Instrukcja montażu i serwisu

dla wykwalifikowanego personelu

Sterownik IDU
Typ IW B1-V

Regulator systemu z wbudowanym modułem obsługowym One Base Unit ie do pompy ciepła solanka/woda Vitocal 300-G

Sterownik IDU



6268280 PL 09/2026

Proszę zachować!

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji

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

Objaśnienia do wskazówek bezpieczeństwa

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

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

Wskazówka
Tekst oznaczony słowem Wskazówka zawiera dodatkowe informacje.

Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja skierowana jest wyłącznie do autoryzowanego serwisu.

- Prace przy podzespołach elektrycznych mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.
- Certyfikowany i wykwalifikowany personel musi regularnie sprawdzać, czy są spełnione wszystkie warunki bezpieczeństwa, zwłaszcza podczas pierwszego uruchomienia, a także konserwacji, przeglądu technicznego i wyłączenia z eksploatacji.
- Pierwsze uruchomienie powinien przeprowadzić wykonawca instalacji lub wyznaczony przez niego specjalista.

Obowiązujące przepisy

- Krajowe przepisy dotyczące instalacji
- Ustawowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Ustawowe przepisy o ochronie środowiska
- Przepisy zrzeszeń zawodowo-ubezpieczeniowych
- Aktualne krajowe przepisy bezpieczeństwa
- Należy przestrzegać obowiązujących rozporządzeń i wytycznych dotyczących eksploatacji, konserwacji, utrzymywania w dobrym stanie technicznym, naprawy i bezpieczeństwa instalacji chłodniczych, klimatyzacji i pomp ciepła, które zawierają palne i wybuchowe czynniki chłodnicze.

6268280

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji (ciąg dalszy)

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące prac przy instalacji

Podczas prac przy instalacji obowiązują zasady bezpieczeństwa dotyczące wszystkich podłączonych urządzeń.


oddzielna instrukcja montażu i serwisu


Niebezpieczeństwo
Odłączenie zasilania elektrycznego pompy ciepła uniemożliwia działanie czujnika wycieku czynnika chłodniczego oraz wentylatora bezpieczeństwa obiegu chłodniczego. Ulatniający się czynnik chłodniczy, np. w wyniku nieszczelności, powoduje niebezpieczeństwo wybuchu.

- Podczas prac przy pompie ciepła należy wyłączyć zasilanie elektryczne wyłącznie układu sterowania.
- Jeśli prace przy instalacji wymagają wyłączenia całego zasilania elektrycznego:
  Przed przystąpieniem do prac przy instalacji zamontować w pomieszczeniu technicznym z pompą ciepła oddzielny czujnik wycieku czynnika chłodniczego, aby monitorować poziom czynnika chłodniczego. Należy **bezwzględnie** przestrzegać przepisów i wytycznych dotyczących postępowania z urządzeniami nabitymi czynnikiem chłodniczym R290.

Prace przy urządzeniu

- Odłączyć urządzenie i wszystkie zewnętrzne źródła zasilania od zasilania elektrycznego np. za pomocą oddzielnych bezpieczników lub wyłącznika głównego. Sprawdzić, czy instalacja nie jest pod napięciem.
- Zabezpieczyć instalację przed ponownym włączeniem.
- Podczas wykonywania wszelkich prac korzystać z odpowiednich środków ochrony indywidualnej.

Uwaga
Wyładowania elektrostatyczne mogą doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych. Przed rozpoczęciem prac należy dotknąć uziemionych obiektów, np. rur grzewczych i wodociągowych, w celu neutralizacji ładunków elektrostatycznych.


Niebezpieczeństwo
Dotknięcie podzespołów przewodzących prąd elektryczny może doprowadzić do ciężkich obrażeń. Niektóre podzespoły na płytkach instalacyjnych znajdują się pod napięciem nawet po wyłączeniu zasilania elektrycznego.
Przed zdjęciem osłon z urządzeń odczekać co najmniej 5 min, aż napięcie spadnie.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji (ciąg dalszy)

Instalacja

Elektryczne przewody łączące

⚠ **Niebezpieczeństwo**
W połączeniu z urządzeniami grzewczymi, w razie nieszczelności obiegu chłodniczego, gazowy czynnik chłodniczy może przedostać się do wnętrza budynku przez krótkie przewody elektryczne.

- Uszczelnić przepust w budynku zgodnie z aktualnym standardem technicznym. Przepust jest poprowadzony w budynku np. w odpowiedniej rurze okładzinowej z kołnierzem uszczelniającym ścianę.
- Min. długość elektrycznych przewodów łączących między urządzeniem a pompą ciepła: 3 m

Prace naprawcze

! **Uwaga**
Naprawa podzespołów z funkcją zabezpieczającą zagraża bezpiecznej eksploatacji urządzenia.
Uszkodzone komponenty należy wymieniać wyłącznie na oryginalne części producenta.

Elementy dodatkowe, części zamienne i ulegające zużyciu

! **Uwaga**
Dodatkowe podzespoły, części zamienne i części ulegające zużyciu, których działanie z urządzeniem nie było testowane, mogą zakłócać jego prawidłowe funkcjonowanie. Montaż niedopuszczonych podzespołów oraz nieuzgodnione zmiany i przebudowy mogą obniżyć bezpieczeństwo pracy instalacji i spowodować ograniczenie praw gwarancyjnych.
Na potrzeby montażu i wymiany stosować wyłącznie oryginalne części producenta lub części zamienne dopuszczone przez producenta.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji (ciąg dalszy)

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji instalacji

Postępowanie w razie pożaru

⚠ **Niebezpieczeństwo**
Podczas pożaru istnieje niebezpieczeństwo poparzenia i eksplozji.
- Opuścić strefę zagrożenia.
- Jeśli to możliwe: zamknąć drzwi.
- Zawiadomić straż pożarną i zgłosić, że wewnątrz budynku zamontowana jest pompa ciepła, w której czynnikiem chłodniczym jest propan.
- Podjąć działania ratunkowe mające na celu ochronę osób.
- Próbować ugasić pożar dopiero wtedy, gdy nie grozi to obrażeniami. Używać atestowanych gaśnic do pożarów klasy ABC.

Spis treści

1. Informacja

Utylizacja opakowania ... 8
Symbole ... 8
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem ... 9
Informacja o produkcie ... 9
- Budowa i funkcje ... 9
- Przykłady instalacji ... 11
- Części potrzebne do konserwacji i część zamienna ... 11

2. Montaż regulatora systemu

Wymiary ... 12
Transport regulatora systemu ... 12
Wymogi dotyczące pomieszczenia technicznego ... 12
- Bezpieczeństwo eksploatacji i wymagania systemowe Wi-Fi ... 13

Minimalne odległości ... 14
Otwieranie regulatora systemu ... 14
Montaż ścienny ... 15
- Wymiary otworów ... 16
- Montaż regulatora systemu na ścianie ... 17

3. Podłączenie elementów instalacji elektrycznej

Wskazówki dotyczące przewodów ... 18
Układanie przewodów elektrycznych ... 18
- Układanie w korytkach kablowych ... 19
- Odgiętka z opaskami kablowymi ... 20
- Demontaż pokrywy ... 20

Kolejność wykonywania połączeń elektrycznych ... 21
Wskazówki dotyczące parametrów przyłącza ... 23
Schemat przyłączy elektrycznych ... 24
- Moduł elektroniczny HIOU ... 25
- Rozszerzenie EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU) ... 29
- Rozszerzenie EM-M1a (moduł elektroniczny ADIO), wyposażenie dodatkowe ... 30
- Funkcje wejść cyfrowych ... 31
- Objaśnienie stanów roboczych blokady ZE, ograniczenia mocy, Smart Grid ... 37

Wykonywanie połączeń magistrali CAN ... 39
- Opornik obciążenia do systemu magistrali CAN ... 39
- Prowadzenie połączenia magistrali CAN własnym przewodem inwestora ... 40
- Połączenia magistrali CAN w kaskadzie pomp ciepła ... 40
- Połączenia magistrali CAN w zintegrowanym systemie (zewnętrzna magistrala CAN) ... 41
- Układanie przewodu magistrali CAN ... 41
- Podłączanie przewodu komunikacyjnego magistrali CAN ... 42

Podłączanie licznika energii ... 42
Nawiązywanie połączenia LAN ... 43
Przyłącze elektryczne ... 44
- Przyłącze elektryczne regulatora systemu do zacisków 40 ... 45
- Przyłącze elektryczne wyposażenia dodatkowego 230 V~ ... 45
- Zasilanie elektryczne z blokadą ZE: bez rozdzielenia obciążenia ze strony inwestora ... 46
- Zasilanie w połączeniu ze zużyciem energii własnej ... 46

Zamykanie regulatora systemu ... 47
- Montaż pokrywy modułu elektronicznego ... 47
- Montaż modułu obsługowego ... 47
- Montaż osłony przedniej ... 49

4. Pierwsze uruchomienie, przegląd, konserwacja

Czynności robocze – Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja . 50

5. Konfiguracja systemu i diagnostyka

Menu serwisowe ... 82
- Wywoływanie menu serwisowego ... 82

6268280

Spis treści (ciąg dalszy)

- ■ Przegląd menu serwisowego 82
- ■ Zmiana hasła serwisowego 82
- ■ Przywracanie wszystkich haseł do stanu fabrycznego 82

Włączanie/wyłączanie punktu dostępu 83
Konfiguracja systemu 83
- ■ Ustawianie parametrów na module obsługowym 83
- ■ Parametr 84

Diagnostyka 84
- ■ Sprawdzanie danych roboczych 84
- ■ Obieg chłodniczy 84

Testowanie elementów wykonawczych i funkcji (Test urządzeń i kontrola działania) 85
- ■ Wywoływanie testów urządzeń 86
- ■ Zestawienie testów urządzeń 86
- ■ Wywoływanie kontroli działania 89
- ■ Zestawienie kontroli działania 90

Sprawdzanie odbiorników i wersji oprogramowania 90
Przywracanie ustawień fabrycznych 90

6. Usuwanie usterek — Komunikaty 91

7. Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym — Kontrola czujników temperatury 92
- ■ NTC 10 kΩ (niebieskie oznakowanie) 93

Kontrola bezpiecznika 93

8. Protokoły 95

9. Dane techniczne 96

10. Załącznik — Zlecenie pierwszego uruchomienia 97
Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja 97

11. Zamawianie części — Zamawianie części wyposażenia dodatkowego 98

12. Poświadczenia — Deklaracja zgodności 99

13. Wykaz haseł 100

6268280

Utylizacja opakowania

Niepotrzebne opakowania zgodnie z przepisami należy oddać do recyklingu.

Symbole

Symbole stosowane w niniejszej instrukcji obsługi

Symbol	Znaczenie
	Odsyłacz do innego dokumentu zawierającego dalsze informacje
	Czynność robocza na rysunkach: Numeracja odpowiada kolejności wykonywanych prac.
	Ostrzeżenie przed szkodami osobowymi
	Ostrzeżenie przed szkodami rzeczowymi i zagrożeniem dla środowiska
	Obszar będący pod napięciem
	Zwrócić szczególną uwagę.
	▪ Podzespół musi zostać zablokowany (słychać zatrzaśnięcie). albo ▪ Sygnał dźwiękowy
	▪ 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

Symbole

Symbol	Znaczenie
	Ostrzeżenie przed materiałami łatwopalnymi (ISO 7010 - W021)
	Przestrzegać instrukcji obsługi (ISO 7000 - 0790)
	Przeczytać instrukcję użytkowania/obsługi (ISO 7000 - 1641)
	Wskazania serwisowe: Sprawdzić w instrukcji obsługi (ISO 7000 - 1659)
	Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami (ISO 7010 - W017)

6268280

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie wolno instalować i eksploatować zgodnie z przeznaczeniem tylko w pomieszczeniach mieszkalnych i gospodarczych lub w podobnych obszarach. Ponadto należy spełniać wymogi dyrektywy VDMA, EMV, ATEX i VdS. Należy przy tym dodatkowo uwzględnić przynależne instrukcje montażu, serwisu i obsługi oraz dane techniczne.

Elementy zabezpieczające urządzeń grzewczych, którymi steruje urządzenie, muszą pozostać sprawne.

Nieprawidłowe użycie urządzenia (np. zastosowanie komercyjne lub przemysłowe w celu innym niż sterowanie i regulacja) i nieprawidłowa obsługa (np. otwieranie urządzenia przez użytkownika instalacji) są zabronione i skutkują wyłączeniem odpowiedzialności.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem zakłada, że wykonano stacjonarną instalację w połączeniu z podzespołami dopuszczonymi do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje też przestrzeganie wymaganej przepisami częstotliwości konserwacji i kontroli.

Wskazówka
Urządzenie jest przeznaczone do użytku domowego lub podobnego, tzn. że nawet nieprzeszkolone osoby mogą je bezpiecznie obsługiwać.

Informacja o produkcie

Budowa i funkcje

Sterownik to układ regulacyjny przeznaczony dla instalacji grzewczej. Wbudowany moduł obsługowy One Base Unit ie jest centralnym urządzeniem sterującym instalacji grzewczej opartym na platformie sterowania One Base Intelligence.

Sterownik ten nadaje się w szczególności do regulacji instalacji zawierających następujące podzespoły:
- Instalacja pompy ciepła z pompą ciepła Vitocal 300-G, typ BWC 301.C... oraz układem hydraulicznym wykonanym przez inwestora
- Kaskada pomp ciepła z maks. 4 pompami ciepła Vitocal 300-G, typ BWC 301.C... o takiej samej mocy
- System zintegrowany za pomocą magistrali CAN, składający się z maksymalnie 5 kompatybilnych urządzeń opartych na tej samej platformie sterowania, np. Vitoair, Vitocharge itp.
- Instalacje wyposażone w podzespoły ViCare Smart Climate do inteligentnego sterowania ogrzewaniem
- Instalacje wyposażone w stację ładowania Viessmann Charging Station podłączoną za pomocą EEBUS
- Instalacje wyposażone w falownik oraz dodatkowe podzespoły innych producentów, które komunikują się za pomocą Solar-Log Base Vi

Za pomocą modułu elektronicznego DCIOU można sterować 4 dodatkowymi podzespołami instalacji za pomocą wyjść cyfrowych:
- Pompa ciepła do ciepłej wody użytkowej Vitocal 060-A lub Vitocal 262-A Viessmann
- Zewnętrzne odbiorniki, np. grzałki elektryczne, pompy ciepła do basenu, instalacje klimatyzacyjne

Uzupełnienie do instrukcji montażu i serwisu „Funkcje z systemem Viessmann Energy Management”

Wskazówka
W instalacji grzewczej może być podłączona łącznie tylko 1 pompa ciepła lub kaskada pomp ciepła.

Wskazówka
Sterownik IDU może zostać doposażony w rozszerzenie EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU) z programu wyposażenia dodatkowego.

Moduł elektroniczny ADIO (wyposażenie dodatkowe)
Moduł elektroniczny ADIO może zostać wbudowany w sterowniku. Umożliwia to regulację obiegu grzewczego/chłodzącego z mieszaczem z poziomu sterownika.

One Base Unit ie

Moduł obsługowy One Base Unit ie stanowi centralny punkt sterowania całą instalacją grzewczą.

Instrukcja obsługi regulatora pompy ciepła/regulatora systemu

Informacja o produkcie (ciąg dalszy)

- Do obsługi służy 7-calowy kolorowy wyświetlacz dotykowy.
- Wbudowane moduły komunikacyjne do połączeń LAN, Wi-Fi i bezprzewodowych umożliwiają obsługę całej instalacji wytwarzania energii, jej zdalną diagnostykę i zdalne sterowanie za pomocą ViGuide i aplikacji.
- Możliwe jest podłączenie komponentów komunikacji bezprzewodowej, np. zdalnego sterowania, w celu obsługi bezprzewodowej.

Instrukcja obsługi, montażu i serwisu zdalnego sterowania

One Base Intelligence

One Base Unit ie zawiera platformę sterowania One Base Intelligence. Produkty wyposażone w platformę sterowania One Base Intelligence można zintegrować w jednym systemie i regulować ich działanie tak, aby zużycie energii było mniejsze. Zwiększa to sprawność instalacji. Podzespoły z technologią One Base Intelligence można obsługiwać razem w aplikacji ViCare.

Przykładowe integracje systemu za pomocą One Base Intelligence:
- W połączeniu z instalacją fotowoltaiczną:
  Sterownik, pompa ciepła Vitocal 300-G, typ BWC 301.C... oraz falownik z magazynem energii, np. Vitocharge VX3
- Kaskada pomp ciepła jako specjalna integracja systemu:
  Sterownik oraz maksymalnie 4 pompy ciepła Vitocal 300-G, typ BWC 301.C...

Viessmann Energy Management

One Base Intelligence zawiera system Viessmann Energy Management. System Viessmann Energy Management umożliwia pracę w trybie kompensacyjnym tych podzespołów w domu, które wytwarzają, zużywają lub magazynują energię elektryczną. W połączeniu z instalacją fotowoltaiczną system Viessmann Energy Management pozwala zoptymalizować zużycie własne.

Przykładowe obsługiwane funkcje zarządzania energią:
- Zasilanie pompy ciepła nadwyżką z fotowoltaiki
- Ładowanie akumulatorów oparte na prognozach
- Ograniczenie poboru energii z sieci
- Ograniczenie oddawania energii do sieci
- Taryfy czasowe/dynamiczne
- Inteligentne ładowanie pojazdów elektrycznych (różne tryby ładowania w stacji Wallbox)
- Określanie priorytetów energii z fotowoltaiki
- Zewnętrzny odbiornik podłączony do modułu elektronicznego DCIOU za pomocą wyjść cyfrowych

Instrukcja serwisu Viessmann Energy Management

Wskazówka
W zależności od wersji oprogramowania regulatora systemu niektóre funkcje mogą nie być dostępne.

