Należy sprawdzić szczelność obiegu chłodniczego: patrz rozdział „Kontrola szczelności obiegu chłodniczego”.
 - Zawory napełniające modułu zewnętrznego muszą być otwarte podczas włączania urządzenia (patrz rozdział „Napełnianie przewodów czynnika chłodniczego oraz modułu wewnętrznego”).

2. Odczekać 2 min.
3. Włączyć napięcie modułu wewnętrznego.
4. Włączyć moduł wewnętrzny za pomocą wyłącznika zasilania.

Wskazówka

Jeśli moduł wewnętrzny włączany jest przez moduł zewnętrzny lub czas oczekiwania jest krótszy niż 2 min, pojawi się komunikat o usterce „0A Usterka mod. zewn.” lub „05 Obieg chłodniczy”.



Instrukcja serwisu „Vitotronic 200”

Należy bezwzględnie przestrzegać poniższej kolejności

1. Włączyć napięcie modułu zewnętrznego.



Uruchamianie instalacji

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

Wskazówka

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

Uruchamianie za pomocą asystenta uruchamiania

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


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

Włączyć wyłącznik zasilania na regulatorze.

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

Wskazówka

Asystenta uruchamiania można również włączyć **ręcznie**:

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

- Podczas pierwszego uruchamiania komunikat pojawia się w języku niemieckim.

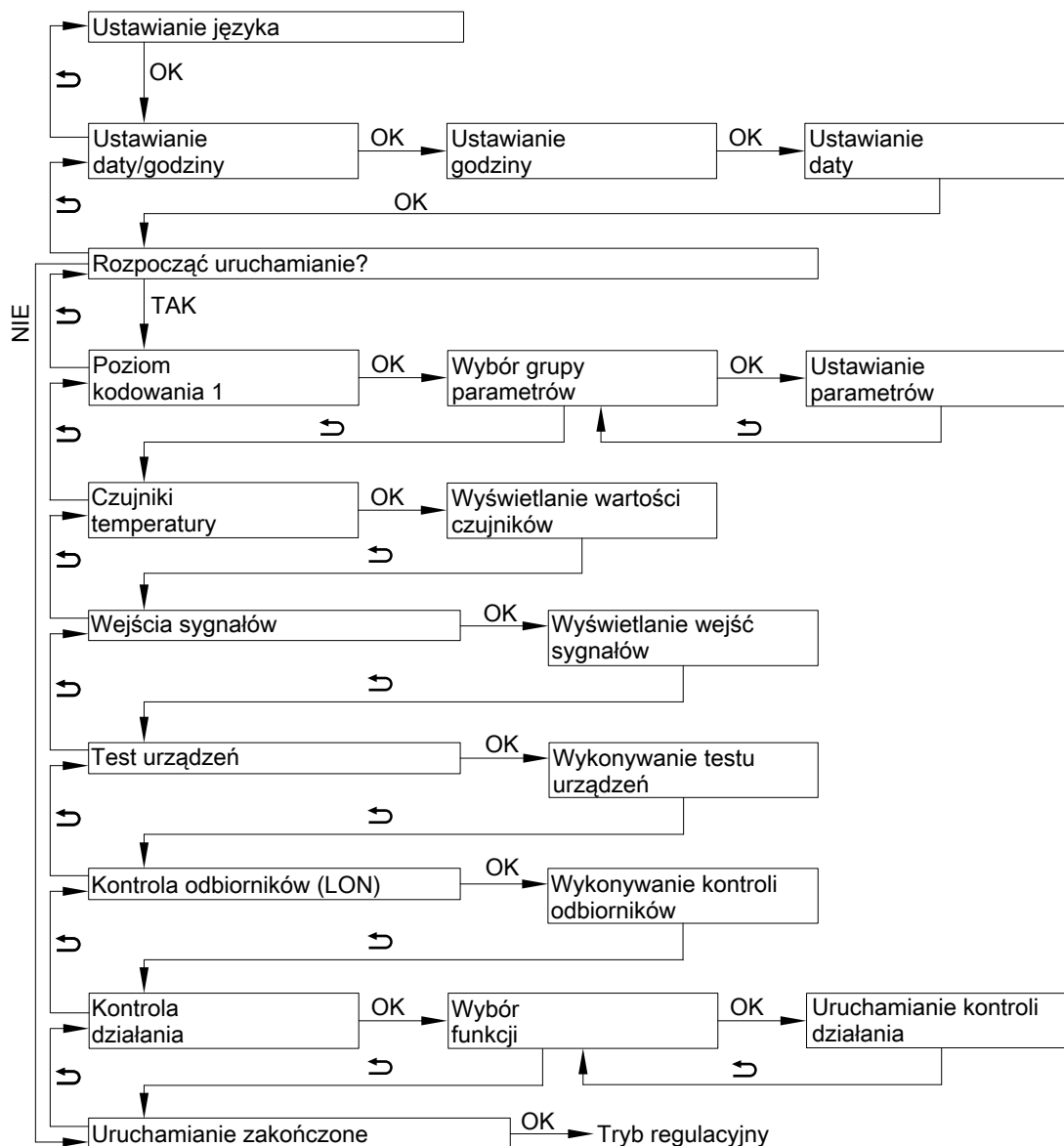
| Sprache | |
|--|--|
| Deutsch | DE <input checked="" type="checkbox"/> |
| Bulgarski | BG <input type="checkbox"/> |
| Cesky | CZ <input type="checkbox"/> |
| Dansk | DK <input type="checkbox"/> |
| Wählen mit  | |

Rys. 58

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



Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)



Rys. 59

Uruchomienie bez asystenta uruchamiania

Włączanie menu serwisowego

Menu serwisowe można włączyć z każdego poziomu menu.

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

Wyłączanie menu serwisowego

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

Ustawianie parametrów na przykładzie „Schematu instalacji 7000”

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

Menu serwisowe:

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

Alternatywnie, jeżeli menu serwisowe jest już aktywne:

Menu rozszerzone:

1. **≡**



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

Wymagane parametry pompy ciepła

„Moc stopnia sprężarki 5030”

Zależna od typu moc cieplna pompy ciepła **musi** zostać ustawiona przy pierwszym uruchomieniu.

| Typ AWB(-M), AWB(-M)-E, AWB(-M)-E-AC | 101.A04 | 101.A06 | 101.A08 | 101.A12 | 101.A14 | 101.A16 |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| „Moc stopnia sprężarki 5030” | 4 kW | 6 kW | 8 kW | 12 kW | 14 kW | 16 kW |

Parametry wymagane dla podłączonych podzespołów dostarczonych przez inwestora

W zależności od typu urządzenia, od wybranego schematu instalacji i od stosowanego wyposażenia dodatkowego konieczne jest ustawienie parametrów. Przegląd wymaganych parametrów: Patrz kolejne rozdziały.



Szczegółowe objaśnienia dotyczące parametrów

Instrukcja serwisu „Vitotronic 200”

Schemat instalacji

Przegląd wszystkich możliwych schematów instalacji

| Podzespół | Schemat instalacji | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|-----------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|--|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| Obieg grzewczy | | | | | | | | | | | | | |
| A1/HK1 | — | X | X | — | — | X | X | — | — | X | X | — | |
| M2/HK2 | — | — | — | X | X | X | X | X | X | X | X | — | |
| M3/HK3 | — | — | — | — | — | — | — | X | X | X | X | — | |
| Pojemnościowy podgrzewacz cwu | | | | | | | | | | | | | |
| | X | — | X | — | X | — | X | — | X | — | X | — | |
| Grzałka elektryczna | | | | | | | | | | | | | |
| | ○ | — | ○ | — | ○ | — | ○ | — | ○ | — | ○ | — | |
| Zasobnik buforowy wody grzewczej | | | | | | | | | | | | | |
| | — | ○ | ○ | X | X | X | X | X | X | X | X | — | |
| Zasobnik buforowy wody grzewczej/lodowej | | | | | | | | | | | | | |
| | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | |
| Zewnętrzna wytwornica ciepła | | | | | | | | | | | | | |
| | ○ | ○ ^{*1} | ○ ^{*1} | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | |
| Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej | | | | | | | | | | | | | |
| | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Basen | | | | | | | | | | | | | |
| | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | |
| Instalacja solarna | | | | | | | | | | | | | |
| | ○ | — | ○ | — | ○ | — | ○ | — | ○ | — | ○ | — | |

*1 Tylko w połączeniu z zasobnikiem buforowym wody grzewczej.



Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

| Podzespól | Schemat instalacji | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| Chłodzenie | | | | | | | | | | | | | |
| A1/HK1 | — | ○ | ○ | — | — | ○ | ○ | — | — | ○ | ○ | — | |
| M2/HK2 | — | — | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | |
| M3/HK3 | — | — | — | — | — | — | — | ○ | ○ | ○ | ○ | — | |
| Oddz. obieg chłodzący OCH | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | |
| Licznik energii elektrycznej | | | | | | | | | | | | | |
| | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — |
| Urządzenie wentylacyjne | | | | | | | | | | | | | |
| | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — |

X Podzespól został wybrany.

○ Podzespól może zostać dodany do instalacji.

Dokładne informacje dot. przykładowych instalacji: patrz www.viessmann-schemes.com.

Wskazówka

W przypadku nadążnych pomp ciepła w kaskadzie pomp ciepła ustawić **Schemat instalacji 11**.

Parametry pomp obiegowych oraz pozostałych podzespołów

Pompa obiegu grzewczego

| Parametr | Ustawienie |
|---------------------------|--|
| „Definicja instalacji” → | |
| „Schemat instalacji 7000” | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Z obiegiem grzewczym OG1 bez mieszacza lub ▪ Z obiegiem grzewczym OG2 z mieszaczem lub ▪ Z obiegiem grzewczym OG3 z mieszaczem |

Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej

| Parametr | Ustawienie |
|------------------------------|--------------------------------|
| Menu rozszerzone → | |
| „Program czasowy cyrkulacji” | Ustawianie programu czasowego. |

Pompa obiegowa do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

| Parametr | Ustawienie |
|---|------------|
| „Zewn. wytw. ciepła” → | |
| „Uruchomienie zewn. wytwornicy ciepła 7B00” | „1” |
| „Urech. zewn. wytworn. ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej 7B0D” | „1” |



Zestaw uzupełniający mieszacza dla obiegu grzewczego M3/HK3

| Parametr | Ustawienie |
|---------------------------------|--|
| „Definicja instalacji” → | |
| „Schemat instalacji 7000” | Z obiegiem grzewczym OG3 Wskazówka Ustawić pokrętko S1 w zestawie uzupełniającym w pozycji „2”: patrz instrukcja montażu „zestawu uzupełniającego mieszacza”. |

Moduł zdalnego sterowania do obiegu grzewczego/chłodzącego lub Vitocomfort 200

| Parametr | Ustawienie |
|--|--|
| „Obieg grzewczy 1”/„Obieg grzewczy 2”/„Obieg grzewczy 3” → | |
| „Zdalne sterowanie 2003” lub „Zdalne sterowanie 3003” lub „Zdalne sterowanie 4003” | „1” Wskazówka W celu przyporządkowania obiegu grzewczego, ustawić kodowanie w module zdalnego sterowania: patrz instrukcja montażu „Vitolol”. |

Vitocom 100, typ GSM2

| Parametr | Ustawienie |
|---------------------------------|------------|
| „Definicja instalacji” → | |
| „Vitocom 100 7017” | „1” |

Zewnętrzny zestaw uzupełniający

| Parametr | Ustawienie |
|-----------------------------------|--|
| „Definicja instalacji” → | |
| „Zewn. zestaw uzupełniający 7010” | „1” Zestaw uzupełniający EA1 „2” Zestaw uzupełniający AM1 „3” Zestaw uzupełniający EA1 i AM1 Wskazówka Parametry funkcji zewnętrznych: patrz poniższa tabela. |

Parametry funkcji zewnętrznych

Zapotrzebowanie z zewnątrz

| Parametr | Ustawienie |
|--|--|
| „Hydraulika wewn.” → | |
| „Temp. zasilania przy zapotrzeb. z zewn. 730C” | Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu przy zapotrzebowaniu z zewnątrz |



Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Włączenie z zewnątrz sprężarki, mieszacz w eksploatacji regulacyjnej lub OTW.

| Parametr | Ustawienie |
|---|--|
| „Definicja instalacji” → | |
| „Oddziaływ. zapotrz. z zewn. na pompę ciepła/ob. grzew. 7014” | od „0” do „7” (przestrzegać parametru „Temp. zasilania przy zapotrzeb. z zewn. 730C”) |

Przełączanie z zewnątrz statusów roboczych różnych podzespołów instalacji

| Parametr | Ustawienie |
|---|-----------------|
| „Definicja instalacji” → | |
| „Elementy instalacji przy przełączeniu prg.rob. z zewn. 7011” | od „0” do „127” |
| „Status roboczy przy przełączeniu z zewn. 7012” | od „0” do „3” |
| „Czas trwania przełączenia progr. roboczego z zewnątrz 7013” | od „0” do „12” |

Blokowanie z zewnątrz sprężarki i pomp

| Parametr | Ustawienie |
|---|----------------|
| „Definicja instalacji” → | |
| „Oddziaływ. blok. z zewn. na pompy/spręż. 701A” | od „0” do „31” |

Blokowanie z zewnątrz sprężarki, mieszacz w eksploatacji regulacyjnej lub ZAMK.

| Parametr | Ustawienie |
|---|----------------|
| „Definicja instalacji” → | |
| „Oddziaływ. blok. z zewn na pompę ciepła/ob. grzew. 7015” | od „0” do „8” |
| „Oddziaływ. blok. z zewn. na pompy/spręż. 701A” | od „0” do „31” |

Przełączanie z zewnątrz obiegów grzewczych/chłodzących

| Parametr | Ustawienie |
|--|------------|
| „Obieg grzewczy 1”/„Obieg grzewczy 2”/„Obieg grzewczy 3” → | |
| „Zdalne sterowanie 2003” lub „Zdalne sterowanie 3003” lub „Zdalne sterowanie 4003” | „2” |

Typ AWB(-M)-E-AC: Parametry funkcji chłodzenia

Funkcja chłodzenia w instalacjach bez zasobnika buforowego

| Parametr | Ustawienie |
|---------------------------|---|
| „Chłodzenie” → | |
| „Funkcja chłodzenia 7100” | „3” |
| „Obieg chłodzący 7101” | „1” Obieg grzewczy OG1 „2” Obieg grzewczy OG2 „3” Obieg grzewczy OG3 „4” Oddzielny obieg chłodzący OCH |



Czujnik temperatury pomieszczenia dla oddzielnego obiegu chłodzącego

| Parametr | Ustawienie |
|---|--|
| „Chłodzenie” → | |
| „Skros. czujn. temp. pom. oddzieln. ob. chłodz. 7106” | „0” Przyłącze F16 „1” Obieg grzewczy OG1 „2” Obieg grzewczy OG2 „3” Obieg grzewczy OG3 „4” Nie ustawiać! |

Funkcja chłodzenia w przypadku instalacji z zasobnikiem buforowym wody grzewczej

| Parametr | Ustawienie |
|--|---|
| „Chłodzenie” → | |
| „Funkcja chłodzenia 7100” | „3” |
| „Obieg chłodzący 7101” | „1” Obieg grzewczy OG1 „2” Obieg grzewczy OG2 „3” Obieg grzewczy OG3 „4” Oddzielny obieg chłodzący OCH |
| „Zasobnik buforowy” → | |
| „Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200” | „1” Wskazówka Ustawiać tylko w połączeniu ze schematem instalacji 1 i 2 . W przypadku schematów instalacji 3 do 10 zasobnik buforowy jest niezbędny i ustawiony fabrycznie. Nie ustawiać w przypadku schematu instalacji 11. |

Czujnik temperatury pomieszczenia dla oddzielnego obiegu chłodzącego

| Parametr | Ustawienie |
|---|--|
| „Chłodzenie” → | |
| „Skros. czujn. temp. pom. oddzieln. ob. chłodz. 7106” | „0” Przyłącze F16 „1” Obieg grzewczy OG1 „2” Obieg grzewczy OG2 „3” Obieg grzewczy OG3 „4” Nie ustawiać! |

Funkcja chłodzenia w instalacjach z zasobnikiem buforowym wody grzewczej/chłodzącej

| Parametr | Ustawienie |
|---|------------|
| „Chłodzenie” → | |
| „Funkcja chłodzenia 7100” | „3” |
| „Zasobnik buforowy” → | |
| „Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulic. 7200” | „2” |
| „Obieg grzewczy 1”/„Obieg grzewczy 2”/„Obieg grzewczy 3” → | |
| „Chłodzenie 2030” i/lub „Chłodzenie 3030” i/lub „Chłodzenie 4030” | „2” |



Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Parametry solarnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej

| Parametry w połączeniu z modułem regulatora systemów solarnych, typ SM1 | Ustawienie |
|---|--|
| „Kolektor solarny” → | |
| „Typ regulatora solar. 7A00” | „3” |
| Parametr C0xx | Instrukcja montażu i serwisu „modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1” |

Parametry przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

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

Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

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

Parametry zewnętrznej wytwornicy ciepła

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

Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

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

Parametry grzałki elektrycznej

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

Parametry podgrzewu basenu

| Parametr | Ustawienie |
|-----------------------------------|-------------|
| „Definicja instalacji” → | |
| „Zewn. zestaw uzupełniający 7010” | „1” lub „3” |
| „Basen 7008” | „1” |




Parametry wentylacji dotyczące Vitovent 200-C

| Parametr | Ustawienie |
|------------------------------|--------------------|
| „Wentylacja” → | |
| „Uruchomienie Vitovent 7D00” | „2” Vitovent 200-C |

Dodatkowe parametry w zakresie uruchomienia Vitovent 200-C

| Parametr | Ustawienie |
|---|---|
| „Wentylacja” → | |
| „Uruchomienie elem. grzewcz. podgrz. wstęp. elektr. 7D01” | „0” Rozmrażanie bez elementu grzewczego podgrzewu wstępnego („Strategia pasywnej ochrony przeciwrozowej 7D2C”) „1” Zabezpieczenie przed zamrożeniem za pomocą elementu grzewczego podgrzewu wstępnego, rozmrażanie przez obejście „2” Zabezpieczenie przed zamrożeniem za pomocą elementu grzewczego podgrzewu wstępnego, funkcja komfortowa |
| „Strategia pasywnej ochrony przeciwrozowej 7D2C” | „0” Wentylatory WYŁ. „1” Rozmrażanie przez obejście „2” Wentylator powietrza doprowadzanego WYŁ. |
| „Typ wymiennika ciepła 7D2E” | „0” Przeciwpływowy wymiennik ciepła „1” Entalpiczny wymiennik ciepła |
| „Pozycja montażowa 7D2F” | „0” Montaż w stropie „1” Montaż ścienny |
| „Funkcja zewnętrznego wejścia 230 V wentylatora 7D3A” | „1” Przełącznik zewnętrzny (przełącznik łazienkowy) uaktywniony |

Parametry eksploatacyjne dla Vitovent 200-C


| Parametr | Ustawienie |
|---|---|
| „Wentylacja” → | |
| „Wym. temp. pomieszcz. 7D08” | „100” do „300” (± 10 do 30°C) |
| „Znamion. przepływ objęt. pow. dolot. 7D0A” | Zgodnie z projektem |
| „Przepł. objęt. wentylacja znamionowa 7D0B” |  Instrukcja serwisu urządzenia wentylacyjnego |
| „Przepł. objęt. wentylacja intensywna 7D0C” | |

Parametry wentylacji dotyczące Vitovent 200-W/300-C/300-W

| Parametr | Ustawienie |
|------------------------------|--|
| „Wentylacja” → | |
| „Uruchomienie Vitovent 7D00” | „3” Vitovent 200-W lub Vitovent 300-C lub Vitovent 300-W |


Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Dodatkowe parametry w zakresie uruchomienia Vitovent 200-W/300-C /300-W:

| Parametr | Ustawienie |
|---|--|
| „Wentylacja” → | |
| „Wym. temp. pomieszcz. C108” | Maks. 4 K wyższa lub niższa od „temperatury pomieszczenia Normalna 2000” (wartość nastawy: $1 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$) |
| „Wentylacja podstawowa C109” | Zgodnie z projektem |
| „Wentylacja zredukowana C10A” |  Instrukcja serwisu urządzenia wentylacyjnego |
| „Wentylacja znamionowa C10B” | |
| „Wentylacja intensywna C10C” | |
| „Drugi kanał wentylatora wentylacji podstawowej C189” (tylko Vitovent 200-W) | |
| „Drugi kanał wentylatora wentylacji zredukowanej C18A” (tylko Vitovent 200-W) | |
| „Drugi kanał wentylatora wentylacji normalnej C18A” (tylko Vitovent 200-W) | |
| „Drugi kanał wentylatora wentylacji intensywnej C18C” (tylko Vitovent 200-W) | |


Parametry wentylacji dotyczące Vitovent 300-F

| Parametr | Ustawienie |
|------------------------------|--------------------|
| „Wentylacja” → | |
| „Uruchomienie Vitovent 7D00” | „1” Vitovent 300-F |

Dodatkowe parametry w zakresie uruchomienia Vitovent 300-F

| Parametr | Ustawienie |
|--|--|
| „Wentylacja” → | |
| „Uruchomienie elem. grzewcz. podgrz. wstęp. elektr. 7D01” | „1” |
| „Uruchomienie elem. grzewcz. dogrzewu hydraulicznego 7D02” | „1” |
| „Uruchomienie czujnika wilgoci 7D05” | „1” |
| „Uruchomienie czujnika CO ₂ 7D06” | „1” |
| „Typ wymiennika ciepła 7D2E” | „0” Przepływowy wymiennik ciepła „1” Entalpiczny wymiennik ciepła |

Parametry eksploatacyjne dla Vitovent 300-F

| Parametr | Ustawienie |
|--|--|
| „Wentylacja” → | |
| „Wym. temp. pomieszcz. 7D08” | „100” do „300” (± 10 do 30°C) |
| „Znamion. przepływ objętoś. pow. dołot. 7D0A” |  Instrukcja serwisu urządzenia wentylacyjnego |
| „Górna granica znamion. przepł. objętoś. pow. dołot. 7D0B” | |
| „Przepł. objętoś. wentylacja intensywna 7D0C” | |



Parametry wykorzystania energii własnej

| Parametr | Ustawienie |
|--|---|
| „Instal. fotowoltaiczna” → | |
| „Aktywacja zużycia energii własnej - inst. fotowolt. 7E00” | „1” |
| „Próg mocy elektr. 7E04” | „0” do „300” (\triangleq 0 do 30 kW) |

Odblokowanie odpowiednich funkcji dot. zużycia energii własnej

| Parametr | Ustawienie |
|---|------------|
| „Instal. fotowoltaiczna” → | |
| „Aktywacja zuż. energii włas. temp. wym. cwu 2 7E10” | „1” |
| „Aktywacja zuż. energii włas. na podgrzew cwu 7E11” | „1” |
| „Aktywacja zuż. energii włas. w zasob. buf. wody grzew. 7E12” | „1” |
| „Aktywacja zuż. energii włas. na ogrzewanie 7E13” | „1” |
| „Aktywacja zuż. energii włas. na chłodzenie 7E15” | „1” |
| „Uruchomienie zuż. energii włas. w zasobniku buf. wody chłodzącej 7E16” | „1” |

Ustawienie różnicy temperatury w stosunku do ustawionej wartości wymaganej dla wybranej funkcji

| Parametr | Ustawienie |
|---|--|
| „Instal. fotowoltaiczna” → | |
| „Podniesienie wart. wym. temp. ciepłej wody użytkowej - inst. fotowolt. 7E21” | „0” do „500” (\triangleq 0 do 50 K) |
| „Podniesienie wart. wym. temp. zasobnika buf.w.grzew. - inst. fotowolt. 7E22” | „0” do „400” (\triangleq 0 do 40 K) |
| „Podniesienie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt. 7E23” | „0” do „100” (\triangleq 0 do 10 K) |
| „Obniżenie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt. 7E25” | „0” do „100” (\triangleq 0 do 10 K) |
| „Obniżenie wart. wym. temp. w zas.buf. w.lodow. - inst. fotowolt. 7E26” | „0” do „100” (\triangleq 0 do 10 K) |

Parametry układu kaskadowego pomp ciepła

| Parametry | Ustawienie | |
|--|----------------------|----------------------|
| | Wiodąca pompa ciepła | nadążna pompa ciepła |
| „Sprężarka” → | | |
| „Udostępnienie użycia stopnia sprężarki 5012” | „0” do „15” | — |
| „Definicja instalacji” → | | |
| „Schemat instalacji 7000” | „0” do „10” | „11” |
| „Sterowanie kaskadowe 700A” | „2” | „0” |
| „Zastosowanie pompy ciepła w ukł. kaskadowym 700C” | — | „0” do „15” |
| „Liczba nadążnych pomp ciepła 7029” | „1” do „4” | — |



Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

| Parametry | Ustawienie | |
|---|----------------------|----------------------|
| | Wiodąca pompa ciepła | nadążna pompa ciepła |
| „Komunikacja” → | | |
| „Uruchomienie modułu komunikacyjnego LON 7710” | „1” | „1” |
| „Numer pompy ciepła w kaskadzie 7707” | — | „1” do „4” |
| „Nr urządzenia LON 7798” Numer instalacji w obrębie sieci LON musi być taki sam. | „1” do „5” | „1” do „5” |
| „Nr odbiornika LON 7777” W ramach modułu komunikacyjnego LON każdy odbiornik może być przydzielony tylko raz | „1” do „99” | „1” do „99” |
| „Menedżer usterek LON 7779” Tylko jeden regulator na instalację może zostać ustawiony jako menedżer usterek. | „0” lub „1” | „0” lub „1” |
| „Źródło - czas 77FE” | „0” | „1” |
| „Godzina przez LON 77FF” | „1” | „0” |
| „Źródło - temp. zewn. 77FC” | „0” | „1” |
| „Temp. zewn. przez LON 77FD” | „1” | „0” |
| „Częstotliwość przekazu danych przez LON 779C” | „20” | „20” |
| „Zasobnik buforowy” → | | |
| „Uruch. zasobnika bufor./sprzęg. hydraulic. 7200” | „1” | — |
| „Ogrzewanie elektryczne” → | | |
| „Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody grzewczej 7900” | „0” lub „1” | „0” lub „1” |
| „Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu 6015” | „0” lub „1” | — |
| „Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu 7901” | — | „0” lub „1” |
| „Uruchom. przepływ. podgrzew. wody grzewczej do ogrzew. pom. 7902” | „0” lub „1” | „0” lub „1” |



Kontrola pompy ciepła pod kątem nietypowych odgłosów

Kontrola urządzenia pod kątem nietypowych odgłosów (np. odgłosy pracy wentylatora, sprężarki i pompy. W razie potrzeby ponownie odpowietrzyć.