Tabliczki znamionowe

- Tabliczka znamionowa znajduje się na wierzchu urządzenia.
- **Kod QR z oznaczeniem „i”**:
  Ten kod QR zawiera dane dostępowe do portalu rejestracji i informacji technicznej.
  W zależności od urządzenia kod QR znajduje się obok tabliczki znamionowej lub bezpośrednio na niej.
  Wskazówka
  Za pomocą kodu QR z oznaczeniem „„i”” można np. odczytać 16-cyfrowy numer seryjny.

Oznakowanie produktu zgodnie z tabliczką znamionową

Sterownik IDU

Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ
Sterownik IDU	I	W	B1	V

Informacja o produkcie (ciąg dalszy)

Poz.	Wartość	Znaczenie
Ⓐ	Nazwa	
	Sterownik IDU	Sterownik (**I**n**D**oor **U**nit)
Ⓑ	Ustawienie	
	I	Ustawienie wewnątrz (**I**ndoor)
Ⓒ	Konstrukcja	
	W	Montaż na ścianie (**W**all mounted)
Ⓓ	**B1**	Wersja produktów
Ⓔ	**V**	Oznaczenie typu

Przykłady instalacji

Dostępne przykłady instalacji: **schematics.viessmann-climatesolutions.com**

Części potrzebne do konserwacji i część zamienna

Części potrzebne do konserwacji i część zamienna można bezpośrednio zidentyfikować i zamówić online.

Partnershop

shop.viessmann-climatesolutions.com

Aplikacja internetowa ViParts

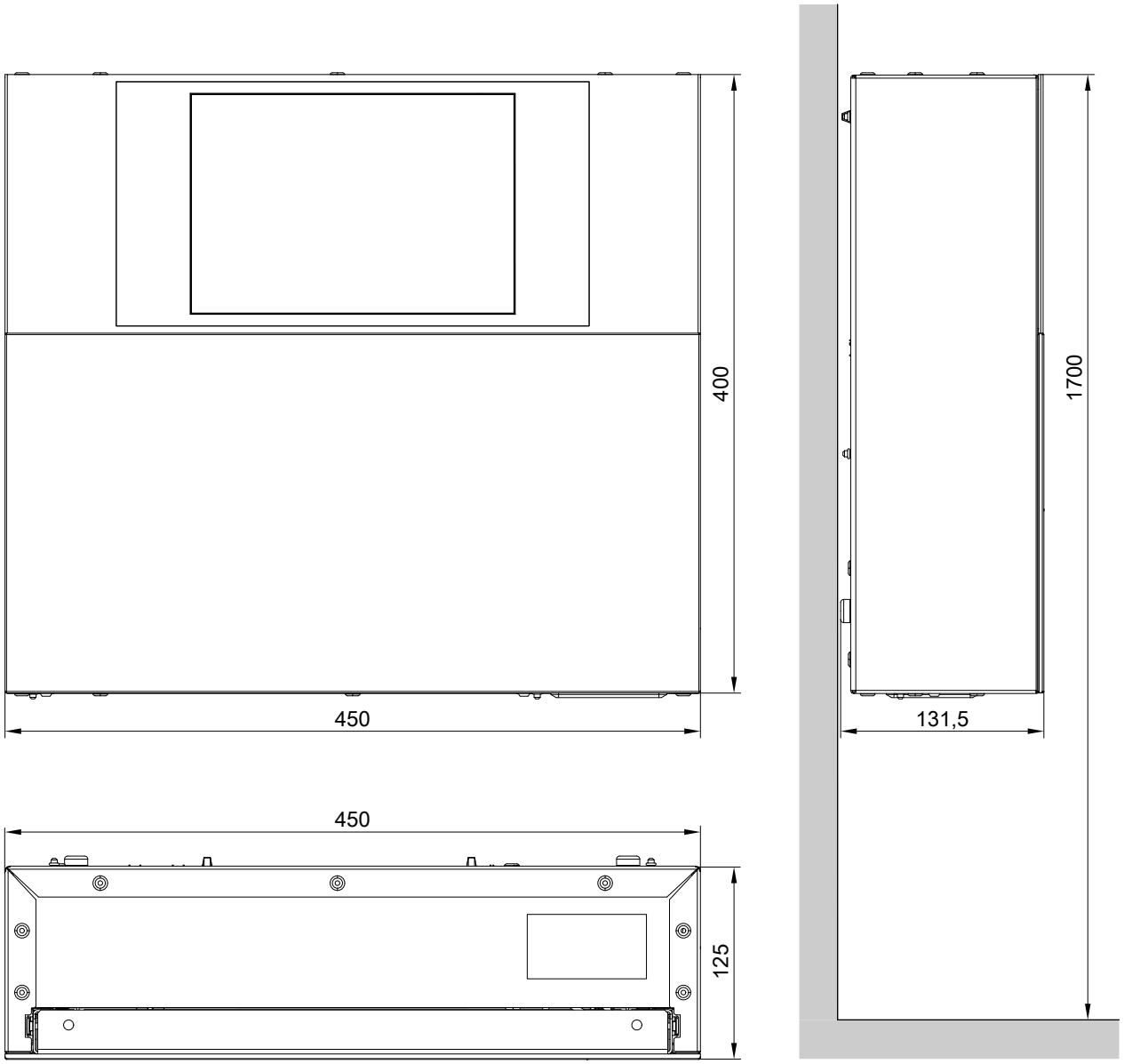
viparts.viessmann-climatesolutions.com

Aplikacja do części zamiennych ViParts

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Wymiary



Rys. 1

Transport regulatora systemu

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

Wymogi dotyczące pomieszczenia technicznego

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

Wymogi dotyczące pomieszczenia technicznego (ciąg dalszy)

! **Uwaga**
Niekorzystne warunki klimatyczne w pomieszczeniu mogą prowadzić do zakłócenia działania i uszkodzenia urządzenia.
- Pomieszczenie techniczne musi być suche i zabezpieczone przed wpływem niskich temperatur.
- Należy zapewnić temperaturę otoczenia w zakresie od 0 do 35°C.
- Względna wilgotność powietrza maks. 70% (odpowiada bezwzględnej wilgotności powietrza ok.25 g pary wodnej/kg suchego powietrza w temp. 35°C)

Bezpieczeństwo eksploatacji i wymagania systemowe Wi-Fi

Regulator systemu wyposażony jest w moduł komunikacyjny przystosowany do pracy w sieciach LAN i Wi-Fi. Ten wbudowany moduł komunikacyjny umożliwia konserwację i serwis za pomocą aplikacji ViGuide oraz obsługę w aplikacji.

Wymagania systemowe dla routera Wi-Fi
- Router Wi-Fi z włączonym pasmem 2,4 GHz:
  Router Wi-Fi musi być zabezpieczony wystarczająco mocnym hasłem WPA2 lub WPA3.
  Wskazówka
  - *Hasło to ciąg liczący od 8 do 63 znaków.*
  - *Dozwolone są duże i małe litery, cyfry i znaki specjalne ASCII.*

  Router Wi-Fi musi mieć zawsze zainstalowaną najnowszą wersję oprogramowania firmowego dzięki aktualizacjom.
  Nie korzystać z nieszyfrowanego połączenia między routerem Wi-Fi i urządzeniem grzewczym.
- Abonamentowe łącze internetowe o wysokiej dostępności
- Dynamiczne przydzielanie adresów IP (DHCP, stan fabryczny) w sieci (Wi-Fi):
  Przed uruchomieniem zlecić sprawdzenie routera specjaliście IT. W razie potrzeby skonfigurować.
- Skonfigurować parametry routingu i bezpieczeństwa w sieci IP (LAN).
  Wskazówka
  Długość hasła i dozwolone znaki specjalne zależą od danego routera.
  Udostępnić następujące porty dla bezpośrednich połączeń wychodzących:
  - Port 80
  - Port 123
  - Port 443
  - Port 8883

  Przed uruchomieniem zlecić sprawdzenie routera specjaliście IT. W razie potrzeby skonfigurować zezwolenia.

Wskazówka
Regulator systemu może być też podłączony do routera za pośrednictwem sieci LAN.

Zasięgi sygnału bezprzewodowego połączenia Wi-Fi

Zasięg sygnałów bezprzewodowych może zostać zmniejszony przez ściany, stropy i przedmioty wyposażenia. Następujące czynniki zmniejszają siłę sygnału bezprzewodowego i mogą zakłócać odbiór:
- Sygnały bezprzewodowe są **tłumione** na drodze od nadajnika do odbiornika, np. przez powietrze i podczas przenikania przez ściany.
- Sygnały bezprzewodowe **odbijane** są przez metalowe części, np. zbrojenie w ścianach, metalowe folie izolacji cieplnych lub metalizowane szkło termoochronne.
- Sygnały bezprzewodowe są **izolowane** przez ściany z betonu zbrojonego, jak również przez ściany wind towarowych lub osobowych.
- Sygnały bezprzewodowe są **zakłócane** przez urządzenia, które również wykorzystują sygnały wysokiej częstotliwości. Odległość od tych urządzeń **min. 2 m**.
  Przykładowe urządzenia z sygnałami o wysokiej częstotliwości:
  - Komputer
  - Urządzenia audio-wideo
  - Urządzenia z aktywnym połączeniem Wi-Fi
  - Transformatory elektroniczne
  - Ograniczniki prądu

Aby zapewnić dobre połączenie Wi-Fi, wybrać możliwie najmniejszą odległość między urządzeniem grzewczym a routerem Wi-Fi. Siłę sygnału można wyświetlić na module obsługowym: patrz instrukcja obsługi.

Wskazówka
Sygnał Wi-Fi można wzmocnić za pomocą wzmacniacza Wi-Fi.

Kąt przenikania

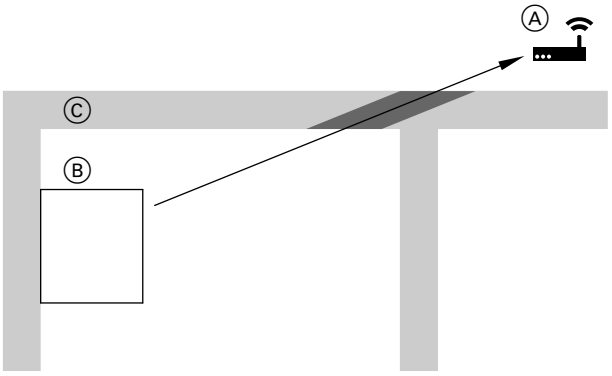
Skierowanie sygnałów bezprzewodowych prostopadle do ściany pozytywnie oddziałuje na jakość sygnału.

6268280

Wymogi dotyczące pomieszczenia technicznego (ciąg dalszy)

W zależności od kąta przenikania zmienia się efektywna grubość ścian i tym samym stopień wytłumienia fal elektromagnetycznych.

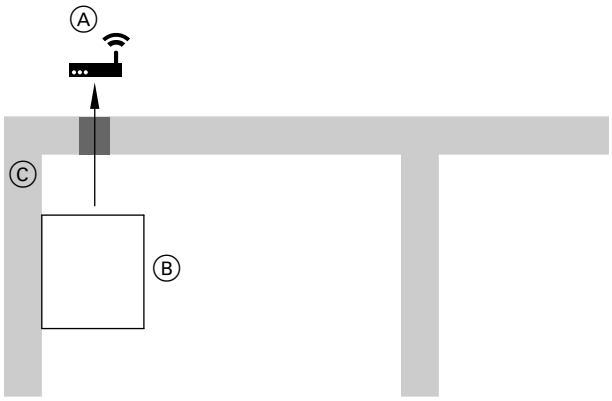
Płaski (niekorzystny) kąt przenikania



Rys. 2

Ⓐ Router Wi-Fi
Ⓑ Regulator systemu
Ⓒ Ściana

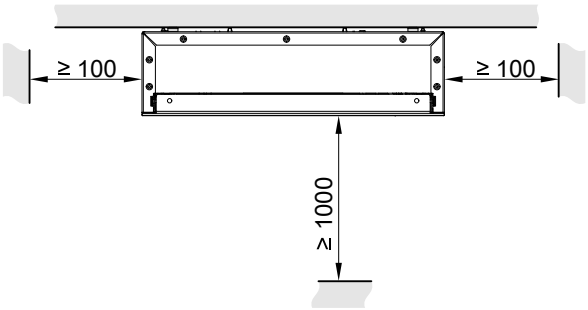
Optymalny kąt przenikania



Rys. 3

Ⓐ Router Wi-Fi
Ⓑ Regulator systemu
Ⓒ Ściana

Minimalne odległości



Rys. 4 Zalecane minimalne odstępy na potrzeby serwisowe

Wskazówka
Nie montować regulatora systemu w szafie.

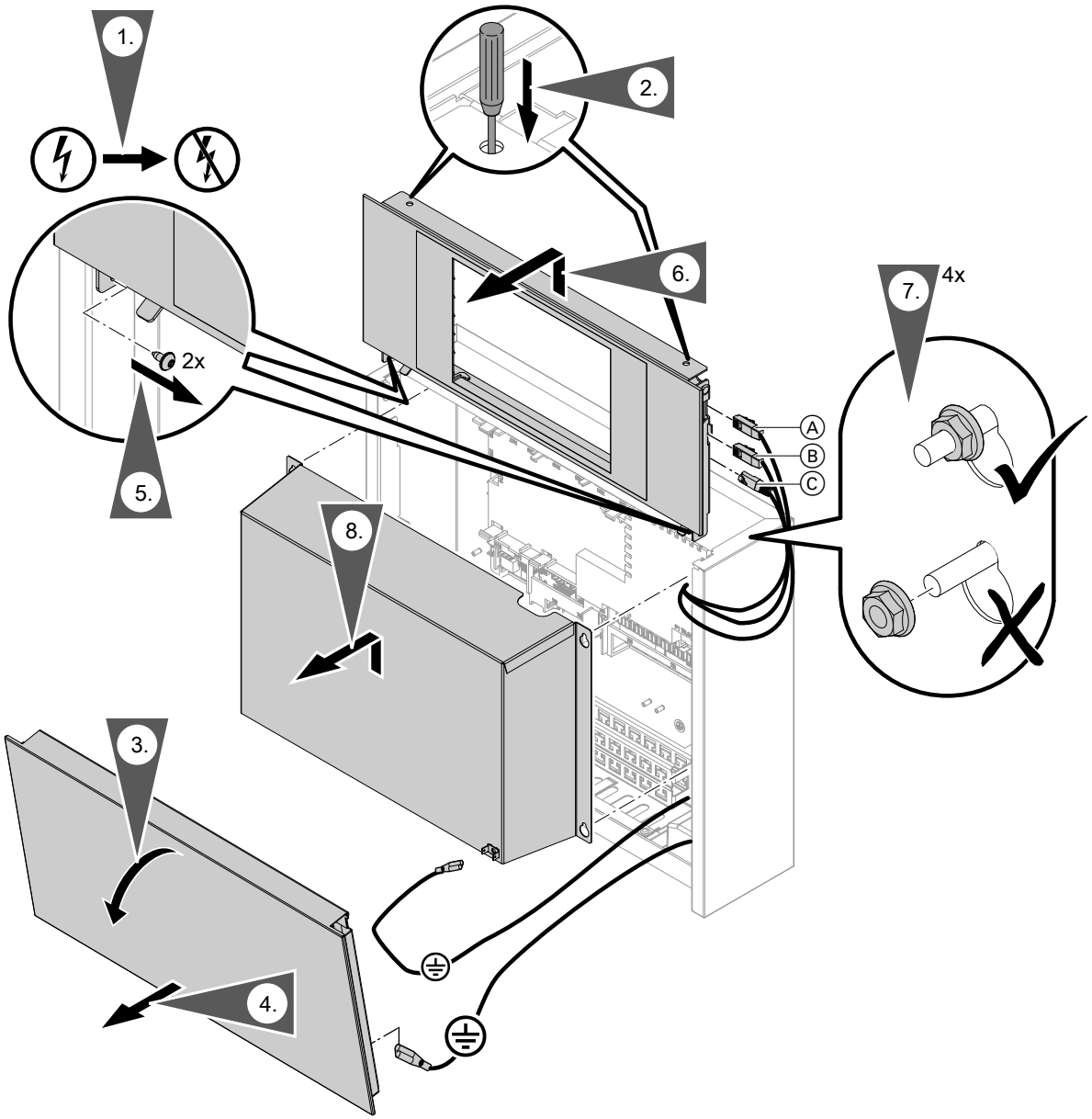
Otwieranie regulatora systemu

Uwaga
Wyładowania elektrostatyczne mogą doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych.
W celu odprowadzenia ładunków statycznych przed rozpoczęciem prac należy dotknąć uziemionych obiektów, np. rur grzewczych lub wodociągowych.

Uwaga
Wyciąganie wtyków może spowodować uszkodzenie płytki instalacyjnej modułu elektronicznego.
Nie wyciągać wtyków RJ12 i USB-C z modułu elektronicznego.

6268280

Otwieranie regulatora systemu (ciąg dalszy)



Rys. 5

Ⓐ Wtyk RJ12 do modułu obsługowego
Nie wyciągać z modułu elektronicznego HIOU!
Ⓑ Wtyk USB-C
Nie wyciągać z modułu elektronicznego DCIOU!
Wtyk USB-C dostępny jest pod warunkiem zamontowania rozszerzenia EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU).
Ⓒ Wtyk RJ45 do **LAN**

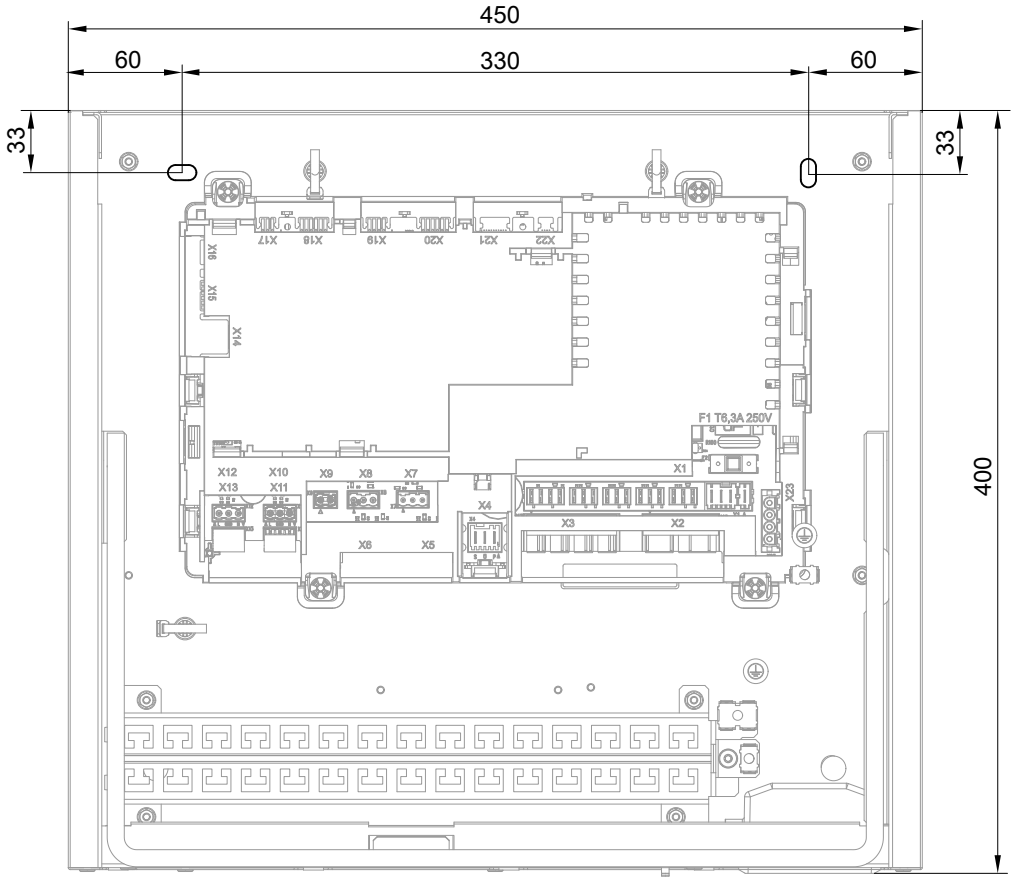
Montaż ścienny

- Należy uwzględnić masę i środek ciężkości urządzenia. Masa: patrz „Dane techniczne”.
- Ściana musi spełniać wymogi statyczne.
  Posłużyć się materiałem mocującym pasującym do budowy ściany.
- Montaż ścienny w połączeniu z urządzeniami pomocniczymi do montażu (w zakresie dostawy)
- Przed montażem należy wymontować zabezpieczenia transportowe.

Montaż ścienny (ciąg dalszy)

! **Uwaga**
Nieprawidłowo zamontowane urządzenie może odczepić się od ściany i spaść.
Zwracać uwagę na bezpieczne zamocowanie.

Wymiary otworów

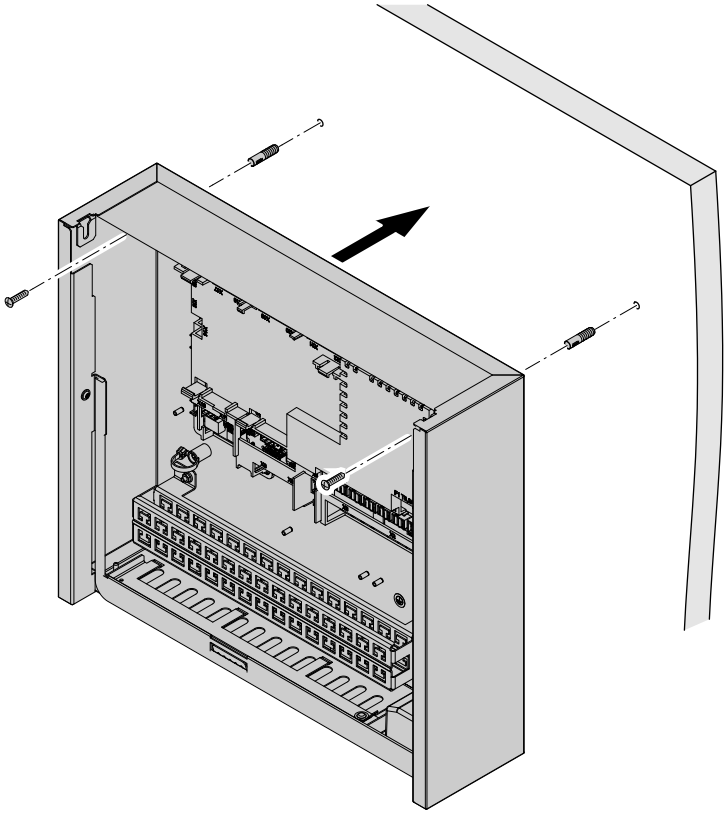


Rys. 6

6268280

Montaż ścienny (ciąg dalszy)

Montaż regulatora systemu na ścianie



Rys. 7

Wskazówki dotyczące przewodów

- Wymagana długość przewodu: 0,5 m
- Wyposażenie dodatkowe:
  Przewody z odpowiednią liczbą żył do wykonania przyłączy zewnętrznych
  Przygotować puszkę rozgałęźną – w gestii inwestora.

Układanie przewodów elektrycznych

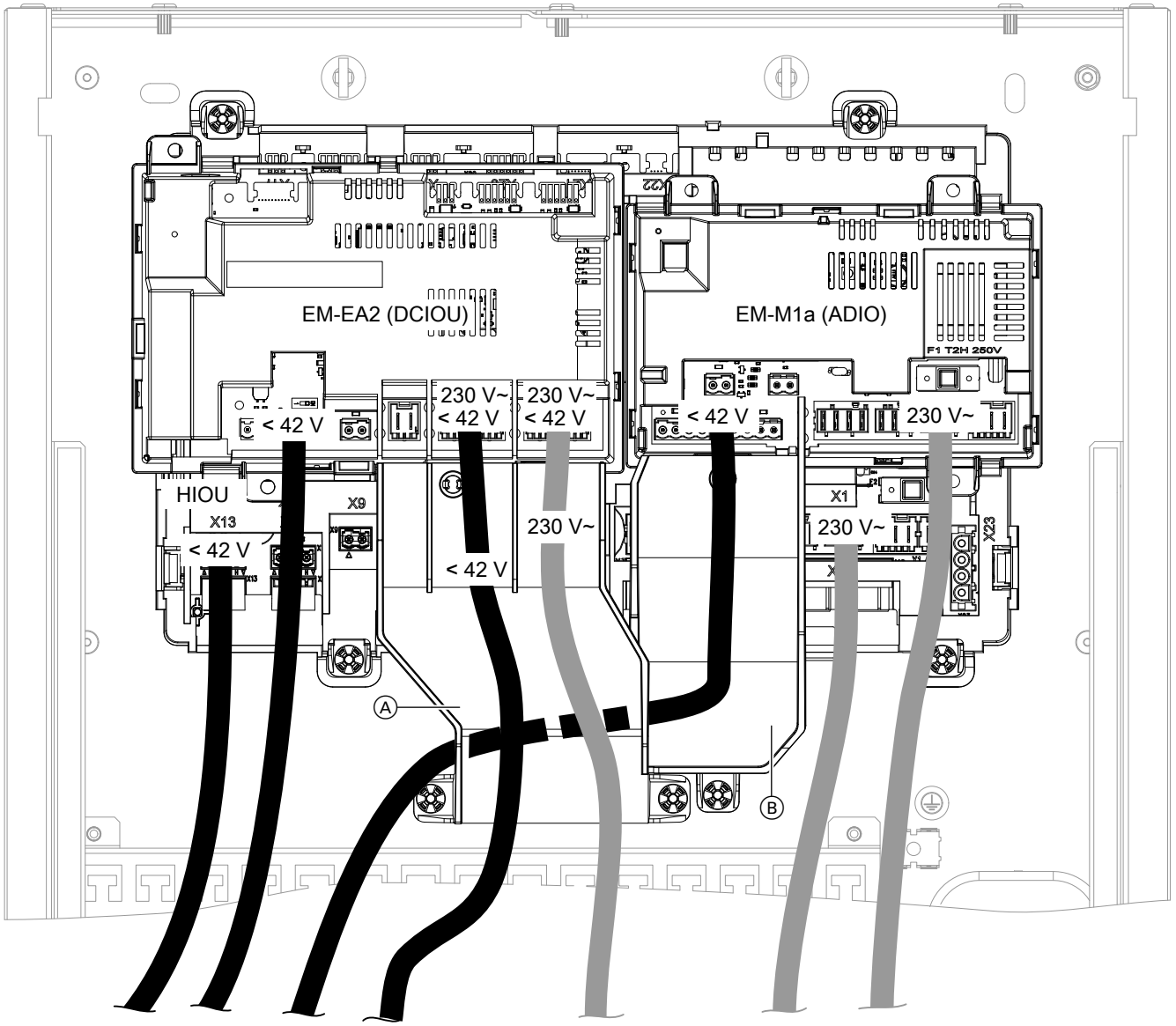
⚠ **Niebezpieczeństwo**
Uszkodzenia izolacji przewodów elektrycznych mogą prowadzić do niebezpiecznych obrażeń wskutek porażenia prądem elektrycznym oraz do uszkodzenia urządzenia.
Przewody ułożyć tak, aby nie stykały się z częściami silnie nagrzewającymi się, wibrującymi lub o ostrych krawędziach.

⚠ **Niebezpieczeństwo**
Niefachowo wykonane okablowania mogą prowadzić do niebezpiecznych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym oraz uszkodzenia urządzeń.
Zapobiegać przemieszczaniu się przewodów do sąsiedniego zakresu napięcia, wykonując następujące czynności:
- Przewody niskiego napięcia < 42 V i przewody > 42 V/230 V~/400 V~ poprowadzić oddzielnie. Zamocować za pomocą opasek kablowych. Ułożyć w korytkach kablowych.
- Zdjąć izolację przewodów na możliwie najkrótszym odcinku, tuż przed zaciskami przyłączeniowymi. Przewody połączyć w wiązki tuż przy odpowiednich zaciskach.
- Jeśli 2 podzespoły podłączone są do jednego zacisku, obie żyły należy wcisnąć w **jedną** tuleję zaciskową.
- Poszczególne żyły należy związać opaskami kablowymi jak najbliżej wtyku.
- Zapewnić sprawną odgiętkę przewodu w urządzeniu. W razie potrzeby przed podłączeniem przewodu do urządzenia należy zastosować dodatkowe konstrukcyjne odgiętki.

Wskazówka
Muszą zostać zamontowane korytka kablowe rozszerzeń EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU) i EM-M1a (moduł elektroniczny ADIO): patrz rozdział „Kolejność wykonywania połączeń elektrycznych”.

Układanie przewodów elektrycznych (ciąg dalszy)

Układanie w korytkach kablowych



Rys. 8 Ilustracja przedstawiająca pełne wyposażenie. W zależności od wersji urządzenia niektóre moduły elektroniczne mogą nie być dostępne.

230 V~ Wyprowadzić przewody 230 V~/400 V~ z obudowy na dole po prawej stronie.

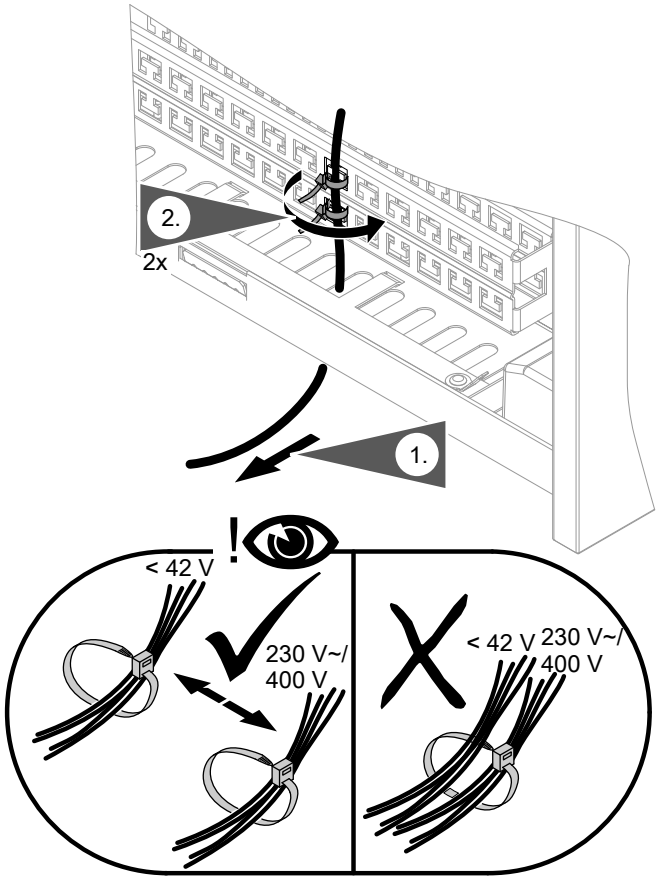
< 24 V Wyprowadzić przewody niskiego napięcia z obudowy na dole po lewej stronie.

Ⓐ Korytko kablowe rozszerzenia EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU)

Ⓑ Korytko kablowe rozszerzenia EM-M1a (moduł elektroniczny ADIO)

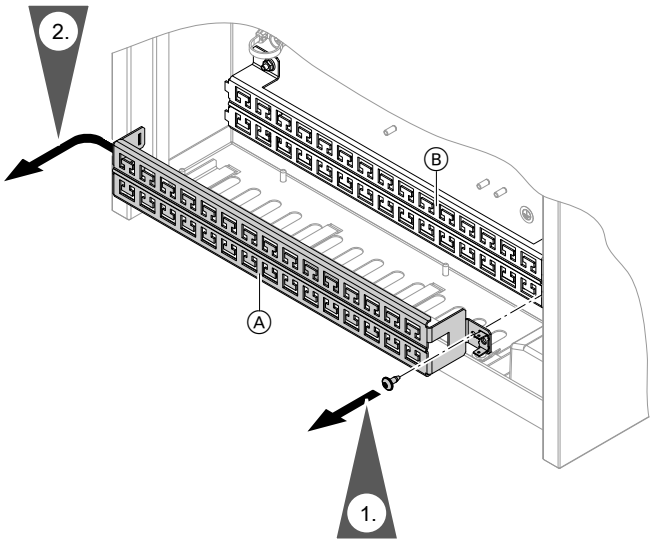
Układanie przewodów elektrycznych (ciąg dalszy)

Odgiętka z opaskami kablowymi



Rys. 9

Dostępne są 2 poziomy odgiętki. Jeśli ze względu na używane przyłącza wykorzystywany jest również poziom 1, należy najpierw wymontować poziom 2.

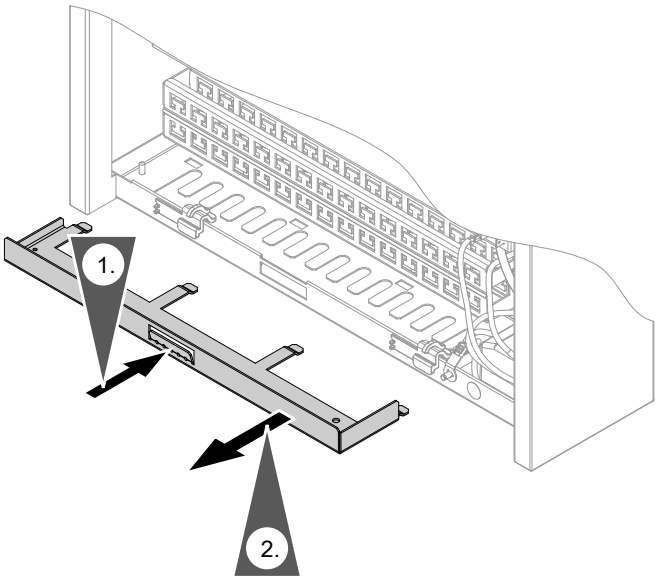


Rys. 10

Ⓐ Poziom 2 odgiętki
Ⓑ Poziom 1 odgiętki

Demontaż pokrywy

Pokrywę można wymontować, aby układanie przewodów było łatwiejsze.