Kontrola działania instalacji

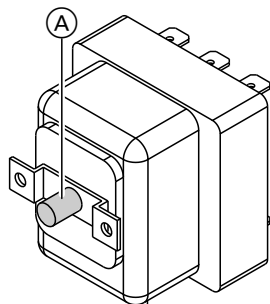
- Kontrola działania komponentów instalacji np. pompy obiegowe, 3-drogowe zawory przełączne.
- Sprawdzić temperaturę na regulatorze pompy ciepła.
- W razie potrzeby odczytać wartości na ciepłomierzu.

4-drogowy zawór przełączny w module zewnętrznym

- W trybie grzewczym 4-drogowy zawór przełączny jest pod napięciem. W trybie chłodzenia 4-drogowy zawór przełączny nie jest pod napięciem.
- W trybie chłodzenia pompa ciepła pracuje w trybie rewersyjnym (odwroćcie procesów w obiegu chłodniczym). Jeśli 4-drogowy zawór przełączny nie był pod napięciem podczas uruchamiania pompy ciepła, wówczas pompa ciepła uruchamiana jest w trybie rewersyjnym.



Odblokowanie zabezpieczającego ogranicznika temperatury typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC



Rys. 60

- Ⓐ Przycisk odblokowujący zabezpieczającego ogranicznika temperatury



Uwaga

Jeśli pompa ciepła, np. w czasie magazynowania lub transportu, wystawiona jest na działanie temperatury niższej niż -15°C , może dojść do wyzwolenia zabezpieczającego ogranicznika temperatury w przepływowym podgrzewaczu wody grzewczej. W takim wypadku przepływowy podgrzewacz wody grzewczej nie grzeje. Rozgrzać zabezpieczający ogranicznik temperatury do więcej niż 20°C . Nacisnąć przycisk odblokowujący zabezpieczający ogranicznik temperatury.

Wskazówka

Zabezpieczający ogranicznik temperatury może zostać odblokowany tylko wtedy, gdy temperatura wskazywana przez czujnik jest mniejsza niż 85°C .



Szkolenie użytkownika instalacji

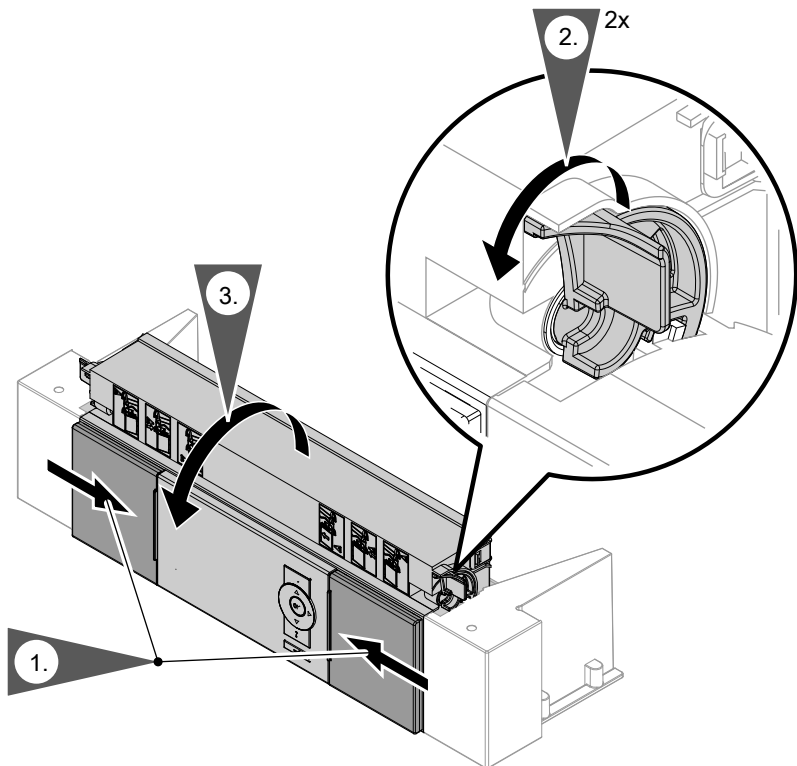
Wykonawca instalacji powinien przekazać użytkownikowi instrukcję obsługi i zapoznać go z obsługą urządzenia. Dotyczy to również wszystkich komponentów zamontowanych jako wyposażenie dodatkowe, jak np. moduły zdalnego sterowania.

Wyposażenie i funkcje instalacji grzewczej należy wpisać do formularza w załączniku do instrukcji obsługi. Wykonawca instalacji ma ponadto obowiązek poinformować o koniecznych pracach konserwacyjnych.

Przegląd podzespołów elektrycznych

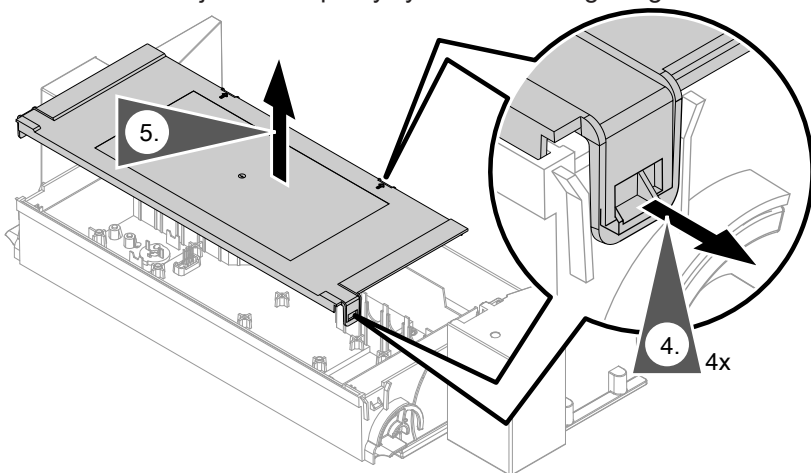
Patrz od strony 34.

Moduł wewnętrzny: Otwieranie modułu obsługowego

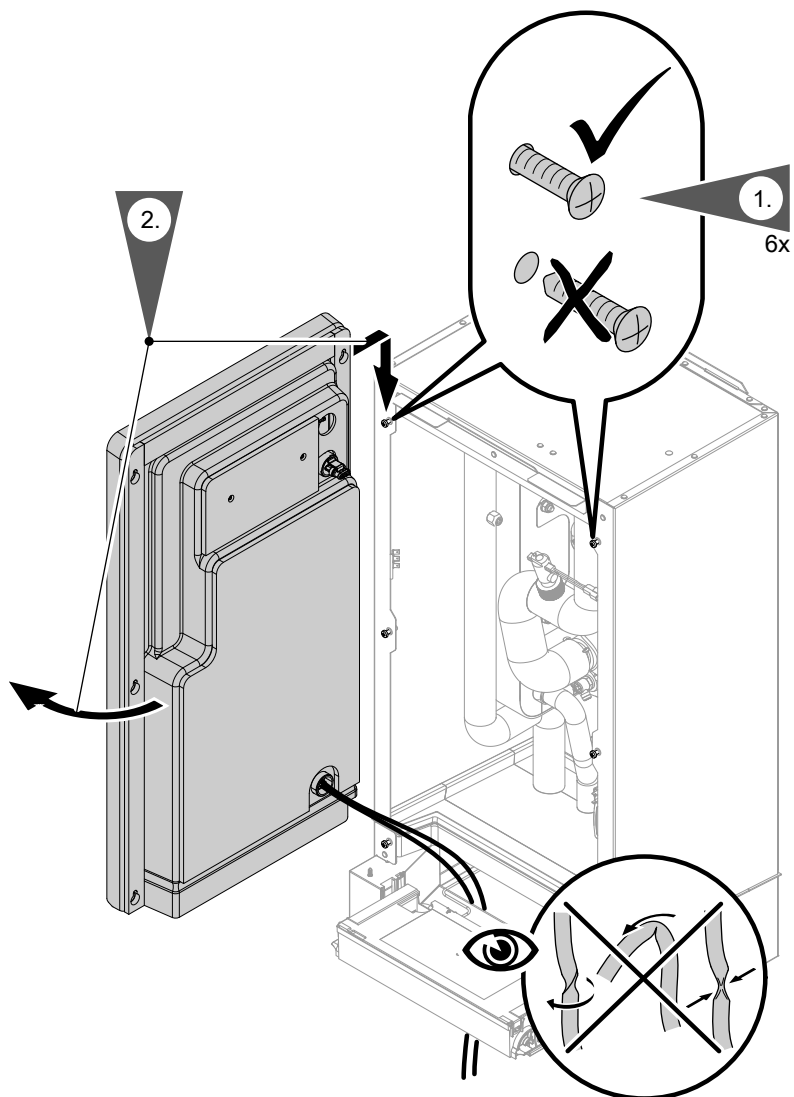


Rys. 61

Ewentualnie zdejmowanie pokrywy modułu obsługowego

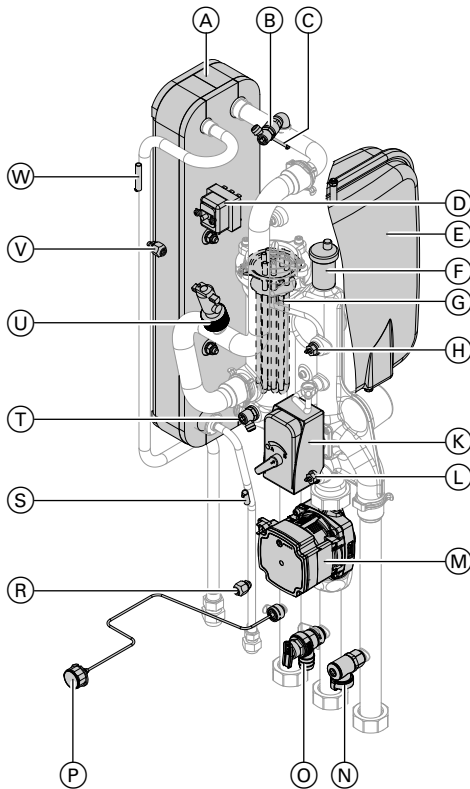


Rys. 62



Rys. 63

Przegląd podzespołów wewnętrznych: Moduł wewnętrzny



Rys. 64

- (A) Skraplacz
- (B) Zawór odpowietrzający obiegu wtórnego
- (C) Tylko typ AWB(-M)-E, AWB(-M)-E-AC:
Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej (F3)

- (D) Tylko typ AWB(-M)-E, AWB(-M)-E-AC:
Zabezpieczający ogranicznik temperatury (STB) do przepływowego podgrzewacza wody grzewczej
- (E) Naczynie wzbiorcze 10 l
- (F) Automatyczny odpowietrznik G 3/8
- (G) Tylko typ AWB(-M)-E, AWB(-M)-E-AC:
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej
- (H) Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego (F8)
- (K) 3-drogowy zawór przełączny „podgrzew wody grzewczej/c.w.u.”
- (L) Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego (F9)
- (M) Pompa obiegu wtórnego
- (N) Zawór do napełniania i spustowy obiegu wtórnego
- (O) Zawór bezpieczeństwa
- (P) Manometr
- (R) Zawór serwisowy modułu wewnętrznego: zawór Schradera, może być stosowany zamiast zaworu serwisowego modułu zewnętrznego do kontroli ciśnienia i wytwarzania próżni w obiegu chłodniczym.
- (S) Odwracalny czujnik temperatury gazu zasysanego (F24)
- (T) Kurek spustowy
- (U) Czujnik przepływu
- (V) Zawór serwisowy modułu wewnętrznego: zawór Schradera, może być stosowany zamiast zaworu serwisowego modułu zewnętrznego do kontroli ciśnienia i wytwarzania próżni w obiegu chłodniczym.
- (W) Czujnik temperatury gazu płynnego (F25)

Przegląd podzespołów wewnętrznych: Moduł zewnętrzny

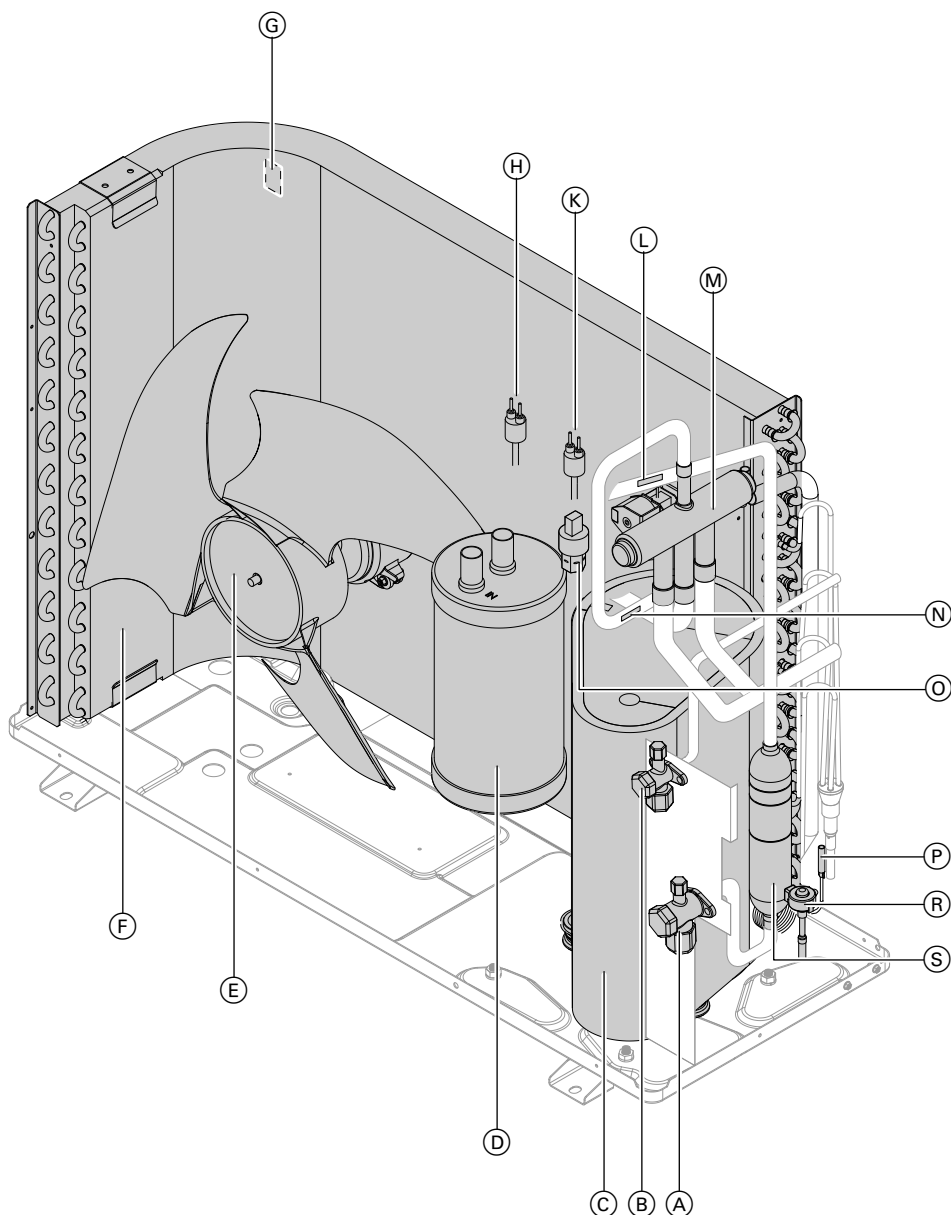


Niebezpieczeństwo

Dotknięcie podzespołów przewodzących prąd może prowadzić do odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym. Niektóre podzespoły na płytach instalacyjnych przewodzą prąd elektryczny nawet po wyłączeniu zasilania.

- Podczas wykonywania prac przy module zewnętrznym odłączyć instalację od zasilania elektrycznego, np. oddzielnym bezpiecznikiem lub wyłącznikiem głównym. Sprawdzić, czy napięcie zostało odłączone i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Przed rozpoczęciem prac odczekać co najmniej 4 min, aż napięcie naładowanych kondensatorów spadnie.

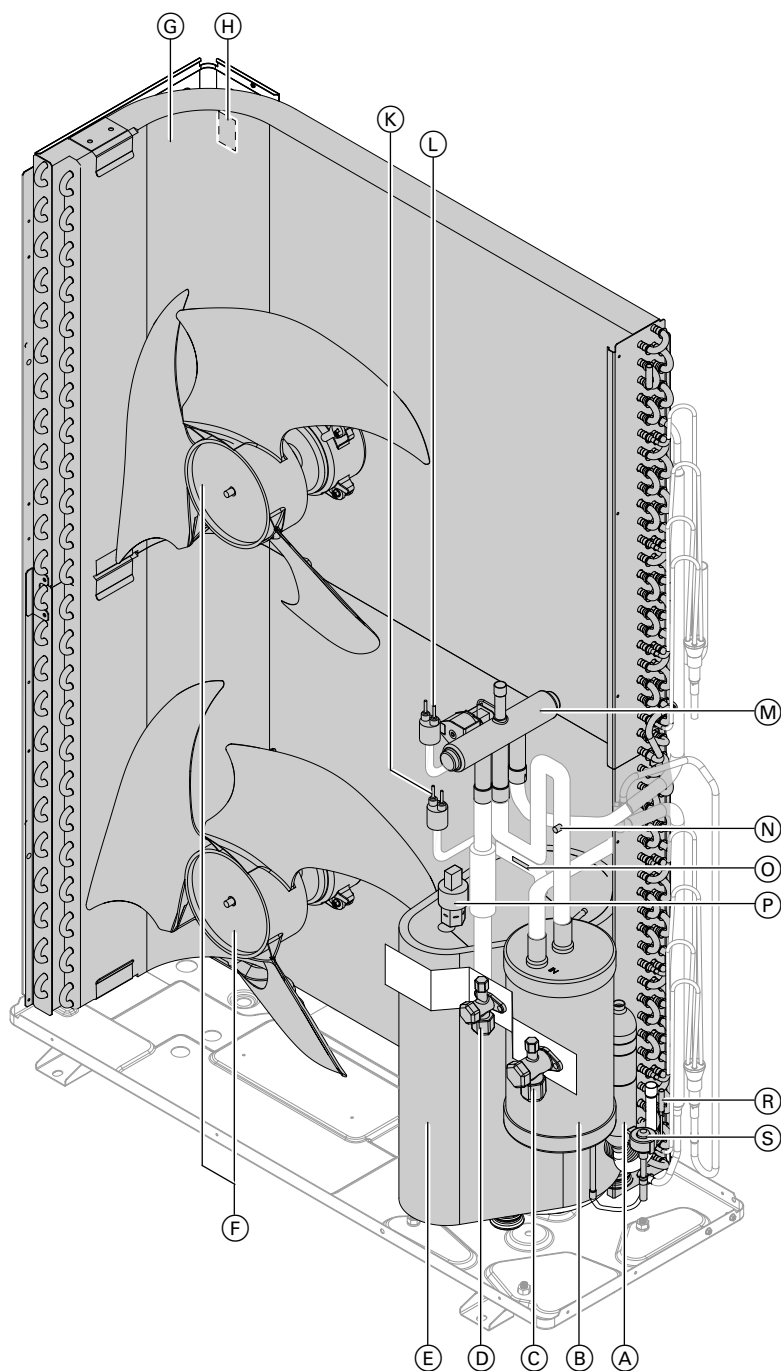
Moduł zewnętrzny typów 101.A04 do 101.A08



Rys. 65

- | | |
|--|--|
| (A) Przewód ciecży | (L) Czujnik temperatury gazu zasysanego (suction, RT17) |
| (B) Przewód gazu gorącego | (M) 4-drogowy zawór przełączny |
| (C) Sprężarka | (N) Czujnik temperatury gazu gorącego sprężarki (discharged, RT16) |
| (D) Separator ciecży | (O) Czujnik wysokiego ciśnienia |
| (E) Wentylator | (P) Czujnik temperatury rozmrażania (defrosting, RT14) |
| (F) Parownik | (R) Elektroniczny zawór rozprężny |
| (G) Czujnik temperatury na wlocie powietrza do parownika (outdoor, RT15) | (S) Separator oleju |
| (H) Wyłącznik niskociśnieniowy (pHi) | |
| (K) Wyłącznik wysokociśnieniowy (pHi) | |

Moduł zewnętrzny typów 101.A12 do 101.A16



Rys. 66

- | | |
|---|---|
| (A) Separator oleju | (L) Wyłącznik wysokociśnieniowy (pHi) |
| (B) Separator cieczy | (M) 4-drogowy zawór przełączny |
| (C) Przewód cieczy | (N) Czujnik temperatury gazu zasysanego (suction, RT4) |
| (D) Przewód gazu gorącego | (O) Czujnik temperatury gazu gorącego sprężarki (discharged, RT3) |
| (E) Sprężarka | (P) Czujnik wysokiego ciśnienia |
| (F) Wentylator | (R) Czujnik temperatury rozmrażania (defrosting, RT1) |
| (G) Parownik | (S) Elektroniczny zawór rozprężny |
| (H) Czujnik temperatury na wlocie powietrza do parownika (outdoor, RT2) | |
| (K) Wyłącznik niskociśnieniowy (pHi) | |

Opróżnianie pompy ciepła po stronie wtórnej

1. Zamknąć zawór KFE dostarczony przez inwestora.
2. Opróżnić pompę ciepła za pośrednictwem zaworu do napełniania/spustowego obiegu wtórnego (patrz rozdział „Przegląd podzespołów wewnętrznych: moduł wewnętrzny”).