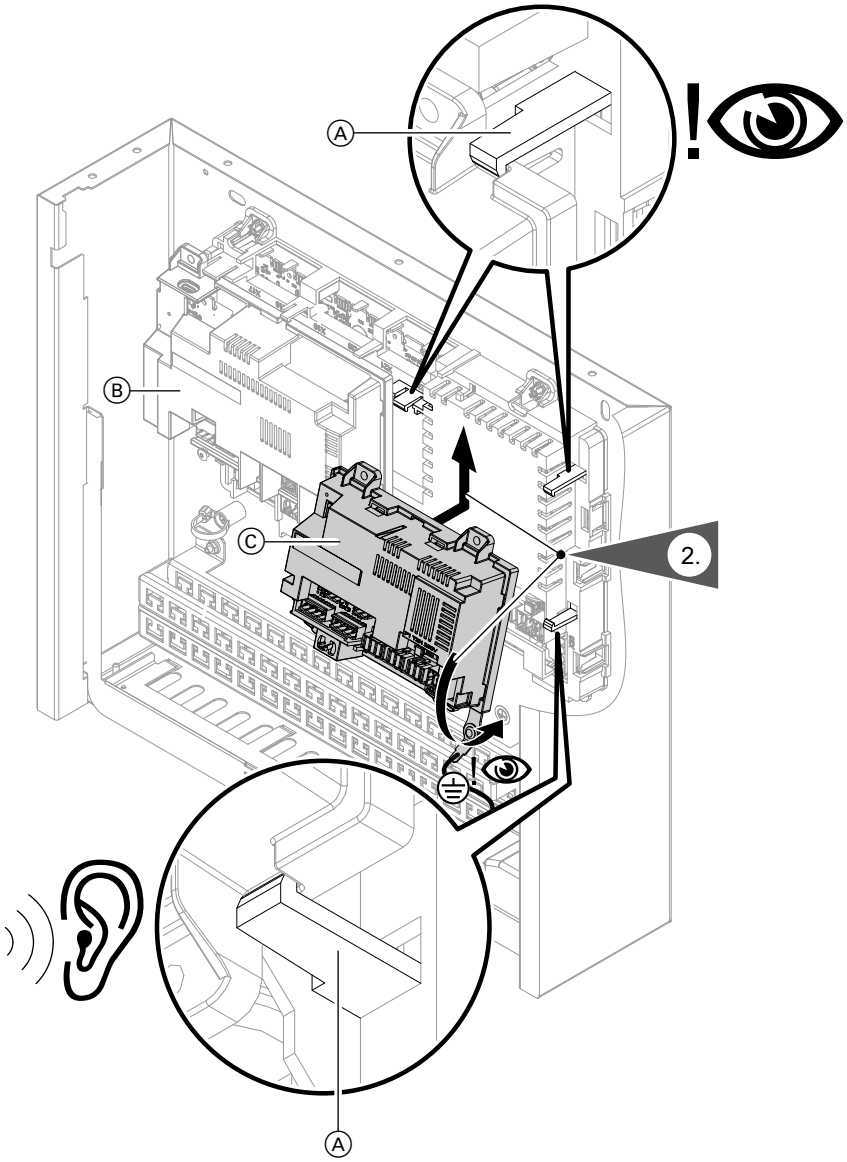


Rys. 11

Kolejność wykonywania połączeń elektrycznych

1. Podłączyć wtyk do modułu elektronicznego HIOU.

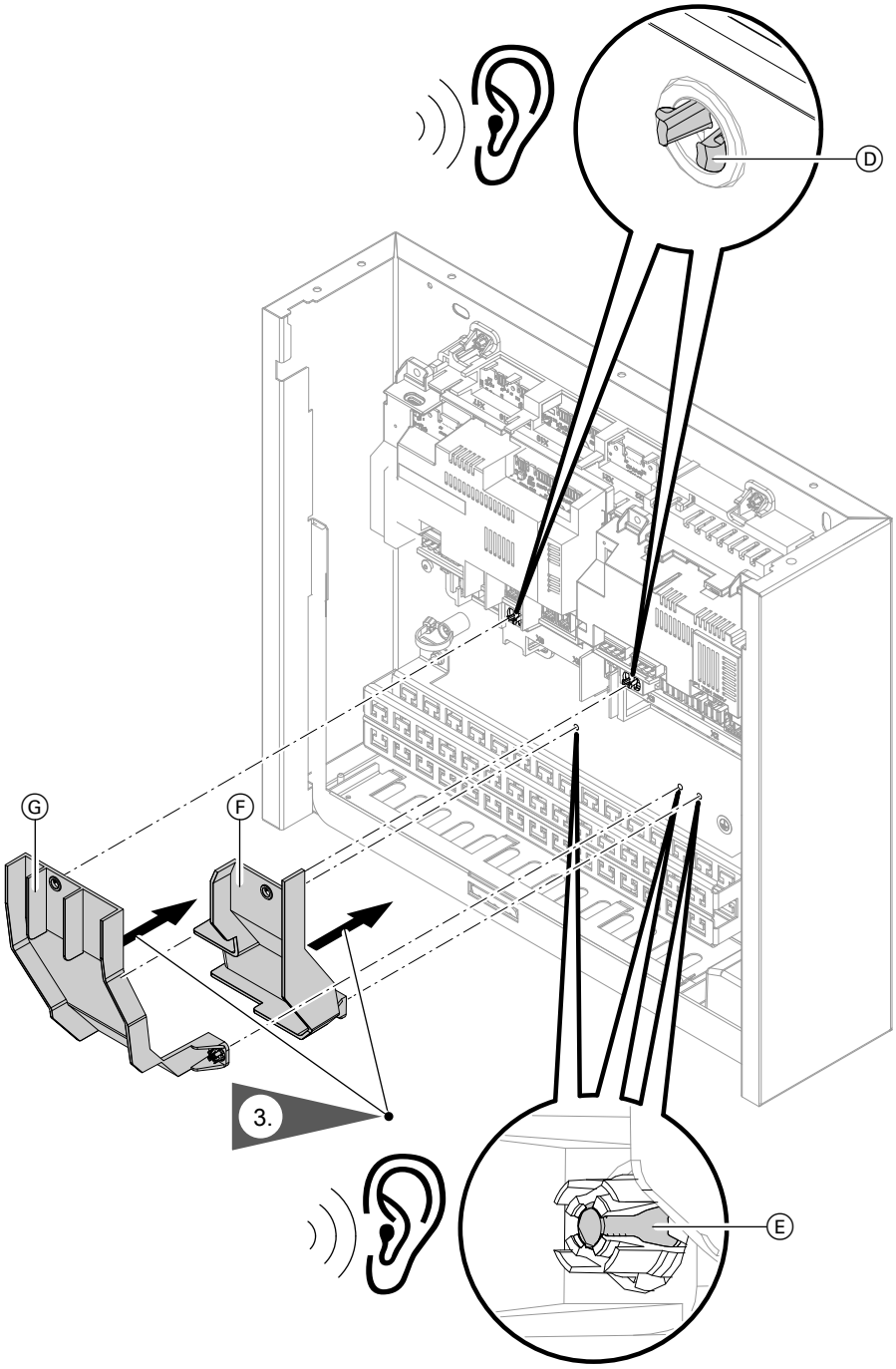
2. W razie potrzeby zamontować rozszerzenie.



Rys. 12

Ⓐ Hak mocujący
Ⓑ Rozszerzenie EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU)
Sterownik IDU może zostać doposażony w rozszerzenie EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU) z programu wyposażenia dodatkowego.
Ⓒ Rozszerzenie EM-M1a (moduł elektroniczny ADIO), wyposażenie dodatkowe

Kolejność wykonywania połączeń elektrycznych (ciąg dalszy)



Rys. 13

Ⓓ Otwór na haku mocującym
Ⓔ Hak mocujący na pręcie gwintowanym
Ⓕ Korytko kablowe rozszerzenia EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU)
Ⓖ Korytko kablowe rozszerzenia EM-M1a (moduł elektroniczny ADIO)

3. Przymocować korytko kablowe.

4. Podłączyć wtyki do rozszerzeń: patrz oddzielne instrukcje montażu i serwisu

Instrukcja montażu „rozszerzenia EM-EA2”

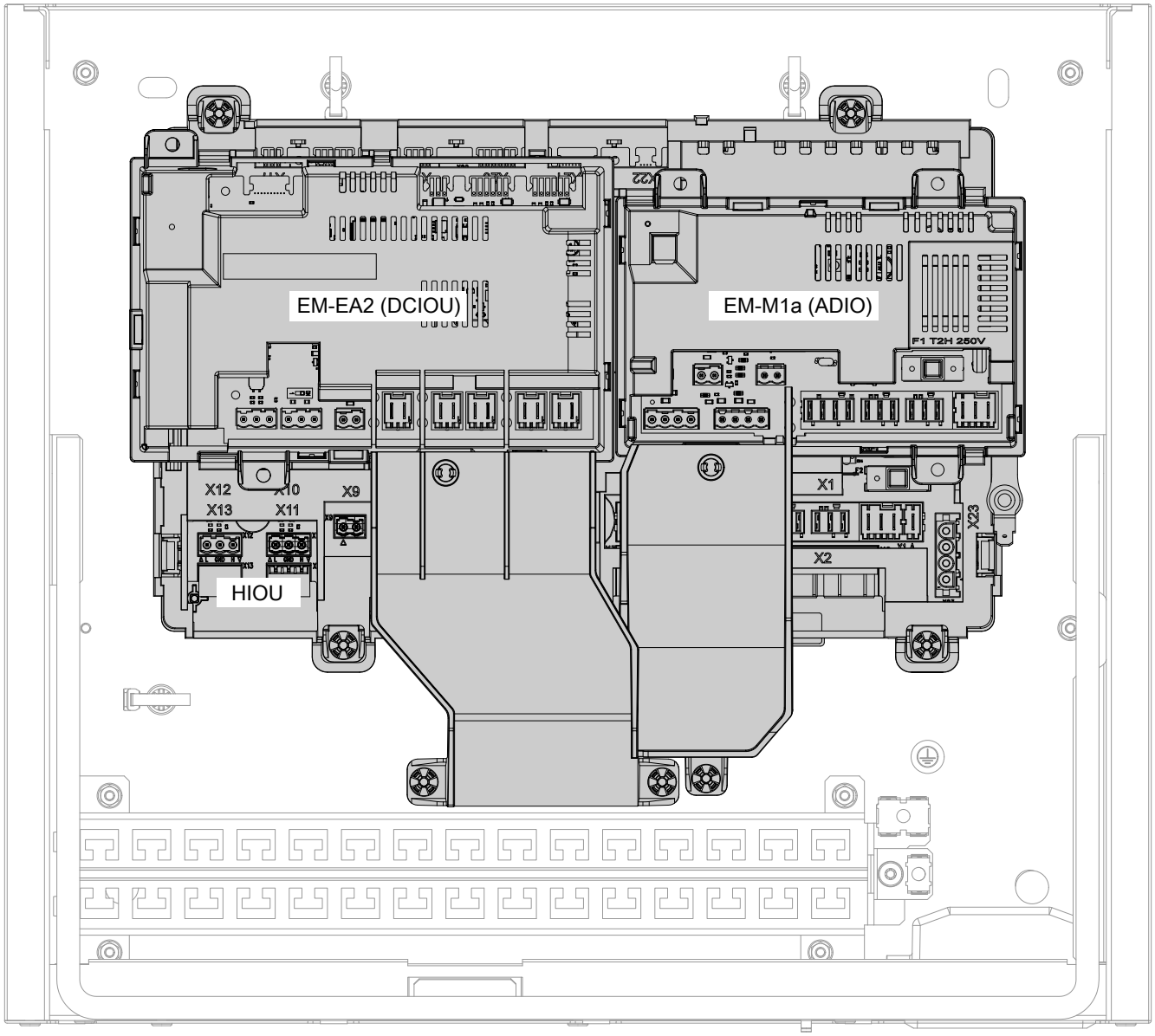
Wskazówki dotyczące parametrów przyłącza

- Podana moc to zalecana moc przyłączeniowa.
- Suma mocy wszystkich podzespołów podłączonych bezpośrednio do modułów elektronicznych (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 przekaźnika.
- Podana wartość prądu to maksymalne natężenie prądu elektrycznego zestyku przełączającego. Uwzględnić natężenie całkowite wyn. 5 A.

Schemat przyłączy elektrycznych

Wskazówka

- *W zależności od wyposażenia instalacji niektóre przyłącza mogą być nieużywane.*
- *W zależności od wersji oprogramowania regulatora systemu niektóre funkcje mogą nie być dostępne.*

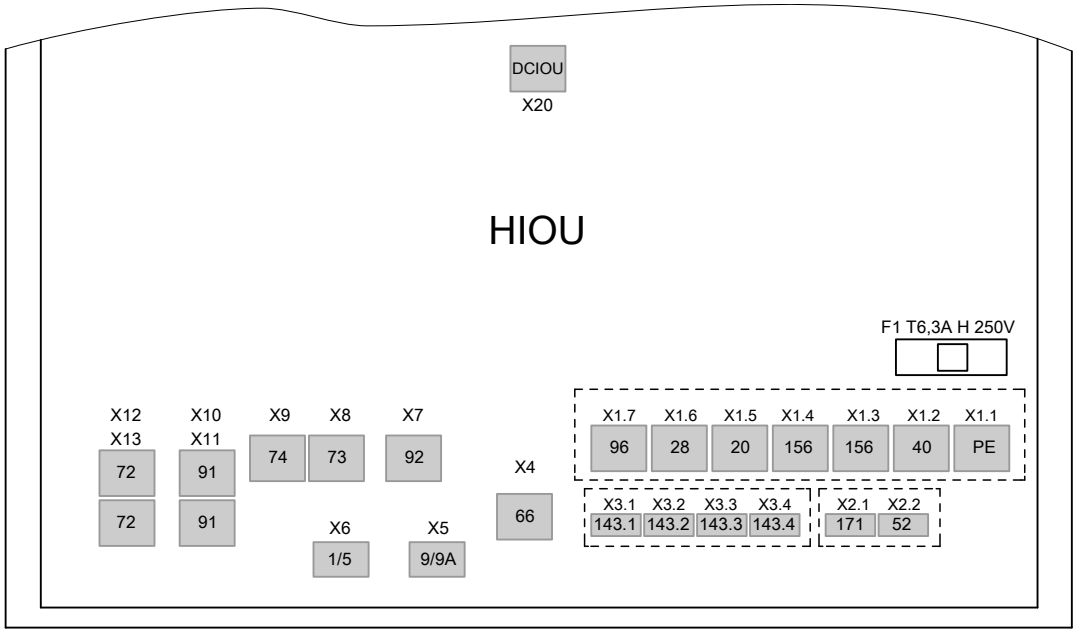


Rys. 14 Ilustracja w przypadku pełnego wyposażenia. W zależności od wersji urządzenia niektóre moduły elektroniczne mogą nie być dostępne. Objaśnienie przyłączy: patrz poniższe tabele.

HIOU	Moduł elektroniczny HIOU ■ Przyłącze elektryczne 230 V~ ■ Styki przełączające i pompy obiegowe ■ Połączenia magistrali i czujniki
EM-EA2 (DCIOU)	Rozszerzenie EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU) Sterownik IDU może zostać doposażony w rozszerzenie EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU) z programu wyposażenia dodatkowego. ■ Zarządzanie energią ■ Wyjścia cyfrowe
EM-M1a (ADIO)	Rozszerzenie EM-M1a (moduł elektroniczny ADIO), wyposażenie dodatkowe ■ Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem

Schemat przyłączy elektrycznych (ciąg dalszy)

Moduł elektroniczny HIOU



Rys. 15

Przyłącza < 42 V

Przyłącze	Podzespół	Objaśnienie
1.1 1.2	Czujnik temperatury zewnętrznej	Typ czujnika: NTC 10 kΩ Żyły zamienne Zalecany przewód przyłączeniowy: ▪ 2 x 1,5 mm² ▪ Maks. długość przewodu: 35 m
5.1 5.2	Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu / zasobniku cwu	Typ czujnika: NTC 10 kΩ Żyły zamienne Zalecany przewód przyłączeniowy: ▪ 2 x 1,5 mm² ▪ Maks. długość przewodu: 35 m
9.1 9.2	Czujnik temperatury oddzielnego zasobnika buforowego wody grzewczej	Typ czujnika: NTC 10 kΩ Żyły zamienne Zalecany przewód przyłączeniowy: ▪ 2 x 1,5 mm² ▪ Maks. długość przewodu: 35 m
9A.1 9A.2	Niczego nie przyłączać!	

Schemat przyłączy elektrycznych (ciąg dalszy)

Przyłącze	Podzespół	Objaśnienie
72.L 72.GND 72.H CAN ⊗	Podłączenie kolejnego odbiornika magistrali CAN: pompa ciepła	Przyłącze do podłączania do **wewnętrznego** systemu magistrali CAN W przypadku wykonywania okablowania wtyku 72 przez inwestora: ▪ Do 72.GND dodatkowo podłączyć ekranowanie. Zalecany przewód przyłączeniowy: ▪ Konfekcjonowany przewód komunikacyjny magistrali (wyposażenie dodatkowe) Więcej informacji: patrz rozdział „Wykonywanie połączeń magistrali CAN”.
73.LIN 73.GND 73.24 V	Niczego nie przyłączać!	
74.+ 74.–	Podłączenie odbiorników PlusBus, np. zestawu uzupełniającego mieszacza	Żyły zamienne Zalecany przewód przyłączeniowy: ▪ Nieekranowany przewód danych: 2 x 0,34 mm² ▪ Maks. długość przewodu: 50 m
91.L 91.H CAN	Podłączenie kolejnego odbiornika magistrali CAN, np. licznika energii E305 CA-1 (AR-N), Vitocharge VX3	Do podłączenia urządzenia do **zewnętrznego** systemu magistrali CAN: **Nie** podłączać CAN Ground (GND)! Zalecany przewód przyłączeniowy: ▪ Konfekcjonowany przewód łączący magistrali (wyposażenie dodatkowe) Więcej informacji: patrz rozdział „Wykonywanie połączeń magistrali CAN”.
92.24 V 92.IN 92.GND φ	Przełącznik wilgotnościowy 24 V⎓ do obiegu grzewczego/chłodzącego 1	Zalecany przewód przyłączeniowy: ▪ 3 x 0,75 mm² Maks. długość przewodu: 25 m
X20	Zasilanie elektryczne i komunikacja po magistrali CAN rozszerzenia EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU)	Fabrycznie konfekcjonowany przewód łączący HIOU DCIOU

Schemat przyłączy elektrycznych (ciąg dalszy)

Przyłącza 230 V~

Przyłącze	Podzespół	Objaśnienie
20.L1 20.PE 20.N 	Pompa obiegu grzewczego/chłodzącego 1	▪ Moc: 230 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 1 A Zalecany przewód przyłączeniowy: ▪ 3 x 1,5 mm^2 ▪ Maks. długość przewodu: 50 m ▪ Typ przewodu: H05VV-F 3G1,5
28.L1 28.PE 28.N 	Na przykład pompa cyrkulacyjna cwu	Konfigurowane przyłącze ▪ Moc: 230 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 1 A Zalecany elastyczny przewód przyłączeniowy: ▪ 3 x 1,5 mm^2 ▪ Maks. długość przewodu: 50 m ▪ Typ przewodu: H05VV-F 3G1,5
40.L 40.PE 40.N 	Przyłącze elektryczne regulatora systemu	Patrz rozdział „Przyłącze elektryczne”. ▪ Moc: 1000 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 6,3 A Zalecany przewód przyłączeniowy: ▪ 3 x 1,5 mm^2 ▪ Maks. długość przewodu: 50 m ▪ Typ przewodu: H05VV-F 3G1,5
52△ 52▽ 52.⏚ 52.N 	3/2-drogowy zawór przełączny	▪ Moc: 230 W ▪ Napięcie na 52▽: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku na 52△: 1 A Zalecany przewód przyłączeniowy: ▪ 4 x 1,5 mm^2 ▪ Maks. długość przewodu: 50 m ▪ Typ przewodu: H05VV-F 4G1,5
66.P 66.R 66.Z	Niczego nie przyłączać!	

Schemat przyłączy elektrycznych (ciąg dalszy)

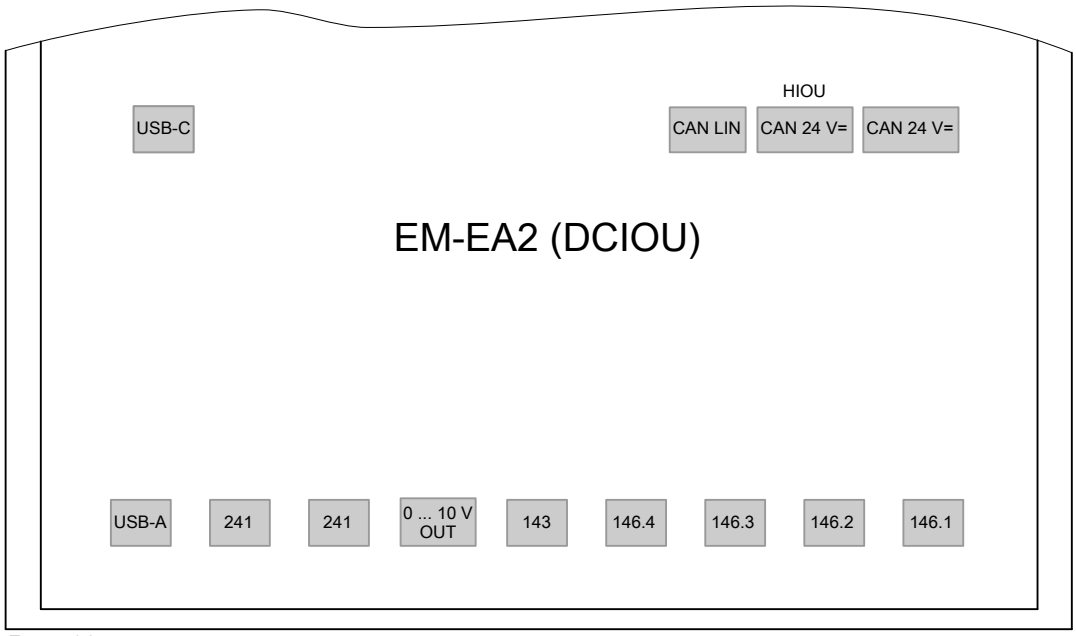
Przyłącze	Podzespół	Objaśnienie
96.1 96.L1 96.PE 96.N	Konfigurowalne wejście cyfrowe 1 Możliwa funkcja: ▪ Zapotrzebowanie z zewnątrz na temperaturę zasilania ogrzewania **Lub** ▪ Zapotrzebowanie z zewnątrz pompy cyrkulacyjnej cwu **Lub** ▪ Uwzględnianie temperatury pomieszczenia z zewnętrznego źródła (przyłącze termostatu pomieszczenia) ▪ Zapotrzebowanie z zewnątrz na pompę obiegu pierwotnego	Napięcie: 230 V~ Ustawianie parametrów wymaganych podczas uruchomienia: patrz rozdział „Menu uruchomienia”. Więcej informacji na temat wejść cyfrowych: patrz rozdział „Funkcje wejść cyfrowych”. Zdolność łączenia: 230 V~, 0,15 A Zalecany przewód przyłączeniowy: ▪ 2 x 0,75 mm² ▪ Maks. długość przewodu: 50 m ▪ Typ przewodu: H05VV-F 2G0,75
143.1 L/1	Konfigurowalne wejście cyfrowe 2 Możliwa funkcja: ▪ Blokowanie z zewnątrz **Lub** ▪ Blokowanie obiegu grzewczego/chłodzącego (czujnik temperatury obiegu grzewczego/chłodzącego 1)	Napięcie: 230 V~ Ustawianie parametrów wymaganych podczas uruchomienia: patrz rozdział „Menu uruchomienia”. Więcej informacji na temat wejść cyfrowych: patrz rozdział „Funkcje wejść cyfrowych”. ***Wskazówka*** *Funkcje wejść cyfrowych 143.3 i 143.4 nie są dostępne, jeśli **nie** jest podłączona żadna pompa ciepła do wewnętrznego systemu magistrali CAN.* Zdolność łączenia: 230 V~, 0,15 A Zalecany przewód przyłączeniowy: ▪ 2 x 1,5 mm² ▪ Maks. długość przewodu: 50 m ▪ Typ przewodu: H05VV-F 2X1,5
143.2 L/1	Konfigurowane wejście cyfrowe 3 Możliwa funkcja: ▪ Wejście zgłaszania usterek **Lub** ▪ Dodatkowe urządzenia zabezpieczające w obiegu pierwotnym, np. czujnik ciśnienia, czujnik ochrony przeciwzamrożeniowej	
143.3 L/1 143.4 L/1	Konfigurowalne wejścia cyfrowe 4 i 5 Możliwa funkcja: ▪ Sygnał ZE ▪ SG Ready Smart Grid	**Niebezpieczeństwo** Odłączenie zasilania elektrycznego pompy ciepła uniemożliwia działanie czujnika wycieku czynnika chłodniczego oraz wentylatora bezpieczeństwa obiegu chłodniczego. Ulatniający się czynnik chłodniczy, np. w wyniku nieszczelności, powoduje niebezpieczeństwo wybuchu. Musi być zapewnione zasilanie pompy ciepła z instalacji inwestora **bez** rozłącznika obciążenia. Blokada dostawy prądu przez ZE za pomocą rozłącznika obciążenia w instalacji inwestora **nie** jest dozwolona.

Schemat przyłączy elektrycznych (ciąg dalszy)

Przyłącze	Podzespół	Objaśnienie
156.L1 156.⏚ 156.N	Wyjście zasilania elektrycznego z wyłącznikiem do podłączenia do sieci wyposażenia dodatkowego, np. zestawu uzupełniającego mieszacza	Patrz rozdział „Przyłącze elektryczne”. ▪ Moc: 230 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 6,3 A Zalecany elastyczny przewód przyłączeniowy: ▪ 3 x 1,5 mm² ▪ Maks. długość przewodu: 50 m ▪ Typ przewodu: H05VV-F 3G1,5
171.N 171.⏚ 171.L ❄ **AC**	Sterowanie chłodzeniem Funkcja chłodzenia „natural cooling”	▪ Moc: 230 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 1 A Zalecany przewód przyłączeniowy: ▪ 3 x 1,5 mm² ▪ Maks. długość przewodu: 50 m ▪ Typ przewodu: H05VV-F 3G1,5

Rozszerzenie EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU)

Wskazówka
Sterownik IDU może zostać doposażony w rozszerzenie EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU) z programu wyposażenia dodatkowego.



Rys. 16

Schemat przyłączy elektrycznych (ciąg dalszy)

Przyłącze	Podzespół	Objaśnienie
146.1	Wyjście cyfrowe 1	Konfigurowane przyłącze Podłączenie po 1 zewnętrznym odbiorniku do każdego z wyjść cyfrowych Ustawianie parametrów wymaganych podczas uruchomienia: patrz rozdział „Menu uruchomienia”. ⚠ **Niebezpieczeństwo** Niefachowo wykonane okablowania mogą prowadzić do niebezpiecznych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym oraz uszkodzenia urządzeń. Przewody niskiego napięcia < 42 V muszą być ułożone oddzielnie od przewodów > 42 V/230 V~/400 V~ między wyjściami cyfrowymi 1/2 i wyjściami cyfrowymi 3/4. Wyjście beznapięciowe: ▪ Maks. napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 1 A Zalecany elastyczny przewód przyłączeniowy: ▪ 2 x 1,5 mm² ▪ Maks. długość przewodu: 50 m ▪ Typ przewodu: H05VV-F 2X1,5
146.2	Wyjście cyfrowe 2	
146.3	Wyjście cyfrowe 3	
146.4	Wyjście cyfrowe 4	
143	Niczego nie przyłączać!	
0 ... 10 V OUT	Niczego nie przyłączać!	
241	Niczego nie przyłączać!	
USB-A	Niczego nie przyłączać!	
USB-C	Moduł obsługowy (SCU)	Fabrycznie konfekcjonowany przewód łączący ***Wskazówka*** *Nie odłączać!*
CAN LIN	Niczego nie przyłączać!	
CAN	Zasilanie elektryczne z modułu elektronicznego HIOU i komunikacja po magistrali CAN z modułem elektronicznym HIOU	Fabrycznie konfekcjonowany przewód łączący HIOU DCIOU
CAN	Opornik obciążenia	Zakończenie: 120 Ω

Rozszerzenie EM-M1a (moduł elektroniczny ADIO), wyposażenie dodatkowe

Objaśnienie przyłączy
Instrukcja montażu i serwisu „rozszerzenia EM-M1a”

6268280

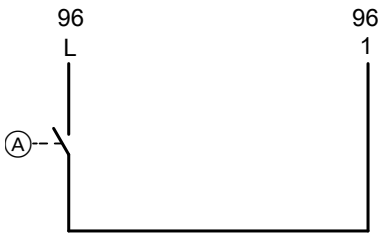
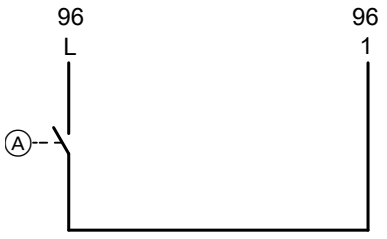
Schemat przyłączy elektrycznych (ciąg dalszy)

Funkcje wejść cyfrowych

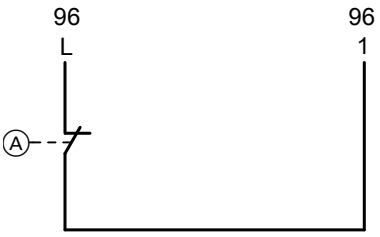
- Jednoczesne podłączenie więcej niż jednej funkcji do 1 wejścia cyfrowego **nie** jest możliwe.
- Zasilanie elektryczne 230 V~ podawane jest do zacisku „L”.
- Ustawianie parametrów wymaganych podczas uruchomienia: patrz rozdział „Menu uruchomienia”.

Schemat przyłączy elektrycznych (ciąg dalszy)

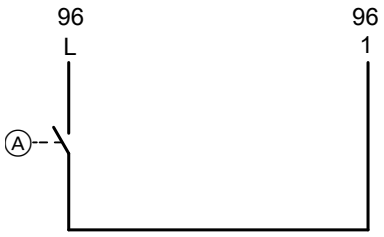
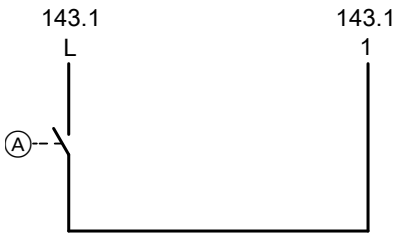
Funkcje dostępne za pomocą 5 wejść cyfrowych są następujące:

Funkcja	Wejścia cyfrowe					Objaśnienie
	96	143.1	143.2	143.3	143.4	
Zapotrzebowanie z zewnątrz na temperaturę zasilania ogrzewania	X	—	—	—	—	Tylko w połączeniu z oddzielnym zasobnikiem buforowym wody grzewczej: Zapotrzebowanie z zewnątrz na ogrzewanie pomieszczeń przez dodatkowy obieg odbiorczy, np. basen. Zapotrzebowanie z zewnątrz konfigurowane jest podczas uruchomienia. Ustawiana jest stała wartość temperatury zasilania obiegu odbiorczego.  Ⓐ Styk beznapięciowy (w zakresie obowiązków inwestora) ▪ Zwarty: zasobnik buforowy wody grzewczej ogrzewany jest do maks. wartości wymaganej temperatury na zasilaniu: – Ogrzewanie pomieszczeń nie zależy od programu czasowego. – Możliwe jest ustawienie stałej temperatury zasilania obiegu odbiorczego. ▪ Rozwarty: brak trybu grzewczego dodatkowego obiegu odbiorczego ***Wskazówka*** *Tej funkcji **nie** można łączyć z funkcją **„sygnału 0–10 V zewnętrznej wartości wymaganej temperatury wody na zasilaniu urządzenia grzewczego”** przez rozszerzenie EM-EA1 (przyłącze 0–10 V).*
Zapotrzebowanie z zewnątrz pompy cyrkulacyjnej cwu	X	—	—	—	—	Zapotrzebowanie z zewnątrz pompy cyrkulacyjnej cwu  Ⓐ Styk beznapięciowy (w zakresie obowiązków inwestora) Jeśli podłączony przycisk zostanie naciśnięty, pompa cyrkulacyjna cwu będzie pracować przez 5 min.

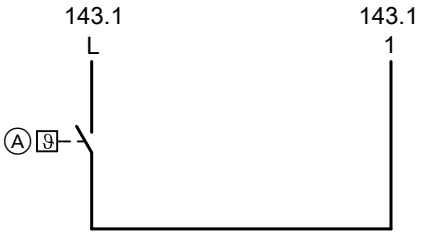
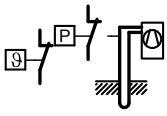
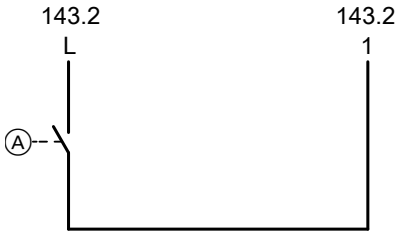
Schemat przyłączy elektrycznych (ciąg dalszy)

Funkcja	Wejścia cyfrowe					Objaśnienie
	96	143.1	143.2	143.3	143.4	
Zewnętrzne uwzględnianie temperatury pomieszczenia	X	—	—	—	—	Żądanie ogrzewania pomieszczeń z termostatu pomieszczenia  Ⓐ Styk beznapięciowy (w zakresie obowiązków inwestora) ▪ Zwarty: ogrzewanie pomieszczeń ▪ Rozwarty: Brak ogrzewania pomieszczeń Brak ochrony przeciwzamrożeniowej obiegu grzewczego/chłodzącego 1 ***Wskazówka*** ▪ *Jeśli zapotrzebowanie z zewnątrz na temperaturę pomieszczenia podłączone jest tylko do 1 z maks. 4 obiegów grzewczych/chłodzących, termostat pomieszczenia tego obiegu grzewczego/chłodzącego podłączany jest bezpośrednio do wejścia cyfrowego 96 regulatora systemu / pompy ciepła.* ▪ *Jeśli zapotrzebowanie z zewnątrz na temperaturę pomieszczenia podłączone zostanie do 2, 3 lub 4 obiegów grzewczych/chłodzących, wymagane są przyłącza w rozszerzeniu EM-EA1. Niezależnie od liczby podłączonych termostatów pomieszczenia obowiązuje następujące przypisanie:* *Obieg grzewczy/chłodzący 1: DI1 rozszerzenia EM-EA1* *Obieg grzewczy/chłodzący 2: DI2 rozszerzenia EM-EA1* *Obieg grzewczy/chłodzący 3: DI3 rozszerzenia EM-EA1* *Obieg grzewczy/chłodzący 4: Wejście cyfrowe 96 regulatora systemu / pompy ciepła* *Jeśli termostaty pomieszczenia są podłączone np. tylko do obiegów grzewczych/chłodzących 1 i 3, oba te termostaty pomieszczenia podłączane są do rozszerzenia EM-EA1 i styków DI1 i DI3.*

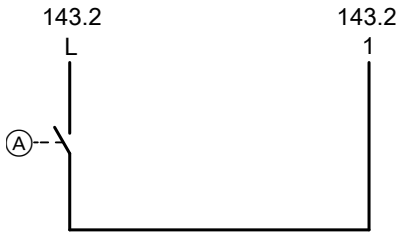
Schemat przyłączy elektrycznych (ciąg dalszy)

Funkcja	Wejścia cyfrowe					Objaśnienie
	96	143.1	143.2	143.3	143.4	
Zapotrzebowanie z zewnątrz na pompę obiegu pierwotnego 	X	—	—	—	—	Zapotrzebowanie z zewnątrz na pompę obiegu pierwotnego  Ⓐ Styk beznapięciowy (w zakresie obowiązków inwestora) ▪ Zwarty: pompa obiegu pierwotnego pracuje z prędkością obrotową ustawioną na podstawie zapotrzebowania z zewnątrz ▪ Rozwarty: pompa obiegu pierwotnego w eksploatacji regulacyjnej ***Wskazówka*** *Zapotrzebowanie na pompę obiegu pierwotnego z obiegu chłodniczego lub funkcji „natural cooling" ma zawsze pierwszeństwo przed zapotrzebowaniem z zewnątrz.*
Blokowanie z zewnątrz 	—	X	—	—	—	Obieg chłodniczy i przepływowy podgrzewacz wody grzewczej zostają zablokowane.  Ⓐ Styk beznapięciowy (w zakresie obowiązków inwestora) ▪ Zwarty: Brak ogrzewania pomieszczeń, brak podgrzewu ciepłej wody użytkowej, brak ochrony przeciwzamrożeniowej instalacji ▪ Rozwarty: eksploatacja regulacyjna

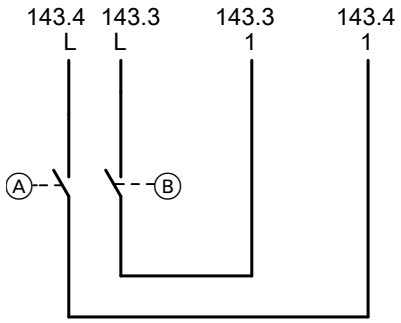
Schemat przyłączy elektrycznych (ciąg dalszy)

Funkcja	Wejścia cyfrowe					Objaśnienie
	96	143.1	143.2	143.3	143.4	
Blokowanie obiegu grzewczego/chłodzącego	—	X	—	—	—	Jeśli czujnik temperatury zadziała jako ogranicznik temperatury maksymalnej obiegu ogrzewania podłogowego 1, ogrzewanie pomieszczeń w tym obiegu grzewczym/chłodzącym zostanie wyłączone.  Ⓐ Czujnik temperatury obiegu grzewczego/chłodzącego 1 ***Wskazówka*** *Instalacje z oddzielnym zasobnikiem buforowym: Czujnik temperatury obsługujący obieg grzewczy/chłodzący 1 podłączany jest w układzie szeregowym z pompą obiegu grzewczego/chłodzącego 1 do przyłącza 20 w obszarze przyłączy 230 V~. Czujniki temperatury wszystkich innych obiegów grzewczych/chłodzących od 2 do 4 (jeśli są zamontowane) podłączane są do ich zestawu uzupełniającego mieszacza.*
Dodatkowe urządzenie zabezpieczające w obiegu pierwotnym 	—	—	X	—	—	Dodatkowymi podzespołami zabezpieczającymi, które można podłączyć, są np. czujniki ciśnienia, czujniki ochrony przeciwzamrożeniowej, czujniki przepływu Czujniki ciśnienia i czujniki ochrony przeciwzamrożeniowej mogą być podłączone w układzie szeregowym. Dalsze podzespoły mogą być podłączone tylko do rozszerzenia EM-EA1 (DIO, wyposażenie dodatkowe), np. czujnik przepływu w obiegu pierwotnym.  Ⓐ Styk beznapięciowy (w zakresie obowiązków inwestora) ▪ Zwarty: eksploatacja regulacyjna ▪ Rozwarty: urządzenie zabezpieczające generuje komunikat, sprężarka zostanie wyłączona.