Kontrola czujnika temperatury

Przyłącze do modułu wewnętrznego

Czujniki temperatury są podłączone do płytki instalacyjnej niskonapięciowej: Patrz strona 43.

| Czujnik temperatury | Element pomiarowy |
|--|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Czujnik temperatury zewnętrznej (F0) ▪ Czujnik temperatury w zasobniku buforowym (F4) ▪ Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu cwu, górny (F6) i dolny (F7) ▪ Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji (F13) ▪ Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodzącego (bezpośredni obieg grzewczy A1/OG1 lub oddzielny obieg chłodzący OCH) (F14) ▪ Czujnik temperatury wody w kotle w zewnętrznej wytwornicy ciepła (F20) ▪ W przypadku kaskady pomp ciepła: Czujnik temperatury na wyjściu z zasobnika buforowego (F23) ▪ Czujniki temperatury pomieszczenia | NTC 10 kΩ |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ W przypadku kaskady pomp ciepła: Czujnik temperatury wody na zasilaniu basenu (F21) | NTC 20 kΩ |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego (F8) ▪ Czujnik temperatury wody na powrocie do obiegu wtórnego (F9) ▪ Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu wtórnego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej (F3) ▪ Odwracalny czujnik temperatury gazu zasysanego (F24) ▪ Czujnik temperatury gazu płynnego (F25) | Pt500A (PTC) |

Przyłącze modułu zewnętrznego

Czujniki temperatury są podłączone do regulatora obiegu chłodniczego w module zewnętrznym (zwrócić uwagę na naklejkę w module zewnętrznym): Patrz strona 81.

| Czujnik temperatury | Element pomiarowy |
|---|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Czujnik temperatury rozmrażania (defrosting): RT1 w przypadku typu 101.A12/A14/A16 RT14 w przypadku typu 101.A04/A06/A08 ▪ Czujnik temperatury gazu zasysanego (suction): RT4 w przypadku typu 101.A12/A14/A16 RT17 w przypadku typu 101.A04/A06/A08 | NTC 20 kΩ |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Czujnik temperatury na wlocie powietrza do parownika (outdoor): RT2 w przypadku typu 101.A12/A14/A16 RT15 w przypadku typu 101.A04/A06/A08 | NTC 15 kΩ |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Czujnik temperatury gazu gorącego sprężarki (discharged): RT3 w przypadku typu 101.A12/A14/A16 RT16 w przypadku typu 101.A04/A06/A08 | NTC 50 kΩ |

Kontrola czujnika temperatury (ciąg dalszy)

Moduł wewnętrzny: Viessmann NTC 10 kΩ (niebieskie oznakowanie)

| θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ |
|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -40 | 336,500 | -8 | 49,647 | 24 | 10,449 | 56 | 2,878 | 88 | 0,976 | 120 | 0,389 |
| -39 | 314,870 | -7 | 47,055 | 25 | 10,000 | 57 | 2,774 | 89 | 0,946 | 121 | 0,379 |
| -38 | 294,780 | -6 | 44,614 | 26 | 9,572 | 58 | 2,675 | 90 | 0,918 | 122 | 0,369 |
| -37 | 276,100 | -5 | 42,315 | 27 | 9,165 | 59 | 2,579 | 91 | 0,890 | 123 | 0,360 |
| -36 | 258,740 | -4 | 40,149 | 28 | 8,777 | 60 | 2,488 | 92 | 0,863 | 124 | 0,351 |
| -35 | 242,590 | -3 | 38,107 | 29 | 8,408 | 61 | 2,400 | 93 | 0,838 | 125 | 0,342 |
| -34 | 227,550 | -2 | 36,181 | 30 | 8,057 | 62 | 2,316 | 94 | 0,813 | 126 | 0,333 |
| -33 | 213,550 | -1 | 34,364 | 31 | 7,722 | 63 | 2,235 | 95 | 0,789 | 127 | 0,325 |
| -32 | 200,510 | 0 | 32,650 | 32 | 7,402 | 64 | 2,158 | 96 | 0,765 | 128 | 0,317 |
| -31 | 188,340 | 1 | 31,027 | 33 | 7,098 | 65 | 2,083 | 97 | 0,743 | 129 | 0,309 |
| -30 | 177,000 | 2 | 29,495 | 34 | 6,808 | 66 | 2,011 | 98 | 0,721 | 130 | 0,301 |
| -29 | 166,350 | 3 | 28,048 | 35 | 6,531 | 67 | 1,943 | 99 | 0,700 | 131 | 0,293 |
| -28 | 156,410 | 4 | 26,680 | 36 | 6,267 | 68 | 1,877 | 100 | 0,680 | 132 | 0,286 |
| -27 | 147,140 | 5 | 25,388 | 37 | 6,016 | 69 | 1,813 | 101 | 0,661 | 133 | 0,279 |
| -26 | 138,470 | 6 | 24,165 | 38 | 5,775 | 70 | 1,752 | 102 | 0,642 | 134 | 0,272 |
| -25 | 130,370 | 7 | 23,009 | 39 | 5,546 | 71 | 1,694 | 103 | 0,623 | 135 | 0,265 |
| -24 | 122,800 | 8 | 21,916 | 40 | 5,327 | 72 | 1,637 | 104 | 0,606 | 136 | 0,259 |
| -23 | 115,720 | 9 | 20,880 | 41 | 5,117 | 73 | 1,583 | 105 | 0,589 | 137 | 0,253 |
| -22 | 109,090 | 10 | 19,900 | 42 | 4,917 | 74 | 1,531 | 106 | 0,572 | 138 | 0,247 |
| -21 | 102,880 | 11 | 18,969 | 43 | 4,726 | 75 | 1,481 | 107 | 0,556 | 139 | 0,241 |
| -20 | 97,070 | 12 | 18,087 | 44 | 4,543 | 76 | 1,433 | 108 | 0,541 | 140 | 0,235 |
| -19 | 91,600 | 13 | 17,251 | 45 | 4,369 | 77 | 1,387 | 109 | 0,526 | 141 | 0,229 |
| -18 | 86,474 | 14 | 16,459 | 46 | 4,202 | 78 | 1,342 | 110 | 0,511 | 142 | 0,224 |
| -17 | 81,668 | 15 | 15,708 | 47 | 4,042 | 79 | 1,299 | 111 | 0,497 | 143 | 0,219 |
| -16 | 77,160 | 16 | 14,995 | 48 | 3,889 | 80 | 1,258 | 112 | 0,484 | 144 | 0,213 |
| -15 | 72,929 | 17 | 14,319 | 49 | 3,743 | 81 | 1,218 | 113 | 0,471 | 145 | 0,208 |
| -14 | 68,958 | 18 | 13,678 | 50 | 3,603 | 82 | 1,180 | 114 | 0,458 | 146 | 0,204 |
| -13 | 65,227 | 19 | 13,069 | 51 | 3,469 | 83 | 1,143 | 115 | 0,445 | 147 | 0,199 |
| -12 | 61,722 | 20 | 12,490 | 52 | 3,340 | 84 | 1,107 | 116 | 0,434 | 148 | 0,194 |
| -11 | 58,428 | 21 | 11,940 | 53 | 3,217 | 85 | 1,072 | 117 | 0,422 | 149 | 0,190 |
| -10 | 55,330 | 22 | 11,418 | 54 | 3,099 | 86 | 1,039 | 118 | 0,411 | 150 | 0,185 |
| -9 | 52,402 | 23 | 10,921 | 55 | 2,986 | 87 | 1,007 | 119 | 0,400 | | |

Kontrola czujnika temperatury (ciąg dalszy)

Moduł wewnętrzny: Viessmann NTC 20 kΩ (pomarańczowe oznaczenie)

| θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ |
|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -40 | 702,156 | 10 | 40,034 | 60 | 4,943 | 110 | 1,009 | 165 | 0,259 | 215 | 0,097 |
| -35 | 503,154 | 15 | 31,537 | 65 | 4,136 | 115 | 0,879 | 170 | 0,233 | 220 | 0,089 |
| -30 | 364,902 | 20 | 25,027 | 70 | 3,478 | 120 | 0,768 | 175 | 0,209 | 225 | 0,081 |
| -25 | 257,655 | 25 | 20,000 | 75 | 2,937 | 125 | 0,673 | 180 | 0,189 | 230 | 0,075 |
| -20 | 198,442 | 30 | 16,090 | 80 | 2,492 | 130 | 0,592 | 185 | 0,171 | 235 | 0,069 |
| -15 | 148,362 | 35 | 13,028 | 85 | 2,123 | 135 | 0,522 | 190 | 0,154 | 240 | 0,063 |
| -10 | 112,403 | 40 | 10,613 | 90 | 1,816 | 140 | 0,461 | 195 | 0,140 | 245 | 0,058 |
| -5 | 85,788 | 45 | 8,696 | 95 | 1,559 | 145 | 0,409 | 200 | 0,127 | 250 | 0,054 |
| 0 | 66,048 | 50 | 7,166 | 100 | 1,34 | 150 | 0,364 | 205 | 0,116 | 255 | 0,050 |
| 5 | 51,214 | 55 | 5,936 | 105 | 1,16 | 160 | 0,289 | 210 | 0,106 | 260 | 0,046 |

Kontrola czujnika temperatury (ciąg dalszy)**Moduł wewnętrzny: Viessmann Pt500A (zielone oznakowanie)**

| $\vartheta / ^\circ\text{C}$ | R / Ω | $\vartheta / ^\circ\text{C}$ | R / Ω | $\vartheta / ^\circ\text{C}$ | R / Ω | $\vartheta / ^\circ\text{C}$ | R / Ω | $\vartheta / ^\circ\text{C}$ | R / Ω | $\vartheta / ^\circ\text{C}$ | R / Ω |
|------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|
| -30 | 441,1 | 1 | 502,0 | 32 | 562,3 | 63 | 623,9 | 94 | 681,2 | 125 | 739,8 |
| -29 | 443,1 | 2 | 503,9 | 33 | 564,2 | 64 | 622,0 | 95 | 683,1 | 126 | 741,7 |
| -28 | 445,1 | 3 | 505,9 | 34 | 566,1 | 65 | 625,8 | 96 | 685,0 | 127 | 743,5 |
| -27 | 447,0 | 4 | 507,8 | 35 | 568,1 | 66 | 627,7 | 97 | 686,9 | 128 | 745,4 |
| -26 | 449,0 | 5 | 509,8 | 36 | 570,0 | 67 | 629,7 | 98 | 688,8 | 129 | 747,3 |
| -25 | 451,0 | 6 | 511,7 | 37 | 571,9 | 68 | 631,6 | 99 | 690,7 | 130 | 749,2 |
| -24 | 453,0 | 7 | 513,7 | 38 | 573,9 | 69 | 633,5 | 100 | 692,6 | 131 | 751,1 |
| -23 | 454,9 | 8 | 515,6 | 39 | 575,8 | 70 | 635,4 | 101 | 694,4 | 132 | 752,9 |
| -22 | 456,9 | 9 | 517,6 | 40 | 577,7 | 71 | 637,3 | 102 | 696,3 | 133 | 754,8 |
| -21 | 458,9 | 10 | 519,5 | 41 | 579,7 | 72 | 639,2 | 103 | 698,2 | 134 | 756,7 |
| -20 | 460,8 | 11 | 521,5 | 42 | 581,6 | 73 | 641,1 | 104 | 700,1 | 135 | 758,6 |
| -19 | 462,8 | 12 | 523,4 | 43 | 583,5 | 74 | 643,1 | 105 | 702,0 | 136 | 760,4 |
| -18 | 464,8 | 13 | 525,4 | 44 | 585,4 | 75 | 645,0 | 106 | 703,9 | 137 | 762,3 |
| -17 | 466,7 | 14 | 527,3 | 45 | 587,4 | 76 | 646,9 | 107 | 705,8 | 138 | 764,2 |
| -16 | 468,7 | 15 | 529,3 | 46 | 589,3 | 77 | 648,8 | 108 | 707,7 | 139 | 766,1 |
| -15 | 470,6 | 16 | 531,2 | 47 | 591,2 | 78 | 650,7 | 109 | 709,6 | 140 | 767,9 |
| -14 | 472,6 | 17 | 533,2 | 48 | 593,2 | 79 | 652,6 | 110 | 711,5 | 141 | 769,8 |
| -13 | 474,6 | 18 | 535,1 | 49 | 595,1 | 80 | 654,5 | 111 | 713,4 | 142 | 771,7 |
| -12 | 476,5 | 19 | 537,0 | 50 | 597,0 | 81 | 656,4 | 112 | 715,3 | 143 | 773,6 |
| -11 | 478,5 | 20 | 539,0 | 51 | 598,9 | 82 | 658,3 | 113 | 717,2 | 144 | 775,4 |
| -10 | 480,5 | 21 | 540,9 | 52 | 600,9 | 83 | 660,2 | 114 | 719,0 | 145 | 777,3 |
| -9 | 482,4 | 22 | 542,9 | 53 | 602,8 | 84 | 662,1 | 115 | 720,9 | 146 | 779,2 |
| -8 | 484,4 | 23 | 544,8 | 54 | 604,7 | 85 | 664,0 | 116 | 722,8 | 147 | 781,0 |
| -7 | 486,3 | 24 | 546,8 | 55 | 606,6 | 86 | 665,9 | 117 | 724,7 | 148 | 782,9 |
| -6 | 488,3 | 25 | 548,7 | 56 | 608,6 | 87 | 667,9 | 118 | 726,6 | 149 | 784,8 |
| -5 | 490,2 | 26 | 550,6 | 57 | 610,5 | 88 | 669,8 | 119 | 728,5 | 150 | 786,7 |
| -4 | 492,2 | 27 | 552,6 | 58 | 612,4 | 89 | 671,7 | 120 | 730,4 | 151 | 788,5 |
| -3 | 494,2 | 28 | 554,5 | 59 | 614,0 | 90 | 673,6 | 121 | 732,2 | 152 | 790,4 |
| -2 | 496,1 | 29 | 556,5 | 60 | 616,2 | 91 | 675,5 | 122 | 734,1 | 153 | 792,3 |
| -1 | 498,1 | 30 | 558,4 | 61 | 618,2 | 92 | 677,4 | 123 | 736,0 | 154 | 794,1 |
| 0 | 500,0 | 31 | 560,3 | 62 | 620,1 | 93 | 679,3 | 124 | 737,9 | 155 | 796,0 |

Kontrola czujnika temperatury (ciąg dalszy)

Moduł zewnętrzny: NTC 15 kΩ (bez oznakowania)

| θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ |
|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -20 | 144,000 | 6 | 36,320 | 32 | 11,090 | 58 | 3,990 | 84 | 1,645 | 110 | 0,758 |
| -19 | 138,100 | 7 | 34,580 | 33 | 10,630 | 59 | 3,848 | 85 | 1,594 | 111 | 0,737 |
| -18 | 128,600 | 8 | 32,940 | 34 | 10,200 | 60 | 3,711 | 86 | 1,544 | 112 | 0,717 |
| -17 | 121,600 | 9 | 31,380 | 35 | 9,779 | 61 | 3,579 | 87 | 1,497 | 113 | 0,697 |
| -16 | 115,000 | 10 | 29,900 | 36 | 9,382 | 62 | 3,454 | 88 | 1,451 | 114 | 0,678 |
| -15 | 108,700 | 11 | 28,510 | 37 | 9,003 | 63 | 3,333 | 89 | 1,408 | 115 | 0,660 |
| -14 | 102,900 | 12 | 27,180 | 38 | 8,642 | 64 | 3,217 | 90 | 1,363 | 116 | 0,642 |
| -13 | 97,400 | 13 | 25,920 | 39 | 8,297 | 65 | 3,105 | 91 | 1,322 | 117 | 0,625 |
| -12 | 92,220 | 14 | 24,730 | 40 | 7,975 | 66 | 2,998 | 92 | 1,282 | 118 | 0,608 |
| -11 | 87,350 | 15 | 23,60 | 41 | 7,653 | 67 | 2,898 | 93 | 1,244 | 119 | 0,592 |
| -10 | 82,750 | 16 | 22,530 | 42 | 7,352 | 68 | 2,797 | 94 | 1,207 | 120 | 0,577 |
| -9 | 78,430 | 17 | 21,510 | 43 | 7,065 | 69 | 2,702 | 95 | 1,171 | 121 | 0,561 |
| -8 | 74,350 | 18 | 20,540 | 44 | 6,791 | 70 | 2,611 | 96 | 1,136 | 122 | 0,547 |
| -7 | 70,500 | 19 | 19,630 | 45 | 6,529 | 71 | 2,523 | 97 | 1,103 | 123 | 0,532 |
| -6 | 66,880 | 20 | 18,750 | 46 | 6,278 | 72 | 2,439 | 98 | 1,071 | 124 | 0,519 |
| -5 | 63,460 | 21 | 17,930 | 47 | 6,038 | 73 | 2,358 | 99 | 1,039 | 125 | 0,505 |
| -4 | 60,230 | 22 | 17,140 | 48 | 5,809 | 74 | 2,280 | 100 | 1,009 | 126 | 0,492 |
| -3 | 57,180 | 23 | 16,390 | 49 | 5,589 | 75 | 2,205 | 101 | 0,9801 | 127 | 0,480 |
| -2 | 54,310 | 24 | 15,680 | 50 | 5,379 | 76 | 2,133 | 102 | 0,952 | 128 | 0,467 |
| -1 | 51,590 | 25 | 15,000 | 51 | 5,179 | 77 | 2,064 | 103 | 0,925 | 129 | 0,456 |
| 0 | 49,020 | 26 | 14,360 | 52 | 4,986 | 78 | 1,997 | 104 | 0,898 | 130 | 0,444 |
| 1 | 46,800 | 27 | 13,740 | 53 | 4,802 | 79 | 1,933 | 105 | 0,873 | | |
| 2 | 44,310 | 28 | 13,160 | 54 | 4,625 | 80 | 1,871 | 106 | 0,848 | | |
| 3 | 42,140 | 29 | 12,600 | 55 | 4,456 | 81 | 1,811 | 107 | 0,825 | | |
| 4 | 40,090 | 30 | 12,070 | 56 | 4,294 | 82 | 1,754 | 108 | 0,802 | | |
| 5 | 38,150 | 31 | 11,570 | 57 | 4,139 | 83 | 1,699 | 109 | 0,779 | | |

Kontrola czujnika temperatury (ciąg dalszy)**Moduł zewnętrzny: NTC 20 k Ω (bez oznakowania)**

| $\vartheta / ^\circ\text{C}$ | R / k Ω | $\vartheta / ^\circ\text{C}$ | R / k Ω | $\vartheta / ^\circ\text{C}$ | R / k Ω | $\vartheta / ^\circ\text{C}$ | R / k Ω | $\vartheta / ^\circ\text{C}$ | R / k Ω | $\vartheta / ^\circ\text{C}$ | R / k Ω |
|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|
| -25 | 265,500 | 1 | 62,130 | 27 | 18,320 | 53 | 6,403 | 79 | 2,577 | 105 | 1,164 |
| -24 | 249,900 | 2 | 59,080 | 28 | 17,550 | 54 | 6,167 | 80 | 2,495 | 106 | 1,131 |
| -23 | 235,300 | 3 | 56,190 | 29 | 16,800 | 55 | 5,942 | 81 | 2,415 | 107 | 1,099 |
| -22 | 221,600 | 4 | 53,460 | 30 | 16,100 | 56 | 5,726 | 82 | 2,339 | 108 | 1,069 |
| -21 | 208,900 | 5 | 50,870 | 31 | 15,430 | 57 | 5,519 | 83 | 2,265 | 109 | 1,039 |
| -20 | 196,900 | 6 | 48,420 | 32 | 14,790 | 58 | 5,320 | 84 | 2,194 | 110 | 1,010 |
| -19 | 181,400 | 7 | 46,110 | 33 | 14,180 | 59 | 5,130 | 85 | 2,125 | 111 | 0,983 |
| -18 | 171,400 | 8 | 43,920 | 34 | 13,590 | 60 | 4,948 | 86 | 2,059 | 112 | 0,956 |
| -17 | 162,100 | 9 | 41,840 | 35 | 13,040 | 61 | 4,773 | 87 | 1,996 | 113 | 0,930 |
| -16 | 153,300 | 10 | 39,870 | 36 | 12,510 | 62 | 4,605 | 88 | 1,934 | 114 | 0,904 |
| -15 | 145,000 | 11 | 38,010 | 37 | 12,000 | 63 | 4,443 | 89 | 1,875 | 115 | 0,880 |
| -14 | 137,200 | 12 | 36,240 | 38 | 11,520 | 64 | 4,289 | 90 | 1,818 | 116 | 0,856 |
| -13 | 129,900 | 13 | 34,570 | 39 | 11,060 | 65 | 4,140 | 91 | 1,763 | 117 | 0,833 |
| -12 | 123,000 | 14 | 32,980 | 40 | 10,620 | 66 | 3,998 | 92 | 1,710 | 118 | 0,811 |
| -11 | 116,500 | 15 | 31,470 | 41 | 10,200 | 67 | 3,861 | 93 | 1,658 | 119 | 0,790 |
| -10 | 110,300 | 16 | 30,040 | 42 | 9,803 | 68 | 3,729 | 94 | 1,609 | 120 | 0,769 |
| -9 | 104,600 | 17 | 28,680 | 43 | 9,420 | 69 | 3,603 | 95 | 1,561 | 121 | 0,749 |
| -8 | 99,130 | 18 | 27,390 | 44 | 9,054 | 70 | 3,481 | 96 | 1,515 | 122 | 0,729 |
| -7 | 94,000 | 19 | 26,170 | 45 | 8,705 | 71 | 3,364 | 97 | 1,470 | 123 | 0,710 |
| -6 | 89,170 | 20 | 25,010 | 46 | 8,370 | 72 | 3,252 | 98 | 1,427 | 124 | 0,692 |
| -5 | 84,610 | 21 | 23,900 | 47 | 8,051 | 73 | 3,144 | 99 | 1,386 | 125 | 0,674 |
| -4 | 80,310 | 22 | 22,850 | 48 | 7,745 | 74 | 3,040 | 100 | 1,346 | 126 | 0,656 |
| -3 | 76,240 | 23 | 21,850 | 49 | 7,453 | 75 | 2,940 | 101 | 1,307 | 127 | 0,640 |
| -2 | 72,410 | 24 | 20,900 | 50 | 7,173 | 76 | 2,844 | 102 | 1,269 | 128 | 0,623 |
| -1 | 68,790 | 25 | 20,000 | 51 | 6,905 | 77 | 2,752 | 103 | 1,233 | 129 | 0,607 |
| 0 | 65,370 | 26 | 19,140 | 52 | 6,648 | 78 | 2,663 | 104 | 1,198 | 130 | 0,592 |

Kontrola czujnika temperatury (ciąg dalszy)

Moduł zewnętrzny: NTC 50 kΩ (bez oznakowania)

| θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ | θ / °C | R / kΩ |
|--------|---------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -25 | 660,930 | 1 | 153,000 | 27 | 45,074 | 53 | 15,753 | 79 | 6,332 | 105 | 2,872 |
| -24 | 620,940 | 2 | 145,420 | 28 | 43,163 | 54 | 15,173 | 80 | 6,129 | 106 | 2,792 |
| -23 | 583,720 | 3 | 138,260 | 29 | 41,313 | 55 | 14,618 | 81 | 5,934 | 107 | 2,715 |
| -22 | 549,040 | 4 | 131,500 | 30 | 39,610 | 56 | 14,085 | 82 | 5,746 | 108 | 2,640 |
| -21 | 516,710 | 5 | 126,170 | 31 | 37,958 | 57 | 13,575 | 83 | 5,565 | 109 | 2,568 |
| -20 | 486,550 | 6 | 119,080 | 32 | 36,384 | 58 | 13,086 | 84 | 5,390 | 110 | 2,498 |
| -19 | 458,400 | 7 | 113,370 | 33 | 34,453 | 59 | 12,617 | 85 | 5,222 | 111 | 2,431 |
| -18 | 432,100 | 8 | 107,960 | 34 | 33,453 | 60 | 12,368 | 86 | 5,061 | 112 | 2,365 |
| -17 | 407,510 | 9 | 102,850 | 35 | 32,088 | 61 | 11,736 | 87 | 4,904 | 113 | 2,302 |
| -16 | 384,510 | 10 | 98,006 | 36 | 30,787 | 62 | 11,322 | 88 | 4,754 | 114 | 2,241 |
| -15 | 362,990 | 11 | 93,420 | 37 | 29,544 | 63 | 10,925 | 89 | 4,609 | 115 | 2,182 |
| -14 | 342,830 | 12 | 89,075 | 38 | 28,359 | 64 | 10,544 | 90 | 4,469 | 116 | 2,124 |
| -13 | 323,940 | 13 | 84,956 | 39 | 27,227 | 65 | 10,178 | 91 | 4,335 | 117 | 2,069 |
| -12 | 306,230 | 14 | 81,052 | 40 | 26,147 | 66 | 9,827 | 92 | 4,204 | 118 | 2,015 |
| -11 | 289,610 | 15 | 77,349 | 41 | 25,114 | 67 | 9,490 | 93 | 4,079 | 119 | 1,963 |
| -10 | 274,020 | 16 | 73,896 | 42 | 24,128 | 68 | 9,166 | 94 | 3,958 | 120 | 1,912 |
| -9 | 259,370 | 17 | 70,503 | 43 | 23,186 | 69 | 8,954 | 95 | 3,841 | 121 | 1,865 |
| -8 | 245,610 | 18 | 67,338 | 44 | 22,286 | 70 | 8,555 | 96 | 3,728 | 122 | 1,816 |
| -7 | 232,670 | 19 | 64,330 | 45 | 21,425 | 71 | 8,268 | 97 | 3,619 | 123 | 1,770 |
| -6 | 220,500 | 20 | 61,478 | 46 | 20,601 | 72 | 7,991 | 98 | 3,514 | 124 | 1,725 |
| -5 | 209,050 | 21 | 58,766 | 47 | 19,814 | 73 | 7,726 | 99 | 3,413 | 125 | 1,682 |
| -4 | 198,270 | 22 | 56,189 | 48 | 19,061 | 74 | 7,470 | 100 | 3,315 | 126 | 1,640 |
| -3 | 188,120 | 23 | 53,738 | 49 | 18,340 | 75 | 7,225 | 101 | 3,220 | 127 | 1,600 |
| -2 | 178,650 | 24 | 51,408 | 50 | 17,651 | 76 | 6,988 | 102 | 3,129 | 128 | 1,560 |
| -1 | 169,680 | 25 | 49,191 | 51 | 16,990 | 77 | 6,761 | 103 | 3,040 | 129 | 1,522 |
| 0 | 161,020 | 26 | 47,082 | 52 | 16,358 | 78 | 6,542 | 104 | 2,955 | 130 | 1,485 |

Kontrola bezpieczników

Pozycja bezpieczników: patrz od strony 34.