Schemat przyłączy elektrycznych (ciąg dalszy)

Funkcja	Wejścia cyfrowe					Objaśnienie
	96	143.1	143.2	143.3	143.4	
Wejście zgłaszania usterek ↯	—	—	X	—	—	Komunikat o usterce z innego urządzenia w zintegrowanym systemie, np. falownika  Ⓐ Styk beznapięciowy (w zakresie obowiązków inwestora)
Sygnał ZE lub ograniczenie mocy Ⓖ	—	—	—	X	—	Funkcja zależna od konfiguracji podczas uruchomienia: Sygnał ZE: ▪ Podczas uruchomienia należy ustawić **„blokadę ZE”**. ▪ Zwarty styk beznapięciowy (w zakresie obowiązków inwestora): Pompa ciepła jest **wyłączona**. ***Wskazówka*** *W zależności od ustawień przepływowy podgrzewacz wody grzewczej może zostać włączony podczas blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE.* ▪ Rozwarty styk beznapięciowy (w zakresie obowiązków inwestora): Pompa ciepła jest w trybie eksploatacji regulacyjnej. Ograniczenie mocy: ▪ Podczas uruchomienia należy ustawić tryb **„SG Ready za pomocą styków beznapięciowych”**. ▪ Zwarty styk beznapięciowy (w zakresie obowiązków inwestora): Całkowity pobór mocy elektrycznej pompy ciepła i przepływowego podgrzewacza wody grzewczej jest ograniczony. Ustalony pobór mocy elektrycznej ustawiany jest podczas uruchomienia. ▪ Rozwarty styk beznapięciowy (w zakresie obowiązków inwestora): Pompa ciepła jest w trybie eksploatacji regulacyjnej.

Schemat przyłączy elektrycznych (ciąg dalszy)

Funkcja	Wejścia cyfrowe					Objaśnienie
	96	143.1	143.2	143.3	143.4	
						Możliwe stany robocze: patrz rozdział „Objaśnienie stanów roboczych podczas blokady ZE, ograniczenia mocy, Smart Grid”. ⚠ **Niebezpieczeństwo** Odcięcie zasilania elektrycznego pompy ciepła uniemożliwia działanie czujnika wycieku czynnika chłodniczego oraz wentylatora bezpieczeństwa obiegu chłodniczego. Ulatniający się czynnik chłodniczy, np. w wyniku nieszczelności, powoduje niebezpieczeństwo wybuchu. Musi być zapewnione zasilanie pompy ciepła z instalacji inwestora **bez** rozłącznika obciążenia. Blokada dostawy prądu przez ZE za pomocą rozłącznika obciążenia w instalacji inwestora **nie** jest dozwolona.
Smart Grid SG Ready	—	—	—	X	X	Smart Grid: Podczas uruchomienia należy ustawić tryb **„SG Ready za pomocą styków beznapięciowych”**. Funkcje zależą od stanów przełączania i roboczych obu styków beznapięciowych (w zakresie obowiązków inwestora), np. ograniczenie mocy lub eksploatacja pompy ciepła ze zmodyfikowanymi wartościami wymaganymi temperatury. Możliwe stany przełączania i robocze: patrz rozdział „Objaśnienie stanów roboczych podczas blokady ZE, ograniczenie mocy, Smart Grid”.  Ⓐ Styk beznapięciowy (w zakresie obowiązków inwestora) Tryb Smart Grid 3 (zalecany) Ⓑ Styk beznapięciowy (w zakresie obowiązków inwestora) Tryb Smart Grid 1 (aktywne ograniczenie mocy)

Objaśnienie stanów roboczych blokady ZE, ograniczenia mocy, Smart Grid

Stan pracy pompy ciepła zależy od sygnału oraz od bieżącego stanu łączenia styków 143.3 i 143.4.

Stan roboczy „Aktywna blokada ZE”:
- Pompa ciepła wyłączona
- Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą oddzielnego zasobnika buforowego (jeśli jest zamontowany)

Schemat przyłączy elektrycznych (ciąg dalszy)

- Wspomaganie ogrzewania pomieszczeń dodatkową grzałką: przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (wymagane oddzielne odblokowanie)
- Bez chłodzenia pomieszczeń

Stan roboczy „Aktywne ograniczenie mocy”:
- Ograniczony pobór mocy elektrycznej pompy ciepła i przepływowego podgrzewacza wody grzewczej, co może skutkować mniejszą mocą cieplną
- Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń przy ograniczonej mocy pompy ciepła lub za pomocą oddzielnego zasobnika buforowego (jeśli jest podłączony)

Stan roboczy „Eksploatacja pompy ciepła ze zmodyfikowanymi wartościami wymaganymi temperatury”:
- Podwyższone wartości wymagane temperatury podczas ogrzewania pomieszczeń, nagrzewania zasobnika buforowego, podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- Niższe wartości wymagane temperatury podczas chłodzenia pomieszczeń
- Pompa ciepła jest włączana, jeśli w danym programie czasowym aktywny jest cykl łączeniowy.
- Podwyższone wartości temperatury nie mają wpływu na przepływowy podgrzewacz wody grzewczej. Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej włączany jest tylko w razie potrzeby.

Stan łączenia na styku		Stan roboczy pompy ciepła	Wymagane ustawienia w menu uruchomienia
143.3	**143.4**		
Blokada ZE			
Zwarty	—	Aktywna blokada ZE: pompa ciepła nie pracuje	1. **„Schemat systemu 2”** 2. **„Smart Grid”** 3. **„Blokada ZE”**
Rozwarty Lub Nie podłączono	—	Pompa ciepła w eksploatacji regulacyjnej	
Smart Grid			
Rozwarty Lub Nie podłączono	Rozwarty Lub Nie podłączono	Pompa ciepła w eksploatacji regulacyjnej (tryb Smart Grid 2)	1. **„Schemat systemu 2”** 2. **„Smart Grid”** 3. **„SG Ready przez styki beznapięciowe”**
Rozwarty Lub Nie podłączono	Zwarty	Eksploatacja pompy ciepła ze zmodyfikowanymi wartościami wymaganymi temperatury (zalecana eksploatacja, tryb Smart Grid 3)	oraz 1. **„Ustawienia rozszerzone”** 2. **„SG Ready przez styki beznapięciowe”** 3. **„Ograniczenie poboru mocy czynnej”**
Zwarty	Rozwarty Lub Zwarty Lub Nie podłączono	Aktywne ograniczenie mocy (tryb Smart Grid 1)	

Wykonywanie połączeń magistrali CAN

W regulatorze pompy ciepła / systemu znajdują się przyłącza wewnętrznej i zewnętrznej magistrali CAN:
- Regulator pompy ciepła wraz z pompą ciepła podłączony jest za pomocą połączenia magistrali CAN do systemu **wewnętrznej** magistrali CAN.
- W kaskadzie pomp ciepła pompy ciepła podłączone są za pomocą połączenia magistrali CAN **również** do wewnętrznego systemu magistrali CAN.
- Pompa ciepła może utworzyć sieć systemową z innymi kompatybilnymi urządzeniami poprzez **zewnętrzną** magistralę CAN. Połączenie urządzeń działających na tej samej platformie przynosi wiele korzyści, np. możliwość korzystania ze wspólnego modułu łączności lub wspólne uruchomienie i obsługa w aplikacji, np. z falownikiem z magazynem energii Vitocharge VX3.

- Magistrala CAN urządzeń oparta jest na topologii magistrali „liniowej", wyposażonej na obu końcach w opornik obciążenia (terminator): patrz rozdział „Opornik obciążenia do systemu magistrali CAN".
- W przypadku magistrali CAN jakość transmisji i długości przewodów zależą od właściwości elektrycznych przewodu.
- W obrębie magistrali CAN należy używać wyłącznie **jednego** typu przewodu.

Zalecany przewód transmisji danych:
- Połączenie regulatora pompy ciepła / systemu z pompą ciepła:
  Przewód komunikacyjny magistrali między modułem wewnętrznym a pompą ciepła (wyposażenie dodatkowe), długość 5, 15 lub 30 m
- Zintegrowany system (połączenie z innymi kompatybilnymi urządzeniami):
  Przewód łączący magistrali (wyposażenie dodatkowe), długość: 5, 15 lub 30 m
- Długość przewodu 1 Przewód łączący / przewód komunikacyjny:
  - Min. 3 m
  - Maks. 30 m

Opornik obciążenia do systemu magistrali CAN

W przypadku podłączenia do systemu magistrali CAN rozróżnia się, czy odbiornik magistrali CAN jest pierwszym, ostatnim czy środkowym odbiornikiem.
System magistrali CAN może być zakończony tylko 1 opornikiem obciążenia 120 Ω na pierwszym i na ostatnim odbiorniku, ponieważ inaczej mogą występować zakłócenia komunikacji.
Oba wymagane oporniki obciążenia są fabrycznie podłączone.
Jeśli odbiornik magistrali CAN jest środkowym odbiornikiem, należy wyjąć fabrycznie podłączony opornik obciążenia: patrz poniższy rozdział.
W przypadku późniejszego dodania lub usunięcia odbiorników magistrali CAN wyjmowane są oporniki obciążenia ze wszystkich środkowych odbiorników.
Wyjęte oporniki obciążenia podłączane są w nowym pierwszym i nowym ostatnim odbiorniku magistrali CAN.

W celu kontroli można po wykonaniu wszystkich połączeń magistrali CAN zmierzyć opór na jednym z przyłączy magistrali CAN między CAN L i CAN H. W celu prawidłowego pomiaru oporu należy odłączyć zasilanie elektryczne wszystkich urządzeń w systemie magistrali CAN.

Zmierzona wartość oporu:
- Wartość wymagana:
  60 Ω ±10%.
- Zmierzona wartość < 60 Ω:
  Zamontowane są więcej niż 2 oporniki obciążenia
- Zmierzona wartość > 60 Ω:
  Zamontowany jest tylko 1 opornik obciążenia
  lub
  Opornik obciążenia różny od 120 Ω

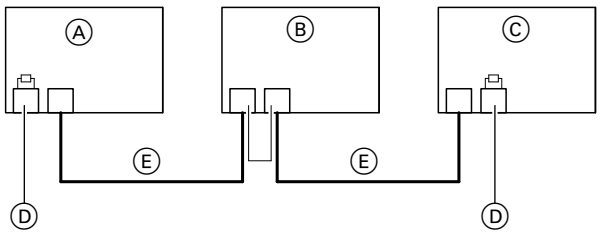
Wykonywanie połączeń magistrali CAN (ciąg dalszy)

Prowadzenie połączenia magistrali CAN własnym przewodem inwestora

- Należy używać wyłącznie typów przewodów wymienionych w obu tabelach.
- Połączenie regulatora systemu / pompy ciepła z pompą ciepła (system wewnętrznej magistrali CAN):
  - Stosować tylko przewody z ekranowaniem.
  - Podłączyć ekranowanie dodatkowo do każdego zacisku „GND”.
  - Ze środkowych odbiorników można w razie potrzeby zdjąć opornik obciążenia.
- Zintegrowany system (system zewnętrznej magistrali CAN):
  - Nie podłączać **niczego** do zacisku „GND” (brak ekranowania).
  - Ze środkowych odbiorników można w razie potrzeby zdjąć opornik obciążenia.

System magistrali CAN	Zalecany typ przewodu (w zakresie obowiązków inwestora)	Dozwolony typ przewodu (w zakresie obowiązków inwestora)
Przewód magistrali CAN	Zgodnie z ISO 11898-2 kabel typu skrętka, ekranowany	2-żyłowy, CAT7, ekranowany Lub 2-żyłowy, CAT5, ekranowany
▪ **Przekrój przewodu**	0,34–0,6 mm^2	0,34–0,6 mm^2
▪ **Impedancja falowa**	95–140 Ω	95–140 Ω
▪ **Maks. długość** całego systemu **wewnętrznej** magistrali CAN	120 m	120 m
▪ **Maks. długość** całego systemu **zewnętrznej** magistrali CAN	200 m	200 m

Połączenia magistrali CAN w kaskadzie pomp ciepła



Rys. 17

Ⓐ **Regulator systemu / pompy ciepła** podłączony jest jako pierwszy lub ostatni odbiornik magistrali CAN.
Nie wyjmować opornika obciążenia z zacisku przyłączeniowego 72 wewnętrznej magistrali CAN.

Ⓑ Pompa ciepła jest środkowym odbiornikiem magistrali CAN.
Wyjąć opornik obciążenia z górnego zacisku przyłączeniowego.

Ⓒ **Pompa ciepła** podłączona jest jako pierwszy lub ostatni odbiornik magistrali CAN.
Nie wyjmować opornika obciążenia z górnego zacisku przyłączeniowego.

Ⓓ Zacisk przyłączeniowy z opornikiem obciążenia

Ⓔ Przewód komunikacyjny magistrali (wyposażenie dodatkowe), długość 5, 15 lub 30 m

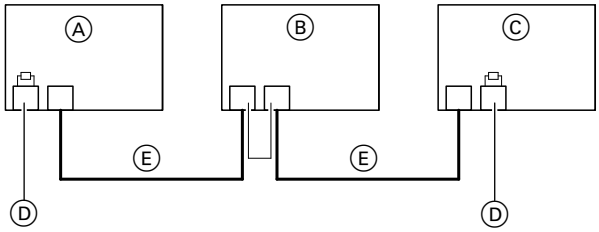
6268280

Wykonywanie połączeń magistrali CAN (ciąg dalszy)

Połączenia magistrali CAN w zintegrowanym systemie (zewnętrzna magistrala CAN)

Regulator systemu / pompy ciepła jest pierwszym lub ostatnim odbiornikiem

Wskazówka
- ***Nie** podłączać CAN Ground (GND)!*
- *Kolejnym urządzeniem może być np. falownik z magazynem energii Vitocharge VX3.*

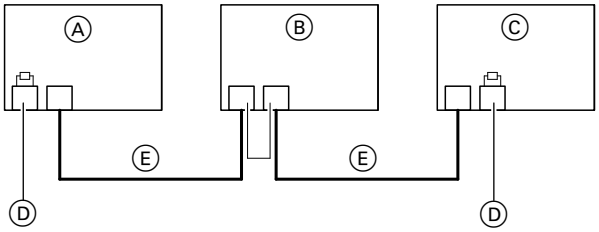


Rys. 18

Ⓐ **Regulator systemu / pompy ciepła** podłączony jest jako pierwszy lub ostatni odbiornik magistrali CAN.
Nie wyjmować opornika obciążenia z zacisku przyłączeniowego 91 zewnętrznej magistrali CAN.
Ⓑ **Dalsze urządzenie** podłączone jest jako środkowy odbiornik magistrali CAN.
Wyjąć opornik obciążenia w dalszym urządzeniu.
Ⓒ **Dalsze urządzenie** podłączone jest jako pierwszy lub ostatni odbiornik magistrali CAN.
Nie wyjmować opornika obciążenia w dalszym urządzeniu.
Ⓓ Zacisk przyłączeniowy z opornikiem obciążenia
Ⓔ Przewód komunikacyjny magistrali (wyposażenie dodatkowe), długość 5, 15 lub 30 m

Regulator systemu / pompy ciepła jest środkowym odbiornikiem

Wskazówka
- ***Nie** podłączać CAN Ground (GND)!*
- *Kolejnym urządzeniem może być np. falownik z magazynem energii Vitocharge VX3.*



Rys. 19

Ⓐ **Dalsze urządzenie** podłączone jest jako pierwszy lub ostatni odbiornik magistrali CAN.
Nie wyjmować opornika obciążenia w dalszym urządzeniu.
Ⓑ **Regulator systemu / pompy ciepła** podłączony jest jako środkowy odbiornik magistrali CAN.
Wyjąć opornik obciążenia z zacisku przyłączeniowego 91 zewnętrznej magistrali CAN.
Ⓒ **Dalsze urządzenie** podłączone jest jako pierwszy lub ostatni odbiornik magistrali CAN.
Nie wyjmować opornika obciążenia w dalszym urządzeniu.
Ⓓ Zacisk przyłączeniowy z opornikiem obciążenia
Ⓔ Przewód komunikacyjny magistrali (wyposażenie dodatkowe), długość 5, 15 lub 30 m

Układanie przewodu magistrali CAN

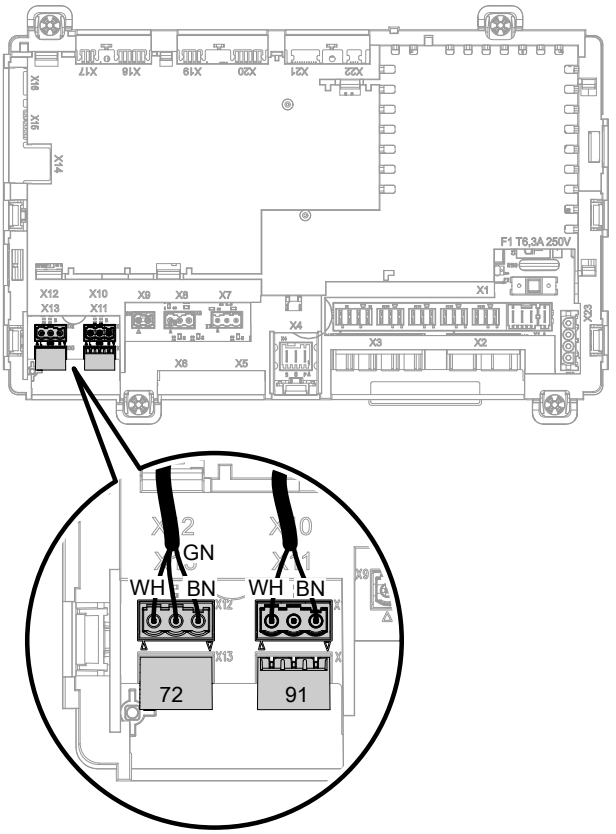
Uwaga
Nieprawidłowo wykonane instalacje elektryczne mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia.
- Chronić przewód magistrali CAN przed uszkodzeniami.
- Podczas przykręcania żył uważać, aby ich nie zgnieść i nie przeciąć.

Uwaga
Zbyt mały promień zgięcia może spowodować uszkodzenie przewodu magistrali CAN i zakłócić transmisję danych.
- Nie załamywać przewodu magistrali CAN.
- Nie skręcać przewodu magistrali CAN.
- Zachować wymagany minimalny promień zgięcia:
  - Ułożenie na stałe
    Promień zgięcia ≥ 10-krotność przekroju przewodu
  - Ułożenie zezwalające na zmianę położenia
    Promień zgięcia ≥ 15-krotność przekroju przewodu

Wykonywanie połączeń magistrali CAN (ciąg dalszy)

! **Uwaga**
Napięcia ≥ 230 V~ w pobliżu przewodu magistrali CAN mogą zakłócać transmisję danych.
- Nie należy układać przewodu magistrali CAN wzdłuż przewodów zasilania sieciowego 230 V~/400 V~.
- Nie należy układać przewodu magistrali CAN w pobliżu silników i napędów silnikowych.
- Zdjąć izolację przewodów magistrali CAN na możliwie najkrótszym odcinku, tuż przed zaciskami przyłączeniowymi.

Podłączanie przewodu komunikacyjnego magistrali CAN



Rys. 20

Oznaczenie kolorami zgodnie z normą IEC 60757:
BN Brązowy, CAN H
GN Zielony, CAN Ground (GND)
WH Biały, CAN L

Instrukcja montażu i serwisu urządzenia grzewczego

Podłączanie licznika energii

Licznik energii jest zamontowany w rozdzielaczu głównym. Jest on podłączany zgodnie ze schematami przyłączy w schematach instalacji do zasilania elektrycznego budynku i zewnętrznego systemu magistrali CAN.
Zalecany przewód: patrz rozdział „Połączenie z innymi urządzeniami poprzez magistralę CAN”.

! **Uwaga**
Nieprawidłowe przyporządkowanie żył może prowadzić do usterek urządzenia.
Nie pomylić żył.

6268280

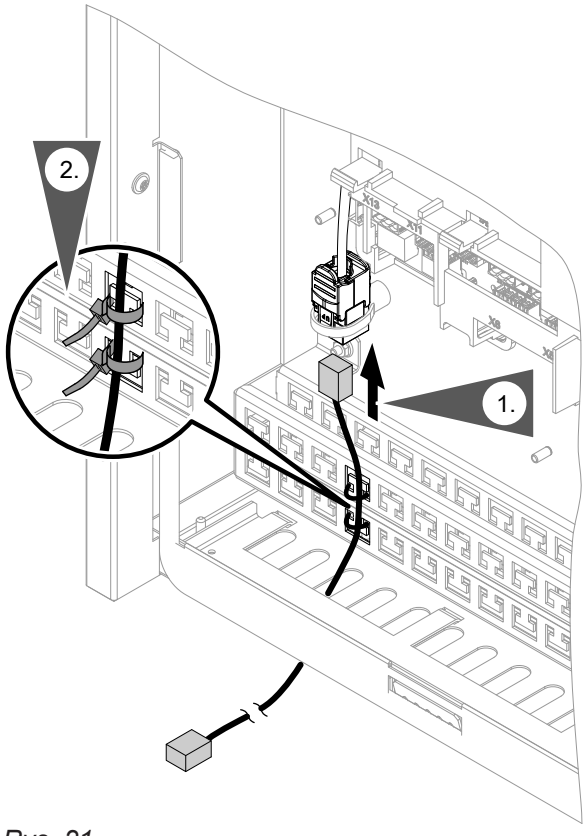
Podłączanie licznika energii (ciąg dalszy)

Numer użytkownika na magistrali CAN
Numer użytkownika na magistrali CAN „97” jest wstępnie ustawiony.
Jeśli w systemie magistrali CAN używany jest więcej niż 1 licznik energii, każdy z liczników musi otrzymać własny numer użytkownika na magistrali CAN; w razie potrzeby należy przestawić numer na „98”, „111” lub „112”.

Instrukcja montażu i serwisu „licznika energii”

Nawiązywanie połączenia LAN

Połączenie internetowe służące do komunikacji z aplikacjami może być nawiązane za pomocą Wi-Fi lub LAN do wyboru.



Rys. 21

Przyłącze elektryczne

Wyłączniki dla nieuziemionych przewodów

- W elektrycznym przewodzie zasilającym należy podłączyć wyłącznik, który w pełni odłączy wszystkie aktywne przewody od instalacji elektrycznej 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 wyłącznik nadmiarowo-prądowy.
- Dodatkowo wskazany jest montaż uniwersalnego wyłącznika różnicowoprądowego o wartości znamionowej najwyżej 30 mA (wyłącznik różnicowoprądowy typu B ⏦⎓) do prądów zwarciowych, które mogą powstać na skutek działania urządzeń energooszczędnych.
- Dobrać i zaplanować wyłącznik różnicowoprądowy zgodnie z DIN VDE 0100-530.

⚠ **Niebezpieczeństwo**
Niefachowo wykonane instalacje elektryczne mogą prowadzić do niebezpiecznych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym oraz do uszkodzenia urządzeń.

Przyłącze elektryczne i środki ochronne (np. wyłącznik różnicowoprądowy) wykonać zgodnie z następującymi przepisami:
- IEC 60364-4-41
- Przepisy VDE (Niemcy)
- Regulacje techniczne dotyczące podłączania do niskiego napięcia VDE-AR-N-4100

⚠ **Niebezpieczeństwo**
Niefachowo wykonane instalacje elektryczne mogą prowadzić do niebezpiecznych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym oraz do uszkodzenia urządzeń.
Chronić zasilający przewód elektryczny przed uszkodzeniami.

⚠ **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 instalacji grzewczej muszą być podłączone bezpośrednio do instalacji wyrównania potencjałów budynku.

⚠ **Niebezpieczeństwo**
Nieprawidłowe przyporządkowanie żył może prowadzić do niebezpiecznych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym oraz do uszkodzenia urządzenia.
Nie zamieniać żył „L” i „N”.

Wskazówka
W przypadku nieprawidłowo wykonanych instalacji elektrycznych mogą wystąpić niepożądane wzajemne oddziaływania elektromagnetyczne z innymi urządzeniami elektronicznymi.

- Istnieje możliwość uzgodnienia z ZE różnych taryf zasilania obwodów obciążeniowych.
  Przestrzegać przepisów technicznych ZE dotyczących przyłączy.
- Zamiast całkowitego wyłączenia (blokada dostawy energii elektrycznej przez ZE) możliwe jest ograniczenie przez ZE mocy pompy ciepła i przepływowego podgrzewacza wody grzewczej do 4,2 kW. Obliczone lub zadane ograniczenie mocy instalacji ustawiane jest podczas uruchomienia.
- Zasilanie **regulatora systemu / modułu elektronicznego** musi odbywać się **bez** blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE. W takim przypadku nie można stosować wyłączanych taryf.

  ⚠ **Niebezpieczeństwo**
  Wyłączenie zasilania elektrycznego pompy ciepła uniemożliwia działanie czujnika wycieku czynnika chłodniczego oraz wentylatora bezpieczeństwa obiegu chłodniczego. Ulatniający się czynnik chłodniczy, np. w wyniku nieszczelności, powoduje niebezpieczeństwo wybuchu.
  Musi być zapewnione zasilanie pompy ciepła z instalacji inwestora **bez** rozłącznika obciążenia. Blokada dostawy prądu przez ZE za pomocą rozłącznika obciążenia w instalacji inwestora **nie** jest dozwolona.
- W Niemczech limit mocy dostawy energii elektrycznej może być nałożony maks. 3 razy na 2 h w ciągu doby (24 h).
- Zabezpieczyć zasilający przewód elektryczny regulatora systemu bezpiecznikiem maks. 16 A.
- Wskazane jest wykonanie przyłącza elektrycznego wyposażenia dodatkowego i zewnętrznych podzespołów, które nie są podłączone do regulatora systemu, do tego samego bezpiecznika, a co najmniej do tej samej fazy co regulator pompy ciepła.
  Przyłączenie do tego samego bezpiecznika zwiększa bezpieczeństwo wyłączeń sieci energetycznej.
  Należy uwzględnić pobór prądu przez przyłączone odbiorniki.
- Przy podłączaniu urządzenia elastycznym przewodem zasilającym należy zapewnić, aby w razie wyrwania przewodu żyła ochronna została naprężona jako ostatnia. Długość żyły ochronnej zależy od konstrukcji urządzenia.

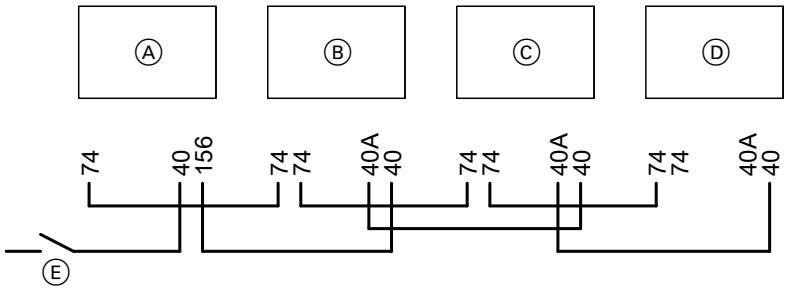
Przyłącze elektryczne (ciąg dalszy)

Przyłącze elektryczne regulatora systemu do zacisków 40

Przyłącze elektryczne	1/N/PE 230 V~/50 Hz
Moc	1000 W
Maks. prąd zestyku	6,3 A
Zalecany zasilający przewód elektryczny	
▪ **Typ przewodu**	H05VV-F 3G1,5
▪ **Przekrój przewodu**	3 x 1,5 mm^2
Maks. długość przewodu	50 m
Maks. zabezpieczenie	16 A

Przyłącze elektryczne wyposażenia dodatkowego 230 V~

Przyłącze elektryczne całego wyposażenia dodatkowego do zacisków 156 (230 V~)

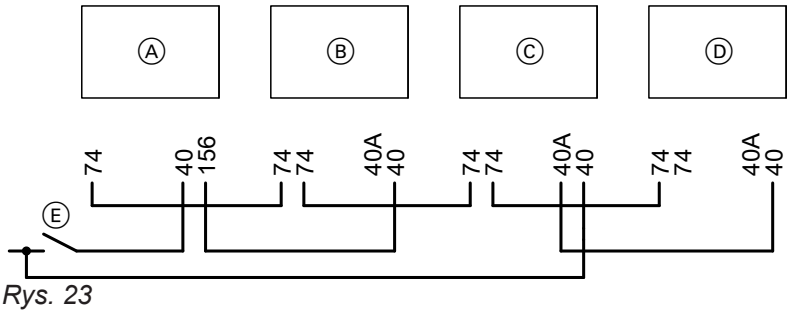


Rys. 22

Ⓐ Obszar przyłączy modułu elektronicznego HIOU
- 40 Przyłącze elektryczne regulatora / modułu elektronicznego 230 V~
- 74 Przyłącze PlusBus
- 156 Przyłącze elektryczne odbiornika PlusBus

Ⓑ Zestaw uzupełniający mieszacza
Ⓒ Zestaw uzupełniający mieszacza
Ⓓ Zestaw uzupełniający mieszacza
Ⓔ Włącznik główny zasilania

Wyposażenie dodatkowe częściowo z bezpośrednim przyłączem elektrycznym



Rys. 23

Ⓐ Obszar przyłączy modułu elektronicznego HIOU
- 40 Przyłącze elektryczne regulatora / modułu elektronicznego 230 V~
- 74 Przyłącze PlusBus
- 156 Przyłącze elektryczne odbiornika PlusBus

Ⓑ Zestaw uzupełniający mieszacza
Ⓒ Zestaw uzupełniający mieszacza
Ⓓ Zestaw uzupełniający mieszacza
Ⓔ Włącznik główny zasilania

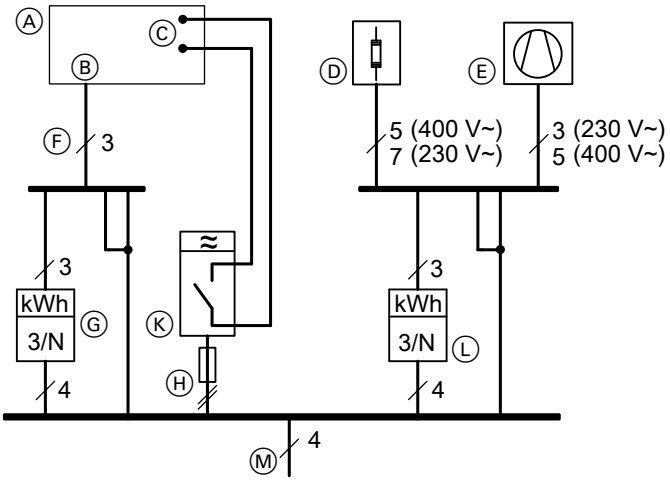
Przyłącze elektryczne (ciąg dalszy)

Zasilanie elektryczne z blokadą ZE: bez rozdzielenia obciążenia ze strony inwestora

Przyłącza elektryczne pompy ciepła, np. sprężarki:
Instrukcja montażu i serwisu pompy ciepła

Układ kaskadowy pomp ciepła:
Przyłącza elektryczne zasilania sieciowego każdej pompy ciepła są wykonane tak samo. Dzięki temu funkcja zarządzania energią może optymalnie sterować zapotrzebowaniem.

Wskazówka
Przestrzegać technicznych warunków przyłączenia wydanych przez lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD).



Rys. 24 Widok bez bezpieczników i wyłączników różnicowoprądowych

Ⓐ Regulator pompy ciepła / systemu
Ⓑ Zaciski przyłączeniowe zasilania elektrycznego regulatora pompy ciepła / systemu
Ⓒ Przyłącze sygnału sterującego ZE
Ⓓ Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej
Ⓔ Sprężarka
Ⓕ Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła / systemu
Ⓖ Licznik taryfy wysokiej
Ⓗ Bezpiecznik wstępny odbiornika sterowania obwodowego
Ⓚ Odbiornik sterowania obwodowego (styk otwarty: blokada aktywna), zasilanie: system TNC
Ⓛ Licznik taryfy niskiej
Ⓜ Zasilanie: system TNC

Zasilanie w połączeniu ze zużyciem energii własnej

Dostępne schematy przyłączy w przypadku zużycia energii własnej i informacje dodatkowe: patrz **climate-solutions.com/energymanagement**.