- Bezpiecznik F1 znajduje się na zacisku sieciowym regulatora pompy ciepła.
Bezpiecznik F3 znajduje się na płycie głównej.
- Bezpiecznik wentylatora i bezpiecznik regulatora obiegu chłodniczego znajdują się nad płytką instalacyjną EZR.

Typ bezpiecznika:

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

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

Kontrola bezpieczników (ciąg dalszy)

3. Sprawdzić bezpiecznik, w razie potrzeby wymienić go.

**Niebezpieczeństwo**

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

- Montować bezpieczniki bez użycia siły. Prawidłowo ułożyć bezpieczniki.
- Stosować tylko typy o konstrukcji jednako-
wej z podaną w charakterystyce.

**Niebezpieczeństwo**

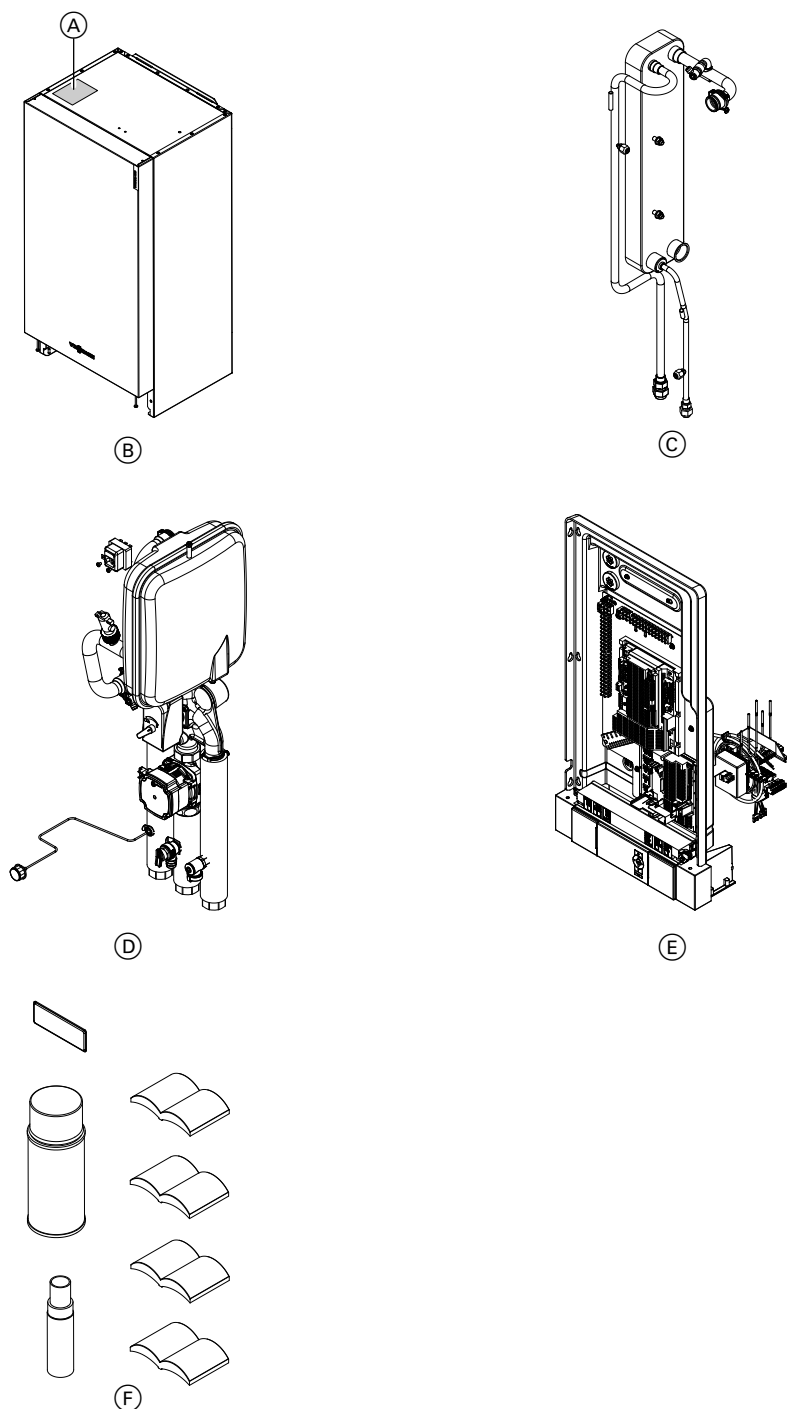
Wymontowanie bezpieczników **nie powoduje odłączenia obwodu obciążeniowego od napięcia**. Dotknięcie podzespołów przewodzących prąd może prowadzić do odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym.

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

Przegląd podzespołów modułu wewnętrznego

Do zamówienia części konieczne są następujące dane:

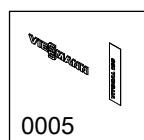
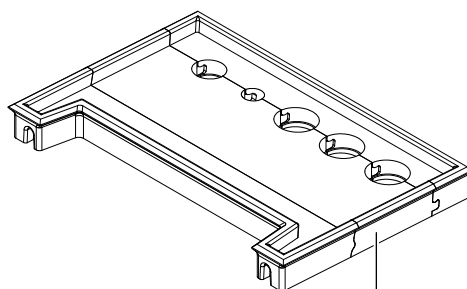
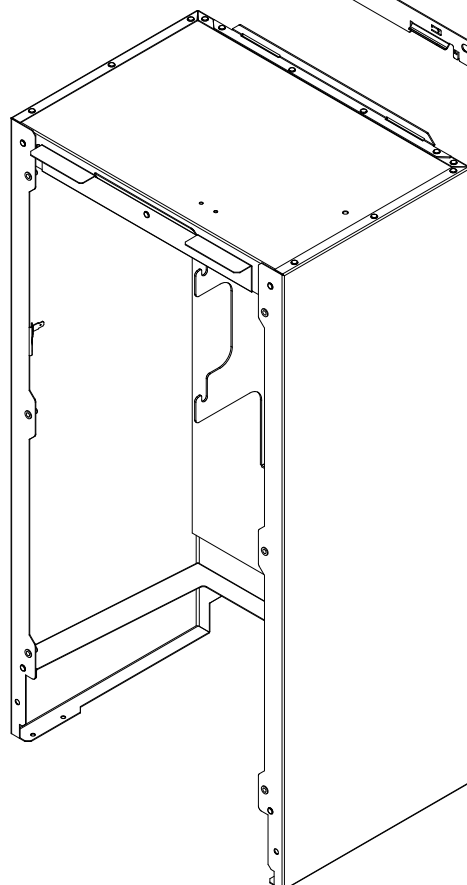
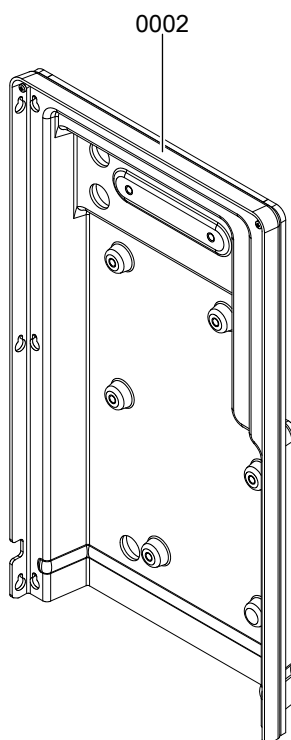
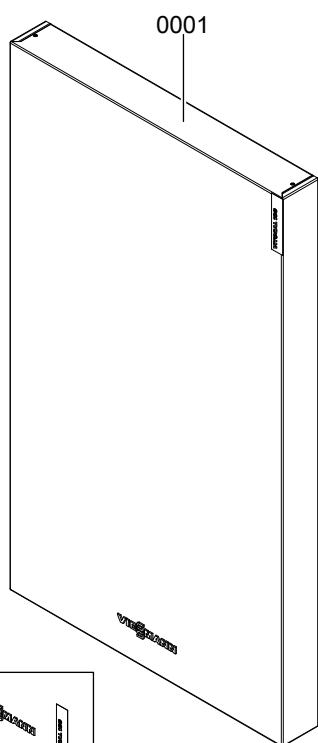
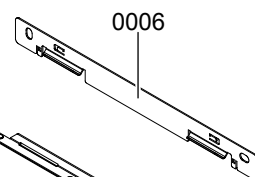
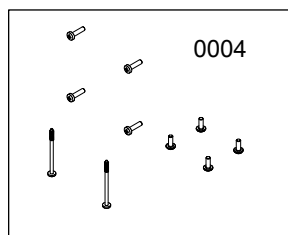
- Nr fabryczny (patrz tabliczka znamionowa (A))
- Podzespół (z tej listy części)
- Numer pozycji części w obrębie danego podzespołu (z tej listy części)



Rys. 67

- | | |
|---|---|
| (A) Tabliczka znamionowa | (E) Podzespół wyposażenia elektrycznego modułu wewnętrznego |
| (B) Podzespół obudowy modułu wewnętrznego | (F) Pozostałe podzespoły |
| (C) Podzespół skraplacza | |
| (D) Podzespół układu hydraulicznego modułu wewnętrznego | |

Obudowa modułu wewnętrznego



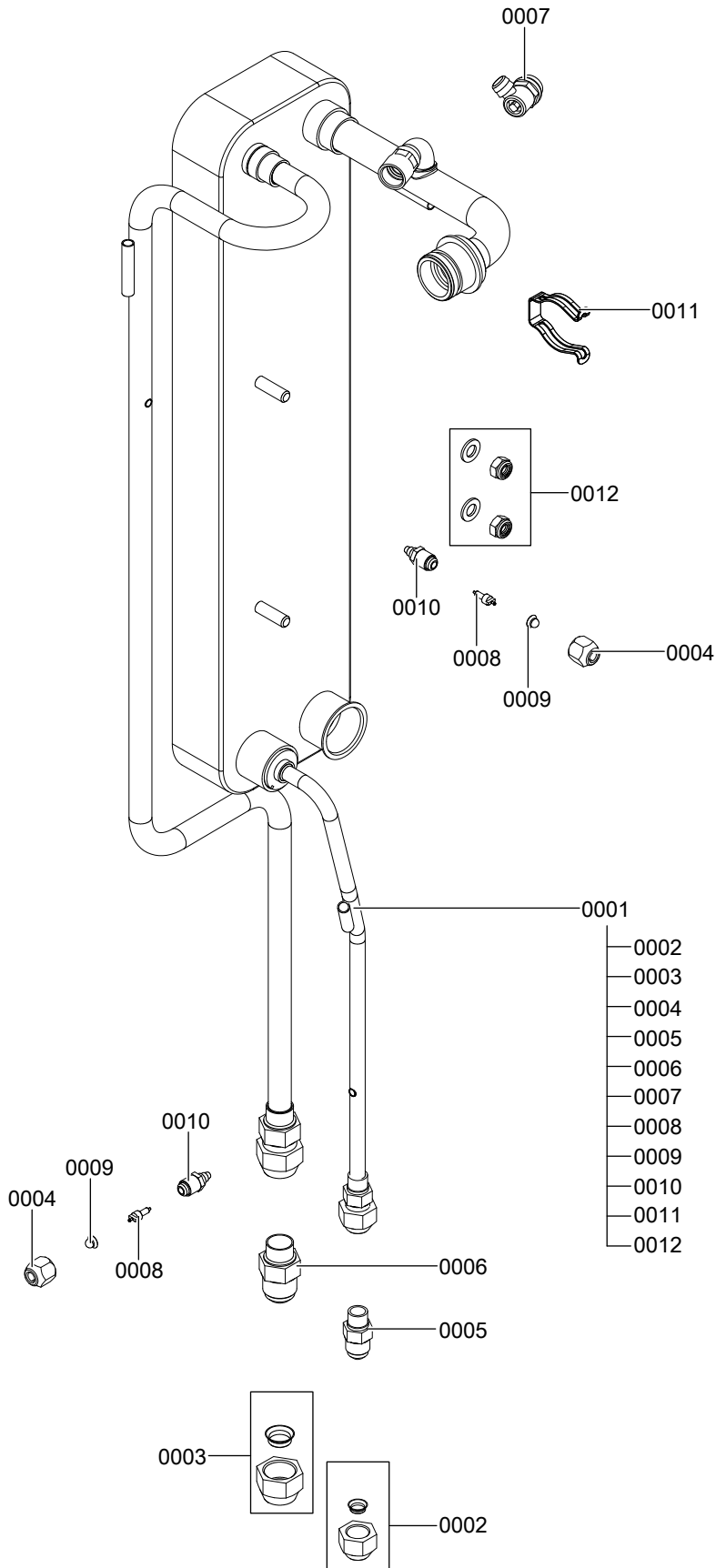
Rys. 68

Części zamienne

Obudowa modułu wewnętrznego (ciąg dalszy)

| Poz. | Część |
|-------------|---------------------------------------|
| 0001 | Blacha przednia |
| 0002 | Uchwyt do wyposażenia elektrycznego |
| 0003 | Płyta uszczelniająca przyłącza rurowe |
| 0004 | Śruby (zestaw) |
| 0005 | Logo |
| 0006 | Uchwyt ścienny |

Skraplacz



Części zamienne

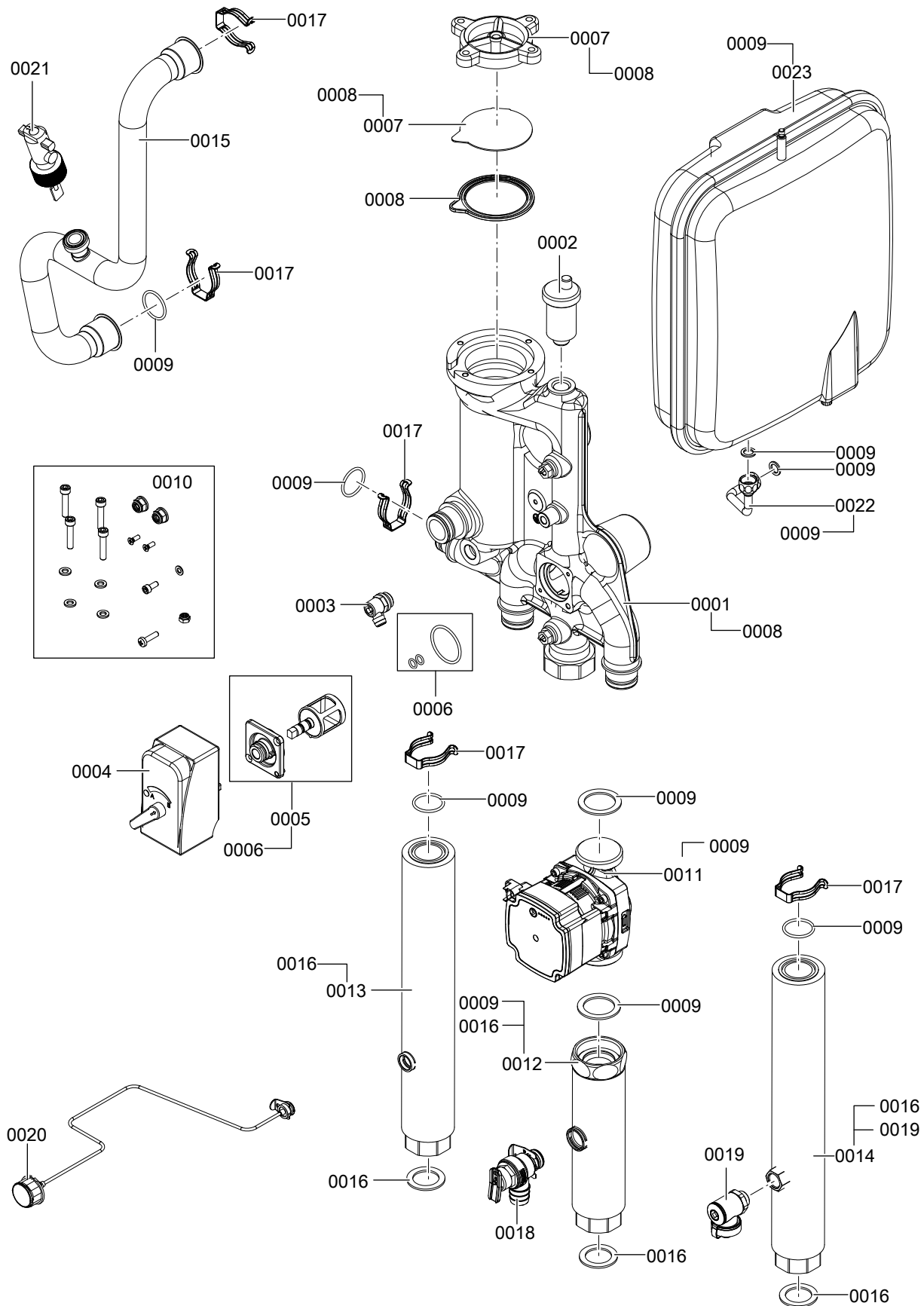
Rys. 69

Skraplacz (ciąg dalszy)

| Poz. | Część |
|------|---|
| 0001 | Grupa przyłączeniowa skraplacza |
| 0002 | Nakrętka kołpakowa $\frac{5}{8}$ UNF dla przewodu cieczy |
| 0003 | Nakrętka kołpakowa $\frac{7}{8}$ UNF dla przewodu gazu gorącego |
| 0004 | Nakrętka kołpakowa G $\frac{1}{4}$ z kapturkiem uszczelniającym do zaworu Schradera |
| 0005 | Króciec lutowany 10 x $\frac{5}{8}$ UNF |
| 0006 | Króciec lutowany 15/16 x $\frac{7}{8}$ UNF |
| 0007 | Zawór odpowietrzający G $\frac{3}{8}$ |
| 0008 | Zawór Schradera |
| 0009 | Kapturek uszczelniający |
| 0010 | Korpus zaworu $\frac{7}{16}$ |
| 0011 | Zacisk zabezpieczający \varnothing 28 |
| 0012 | Śruby (zestaw) |

Instalacja hydrauliczna modułu wewnętrznego

Typ AWB(-M)

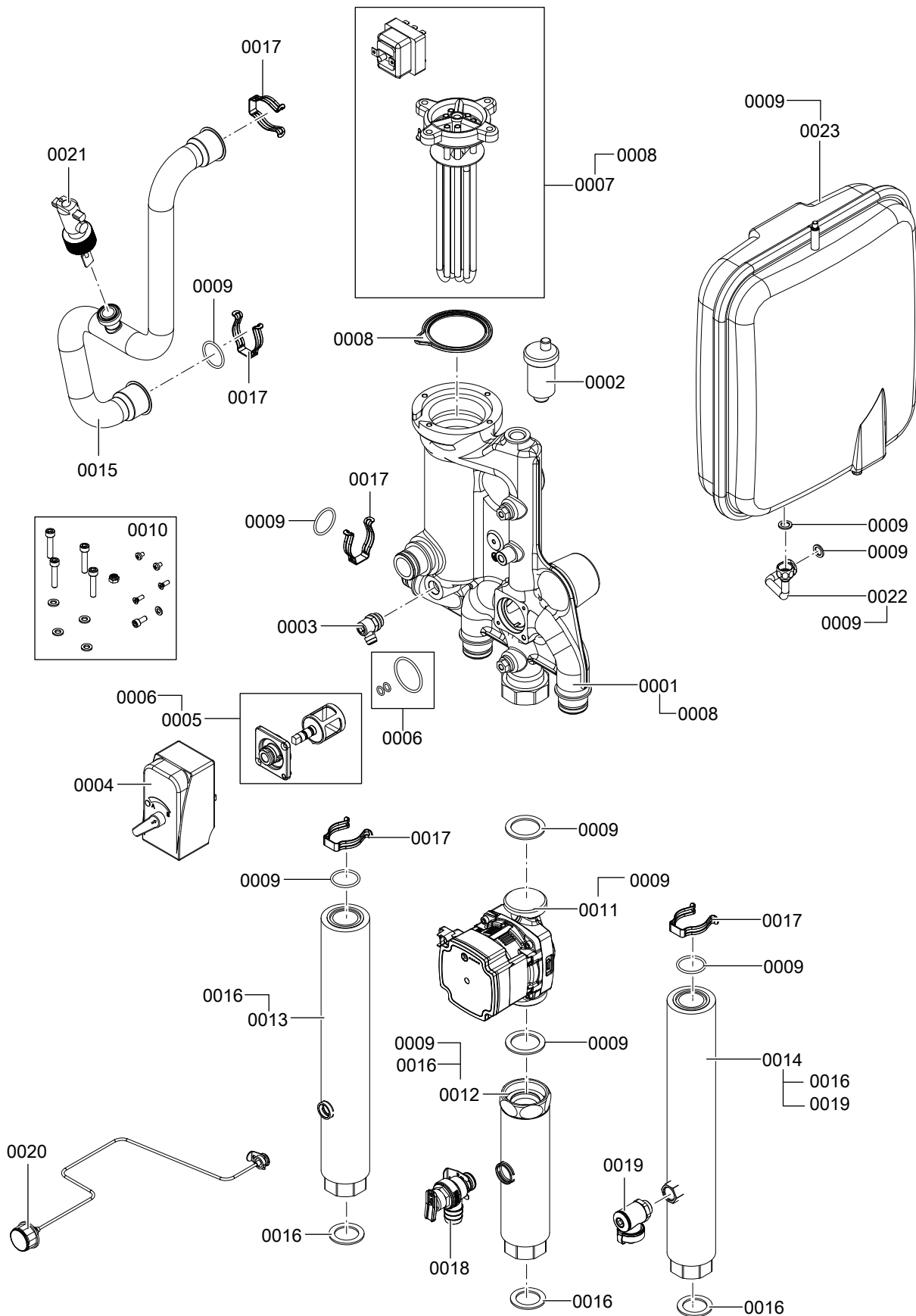


Rys. 70

Instalacja hydrauliczna modułu wewnętrznego (ciąg dalszy)

| Poz. | Część |
|------|---|
| 0001 | Blok hydrauliczny |
| 0002 | Automatyczny odpowietrznik G 3/8 |
| 0003 | Zawór odpowietrzający G 3/8 |
| 0004 | Silnik nastawczy 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewanie/podgrzew ciepłej wody użytkowej” |
| 0005 | Wkład zaworu 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewanie/podgrzew ciepłej wody użytkowej” |
| 0006 | Pierścienie samouszczelniające wkładki zaworu (zestaw) |
| 0007 | Zaślepka |
| 0008 | Uszczelka przepływowego podgrzewacza wody grzewczej/pokrywa zamykająca |
| 0009 | Uszczelki i pierścienie samouszczelniające (zestaw) |
| 0010 | Śruby (zestaw) |
| 0011 | Wysokowydajna pompa obiegowa ze sterowaniem PWM |
| 0012 | Przewód powrotu obiegu wtórnego |
| 0013 | Przewód na zasilaniu pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej |
| 0014 | Przewód zasilania wodą grzewczą |
| 0015 | Przewód do czujnika przepływu |
| 0016 | Uszczelka 27 x 38 x 2,0 mm |
| 0017 | Zacisk zabezpieczający Ø 28 |
| 0018 | Zawór bezpieczeństwa 3 bar (0,3 MPa) |
| 0019 | Zawór do napełniania i spustowy G 3/8 |
| 0020 | Manometr |
| 0021 | Czujnik przepływu |
| 0022 | Przewód przyłączeniowy przeponowego naczynia wzbiorczego |
| 0023 | Przeponowe naczynie wzbiorcze 10 l |

Typ AWB(-M)-E, AWB(-M)-E-AC

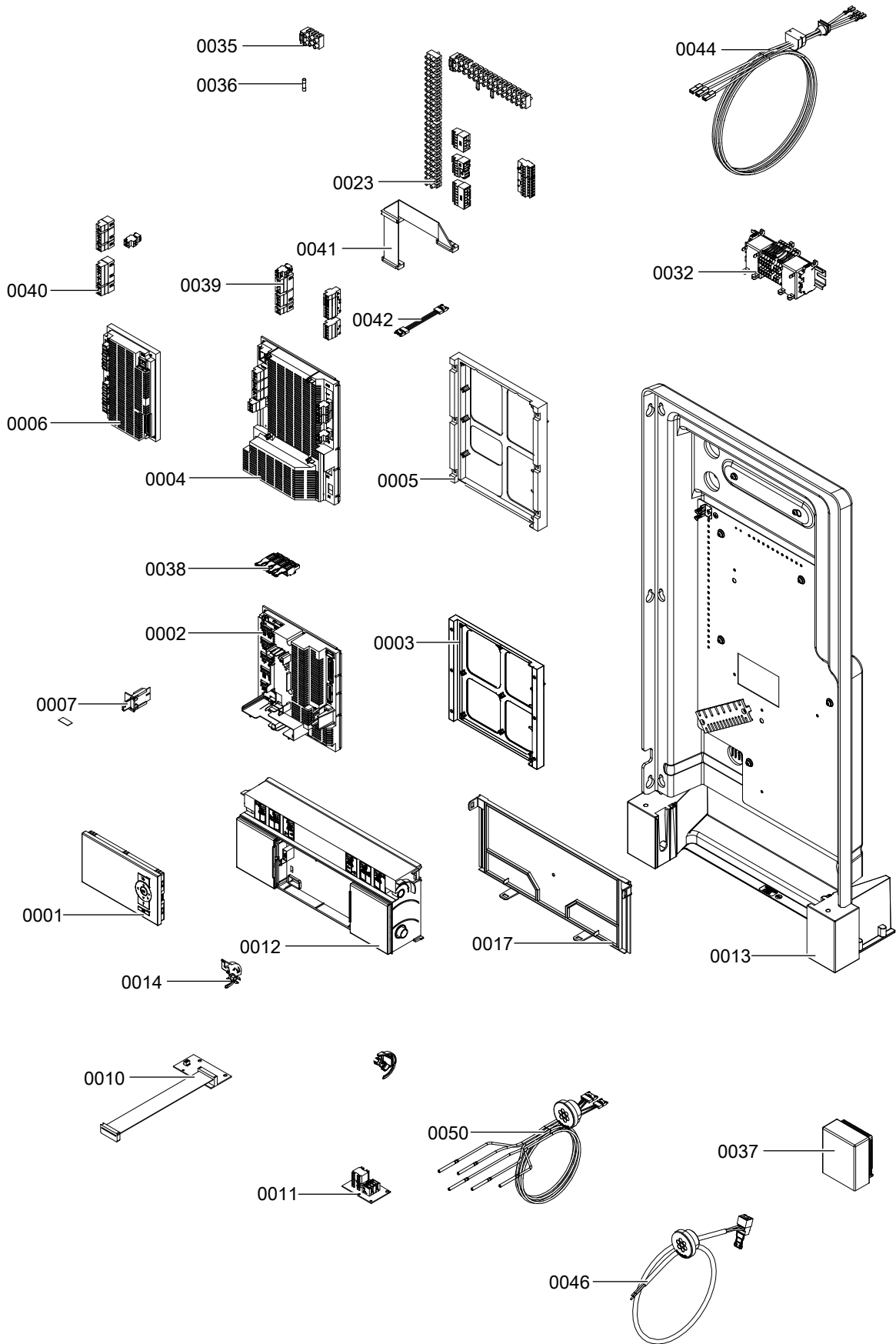


Rys. 71

Instalacja hydrauliczna modułu wewnętrznego (ciąg dalszy)

| Poz. | Część |
|------|---|
| 0001 | Blok hydrauliczny |
| 0002 | Automatyczny odpowietrznik G 3/8 |
| 0003 | Zawór odpowietrzający G 3/8 |
| 0004 | Silnik nastawczy 3-drogowego zaworu przełącznego „Ogrzewanie/podgrzew ciepłej wody użytkowej” |
| 0005 | Wkład zaworu 3-drogowego zaworu przełącznego „ogrzewanie/podgrzew ciepłej wody użytkowej” |
| 0006 | Pierścienie samouszczelniające wkładki zaworu (zestaw) |
| 0007 | Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej |
| 0008 | Uszczelka przepływowego podgrzewacza wody grzewczej |
| 0009 | Uszczelki i pierścienie samouszczelniające (zestaw) |
| 0010 | Śruby (zestaw) |
| 0011 | Wysokowydajna pompa obiegowa ze sterowaniem PWM |
| 0012 | Przewód powrotu obiegu wtórnego |
| 0013 | Przewód na zasilaniu pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej |
| 0014 | Przewód zasilania wodą grzewczą |
| 0015 | Przewód do czujnika przepływu |
| 0016 | Uszczelka 27 x 38 x 2,0 mm |
| 0017 | Zacisk zabezpieczający Ø 28 |
| 0018 | Zawór bezpieczeństwa 3 bar (0,3 MPa) |
| 0019 | Zawór do napełniania i spustowy G 3/8 |
| 0020 | Manometr |
| 0021 | Czujnik przepływu |
| 0022 | Przewód przyłączeniowy przeponowego naczynia wzbiorczego |
| 0023 | Przeponowe naczynie wzbiorcze 10 l |

Wyposażenie elektryczne modułu wewnętrznego



Części zamienne

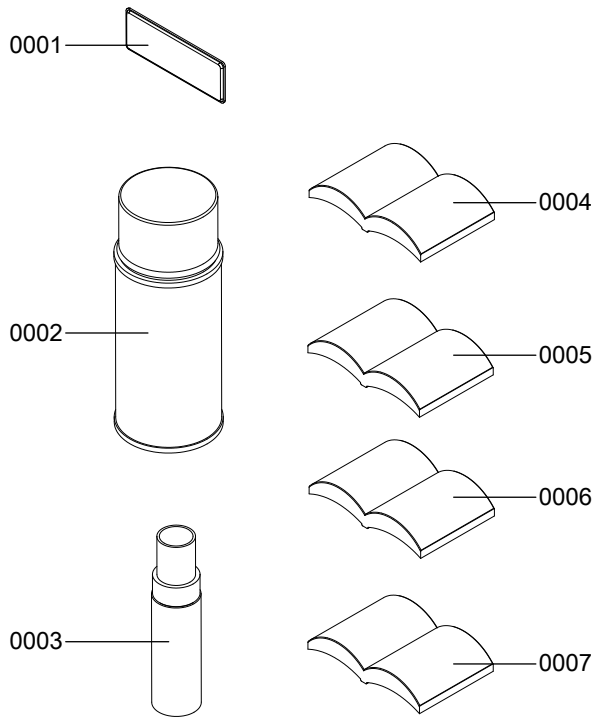
Rys. 72

Wyposażenie elektryczne modułu wewnętrznego (ciąg dalszy)

| Poz. | Część |
|------|--|
| 0001 | Moduł obsługowy |
| 0002 | Płytki instalacyjna niskonapięciowa z osłoną (CU401) |
| 0003 | Wspornik główny płytki instalacyjnej niskonapięciowej |
| 0004 | Płyta główna z osłoną (MB761) |
| 0005 | Wspornik główny płyty głównej |
| 0006 | Rozszerzona płytki instalacyjna z osłoną (SA135) |
| 0007 | Wtyk kodujący |
| 0010 | Płytki instalacyjna z adapterem przyłączeniowym (SA136-A10) |
| 0011 | Płytki instalacyjna wyłącznika zasilania z adapterem przyłączeniowym (SA137-A10) |
| 0012 | Moduł obsługowy |
| 0013 | Wspornik regulatora |
| 0014 | Elementy blokujące lewe/prawe |
| 0017 | Tylna ścianka modułu obsługowego |
| 0023 | Listwy zaciskowe z wiązką przewodów 230 V~ |
| 0032 | Tylko typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC Moduł sterujący do przepływowego podgrzewacza wody grzewczej |
| 0035 | Zacisk przyłączeniowy z gniazdem bezpiecznika |
| 0036 | Bezpieczniki T 6,3 A (zestaw) |
| 0037 | Czujnik temperatury zewnętrznej (NTC 10 kΩ) |
| 0038 | Przeciwwtyk do płytki instalacyjnej niskonapięciowej |
| 0039 | Przeciwwtyk do płyty głównej |
| 0040 | Przeciwwtyk do rozszerzonej płytki instalacyjnej |
| 0041 | Przewód taśmowy AWG 28, 24 x 0,09 mm |
| 0042 | Przewód połączeniowy 4-biegunowy, dł. 85 mm |
| 0044 | Tylko typ AWB(-M)-E/AWB(-M)-E-AC Przewód przyłączeniowy przepływowego podgrzewacza wody grzewczej |
| 0046 | Przewód przyłączeniowy pompy wtórnej |
| 0050 | Wiązka przewodów niskiego napięcia |

Listy części zamiennych modułu wewnętrznego

Inne



Rys. 73

Inne (ciąg dalszy)

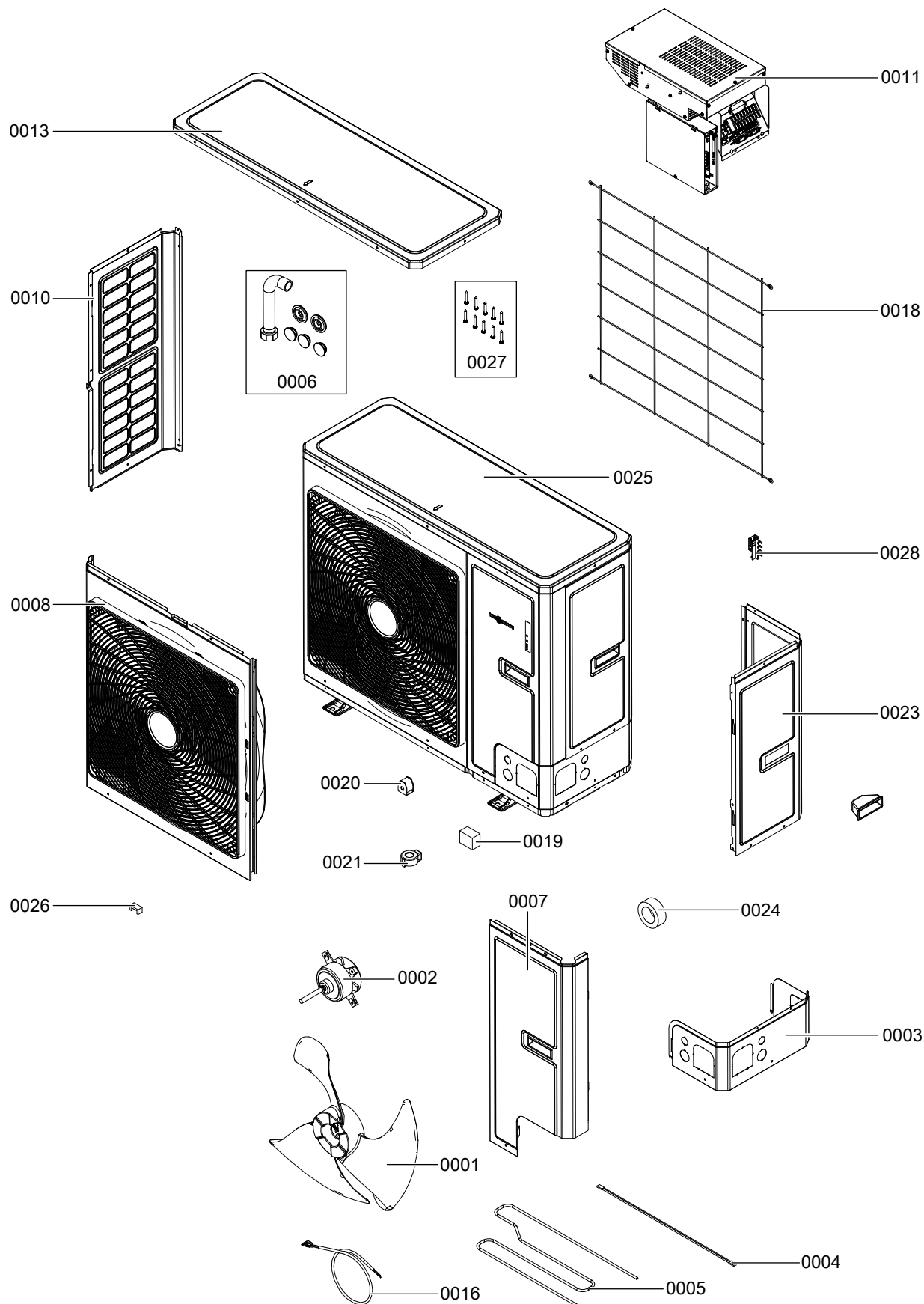
| Poz. | Część |
|-------------|---|
| 0001 | Smar specjalny |
| 0002 | Lakier w aerozolu, kolor biały |
| 0003 | Lakier w sztyfcie, kolor biały |
| 0004 | Instrukcja montażu i serwisu Vitocal |
| 0005 | Instrukcja obsługi Vitotronic 200 |
| 0006 | Schemat przyłączy i okablowania Vitocal |
| 0007 | Instrukcja serwisu Vitotronic 200 |

Zamawianie części

Do zamówienia części konieczne są następujące dane:

- Nr fabryczny modułu zewnętrznego (patrz tabliczka znamionowa)
- Numer pozycji z załączonej poniżej listy części zamiennych

Części modułu zewnętrznego 230 V~



Rys. 74

Części zamienne

Części modułu zewnętrznego 230 V~ (ciąg dalszy)

| Poz. | Część |
|------|---|
| 0001 | Łopata wentylatora |
| 0002 | Silnik wentylatora |
| 0003 | Blacha łącząca |
| 0004 | Ogrzewanie miski olejowej |
| 0005 | Ogrzewanie dodatkowe wanny zbiorczej kondensatu |
| 0006 | Zestaw łączący do obiegu grzewczego |
| 0007 | Blacha przednia prawa |
| 0008 | Blacha przednia lewa |
| 0010 | Kratka osłonowa |
| 0011 | Elektryczna skrzynka przyłączeniowa |
| 0013 | Blacha górna |
| 0016 | Kontaktowy czujnik temperatury (zestaw) |
| 0018 | Kratka na wlocie powietrza |
| 0019 | Cewka dławicowa |
| 0020 | Cewka 4-drogowego zaworu przełącznego |
| 0021 | Silnik krokowy elektronicznego zaworu rozprężnego |
| 0023 | Blacha boczna prawa |
| 0024 | Cewka dławicowa inwertera |
| 0025 | Moduł zewnętrzny |
| 0026 | Mostek adaptera |
| 0027 | Śruba (zestaw) |
| 0028 | Uchwyt czujnika temperatury |

Wykaz części do modułu zewnętrznego 230 V~, typ 101.A04 do A08

Części modułu zewnętrznego 230 V~ (ciąg dalszy)

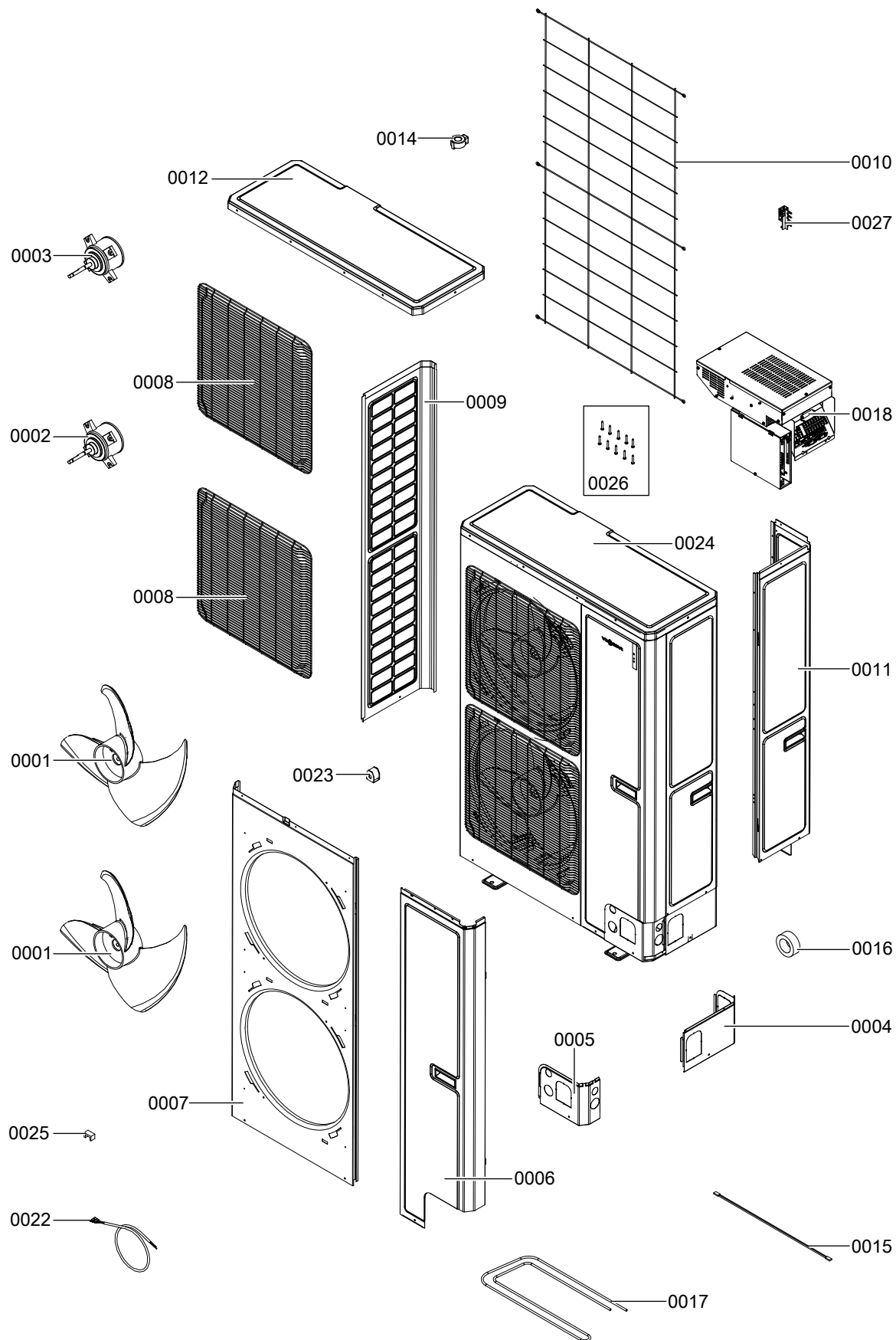
Zamawianie części

Do zamówienia części konieczne są następujące dane:

- Nr fabryczny modułu zewnętrznego (patrz tabliczka znamionowa)
- Numer pozycji z załączonej poniżej listy części zamiennych



Części modułu zewnętrznego, 230 V~/400 V~



Części zamienne

Rys. 75

Części modułu zewnętrznego, 230 V~/400 V~ (ciąg dalszy)

| Poz. | Część |
|-------------|---|
| 0001 | Łopata wentylatora |
| 0002 | Silnik wentylatora - dolny |
| 0003 | Silnik wentylatora - górny |
| 0004 | Ośłona prawa |
| 0005 | Ośłona przednia |
| 0006 | Blacha przednia prawa |
| 0007 | Blacha przednia lewa |
| 0008 | Kratka wylotu powietrza |
| 0009 | Kratka osłonowa |
| 0010 | Kratka na wlocie powietrza |
| 0011 | Blacha boczna prawa |
| 0012 | Blacha górna |
| 0014 | Silnik krokowy elektronicznego zaworu rozprężnego |
| 0015 | Ogrzewanie miski olejowej |
| 0016 | Cewka dławnicowa inwertera |
| 0017 | Ogrzewanie dodatkowe wanny zbiorczej kondensatu |
| 0018 | Elektryczna skrzynka przyłączeniowa |
| 0022 | Kontaktowy czujnik temperatury (zestaw) |
| 0023 | Cewka 4-drogowego zaworu przełącznego |
| 0024 | Moduł zewnętrzny |
| 0025 | Mostek adaptera |
| 0026 | Śruba (zestaw) |
| 0027 | Uchwyt czujnika temperatury |

Protokół parametrów układu hydraulicznego

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

Protokół parametrów regulacyjnych



Opis parametrów

Instrukcja serwisu „Vitotronic 200”

Definicja instalacji

| Parametr | Kod | Stan fabryczny | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/serwis |
|--|------|----------------|-----------------------|--------------------|
| „Schemat instalacji” (patrz rozdział „Schemat instalacji”) | 7000 | 2 | | |
| „Czas uśredniania temperatury zewnętrznej” | 7002 | 180 min | | |
| „Różnica temp. do oblicz. granicy ogrzewania” | 7003 | 40 (± 4 K) | | |
| „Różnica temp. do oblicz. granicy chłodzenia” | 7004 | 40 (± 4 K) | | |
| „Basen” | 7008 | 0 | | |
| „Sterowanie kaskadowe” | 700A | 0 | | |
| „Zastosowanie pompy ciepła w kaskadzie” | 700C | 2 | | |

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

| Parametr | Kod | Stan fabryczny | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/serwis |
|--|------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| „Wyrównanie czasu pracy kaskady” | 700D | 1 | | |
| „Zakr. temp. wej. 0..10 V tryb chłodz.” | 700E | Nie przestawiać! | | |
| „Strat. reg. mocy w ukł. kaskad.” | 700F | 2 | | |
| „Zewn. zestaw uzupełniający” | 7010 | 0 | | |
| „Elementy instalacji przy przełączeniu prg.rob. z zewn.” | 7011 | 0 | | |
| „Status roboczy przy przełączeniu z zewn.” | 7012 | 2 | | |
| „Czas trwania przełączenia progr. roboczego z zewnątrz” | 7013 | 8 h | | |
| „Oddziaływ. zapotrz. z zewn. na pompę ciepła/ob. grzew.” | 7014 | 4 | | |
| „Oddziaływ. blok. z zewn. na pompę ciepła/ob. grzew.” | 7015 | 4 | | |
| „Vitocom 100” (tylko typ GSM/GSM2) | 7017 | 0 | | |
| „Zakres temp. Wejście 0..10 V” | 7018 | 1000 (± 10 V) | | |
| „Priorytet Zapotrzebowanie z zewnątrz” | 7019 | 0 | | |
| „Oddziaływ. blok. z zewn. na pompy/spręż.” | 701A | 0 | | |
| „Wspólny czujnik temp. na zasilaniu instal.” | 701B | 0 | | |
| „Status roboczy po komunikacji A9, C9” | 701C | 0 | | |
| „Oddział. przełącz. tr. pracy na went.” | 701F | 3 | | |
| „Liczba nadążnych pomp ciepła” | 7029 | 0 | | |

Sprężarka

| Parametr | Kod | Stan wysyłkowy | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/serwis |
|---|------|---|-----------------------|--------------------|
| Uruchomienie sprężarki | 5000 | 1 | | |
| Temperatura parownika przy zakończeniu odmrażania | 5010 | 150 ($\pm 15^{\circ}\text{C}$) | | |
| Udostępnienie zastosowania stopnia sprężarki | 5012 | 15 | | |
| Moc stopnia sprężarki | 5030 | Znamionowa moc cieplna zgodnie z tabliczką znamionową | | |
| Wydajność źródła pierw. | 5043 | Nie przestawiać! | | |

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Zewnętrzna wytwornica ciepła

| Parametr | Kod | Stan fabryczny | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/Serwis |
|---|------|---------------------|-----------------------|--------------------|
| „Uruchomienie zewn. wytwornicy ciepła” | 7B00 | 0 | | |
| „Priorytet zewn. wytw. ciepła/przepl. podgrz. wody grzewczej” | 7B01 | 1 | | |
| „Temp. dwuwart. zewn. wytwornicy ciepła” | 7B02 | 100 (\pm 10°C) | | |
| „Próg włączenia zewn. wytwornicy ciepła” | 7B03 | 300 (\pm 30 min) | | |
| „Opóźnienie włączenia zewn. wytwornicy ciepła” | 7B04 | 30 min | | |
| „Min. temp. zasil. mieszacza zewn. wytwor. ciepła ZAŁ.” | 7B05 | 0 | | |
| „Min. czas pracy zewn. wytwornicy ciepła” | 7B06 | 20 min | | |
| „Czas dobiegu zewn. wytwornicy ciepła” | 7B07 | 10 min | | |
| „Maks. podwyższ. temp. zasil. zewn. wytwornicy ciepła” | 7B0B | 0 | | |
| „Uruchomienie zewn. wytworn. ciepła do ogrzewania” | 7B0C | 1 | | |
| „Uruch. zewn. wytworn. ciepła do podgrzewu cwu” | 7B0D | 0 | | |
| „Dwusystem. eksploat. pompy ciepła” | 7B0E | 1 | | |
| „Granica wyłączenia pompy ciepła eksplo. dwusystemowa” | 7B0F | -500 (\pm -50°C) | | |
| „Zwolnienie utrzym. min. temp. zew. wytwornicy ciepła” | 7B10 | 0 | | |
| „Aktywacja czujnika temp. wody w wytwornicy ciepła” | 7B11 | 1 | | |

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Ciepła woda użytkowa

| Parametr | Kod | Stan wysyłkowy | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/serwis |
|---|------|----------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej | 6000 | 500 ($\pm 50^{\circ}\text{C}$) | | |
| Min. temp. ciepłej wody użytkowej | 6005 | 100 ($\pm 10^{\circ}\text{C}$) | | |
| Maks. temp. ciepłej wody użytkowej | 6006 | 600 ($\pm 60^{\circ}\text{C}$) | | |
| Histereza temp. cwu z pompy ciepła | 6007 | 50 ($\pm 5\text{ K}$) | | |
| Histereza temp. cwu z przepł. podgrzew. wody grzewczej | 6008 | 100 ($\pm 10\text{ K}$) | | |
| Optymalizacja włączania podgrzewu ciepłej wody użytkowej | 6009 | 0 | | |
| Optymalizacja wyłączenia podgrzewu ciepłej wody użytkowej | 600A | 0 | | |
| 2 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej | 600C | 600 ($\pm 60^{\circ}\text{C}$) | | |
| Wzrost temp. w ciągu godz. przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej | 600D | 30 K/h | | |
| Dolny czujnik temp. w poj. podgrzew. ciepłej wody użytkowej | 600E | 0 | | |
| Maks. czas podgrzewu ciepłej wody użytkowej w trybie grzewczym | 6011 | 240 ($\pm 24\text{ min}$) | | |
| Maks. przerwa w podgrzewie ciepłej wody użytkowej w odniesieniu do ogrzewania pomieszczeń | 6012 | 90 ($\pm 9\text{ min}$) | | |
| Włączenie dodatk. ogrzew. do podgrzewu cwu | 6014 | 0 | | |
| Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu | 6015 | 0 | | |
| Priorytet podgrzewu ciepłej wody użytkowej przy podgrzew. uniwer. | 6016 | 0 | | |
| Próby włączenia cwu po wyłączeniu na skutek działania wysokiego ciśnienia | 6017 | 0 | | |
| Histereza wyłączenia przepł. podgrz. wody grzewcz. | 601E | 10 ($\pm 1\text{ K}$) | | |
| Aktyw.ogrzew.elekt./zewn. wytw. ciep. tylko do dogrzewu cwu | 6040 | 0 | | |

Instalacja solarna

| Parametr | Kod | Stan fabryczny | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/Serwis |
|---|------|--|-----------------------|--------------------|
| „Typ regulatora systemów solarnych” | 7A00 | 0 | | |
| Parametry modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1 | C0xx | Parametry są widoczne tylko wtedy, gdy moduł regulatora systemów solarnych, typ SM1 jest podłączony do pompy ciepła, a „Typ regul. syst. solar.” jest ustawiony na „3”. Opis parametrów patrz instrukcja montażu i serwisu „modułu regulatora systemów solarnych, typ SM1”. | | |

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Elektryczne ogrzewanie dodatkowe

| Parametr | Kod | Stan wysyłkowy | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/serwis |
|--|------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody grzewczej | 7900 | 1 | | |
| Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu | 7901 | 0 | | |
| Uruchom. przepływ. podgrzew. wody do ogrzew. pom. | 7902 | 0 | | |
| Opóźnienie włączenia przepływowego podgrzewacza wody grzewczej | 7905 | 30 min | | |
| Maks. moc przepł. podgrzew. wody grzewczej | 7907 | 2 | | |
| Moc dla przepływ. podgrzew. wody grzewczej przy blok. ZE | 790A | 0 | | |
| Temp. dwuwart. przepływ. podgrzew. wody grzewczej | 790B | 500 (\pm 50°C) | | |

Wewnętrzna instalacja hydrauliczna

| Parametr | Kod | Stan fabryczny | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/serwis |
|--|------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| „Pompa ciepła do suszenia budynku” | 7300 | 0 | | |
| „Program czasowy do osuszania jastrychu” | 7303 | 0 | | |
| Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu, zapotrzebowanie z zewnątrz - tryb chłodzenia | 730A | Nie przestawiać! | | |
| Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu, zapotrzebowanie z zewnątrz - tryb ogrzewania | 730C | 500 (\pm 50°C) | | |
| „Próg włączenia” | 730E | 300 (\pm 30 K*min) | | |
| „Moc sprężarki przy min. temp. zewn.” | 730F | 50% | | |
| „Moc sprężarki przy maks. temp. zewn.” | 7310 | 20% | | |
| „Częstotl.takt.pomp ob.grzew.” | 7319 | 0 | | |
| „Czas przygotowawczy pompy obieg. o wys. wydaj.” | 7365 | Nie przestawiać! | | |
| „Program jastrychu dzień rozpoczęcia” | 7378 | 1 | | |
| „Program jastrychu dzień zakończenia” | 7379 | 31 | | |

Źródło pierwotne

| Parametr | Kod | Stan fabryczny | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/serwis |
|--|------|----------------|-----------------------|--------------------|
| „Strategia regulacyjna źródła pierwotnego” | 7401 | 0 | | |

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Zasobnik buforowy

| Parametr | Kod | Stan wysyłkowy | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/serwis |
|--|------|----------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulicz. | 7200 | 0 | | |
| Temp. w stanie robocz. stała wart. dla zasob. buf. | 7202 | 550 ($\pm 55^{\circ}\text{C}$) | | |
| Histeresa temp. ogrzew. zasob. buf. | 7203 | 50 ($\pm 5\text{ K}$) | | |
| Maks. temp. zasob. buf. | 7204 | 600 ($\pm 60^{\circ}\text{C}$) | | |
| Optymalizacja wyłącz. ogrzew. zasob. buf. | 7205 | 0 | | |
| Granica temp. w stanie rob. stał. wart. dla zasob. buf. | 7208 | 500 ($\pm 50^{\circ}\text{C}$) | | |
| Histeresa wyłączania zasobnika buforowego wody grzewczej | 7209 | 0 ($\pm 0\text{ K}$) | | |
| Tryb pracy z wartością stałą tylko przy zapotrzebowaniu na ciepło | 720A | 0 | | |
| Temperatura przy statusie roboczym – wartość stała dla zasobnika buforowego chłodzenia | 7220 | 200 ($\pm 20^{\circ}\text{C}$) | | |
| Histeresa wyłączania zasobnika buforowego wody chłodzącej | 7223 | 20 ($\pm 2\text{ K}$) | | |
| Minimalna temperatura w zasobniku buforowym wody chłodzącej | 722A | 40 ($\pm 4^{\circ}\text{C}$) | | |
| Histeresa włączania zasobnika buforowego wody chłodzącej | 722B | 50 ($\pm 5^{\circ}\text{C}$) | | |

Obieg grzewczy 1

| Parametr | Kod | Stan wysyłkowy | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/serwis |
|---|------|----------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Temperatura pomiesz. norm. | 2000 | 200 ($\pm 20^{\circ}\text{C}$) | | |
| Temperatura pomiesz. zred. | 2001 | 160 ($\pm 16^{\circ}\text{C}$) | | |
| Zdalne sterowanie | 2003 | 0 | | |
| Regulacja temp. w pomieszczeniach | 2005 | 0 | | |
| Poziom krzywej grzewczej | 2006 | 0 ($\pm 0\text{ K}$) | | |
| Nachylenie krzywej grzewczej | 2007 | 6 ($\pm 0,6$) | | |
| Wpływ sterowania temp. pomieszczenia | 200A | 10 | | |
| Sterowanie temperaturą pomieszczenia | 200B | 0 | | |
| Maks. temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego | 200E | 400 ($\pm 40^{\circ}\text{C}$) | | |
| Czas pracy miesz. ob. grz. | 2015 | Nie przestawiać! | | |
| Temperatura pomieszczenia w trybie "Party" | 2022 | 200 ($\pm 20^{\circ}\text{C}$) | | |
| Chłodzenie | 2030 | 0 | | |
| Ogranicznik pkt. rosy | 2031 | 1 | | |
| Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia | 2033 | 200 ($\pm 20^{\circ}\text{C}$) | | |
| Wpływ sterowania temp. pomieszczenia na obieg chłodz. | 2034 | 0 | | |
| Min. temp. na zasil. dla chłodzenia | 2036 | 10 ($\pm 1^{\circ}\text{C}$) | | |
| Histeresa temp. pom. obiegu chłodz. | 2037 | 10 | | |
| Poziom krzywej chłodzenia | 2040 | 0 | | |
| Nachyl. krzywej chłodzenia | 2041 | 12 | | |

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Obieg grzewczy 2

| Parametr | Kod | Wyposażenie fabryczne | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/serwis |
|---|------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| Temperatura pomiesz. norm. | 3000 | 200 (± 20 °C) | | |
| Temperatura pomiesz. zred. | 3001 | 160 (± 16 °C) | | |
| Zdalne sterowanie | 3003 | 0 | | |
| Regulacja temp. w pomieszc. | 3005 | 0 | | |
| Poziom krzywej grzewczej | 3006 | 0 (± 0 K) | | |
| Nachylenie krzywej grzewczej | 3007 | 6 ($\pm 0,6$) | | |
| Wpływ sterowania temp. pomieszczenia | 300A | 10 | | |
| Sterowanie temperaturą pomieszczenia | 300B | 0 | | |
| Maks. temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego | 300E | 400 (± 40 °C) | | |
| Czas pracy miesz. ob. grz. | 3015 | Nie przestawiać! | | |
| Temperatura pomieszczenia w trybie "Party" | 3022 | 200 (± 20 °C) | | |
| Chłodzenie | 3030 | 0 | | |
| Ogranicznik pkt. rosy | 3031 | 1 | | |
| Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia | 3033 | 200 (± 20 °C) | | |
| Wpływ sterowania temp. pomieszczenia na obieg chłodz. | 3034 | 0 | | |
| Min. temp. na zasil. dla chłodzenia | 3036 | 10 (± 1 °C) | | |
| Histeresa temp. pom. obiegu chłodz. | 3037 | 10 | | |
| Poziom krzywej chłodzenia | 3040 | 0 | | |
| Nachyl. krzywej chłodzenia | 3041 | 12 | | |

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Obieg grzewczy 3

| Parametr | Kod | Wyposażenie fabryczne | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/serwis |
|---|------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| Temperatura pomiesz. norm. | 4000 | 200 (± 20 °C) | | |
| Temperatura pomiesz. zred. | 4001 | 200 (± 20 °C) | | |
| Zdalne sterowanie | 4003 | 0 | | |
| Regulacja temp. w pomieszc. | 4005 | 0 | | |
| Poziom krzywej grzewczej | 4006 | 0 (± 0 K) | | |
| Nachylenie krzywej grzewczej | 4007 | 6 ($\pm 0,6$) | | |
| Wpływ sterowania temp. pomieszczenia | 400A | 10 | | |
| Sterowanie temperaturą pomieszczenia | 400B | 0 | | |
| Maks. temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego | 400E | 400 (± 40 °C) | | |
| Czas pracy miesz. ob. grz. | 4015 | Nie przestawiać! | | |
| Temperatura pomieszczenia w trybie "Party" | 4022 | 160 (± 16 °C) | | |
| Chłodzenie | 4030 | 0 | | |
| Ogranicznik pkt. rosy | 4031 | 1 | | |
| Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia | 4033 | 200 (± 20 °C) | | |
| Wpływ sterowania temp. pomieszczenia na obieg chłodz. | 4034 | 0 | | |
| Min. temp. na zasil. dla chłodzenia | 4036 | 10 (± 1 °C) | | |
| Histeresa temp. pom. obiegu chłodz. | 4037 | 10 | | |
| Poziom krzywej chłodzenia | 4040 | 0 | | |
| Nachyl. krzywej chłodzenia | 4041 | 12 | | |

Chłodzenie

| Parametr | Kod | Stan wysyłkowy | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/serwis |
|--|------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| Funkcja chłodzenia | 7100 | 0 | | |
| Obieg chłodzący | 7101 | 1 | | |
| Wart. wym. temp. pomieszcz. w oddzielnym obiegu chłodzenia | 7102 | 200 (± 20 °C) | | |
| Min. temp. na zasilaniu podczas chłodzenia | 7103 | 50 (± 5 °C) | | |
| Wpływ sterowania temp. pomieszczenia na obieg chłodz. | 7104 | 0 | | |
| Regulacja temp. pomieszcz. obiegu chłodzenia | 7105 | 1 | | |
| Skros. czujn. temp. pom. oddzieln. obieg chłodz. | 7106 | 0 | | |
| Histeresa temp. pom. obiegu chłodz. | 7107 | 10 (± 1 K) | | |
| Uruchomienie czujnika temp. na zasil. obiegu chłodz. | 7109 | 1 | | |
| Poziom krzywej chłodzenia | 7110 | 0 (± 0 K) | | |
| Nachyl. krzywej chłodzenia | 7111 | 12 ($\pm 1,2$) | | |
| Zdalne sterowanie ob. chłodz. | 7116 | Nie przestawiać! | | |
| Ogranicznik pkt. rosy | 7117 | 1 | | |
| Uruchomienie funkcji Active Cooling | 71FE | 0 | | |

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Wentylacja: Vitovent 200-C i Vitovent 300-F

| Parametr | Kod | Stan fabryczny | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/Serwis |
|---|------|--|-----------------------|--------------------|
| „Uruchomienie Vitovent” | 7D00 | 0 | | |
| „Uruchomienie elem. grzewcz. podgrz. wstęp. elektr.” | 7D01 | 0 | | |
| „Uruchomienie elem. grzewcz. dogrzewu hydraulicznego.” | 7D02 | 0 | | |
| „Uruchomienie czujnika wilgoci” | 7D05 | 0 | | |
| „Uruchomienie czujnika CO ₂ ” | 7D06 | 0 | | |
| Wartość wymagana temperatury pomieszczenia | 7D08 | 200 (\pm 20°C) | | |
| „Przepływ objęt. wentylacja zred.” | 7D0A | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 75 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 120 m³/h | | |
| „Przepływ objęt. wentylacja znam.” | 7D0B | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 115 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 170 m³/h | | |
| „Przepl. objęt. wentylacja intensywna” | 7D0C | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 155 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 215 m³/h | | |
| „Min. temp. pow. dopr. dla obejścia” | 7D0F | 160 (\pm 16°C) | | |
| „Wart. CO ₂ do zwiększenia przepływu objęt.” | 7D18 | 800 ppm | | |
| „Wart. wilgotności do zwiększenia przepływu objęt.” | 7D19 | 65% | | |
| „Czas interw. ochr. p.zamarz. wentylacja” | 7D1A | 15 min | | |
| „Czas trwania intens. wentyl.” | 7D1B | 120 min | | |
| „Źródło - wartość rzecz. temp. pomieszcz.” | 7D1D | 1 | | |
| „Obieg grzewczy do blokady klapy obejścia” | 7D21 | 7 | | |
| „Dostos. napięcia sterowania” | 7D27 | 0 (\pm 0 V) | | |
| „Wentylator do dostosowania napięcia sterowania” | 7D28 | 0 | | |
| „Strategia pasywnej ochrony przeciw-mrozowej” | 7D2C | 0 | | |
| „Typ wymiennika ciepła” | 7D2E | 0 | | |
| „Pozycja montażowa” | 7D2F | 0 | | |
| „Funkcja zewnętrznego wejścia 230 V wentylatora” | 7D3A | 0 | | |
| „Czas wentylacji łazienki” | 7D3B | 30 min | | |
| „Blokada went. prog. czas. 1” | 7D5E | 0 | | |
| „Blokada went. prog. czas. 2” | 7D5F | 0 | | |
| „Dost. napięcia ster. went. pow. doprowadz.” | 7D71 | 0 V | | |
| „Dost. napięcia ster. wentylat. powi. odprow.” | 7D72 | 0 V | | |

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

| Parametr | Kod | Stan fabryczny | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/Serwis |
|---|------|----------------|-----------------------|--------------------|
| Wyrównanie czujników temperatury powietrza zewnętrznego | 7D75 | 0 K | | |
| „Korekta czujnk. temp.pow. zew. za el. grzew. wstęp.” | 7D76 | 0 K | | |
| „Wyrówn. czujn. temp. powietrza doprowadz.” | 7D77 | 0 K | | |
| „Wyrówn. czujników temp. powietrza odprowadz.” | 7D79 | 0 K | | |

Wentylacja: Vitovent 200-W, Vitovent 300-C i Vitovent 300-W

| Parametr | Kod | Stan fabryczny | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/Serwis |
|---|------|---|-----------------------|--------------------|
| „Uruchomienie Vitovent” | 7D00 | 0 | | |
| „Obieg grzewczy do blokady klapy obejścia” | 7D21 | 7 | | |
| „Element grzewczy podgrzewu wstępnego” | C101 | 1 | | |
| „Dogrzewacz” | C102 | 0 | | |
| „Czujnik wilgoci” | C105 | 0 | | |
| „Wartość wymagana CO ₂ ” | C106 | 0 | | |
| Wartość wymagana temperatury pomieszczenia | C108 | 220 (± 22°C) | | |
| „Wentylacja podstawowa” | C109 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 15% ▪ Vitovent 300-C: 30 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 50 m³/h | | |
| „Wentylacja zredukowana” | C10A | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 25% ▪ Vitovent 300-C: 75 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 100 m³/h | | |
| „Wentylacja normalna” | C10B | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 50% ▪ Vitovent 300-C: 100 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 150 m³/h | | |
| „Wentylacja intensywna” | C10C | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 75% ▪ Vitovent 300-C: 125 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 225 m³/h | | |
| „Drugi kanał wentylatora wentylacji podstawowej” | C189 | 15% | | |
| „Drugi kanał wentylatora wentylacji zredukowanej” | C18A | 25% | | |
| „Drugi kanał wentylatora wentylacji normalnej” | C18B | 50% | | |



Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

| Parametr | Kod | Stan fabryczny | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/Serwis |
|---|------|----------------------------------|-----------------------|--------------------|
| „Drugi kanał wentylatora wentylacji intensywnej” | C18C | 75% | | |
| „Eksploatacja z "Obejściem"” | C1A0 | 0 | | |
| „Ogrzewanie centralne i odzyskiwanie ciepła” | C1A1 | 0 | | |
| „Dopuszczalna odchyłka zrównowazenia” | C1A2 | 1 | | |
| „Ustalona odchyłka zrównowazenia” | C1A3 | 0 | | |
| „Temperatura wymagana elementu grzewczego dogrzewu” | C1A4 | 210 ($\pm 21^{\circ}\text{C}$) | | |
| „Czułość czujnika wilgoci” | C1A6 | 0 | | |
| „Temperatura min. gruntowego wymiennika ciepła” | C1AA | 50 ($\pm 5^{\circ}\text{C}$) | | |
| „Temperatura maks. gruntowego wymiennika ciepła” | C1AB | 250 ($\pm 25^{\circ}\text{C}$) | | |
| „Funkcja wejścia 1” | C1B0 | 0 | | |
| „Napięcie min. wejścia 1” | C1B1 | 0 ($10 \pm 1 \text{ V}$) | | |
| „Napięcie min. wejścia 2” | C1C1 | 0 ($10 \pm 1 \text{ V}$) | | |
| „Korekta przepływu objętościowego” | C1C7 | 100 | | |

Wskazówka

Stany fabryczne parametrów C101 do C1C7 są zależne od urządzenia wentylacyjnego i mogą ewent. różnić się od podanych tu wartości. Stan fabryczny wyświetla się w menu serwisowym przy każdym parametrze w postaci „ALZ ... ▼”: patrz „Instrukcja serwisu Vitotronic 200”.

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Instalacja fotowoltaiczna

| Parametr | Kod | Stan wysyłkowy | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/serwis |
|---|------|--|-----------------------|--------------------|
| Aktywacja zużycia energii własnej - inst. fotowolt. | 7E00 | 0 | | |
| Udział energii elektrycznej z sieci energetycznej | 7E02 | 0 (\pm 0 %) | | |
| Próg mocy elektr. | 7E04 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Typy 101.A04 do 101.A08: 10 (\pm 10 W) ▪ Typy 101.A10 do 101.A16: 15 (\pm 15 W) | | |
| Aktywacja zuż. energii włas. temp. wym. cwu 2 | 7E10 | 0 | | |
| Aktywacja zuż. energii włas. na podgrzew cwu | 7E11 | 0 | | |
| Aktywacja zuż. energii włas. w zas. buf. wody grzew. | 7E12 | 0 | | |
| Aktywacja zuż. energii włas. na ogrzewanie | 7E13 | 0 | | |
| Aktywacja zuż. energii włas. na chłodzenie | 7E15 | 0 | | |
| Podniesienie wart. wym. temp. zbior. ciepłej wody użytkowej - instal. fotowolt. | 7E21 | 0 (\pm 0 K) | | |
| Podniesienie wart. wym. temp. zasob. buf. w grzew. - inst. fotowolt. | 7E22 | 0 (\pm 0 K) | | |
| Podniesienie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt. | 7E23 | 0 (\pm 0 K) | | |
| Obniżenie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt. | 7E25 | 0 (\pm 0 K) | | |

Godzina

| Parametr | Kod | Stan fabryczny | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/Serwis |
|--|------|----------------|-----------------------|--------------------|
| „Automat. zmiana czas letni - czas zimowy” | 7C00 | 1 | | |
| „Pocz. cz. letniego - miesiąc” | 7C01 | 3 | | |
| „Pocz. cz. letniego - tydzień” | 7C02 | 5 | | |
| „Pocz. cz. letniego - dzień” | 7C03 | 7 | | |
| „Pocz. cz. zimowego - miesiąc” | 7C04 | 10 | | |
| „Pocz. cz. zimowego - tydzień” | 7C05 | 5 | | |
| „Pocz. cz. zimowego - dzień” | 7C06 | 7 | | |

Komunikacja

| Parametr | Kod | Stan fabryczny | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/Serwis |
|---|------|----------------|-----------------------|--------------------|
| „Numer pompy ciepła w kaskadzie” | 7707 | 1 | | |
| „Uruchomienie modułu komunikacyjnego LON” | 7710 | 0 | | |
| „Nr odbiornika LON” | 7777 | 1 | | |
| „Menedżer usterek LON” | 7779 | 0 | | |
| „Nr sieci LON” | 7798 | 1 | | |

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

| Parametr | Kod | Stan fabryczny | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/Serwis |
|---|------|----------------|-----------------------|--------------------|
| „Częstotliwość przekazu danych przez LON” | 779C | 20 min | | |
| „Źródło - temp. zewn.” | 77FC | 0 | | |
| „Temp. zewn. przez LON” | 77FD | 0 | | |
| „Źródło - czas” | 77FE | 0 | | |
| „Godzina przez LON” | 77FF | 0 | | |

Obsługa

| Parametr | Kod | Stan fabryczny | Pierwsze uruchomienie | Konserwacja/Serwis |
|--|------|----------------|-----------------------|--------------------|
| „Blokowanie obsługi” | 8800 | 0 | | |
| „Dost. do prog. czas. pracy z red. hałasu” | 8801 | 0 | | |
| „Poziom użytkownika - wskazanie bilansów energetycznych” | 8811 | 1 | | |

Dane techniczne

Urządzenia 230 V

| Typ AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC | 101.A04 | 101.A06 | 101.A08 | 101.A12 | 101.A14 | 101.A16 | |
|--|---------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Dane dotyczące mocy w trybie ogrzewania zgodnie z normą EN 14511 (A2/W35) | | | | | | | |
| Znamionowa moc cieplna | kW | 4,50 | 6,01 | 6,70 | 7,90 | 8,50 | 9,20 |
| Prędkość obrotowa wentylatora | obr/min | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Pobór mocy elektrycznej | kW | 1,15 | 1,77 | 1,91 | 2,31 | 2,46 | 2,75 |
| Stopień efektywności ϵ (COP) w trybie grzewczym | | 3,90 | 3,40 | 3,51 | 3,42 | 3,45 | 3,35 |
| Regulacja mocy | kW | 2,5 do 6,6 | 3,5 do 8,6 | 4,0 do 9,3 | 4,2 do 10,3 | 4,6 do 11,0 | 5,0 do 11,6 |
| Dane dotyczące mocy w trybie ogrzewania wg EN 14511 (A7/W35, różnica 5 K) | | | | | | | |
| Znamionowa moc cieplna | kW | 4,54 | 5,92 | 8,20 | 11,50 | 13,50 | 15,50 |
| Prędkość obrotowa wentylatora | obr/min | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Pobór mocy elektrycznej | kW | 1,00 | 1,25 | 1,80 | 2,45 | 2,89 | 3,42 |
| Stopień efektywności ϵ (COP) w trybie grzewczym | | 4,55 | 4,72 | 4,55 | 4,70 | 4,67 | 4,53 |
| Regulacja mocy | kW | 3,2 do 8,4 | 4,2 do 10,2 | 5,2 do 12,1 | 6,1 do 13,0 | 7,0 do 15,0 | 7,5 do 17,1 |
| Dane dotyczące mocy w trybie ogrzewania wg EN 14511 (A-7/W35) | | | | | | | |
| Znamionowa moc cieplna | kW | 4,24 | 5,60 | 6,00 | 7,50 | 8,10 | 9,10 |
| Pobór mocy elektrycznej | kW | 1,55 | 1,33 | 2,22 | 2,77 | 2,98 | 3,36 |
| Stopień efektywności ϵ (COP) w trybie grzewczym | | 2,73 | 2,73 | 2,70 | 2,71 | 2,72 | 2,71 |
| Regulacja mocy | kW | 2,1 do 5,6 | 2,7 do 6,7 | 3,0 do 7,8 | 2,5 do 9,0 | 3,0 do 10,3 | 3,5 do 11,35 |
| Dane dotyczące mocy w trybie chłodzenia wg EN 14511 (tylko typ AWB-M-E-AC) (A35/W7, różnica 5 K) | | | | | | | |
| Znamionowa wydajność chłodnicza | kW | 1,92 | 3,61 | 4,35 | 5,48 | 6,57 | 7,18 |
| Pobór mocy elektrycznej | kW | 1,14 | 1,41 | 1,61 | 2,05 | 2,39 | 2,58 |
| Stopień efektywności (EER) w trybie chłodzenia | | 1,69 | 2,56 | 2,71 | 2,67 | 2,75 | 2,78 |
| Regulacja mocy | kW | 1,5 do 5,5 | 2,1 do 6,8 | 2,9 do 8,1 | 3,8 do 10,7 | 4,4 do 11,5 | 5,0 do 12,3 |
| Dane dotyczące mocy w trybie chłodzenia wg EN 14511 (tylko typ AWB-M-E-AC) (A35/W18, różnica 5 K) | | | | | | | |
| Znamionowa wydajność chłodnicza | kW | 4,70 | 5,70 | 6,40 | 8,10 | 9,00 | 9,50 |
| Prędkość obrotowa wentylatora | 1/min | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Pobór mocy elektrycznej | kW | 1,14 | 1,36 | 1,63 | 2,02 | 2,36 | 2,56 |
| Stopień efektywności (EER) w trybie chłodzenia | | 4,14 | 4,20 | 3,93 | 4,00 | 3,82 | 3,71 |
| Regulacja mocy | kW | 2,1 do 9,0 | 4,1 do 10,8 | 4,3 do 11,6 | 6,0 do 13,8 | 6,3 do 14,7 | 6,5 do 15,6 |

Dane techniczne (ciąg dalszy)

| Typ AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC | 101.A04 | 101.A06 | 101.A08 | 101.A12 | 101.A14 | 101.A16 |
|--|-------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Temperatura powietrza na wlocie | | | | | | |
| Tryb grzewczy | | | | | | |
| ▪ Min. | °C | -22 | -22 | -22 | -22 | -22 |
| ▪ Maks. | °C | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Chłodzenie (tylko typ AWB-M-E-AC) | | | | | | |
| ▪ Min. | °C | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| ▪ Maks. | °C | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Woda grzewcza (obieg wtórny) | | | | | | |
| Minimalny przepływ objętościowy | l/h | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 |
| Pojemność minimalna instalacji grzewczej, bez możliwości odciążenia | l | 17 | 26 | 35 | 52 | 61 |
| Maks. zewnętrzna strata ciśnienia (RFH) przy minimalnym przepływie objętościowym | mbar kPa | 700 70 | 700 70 | 700 70 | 700 70 | 700 70 |
| Maks. temperatura na zasilaniu | °C | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| Parametry elektryczne modułu zewnętrznego | | | | | | |
| Napięcie znamionowe | | 1/N/PE 230 V/50 Hz | | | | |
| Maks. prąd roboczy | A | 13,3 | 19 | 20,5 | 29 | 29 |
| Cos φ | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Prąd rozruchowy | A | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| Zabezpieczenie | | 16 | 25 | 25 | 32 | 32 |
| Stopień ochrony | | IPX4 | IPX4 | IPX4 | IPX4 | IPX4 |
| Parametry elektryczne modułu wewnętrznego | | | | | | |
| Regulator pompy ciepła/moduł elektroniczny | | | | | | |
| ▪ Napięcie znamionowe regulatora/układu elektronicznego | | 1/N/PE 230 V/50 Hz | | | | |
| ▪ Zabezpieczenie przyłącza elektrycznego | | 1 x B16A | | | | |
| ▪ Zabezpieczenie wewnętrzne | | T 6,3 A/250 V | | | | |
| Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (tylko typ AWB-M-E/AWB-M-E-AC) | | | | | | |
| ▪ Napięcie znamionowe | | 1/N/PE 230 V/50 Hz lub 3/N/PE 400 V/50 Hz | | | | |
| ▪ Moc grzewcza | kW | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 9,0 | 9,0 |
| ▪ Zabezpieczenie przyłącza elektrycznego | | 3 x B16A | | | | |

Dane techniczne (ciąg dalszy)

| Typ AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC | | 101.A04 | 101.A06 | 101.A08 | 101.A12 | 101.A14 | 101.A16 |
|---|-----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Pobór mocy elektrycznej | | | | | | | |
| Wentylator (maks.) | W | 150 | 150 | 150 | 240 | 240 | 240 |
| Moduł zewnętrzny (maks.) | kW | 2,4 | 3,7 | 3,7 | 5,3 | 5,3 | 5,3 |
| Pompa wtórna (PWM) | W | 2 do 60 | 2 do 60 | 2 do 60 | 2 do 60 | 2 do 60 | 2 do 60 |
| ▪ Indeks efektywności energetycznej EEI | | ≤ 0,2 | ≤ 0,2 | ≤ 0,2 | ≤ 0,2 | ≤ 0,2 | ≤ 0,2 |
| Regulator/układ elektroniczny modułu zewnętrznego (maks.) | W | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Regulator/układ elektroniczny modułu wewnętrznego (maks.) | W | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Maks. moc regulatora/układu elektronicznego | W | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Obieg chłodniczy | | | | | | | |
| Czynnik roboczy | | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A |
| ▪ Ilość czynnika chłodniczego | kg | 2,0 | 2,1 | 2,1 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| ▪ Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) | | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 |
| ▪ Ekwiwalent CO ₂ | t | 4,2 | 4,4 | 4,4 | 5,2 | 5,2 | 5,2 |
| ▪ Ilość do uzupełnienia w przypadku przewodów o długości >10 m do ≤30 m | g/m | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Sprężarka (całkowicie hermetyczna) | Typ | Tłok mi- mośrodo- wy | Tłok mi- mośrodo- wy | Tłok mi- mośrodo- wy | Tłok mi- mośrodo- wy | Tłok mi- mośrodo- wy | Tłok mi- mośrodo- wy |
| ▪ Typ oleju | Typ | RB 68 EP | RB 68 EP | RB 68 EP | FV50S | FV50S | FV50S |
| ▪ Ilość oleju w sprężarce | l | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 1,35 | 1,35 | 1,35 |
| Dopuszczalne ciśnienie robocze | | | | | | | |
| ▪ Strona wysokiego ciśnienia | bar | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| | MPa | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| ▪ Strona niskiego ciśnienia | bar | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| | MPa | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| Wymiary modułu zewnętrznego | | | | | | | |
| Długość całkowita | mm | 360 | 360 | 360 | 412 | 412 | 412 |
| Szerokość całkowita | mm | 980 | 980 | 980 | 900 | 900 | 900 |
| Wysokość całkowita | mm | 790 | 790 | 790 | 1345 | 1345 | 1345 |
| Wymiary modułu wewnętrznego | | | | | | | |
| Długość całkowita | mm | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 |
| Szerokość całkowita | mm | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| Wysokość całkowita | mm | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 |
| Masa całkowita | | | | | | | |
| Moduł zewnętrzny | kg | 77 | 80 | 80 | 107 | 107 | 107 |
| Moduł wewnętrzny, typ AWB-M | kg | 42 | 42 | 42 | 45 | 45 | 45 |
| Moduł wewnętrzny, typ AWB-M-E/AWB-M-E-AC | kg | 45 | 45 | 45 | 48 | 48 | 48 |
| Dopuszczalne ciśnienie robocze po stronie wtórnej | | | | | | | |
| | bar | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | MPa | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |

Dane techniczne (ciąg dalszy)

| Typ AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC | 101.A04 | 101.A06 | 101.A08 | 101.A12 | 101.A14 | 101.A16 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Przyłącza obiegu wtórnego (gwint wewnętrzny) | | | | | | |
| Zasilanie wodą grzewczą G | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ |
| Powrót wody grzewczej oraz powrót z pojemnościowego podgrzewacza cwu G | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ |
| Zasilanie pojemnościowego podgrzewacza cwu G | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ |
| Przyłącza przewodów czynnika chłodniczego | | | | | | |
| Przewód cieczy | | | | | | |
| ▪ Ø rury mm | 10 x 1 | 10 x 1 | 10 x 1 | 10 x 1 | 10 x 1 | 10 x 1 |
| ▪ Moduł wewnętrzny UNF | 5/8 | 5/8 | 5/8 | 5/8 | 5/8 | 5/8 |
| ▪ Moduł zewnętrzny UNF | 5/8 | 5/8 | 5/8 | 5/8 | 5/8 | 5/8 |
| Przewód gazu gorącego | | | | | | |
| ▪ Ø rury mm | 16 x 1 | 16 x 1 | 16 x 1 | 16 x 1 | 16 x 1 | 16 x 1 |
| ▪ Moduł wewnętrzny UNF | 7/8 | 7/8 | 7/8 | 7/8 | 7/8 | 7/8 |
| ▪ Moduł zewnętrzny UNF | 7/8 | 7/8 | 7/8 | 7/8 | 7/8 | 7/8 |
| Długość przewodu cieczy i przewodu gazu gorącego | | | | | | |
| ▪ Min. m | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| ▪ Maks. m | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Klasa efektywności energetycznej wg rozporządzenia UE nr 813/2013 | | | | | | |
| Ogrzewanie, przeciętne warunki klimatyczne | | | | | | |
| ▪ Zastosowanie niskotemperaturowe (W55) | A ⁺⁺ | A ⁺⁺ | A ⁺⁺ | A ⁺⁺ | A ⁺⁺ | A ⁺⁺ |
| ▪ Zastosowanie średniotemperaturowe (W55) | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ |
| Dane dotyczące mocy w trybie grzewczym wg rozporządzenia UE nr 813/2013 (przeciętne warunki klimatyczne) | | | | | | |
| Zastosowanie niskotemperaturowe (W35) | | | | | | |
| ▪ Efektywność energetyczna η_S % | 160 | 170 | 150 | 160 | 160 | 155 |
| ▪ Znamionowa moc cieplna P_{rated} kW | 5 | 7 | 7 | 9 | 10 | 10 |
| ▪ Sezonowy stopień efektywności (SCOP) | 4,08 | 4,33 | 3,83 | 4,08 | 4,08 | 3,95 |
| Zastosowanie średniotemperaturowe (W55) | | | | | | |
| ▪ Efektywność energetyczna η_S % | 110 | 111 | 112 | 113 | 117 | 119 |
| ▪ Znamionowa moc cieplna P_{rated} kW | 6 | 6 | 8 | 9 | 11 | 12 |
| ▪ Sezonowy stopień efektywności (SCOP) | 2,83 | 2,85 | 2,88 | 2,90 | 3,00 | 3,05 |

Dane techniczne (ciąg dalszy)

| Typ AWB-M/AWB-M-E/AWB-M-E-AC | 101.A04 | 101.A06 | 101.A08 | 101.A12 | 101.A14 | 101.A16 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Poziom mocy akustycznej wg ErP | | | | | | |
| Poziom mocy akustycznej modu- łu zewnętrznego dB(A) | 63,6 | 63,6 | 63,6 | 64,3 | 64,3 | 64,3 |

Urządzenia 400 V

| Typ AWB/AWB-E/AWB-E-AC | 101.A12 | 101.A14 | 101.A16 |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Dane dotyczące mocy w trybie ogrzewania zgodnie z normą EN 14511 (A2/W35) | | | |
| Znamionowa moc cieplna kW | 7,40 | 8,40 | 9,48 |
| Prędkość obrotowa wentylatora obr/min | 800 | 800 | 800 |
| Pobór mocy elektrycznej kW | 2,24 | 2,53 | 2,86 |
| Stopień efektywności ϵ (COP) w trybie grzewczym | 3,31 | 3,32 | 3,32 |
| Regulacja mocy kW | 5,5 do 10,0 | 5,7 do 10,5 | 5,9 do 11,0 |
| Dane dotyczące mocy w trybie ogrzewania wg EN 14511 (A7/W35, różnica 5 K) | | | |
| Znamionowa moc cieplna kW | 11,50 | 13,50 | 15,74 |
| Prędkość obrotowa wentylatora obr/min | 800 | 800 | 800 |
| Pobór mocy elektrycznej kW | 2,58 | 3,00 | 3,60 |
| Stopień efektywności ϵ (COP) w trybie grzewczym | 4,45 | 4,50 | 4,37 |
| Regulacja mocy kW | 6,0 do 13,0 | 6,8 do 15,0 | 7,6 do 16,7 |
| Dane dotyczące mocy w trybie ogrzewania wg EN 14511 (A-7/W35) | | | |
| Znamionowa moc cieplna kW | 7,40 | 7,95 | 8,70 |
| Pobór mocy elektrycznej kW | 2,71 | 2,94 | 3,20 |
| Stopień efektywności ϵ (COP) w trybie grzewczym | 2,73 | 2,70 | 2,72 |
| Regulacja mocy kW | 3,4 do 9,0 | 3,7 do 9,8 | 4,0 do 10,6 |
| Dane dotyczące mocy w trybie chłodzenia wg EN 14511 (tylko typ AWB-E-AC) (A35/W7, różnica 5 K) | | | |
| Znamionowa wydajność chłodnicza kW | 5,15 | 6,28 | 6,84 |
| Pobór mocy elektrycznej kW | 2,08 | 2,40 | 2,60 |
| Stopień efektywności (EER) w trybie chłodzenia | 2,48 | 2,63 | 2,63 |
| Regulacja mocy kW | 3,7 do 10,3 | 4,3 do 11,2 | 5,0 do 12,1 |

Dane techniczne

Dane techniczne (ciąg dalszy)

| Typ AWB/AWB-E/AWB-E-AC | 101.A12 | 101.A14 | 101.A16 |
|--|--------------------|-------------|-------------|
| Dane dotyczące mocy w trybie chłodzenia wg EN 14511 (tylko typ AWB-E-AC) (A35/W18, różnica 5 K) | | | |
| Znamionowa wydajność chłodnicza kW | 7,90 | 8,90 | 9,30 |
| Prędkość obrotowa wentylatora obr/min | 800 | 800 | 800 |
| Pobór mocy elektrycznej kW | 2,07 | 2,46 | 2,58 |
| Stopień efektywności (EER) w trybie chłodzenia | 3,82 | 3,62 | 3,61 |
| Regulacja mocy kW | 4,7 do 14,8 | 5,0 do 16,0 | 5,3 do 17,0 |
| Temperatura powietrza na wlocie | | | |
| Tryb grzewczy | | | |
| ▪ Min. °C | -22 | -22 | -22 |
| ▪ Maks. °C | 35 | 35 | 35 |
| Chłodzenie (tylko typ AWB-E-AC) | | | |
| ▪ Min. °C | 10 | 10 | 10 |
| ▪ Maks. °C | 48 | 48 | 48 |
| Woda grzewcza (obieg wtórny) | | | |
| Minimalny przepływ objętościowy l/h | 900 | 900 | 900 |
| Pojemność minimalna instalacji grzewczej, bez możliwości odcięcia l | 52 | 61 | 70 |
| Maks. zewnętrzna strata ciśnienia (RFH) przy minimalnym przepływie objętościowym mbar | 700 | 700 | 700 |
| kPa | 70 | 70 | 70 |
| Maks. temperatura na zasilaniu °C | 55 | 55 | 55 |
| Parametry elektryczne modułu zewnętrznego | | | |
| Napięcie znamionowe | 3/N/PE 400 V/50 Hz | | |
| Maks. prąd roboczy A | 10,6 | 10,6 | 10,6 |
| Cos φ | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Prąd rozruchowy A | 5 | 5 | 5 |
| Zabezpieczenie | 16 | 16 | 16 |
| Stopień ochrony | IPX4 | IPX4 | IPX4 |

Dane techniczne (ciąg dalszy)

| Typ AWB/AWB-E/AWB-E-AC | 101.A12 | 101.A14 | 101.A16 |
|---|------------------|---|------------------|
| Parametry elektryczne modułu wewnętrznego | | | |
| Regulator pompy ciepła/moduł elektroniczny | | | |
| ▪ Napięcie znamionowe regulatora/układu elektronicznego | | 1/N/PE 230 V/50 Hz | |
| ▪ Zabezpieczenie przyłącza elektrycznego | | 1 x B16A | |
| ▪ Zabezpieczenie wewnętrzne | | T 6,3 A/250 V | |
| Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (tylko typ AWB-E/AWB-E-AC) | | | |
| ▪ Napięcie znamionowe | | 1/N/PE 230 V/50 Hz lub 3/N/PE 400 V/50 Hz | |
| ▪ Moc grzewcza kW | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| ▪ Zabezpieczenie przyłącza elektrycznego | | 3 x B16A | |
| Pobór mocy elektrycznej | | | |
| Wentylator (maks.) W | 240 | 240 | 240 |
| Moduł zewnętrzny (maks.) kW | 5,5 | 5,5 | 5,5 |
| Pompa wtórna (PWM) W | 2 do 60 | 2 do 60 | 2 do 60 |
| ▪ Indeks efektywności energetycznej EEI | ≤ 0,2 | ≤ 0,2 | ≤ 0,2 |
| Regulator/układ elektroniczny modułu zewnętrznego (maks.) W | 50 | 50 | 50 |
| Regulator/układ elektroniczny modułu wewnętrznego (maks.) W | 5 | 5 | 5 |
| Maks. moc regulatora/układu elektronicznego W | 1000 | 1000 | 1000 |
| Obieg chłodniczy | | | |
| Czynnik roboczy | R410A | R410A | R410A |
| ▪ Ilość czynnika chłodniczego kg | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| ▪ Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) | 2088 | 2088 | 2088 |
| ▪ Ekwiwalent CO ₂ t | 5,2 | 5,2 | 5,2 |
| ▪ Ilość do uzupełnienia w przypadku przewodów o długości >10 m do ≤30 m g/m | 54 | 54 | 54 |
| Sprężarka (całkowicie hermetyczna) Typ | Tłok mimosrodowy | Tłok mimosrodowy | Tłok mimosrodowy |
| ▪ Typ oleju Typ | FV50S | FV50S | FV50S |
| ▪ Ilość oleju w sprężarce l | 1,35 | 1,35 | 1,35 |
| Dopuszczalne ciśnienie robocze | | | |
| ▪ Strona wysokiego ciśnienia bar | 43 | 43 | 43 |
| MPa | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| ▪ Strona niskiego ciśnienia bar | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| MPa | 0,13 | 0,13 | 0,13 |

Dane techniczne (ciąg dalszy)

| Typ AWB/AWB-E/AWB-E-AC | | 101.A12 | 101.A14 | 101.A16 |
|--|-----|-----------------|-----------------|-----------------|
| Wymiary modułu zewnętrzne- go | | | | |
| Długość całkowita | mm | 412 | 412 | 412 |
| Szerokość całkowita | mm | 900 | 900 | 900 |
| Wysokość całkowita | mm | 1345 | 1345 | 1345 |
| Wymiary modułu wewnętrzne- go | | | | |
| Długość całkowita | mm | 370 | 370 | 370 |
| Szerokość całkowita | mm | 450 | 450 | 450 |
| Wysokość całkowita | mm | 880 | 880 | 880 |
| Masa całkowita | | | | |
| Moduł zewnętrzny | kg | 114 | 114 | 114 |
| Moduł wewnętrzny, typ AWB | kg | 45 | 45 | 45 |
| Moduł wewnętrzny, typ AWB-E/ AWB-E-AC | kg | 48 | 48 | 48 |
| Dopuszczalne ciśnienie robo- cze po stronie wtórnej | | | | |
| | bar | 3 | 3 | 3 |
| | MPa | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Przyłącza obiegu wtórnego (gwint wew- nętrzny) | | | | |
| Zasilanie wodą grzewczą | G | 1¼ | 1¼ | 1¼ |
| Powrót wody grzewczej oraz po- wrót z pojemnościowego pod- grzewacza cwu | G | 1¼ | 1¼ | 1¼ |
| Zasilanie pojemnościowego pod- grzewacza cwu | G | 1¼ | 1¼ | 1¼ |
| Przyłącza przewodów czynnika chłodni- czego | | | | |
| Przewód cieczy | | | | |
| ▪ Ø rury | mm | 10 x 1 | 10 x 1 | 10 x 1 |
| ▪ Moduł wewnętrzny | UNF | 5/8 | 5/8 | 5/8 |
| ▪ Moduł zewnętrzny | UNF | 5/8 | 5/8 | 5/8 |
| Przewód gazu gorącego | | | | |
| ▪ Ø rury | mm | 16 x 1 | 16 x 1 | 16 x 1 |
| ▪ Moduł wewnętrzny | UNF | 7/8 | 7/8 | 7/8 |
| ▪ Moduł zewnętrzny | UNF | 7/8 | 7/8 | 7/8 |
| Długość przewodu cieczy i prze- wodu gazu gorącego | | | | |
| ▪ Min. | m | 5 | 5 | 5 |
| ▪ Maks. | m | 30 | 30 | 30 |
| Klasa efektywności energe- tycznej wg rozporządzenia UE nr 813/2013 | | | | |
| Ogrzewanie, przeciętne warunki klimatyczne | | | | |
| ▪ Zastosowanie niskotemperatu- rowe (W55) | | A ⁺⁺ | A ⁺⁺ | A ⁺⁺ |
| ▪ Zastosowanie średniotempera- turowe (W55) | | A ⁺ | A ⁺ | A ⁺ |

Dane techniczne (ciąg dalszy)

| Typ AWB/AWB-E/AWB-E-AC | 101.A12 | 101.A14 | 101.A16 |
|--|---------|---------|---------|
| Dane dane dotyczące mocy w trybie grzewczym wg rozporządzenia UE nr 813/2013 (przeciętne warunki klimatyczne) | | | |
| Zastosowanie niskotemperaturowe (W35) | | | |
| ▪ Efektywność energetyczna η_s | 155 | 154 | 151 |
| ▪ Znamionowa moc cieplna P_{rated} | 9 | 9 | 13 |
| ▪ Sezonowy stopień efektywności (SCOP) | 3,95 | 3,93 | 3,85 |
| Zastosowanie średnotemperaturowe (W55) | | | |
| ▪ Efektywność energetyczna η_s | 110 | 111 | 111 |
| ▪ Znamionowa moc cieplna P_{rated} | 9 | 10 | 11 |
| ▪ Sezonowy stopień efektywności (SCOP) | 2,83 | 2,85 | 2,85 |
| Poziom mocy akustycznej wg ErP | | | |
| Poziom mocy akustycznej modułu zewnętrznego dB(A) | 64,2 | 64,2 | 64,2 |

Zlecenie pierwszego uruchomienia

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

Do uruchomienia instalacji konieczna jest obecność kompetentnego pracownika.

Dane instalacji:

Zleceniodawca _____

Miejsce montażu instalacji _____

Zaznaczyć punkty na liście kontrolnej:

- Dołączono schemat hydrauliczny instalacji grzewczej
- Obiegi grzewcze zamontowane i napełnione
- Wykonana kompletna instalacja elektryczna
- Całkowicie zaizolowane termicznie przewody hydrauliczne
- Wykonana kompletna instalacja obiegu chłodniczego
- Wszystkie okna i drzwi zewnętrzne uszczelnione
- Podzespoły obiegu chłodzenia całkowicie zainstalowane (opcjonalnie)
- Podzespoły wentylacji całkowicie zainstalowane (opcjonalnie)
- Podzespoły układu fotoelektrycznego całkowicie zainstalowane (opcjonalnie)

Dogodny termin:

1. Data _____

Godzina _____

2. Data _____

Godzina _____

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

Miejscowość/data _____

Podpis _____

Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja

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

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

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

Deklaracja zgodności

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

Zgodność została wykazana za pomocą znaku CE. Pełny tekst deklaracji zgodności można znaleźć, podając numer fabryczny na stronie internetowej:

www.viessmann.pl/eu-conformity

W celu dokonania oceny energetycznej instalacji grzewczych oraz instalacji doprowadzania powietrza wykonanych wg DIN V 4701-10 (wymagana przez niem. Rozporządzenie o Instalacjach Grzewczych - EnEV) można przy określaniu parametrów instalacji dla produktu **Vitocal 100-S** zastosować **ustalone parametry** (patrz wytyczne projektowe).

Wykaz haseł

| | | | |
|---|----------|--|------------|
| A | | Czujnik temperatury zewnętrznej..... | 43, 84 |
| Aerazol do wykrywania nieszczelności..... | 60 | Czynnik chłodniczy..... | 22, 62 |
| Asystent uruchamiania..... | 66 | – Kontakt ze skórą..... | 62 |
| | | – Właściwości..... | 63 |
| B | | – Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa..... | 63 |
| Basen..... | 44 | Czyszczenie wymiennika ciepła..... | 64 |
| Bezpiecznik | | D | |
| – F1..... | 90 | Dane dotyczące mocy | |
| – F3..... | 90 | – Chłodzenie..... | 127, 131 |
| – Maks. strata mocy..... | 90 | – Ogrzewanie..... | 127, 131 |
| Bezpieczniki..... | 90 | Długości przewodów..... | 30 |
| Blokada dostawy energii elektrycznej przez zakład energetyczny..... | 50, 51 | Długość przewodu..... | 50, 51 |
| Blokada dostawy energii elektrycznej przez ZE..... | 30 | – Przewody czynnika chłodniczego..... | 23, 62 |
| – Bez rozdzielania obciążenia przez inwestora..... | 53 | Dodatkowe ogrzewanie elektryczne..... | 73 |
| – Z rozdzielaniem obciążenia przez inwestora..... | 54 | E | |
| C | | Elektroniczny zawór rozprężny..... | 82, 83 |
| Charakterystyki czujników..... | 84 | Elektryczne ogrzewanie dodatkowe..... | 19 |
| Chłodzenie..... | 35 | Elektryczne przewody łączące..... | 16, 17, 19 |
| Części | | F | |
| – Moduł zewnętrzny..... | 107 | Fundament..... | 15, 16, 17 |
| Części instalacji hydraulicznej..... | 98 | Fundament betonowy..... | 17, 18 |
| Części modułu wewnętrznego..... | 93 | Funkcja chłodzenia..... | 71 |
| Części obudowy | | Funkcje zewnętrzne..... | 70 |
| – Moduł wewnętrzny..... | 94 | G | |
| Części wyposażenia elektrycznego | | Grzałka elektryczna..... | 40, 73 |
| – Moduł wewnętrzny..... | 102 | Gwarancja..... | 66 |
| Części zamienne | | I | |
| – Moduł zewnętrzny..... | 107, 111 | Informacje o produkcie..... | 7 |
| Części zamienne do instalacji hydraulicznej..... | 98 | Inspekcja..... | 59 |
| Części zamienne do obudowy | | Instalacja fotowoltaiczna..... | 76 |
| – Moduł wewnętrzny..... | 94 | Instalacja ogrzewania podłogowego..... | 36 |
| Części zamienne do wyposażenia elektrycznego | | J | |
| – Moduł wewnętrzny..... | 102 | Jakość wody..... | 63 |
| Części zamienne modułu wewnętrznego..... | 93 | K | |
| Częśćo..... | 111 | Kąt przechylenia..... | 15 |
| Czujniki..... | 81 | Kierunek wiatru..... | 11 |
| Czujniki temperatury..... | 43 | Kolana rurowe do kompensacji drgań..... | 11, 16, 19 |
| Czujnik ochrony przed zamarzaniem..... | 42 | Kolejność włączania w przypadku pompy ciepła..... | 66 |
| Czujnik temperatury..... | 36, 84 | Konserwacja..... | 59 |
| Czujnik temperatury gazu gorącego..... | 81, 84 | Kontrola | |
| Czujnik temperatury na wyjściu z zasobnika buforowego..... | 44, 84 | – Bezpieczniki..... | 90 |
| Czujnik temperatury pomieszczenia..... | 44, 84 | – Czujniki..... | 84 |
| Czujnik temperatury wody na powrocie | | Kontrola bezpieczników urządzenia..... | 90 |
| – Obieg wtórny..... | 84 | Kontrola ciśnienia..... | 59, 64 |
| Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego..... | 81 | Kontrola ciśnienia w instalacji..... | 64 |
| Czujnik temperatury wody na zasilaniu | | Kontrola czujników..... | 84 |
| – Basen..... | 44 | Kontrola działania..... | 77 |
| – Instalacja..... | 43, 84 | Kontrola izolacji cieplnej połączeń z zawinięciem obwodowym obrzeża..... | 65 |
| – Obieg chłodzący..... | 44, 84 | Kontrola pompy ciepła pod kątem nietypowych odgłosów..... | 77 |
| – Obieg grzewczy z mieszaczem..... | 43 | Kontrola przyłączy elektrycznych..... | 64 |
| – Obieg wtórny..... | 84 | – Moduł zewnętrzny..... | 65 |
| Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego..... | 81 | | |
| Czujnik temperatury wody w kotle..... | 44, 84 | | |
| Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu cwu..... | 43, 84 | | |
| Czujnik temperatury w zasobniku buforowym..... | 43, 84 | | |

Wykaz haseł (ciąg dalszy)

| | | | |
|--|-------------|--|--------------|
| Kontrola swobody pracy wentylatora..... | 64 | Moduł wewnętrzny | |
| Kontrola szczelności..... | 28, 59 | – Długości przewodów..... | 30 |
| – Obieg chłodniczy..... | 63 | – Masa..... | 129, 134 |
| – Raz w roku..... | 62 | – Montaż..... | 19 |
| Kontrola wentylatora..... | 64 | – Montaż ścienny..... | 21 |
| Krótkie spięcie..... | 12 | – Parametry elektryczne..... | 128, 133 |
| Książka eksploatacyjna..... | 62 | – Podzespoły wewnętrzne..... | 81 |
| Kubatura pomieszczenia..... | 20 | – Przewody czynnika chłodniczego..... | 27 |
| | | – Przewód zasilający..... | 30 |
| L | | – Przyłącze elektryczne..... | 34 |
| Licznik energii elektrycznej..... | 44 | – Przyłącze elektryczne przepływowe podgrzewa- | |
| Licznik taryfy niskiej..... | 54, 55 | cza wody grzewczej..... | 51 |
| Licznik taryfy wysokiej..... | 54, 55 | – Transport..... | 19 |
| | | – Ustawienie..... | 20 |
| Ł | | – Wymiary..... | 9, 129, 134 |
| Łuki przeciwspadku..... | 22 | – zamykanie..... | 57 |
| | | – Zawór serwisowy..... | 81 |
| M | | Moduł zdalnego sterowania..... | 70 |
| Maks. długość przewodu..... | 23, 30, 134 | Moduł zewnętrzny | |
| Maks. kąt przechylenia..... | 15 | – Czyszczenie..... | 64 |
| Masa..... | 12 | – Długości przewodów..... | 30 |
| – Moduł wewnętrzny..... | 129, 134 | – Kontrola przyłączy elektrycznych..... | 65 |
| – Moduł zewnętrzny..... | 129, 134 | – Masa..... | 12, 129, 134 |
| Masa całkowita..... | 129, 134 | – Montaż..... | 11 |
| Menu rozszerzone..... | 67 | – Montaż na fundamencie..... | 17 |
| Menu serwisowe | | – Montaż ścienny..... | 18 |
| – Otwieranie..... | 67 | – Parametry elektryczne..... | 128, 132 |
| – Włączanie..... | 67 | – Podzespoły wewnętrzne..... | 81 |
| – Wyłączanie..... | 67 | – Przewody czynnika chłodniczego..... | 26 |
| Miejsce montażu modułu zewnętrznego..... | 12 | – Przewód zasilający..... | 30 |
| Miejsce na wtyk kodujący..... | 44 | – Przyłącze elektryczne..... | 46, 50, 51 |
| Min. długość przewodu..... | 23 | – Wymiary..... | 10, 129, 134 |
| Minimalna kubatura pomieszczenia..... | 20 | – Zamykanie..... | 57 |
| Minimalne kubatury pomieszczeń..... | 20 | – Zawór napełniający..... | 60 |
| Minimalne odstępy | | – Zawór serwisowy..... | 60, 62 |
| – Moduł wewnętrzny..... | 21 | Moment dokręcania | |
| – Moduł zewnętrzny..... | 13 | – Nakrętka kołpakowa zaworu serwisowego..... | 62 |
| – Układ kaskadowy pomp ciepła..... | 14 | Montaż | |
| Moc cieplna sprężarki..... | 68 | – Moduł wewnętrzny..... | 19 |
| Moc przyłączeniowa..... | 38 | – Moduł zewnętrzny..... | 11 |
| Moc stopnia sprężarki..... | 68 | Montaż modułu zewnętrznego | |
| Moc załączalna..... | 38 | – Wspornik do montażu naziemnego modułu zew- | |
| Moduł komunikacyjny..... | 44 | nętrznego..... | 11 |
| Moduł komunikacyjny LON..... | 44 | – Zestaw wsporników do montażu ściennego..... | 11 |
| | | Montaż modułu zewnętrznego na podłożu..... | 17 |
| | | Montaż na podłożu..... | 16, 17 |
| | | Montaż na poziomie gruntu..... | 16, 17 |
| | | Montaż pokrywy modułu zewnętrznego..... | 57 |
| | | Montaż ścienny..... | 19 |
| | | – Moduł wewnętrzny..... | 21 |
| | | – Moduł zewnętrzny..... | 18 |
| | | – Zestaw wsporników..... | 18 |
| | | N | |
| | | Naczynie wzbiorcze..... | 63, 64 |
| | | Nadażna pompa ciepła..... | 55 |
| | | Napełnianie | |
| | | – Obieg chłodniczy..... | 62 |
| | | – Obieg wtórny..... | 63 |

| | | | |
|---|--------------------|--|-------------|
| Naprawy..... | 59 | P | |
| Niskie napięcie bezpieczeństwa..... | 38 | Parametry | |
| O | | – Dodatkowe ogrzewanie elektryczne..... | 73 |
| Obciążenie przez wiatr..... | 11 | – Do podzespołów dostarczonych przez inwestora... | 68 |
| Obejście zasobnika buforowego wody grzewczej | 35, 36 | – Funkcja chłodzenia..... | 71 |
| Obieg chłodniczy..... | 129, 133 | – Funkcje zewnętrzne..... | 70 |
| – Kontrola szczelności..... | 63 | – Grzałka elektryczna..... | 73 |
| – Napełnianie..... | 62 | – Instalacja fotowoltaiczna..... | 76 |
| – Opróżnianie..... | 60 | – Licznik energii elektrycznej..... | 76 |
| Obieg grzewczy instalacji ogrzewania podłogowego. | 36 | – Moduł zdalnego sterowania..... | 69 |
| Obieg wtórny | | – Podgrzew basenu..... | 73 |
| – Napełnianie i odpowietrzanie..... | 63 | – Pompa ciepła..... | 68 |
| – Podłączanie..... | 28 | – Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej..... | 69 |
| Obieg wtórny, opróżnianie..... | 84 | – Pompa obiegu grzewczego..... | 69 |
| Obwody obciążeniowe..... | 49 | – Protokoł..... | 114 |
| Ochrona odgromowa..... | 11 | – Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej..... | 73 |
| Ochrona przed opadami atmosferycznymi..... | 11 | – Solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej..... | 73 |
| Odbicia dźwięku..... | 12 | – Układ kaskadowy pomp ciepła..... | 76 |
| Odbiornik sterowania okrężnego..... | 54, 55 | – Wentylacja..... | 74, 75 |
| Odbiornik sygnałów radiowych..... | 43 | – Wykorzystanie energii własnej..... | 76 |
| Odgłosy pracy..... | 77 | – Zestaw uzupełniający mieszacza..... | 69 |
| Odpyw kondensatu..... | 11, 16, 17, 18, 19 | – Zewnętrzna wytwornica ciepła / kocioł grzewczy.... | 73 |
| Odpowietrzanie..... | 63 | – Zewnętrzny zestaw uzupełniający..... | 69 |
| Odstęp serwisowy..... | 13 | Parametry elektryczne | |
| Odszranianie..... | 12 | – Moduł wewnętrzny..... | 128, 133 |
| Odwracalny czujnik temperatury gazu zasysanego..... | 81, 84 | – Moduł zewnętrzny..... | 128, 132 |
| Odzież ochronna..... | 62 | Parametry przyłącza..... | 43 |
| Ogranicznik temperatury maksymalnej..... | 36 | Parametry przyłączy..... | 38 |
| Ogrzewanie elektryczne..... | 35, 40 | Parownik..... | 82, 83 |
| Okulary ochronne..... | 63 | Pierwsze uruchomienie..... | 59, 66, 136 |
| Opornik obciążenia Modbus..... | 44 | Płukanie modułu wewnętrznego..... | 59 |
| Opróżnianie obiegu chłodniczego..... | 60 | Płyta instalacyjna | |
| Opróżnianie obiegu wtórnego..... | 84 | – Płyta główna..... | 35 |
| Ostona przednia..... | 57 | Płytki instalacyjna | |
| Otwieranie modułu obsługowego..... | 79 | – Listwy zaciskowe..... | 41 |
| Otwieranie pompy ciepła..... | 59 | – Płytki instalacyjna niskonapięciowa..... | 43 |
| | | – Rozszerzona płytki instalacyjna..... | 38 |
| | | Płytki instalacyjna niskonapięciowa..... | 43 |
| | | Płytki instalacyjna regulatora..... | 43 |
| | | Płytki sterująca..... | 80 |
| | | Pobór mocy elektrycznej..... | 129, 133 |
| | | Podgrzew basenu..... | 73 |
| | | Podłączanie obiegu chłodzącego..... | 28 |
| | | Podłoże żwirowe | |
| | | – dla odpływu kondensatu..... | 17, 18 |
| | | Podłoże żwirowe ułatwiające wsiąkanie kondensatu.... | 15, 19 |
| | | Podzespoły robocze..... | 35, 38 |
| | | Podzespoły wewnętrzne..... | 81 |
| | | Podzespół..... | 111 |
| | | – Moduł zewnętrzny..... | 107 |
| | | Podzespół instalacji hydraulicznej..... | 98 |
| | | Podzespół obudowy | |
| | | – Moduł wewnętrzny..... | 94 |
| | | Podzespół wyposażenia elektrycznego | |
| | | – Moduł wewnętrzny..... | 102 |
| | | Pokrywa boczna modułu zewnętrznego..... | 57 |
| | | Połączenia z zawinięciem obwodowym obrzeża..... | 65 |
| | | Połączenie magistrali..... | 47 |

Wykaz haseł (ciąg dalszy)

| | |
|---|-----------------|
| Połączenie między modulem wewnętrznym i zewnętrznym..... | 47 |
| Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej..... | 36, 69 |
| Pompa ładująca podgrzewacz cwu..... | 43 |
| Pompa obiegowa do dogrzewu ciepłej wody użytkowej..... | 40 |
| Pompa obiegowa do podgrzewu ciepłej wody użytkowej..... | 69 |
| Pompa obiegu grzewczego..... | 35, 69 |
| Pompa obiegu wtórnego..... | 43, 81 |
| Pompa próżniowa..... | 60, 61 |
| Pompy..... | 35, 81 |
| Powrót pojemnościowego podgrzewacza cwu - woda grzewcza..... | 28 |
| Powrót wody grzewczej..... | 9, 28, 130, 134 |
| Powrót z pojemnościowego podgrzewacza cwu..... | 9, 130, 134 |
| Poziom kodowania 1..... | 66 |
| Pozycja serwisowa..... | 80 |
| Prąd zestyku..... | 38 |
| Protokoły..... | 114 |
| Protokoły parametrów regulacyjnych..... | 114 |
| Protokół parametrów układu hydraulicznego..... | 114 |
| Protokół z uruchomienia..... | 59 |
| Przełącznik | |
| – Czujniki..... | 81 |
| – Podzespoły wewnętrzne..... | 81 |
| – Pompy..... | 81 |
| – Przyłącza elektryczne..... | 79 |
| – Zawory..... | 81 |
| Przebieg przyłączy elektrycznych..... | 34 |
| Przełącznik wilgotnościowy..... | 28, 43 |
| – Podłączanie..... | 42 |
| Przepisy dotyczące przyłączy..... | 49 |
| Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej..... | 35, 40, 73, 81 |
| – Dane techniczne..... | 128, 133 |
| – Przewód zasilający..... | 30 |
| – Przyłącze elektryczne..... | 51 |
| – Resetowanie zabezpieczającego ogranicznika temperatury..... | 78 |
| Przepust ścienny..... | 23 |
| Przewody czynnika chłodniczego | |
| – Długość przewodów..... | 23, 62 |
| – Płukanie..... | 59 |
| – Podłączanie..... | 22 |
| – Układanie..... | 23 |
| Przewody przyłączeniowe..... | 30 |
| Przewód cieczy..... | 9, 60, 130, 134 |
| Przewód gazu gorącego..... | 9, 60, 130, 134 |
| Przewód łączący magistrali..... | 30 |
| Przewód łączący moduł wewnętrzny/zewnętrzny..... | 30 |
| Przewód zasilający..... | 30 |
| – Moduł wewnętrzny..... | 30 |
| – Moduł zewnętrzny..... | 30 |
| – Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej..... | 30 |
| – Regulator pompy ciepła..... | 30 |
| Przycisk odblokowujący..... | 78 |
| Przyłącza elektryczne, przegląd..... | 79 |
| Przyłącza sygnalizacyjne..... | 41 |
| Przyłącza wykonywane przez inwestora..... | 9 |
| Przyłącza zabezpieczające..... | 41 |
| Przyłącze | |
| – Elektryczne..... | 29 |
| – Obieg chłodzący..... | 28 |
| – Obieg wtórny..... | 28 |
| – Podzespoły elektryczne..... | 29 |
| – Przegląd..... | 9 |
| – Przewody czynnika chłodniczego..... | 22 |
| – przygotowanie..... | 10 |
| Przyłącze elektryczne | |
| – Czujniki..... | 43 |
| – Moduł wewnętrzny..... | 34 |
| – Moduł zewnętrzny..... | 46, 50, 51 |
| – Pompy..... | 35 |
| – Przegląd..... | 34 |
| – Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej..... | 51 |
| – Regulator pompy ciepła..... | 50, 54, 55 |
| – Sprężarka..... | 46 |
| – Wprowadzanie przewodów..... | 31 |
| – Wskazówki ogólne..... | 49 |
| Pump down..... | 61 |
| R | |
| Regulator pompy ciepła | |
| – Przewód zasilający..... | 30 |
| Rękawice ochronne..... | 63 |
| Rozchodzenie się dźwięku..... | 12 |
| Rozdzielacz magistrali KM..... | 44 |
| Rozdzielacz Modbus..... | 44 |
| Rozmieszczenie | |
| – Układ kaskadowy pomp ciepła..... | 14 |
| Rozszerzona płyta instalacyjna..... | 38 |
| Różnica wysokości moduł wewnętrzny - moduł zewnętrzny..... | 23 |
| S | |
| Separator cieczy..... | 82, 83 |
| Solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej..... | 73 |
| Sporządzanie protokołów..... | 59 |
| Sprawdzanie lutów..... | 63 |
| Sprawdzanie połączeń skręcanych..... | 63 |
| Sprężarka..... | 15, 82, 83 |
| Stycznik pomocniczy..... | 55 |
| Styki sterujące..... | 29 |
| Styk przełączający..... | 38 |
| Sufit chłodzący..... | 28 |
| Sygnal blokady..... | 54 |
| Sygnal blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE..... | 55 |
| System chłodzenia powierzchniowego..... | 28 |
| System TNC..... | 54, 55 |
| System zasilania podgrzewacza cwu..... | 43 |
| Szkolenie użytkownika instalacji..... | 78 |
| T | |
| Taryfa niska..... | 50, 51 |
| Temperatury otoczenia..... | 20 |
| Tłumienie drgań..... | 11, 23 |

Wykaz haseł (ciąg dalszy)

| | | | |
|--|------------|---|-----------------|
| Tłumik drgań..... | 11, 19 | Wyłącznik ochronny FI..... | 54 |
| Transport..... | 15 | Wyłącznik różnicowoprądowy..... | 49 |
| – Moduł wewnętrzny..... | 19 | Wyłącznik wysokociśnieniowy..... | 82, 83 |
| U | | Wyłącznik zasilania..... | 66 |
| Układanie przewodów..... | 31 | Wymagania dotyczące miejsca montażu | |
| Układanie przewodów elektrycznych..... | 31 | – Moduł wewnętrzny..... | 20 |
| Układ kaskadowy pomp ciepła..... | 76 | Wymiana pierścieni uszczelniających..... | 28 |
| – Minimalne odstępny..... | 14 | Wymiary..... | 9 |
| – Podłączanie sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE..... | 55 | – Moduł wewnętrzny..... | 129, 134 |
| Uruchomienie..... | 59 | – Moduł zewnętrzny..... | 129, 134 |
| Ustawianie | | Wysokość pomieszczenia..... | 20 |
| – Warunki..... | 11 | Z | |
| – Wolnostojące..... | 11 | Zabezpieczający ogranicznik temperatury..... | 78, 81 |
| Ustawianie parametrów..... | 67 | Zabezpieczenie przed zamarzaniem | |
| Ustawienie..... | 15 | – Fundament..... | 15 |
| – Moduł wewnętrzny..... | 20 | Zabezpieczenie przed zamarznięciem fundamentu..... | 16, 17 |
| – Pomędzy murami..... | 12 | Zakłócenie na skutek wysokiego ciśnienia..... | 12 |
| – We wnękach..... | 12 | Zakończenie serwisu..... | 67 |
| Ustawienie wolnostojące..... | 11 | Zalecane przewody zasilające..... | 30 |
| Użytkowanie..... | 6 | Zależna od typu moc cieplna..... | 68 |
| Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem..... | 6 | Zamykanie pompy ciepła..... | 56, 65 |
| V | | Zasilający przewód elektryczny..... | 30 |
| Vitocom 100..... | 70 | – Regulator pompy ciepła..... | 50 |
| Vitocomfort 200..... | 70 | Zasilanie..... | 49 |
| W | | Zasilanie/powrót pojemnościowego podgrzewacza cwu..... | 28 |
| Wakuometer..... | 60 | Zasilanie pojemnościowego podgrzewacza cwu..... | 9, 130, 134 |
| Wakuometr..... | 61 | Zasilanie pojemnościowego podgrzewacza cwu - woda grzewcza..... | 28 |
| Wąż do napełniania..... | 62 | Zasilanie wodą chłodzącą..... | 29 |
| Wentylacja..... | 74, 75 | Zasilanie wodą grzewczą..... | 9, 28, 130, 134 |
| Wentylator..... | 82, 83 | Zawinięcie obwodowe obrzeża | |
| Wielkość czynnik chłodniczy..... | 62 | – Kontrola..... | 63 |
| Wiodąca pompa ciepła..... | 55 | Zawór do napełniania i spustowy obiegu wtórnego... | 81 |
| Wlot powietrza..... | 13, 14 | Zawór KFE..... | 84 |
| Wlot przewodu..... | 9 | Zawór napełniający..... | 60 |
| Właściwości czynnika chłodniczego..... | 63 | Zawór odcinający..... | 43 |
| Włączanie bezpiecznika głównego..... | 65 | Zawór odpowietrzający obiegu wtórnego..... | 81 |
| Włączanie pompy ciepła..... | 66 | Zawór przełączny..... | 43, 82, 83 |
| Włączanie urządzenia..... | 66 | Zawór serwisowy | |
| Woda do napełniania..... | 63 | – Moduł wewnętrzny..... | 81 |
| Woda do uzupełniania..... | 63 | – Moduł zewnętrzny..... | 60, 62 |
| Wprowadzanie przewodów..... | 31 | Zdalne sterowanie..... | 44 |
| Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa stosowania czynnika chłodniczego..... | 63 | Zdejmowanie pokrywy modułu obsługowego..... | 79 |
| Wskazówki montażowe..... | 11 | Zespół manometrów..... | 60, 61 |
| Wspornik do montażu na podłożu..... | 17, 18 | Zestawienie typów | |
| Wspornik do montażu naziemnego..... | 16, 17 | – Vitocal 100-S..... | 7 |
| Wspornik do montażu naziemnego modułu zewnętrznego..... | 11 | zestaw uzupełniający EA1..... | 44 |
| Wspornik do montażu ściennego..... | 19 | Zestaw uzupełniający mieszacza..... | 37, 44, 70 |
| Wybór grupy parametrów..... | 67 | Zestaw wsporników..... | 11, 18 |
| Wykorzystanie energii własnej..... | 49, 76 | Zewnętrzna wytwornica ciepła / kocioł grzewczy..... | 73 |
| Wylot powietrza..... | 13, 14 | Zewnętrzny zestaw uzupełniający..... | 70 |
| Wyłącznik główny..... | 55, 65, 81 | Zlecenie pierwszego uruchomienia..... | 136 |
| Wyłączniki..... | 49 | Zużycie energii własnej..... | 56 |
| Wyłącznik niskociśnieniowy..... | 82, 83 | | |





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

5833698 Zmiany techniczne zastrzeżone!