Rys. 25

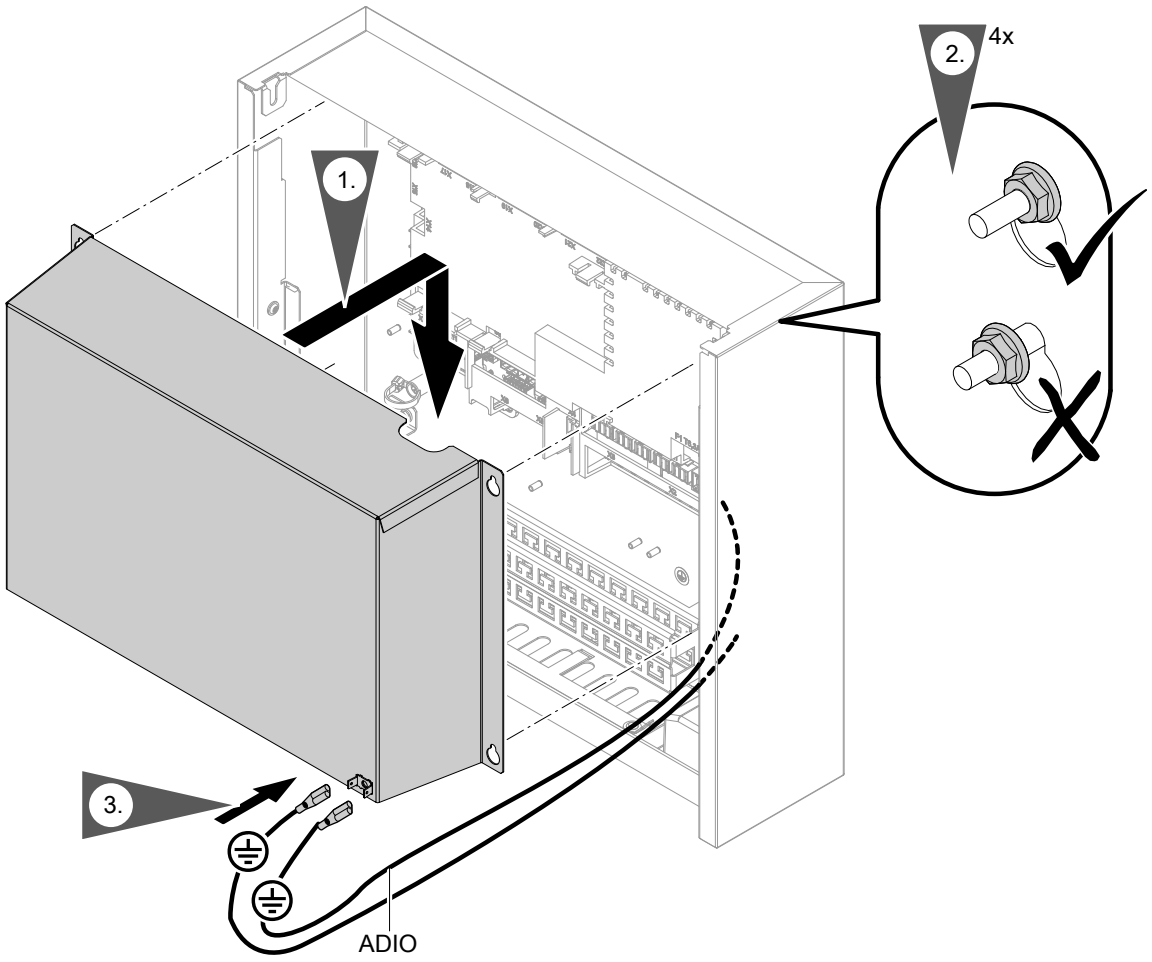
6268280

Zamykanie regulatora systemu

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

- Przed zamknięciem urządzenia należy przywrócić wszystkie połączenia przewodu ochronnego.
- Sprawdzić, czy urządzenie połączone jest z instalacją wyrównania potencjałów budynku. W razie potrzeby wykonać połączenie.

Montaż pokrywy modułu elektronicznego



Rys. 26

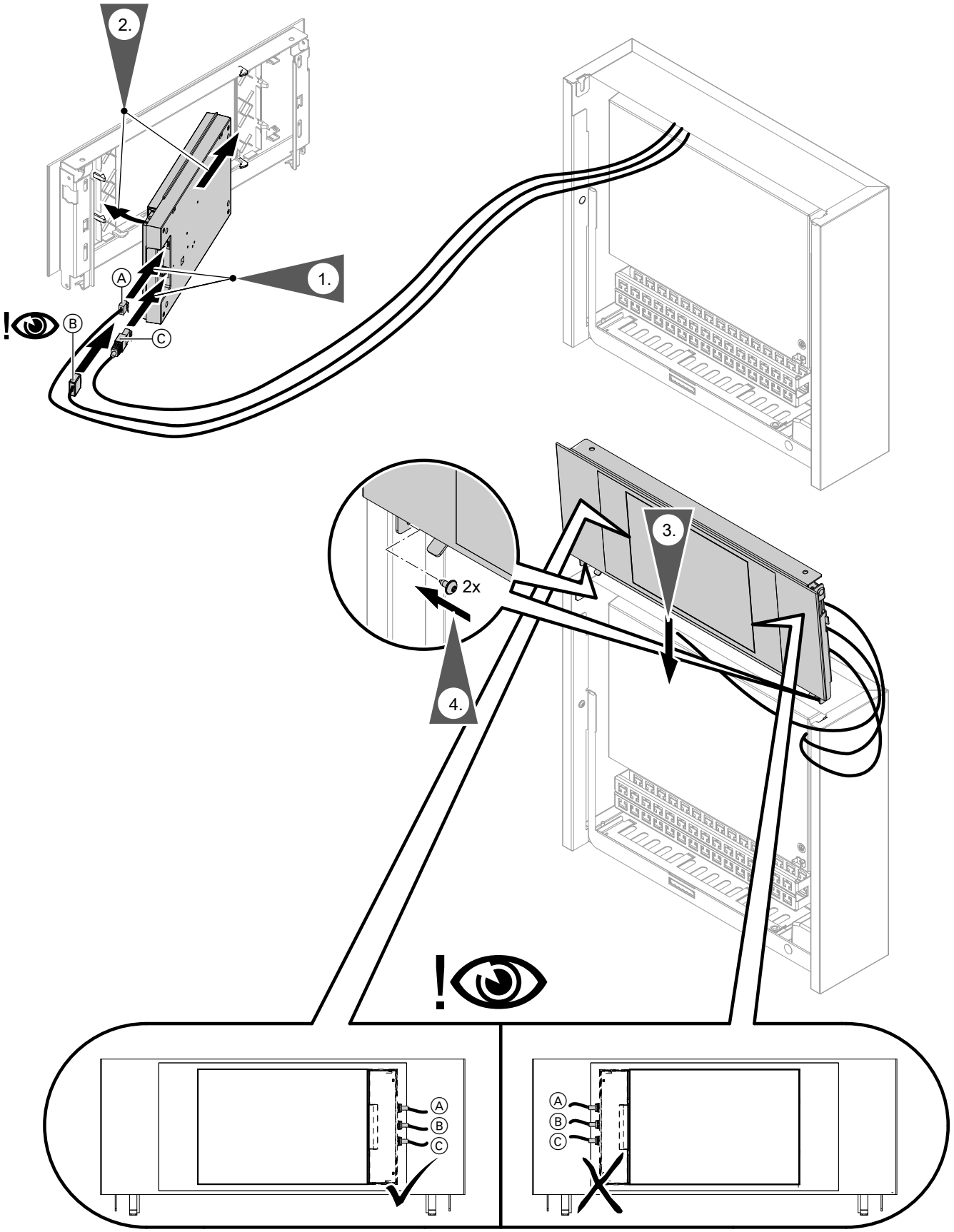
3. Przewód uziemiający ADIO dostępny jest pod warunkiem zamontowania rozszerzenia EM-M1a (moduł elektroniczny ADIO z programu wyposażenia dodatkowego).

Montaż modułu obsługowego

Uwaga
Wyciąganie wtyków może spowodować uszkodzenie płytki instalacyjnej modułu elektronicznego.
Nie wyciągać wtyków RJ12 i USB-C z modułu elektronicznego.

6268280

Zamykanie regulatora systemu (ciąg dalszy)



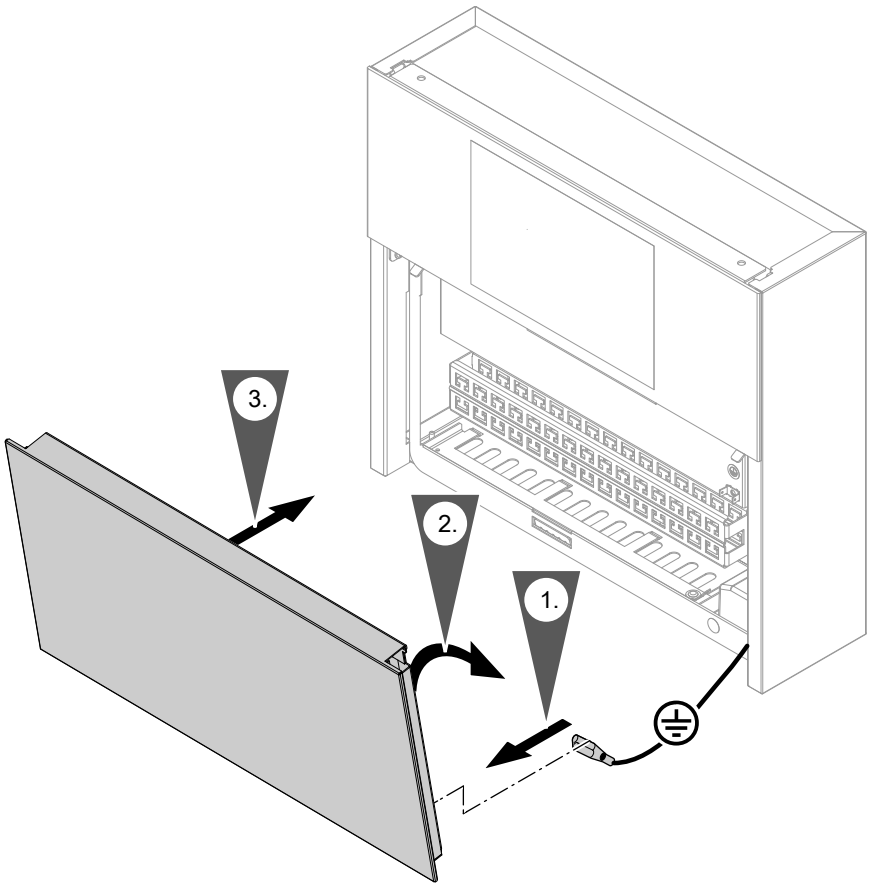
Rys. 27

Ⓐ Wtyk RJ12 modułu obsługowego: nie wyciągać z modułu elektronicznego HIOU!
Ⓑ Wtyk USB-C: nie wyciągać z modułu elektronicznego DCIOU! Wtyk USB-C dostępny jest pod warunkiem zamontowania rozszerzenia EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU).
Ⓒ Wtyk RJ45 do **LAN**

6268280

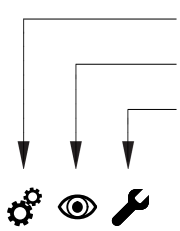
Zamykanie regulatora systemu (ciąg dalszy)

Montaż osłony przedniej



Rys. 28

Czynności robocze – Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja



Czynności robocze przy pierwszym uruchomieniu

Czynności robocze podczas przeglądu technicznego

Czynności robocze przy konserwacji

Strona

•	•	•	**1. Otwieranie regulatora systemu**	51
•	•	•	**2. Kontrola zamocowania przyłączy elektrycznych**	51
•			**3. Uruchamianie instalacji**	51
•			**4. Napełnianie instalacji hydraulicznej**	70
•			**5. Odpowietrzenie instalacji hydraulicznej**	76
•			**6. Wytworzenie ciśnienia w instalacji hydraulicznej**	77
•	•	•	**7. Etapy uruchomienia na pompie ciepła**	78
•			**8. Ręczne ustawianie maksymalnego przepływu objętościowego**	79
•	•	•	**9. Zamykanie regulatora systemu**	79
•	•	•	**10. Odblokowanie zabezpieczającego ogranicznika temperatury**	80
•		•	**11. Ustawienie krzywej grzewczej**	80
•			**12. Ustawianie nazw obiegów grzewczych/chłodzących**	80
•			**13. Sporządzanie protokołów**	80
•			**14. Naklejki na bezpiecznikach**	80
•			**15. Szkolenie użytkownika instalacji**	80

Otwieranie regulatora systemu

Niebezpieczeństwo
Dotknięcie podzespołów przewodzących prąd może doprowadzić do groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym. Niektóre podzespoły na płytkach instalacyjnych znajdują się pod napięciem nawet po wyłączeniu zasilania elektrycznego.

- **Nie dotykać** elektrycznych obszarów przyłączeniowych.
- Podczas wykonywania prac na urządzeniu odłączyć instalację od zasilania elektrycznego, np. oddzielnym bezpiecznikiem lub wyłącznikiem głównym. Zweryfikować brak napięcia we wszystkich istniejących obwodach obciążeniowych urządzenia. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Przed rozpoczęciem prac odczekać co najmniej 5 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 instalacji grzewczej muszą być podłączone bezpośrednio do systemu wyrównawczego budynku.

Patrz rozdział „Otwieranie regulatora systemu” na stronie 14.

Kontrola zamocowania przyłączy elektrycznych

Niebezpieczeństwo
Dotknięcie podzespołów przewodzących prąd może doprowadzić do groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym.
Podczas wykonywania prac na urządzeniu odłączyć instalację od zasilania elektrycznego, np. oddzielnym bezpiecznikiem lub wyłącznikiem głównym. Sprawdzić, czy nie ma napięcia. Zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.

Uruchamianie instalacji

Wskazówka
Opisy dotyczą instalacji pomp ciepła z pompą ciepła Vitocal 300-G, typ BWC 301.C...

Warunki uruchomienia

- Wszystkie połączenia hydrauliczne instalacji wykonane zostały zgodnie ze schematem zamontowanej instalacji.
  Dostępne przykłady instalacji:
  schematics.viessmann-climatesolutions.com
- Wszystkie połączenia elektryczne instalacji zostały wykonane.
- Wszystkie połączenia z magistralą CAN są nawiązane:
  Patrz „Wykonywanie połączeń magistrali CAN”.
- Regulator systemu podłączony jest do sieci elektrycznej.
- Urządzenie grzewcze podłączone jest do sieci elektrycznej.
  Instrukcja montażu i serwisu urządzenia grzewczego

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Dane dostępowe punktu dostępu

W celu uruchomienia w aplikacji ViGuide Mobile 2.0 nawiązywane jest połączenie Wi-Fi z punktu dostępu w regulatorze systemu.

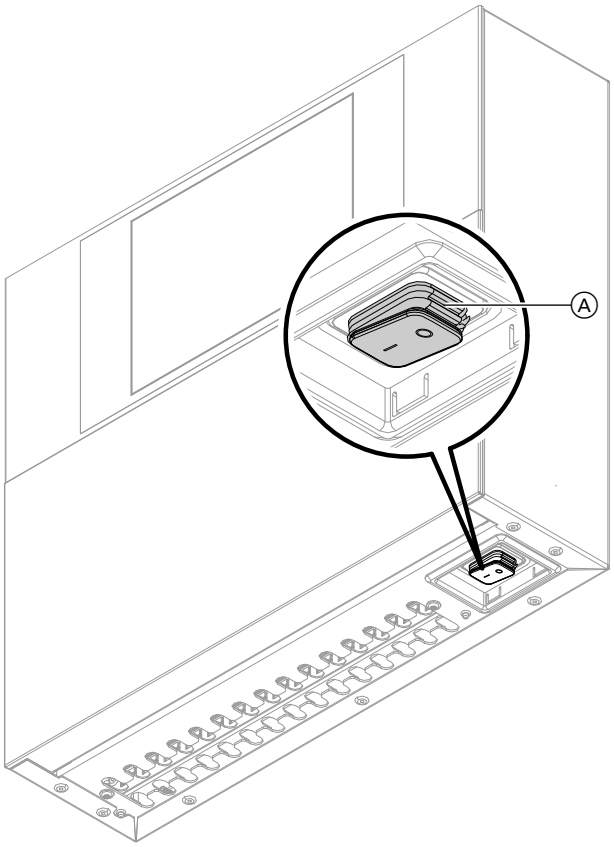
Dane dostępowe niezbędne do nawiązania połączenia odczytywane są podczas uruchomienia za pomocą kodu QR. Ten kod QR wyświetlany jest w regulatorze systemu podczas uruchomienia.

Kolejność włączania

1. Włączyć napięcie zasilania za pomocą bezpiecznika głównego.
2. Włączyć zasilanie elektryczne urządzenia grzewczego.

   Instrukcja montażu i serwisu urządzenia grzewczego
3. Włączyć zasilanie elektryczne regulatora systemu. Zaczekać, aż na module obsługowym wyświetlony zostanie ekran startowy.

! **Uwaga**
W wyniku zamrożenia może dojść do uszkodzenia instalacji.
Zasilanie elektryczne i wyłącznik zasilania urządzenia grzewczego powinny być cały czas włączone.
Wyłączać zasilanie elektryczne i wyłącznik zasilania tylko na krótki czas, np. w celu wykonania prac na urządzeniu.



Rys. 29

Ⓐ Włącznik główny zasilania

Uruchomienie jako pojedynczego urządzenia

Uruchomienie jako pojedynczego urządzenia wykonywane jest za pomocą menu uruchomienia. Menu uruchomienia można wyświetlić na module obsługowym lub w aplikacji ViGuide Mobile 2.0.

Wskazówka
Instalacja zawierająca więcej niż jedną pompę ciepła sterowana jest za pomocą jednego regulatora systemu. Uruchomienie wykonywane jest analogicznie jak pojedynczego urządzenia w tym opisie w aplikacji ViGuide Mobile 2.0.

1. **Włączyć urządzenia:**
   Bezwzględnie przestrzegać kolejności włączania: patrz rozdział „Kolejność włączania”.
2. **Włączyć regulator systemu**

6268280

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

3. **Rozpocząć uruchamianie:**
   Rozpocząć uruchomienie za pomocą menu uruchomienia:
   - Jeśli regulator systemu nie był jeszcze włączany, automatycznie wyświetlone zostanie menu uruchomienia.
   - Jeśli regulator systemu był już włączany: patrz rozdział „Późniejsze wywoływanie menu uruchomienia”.

   Uruchomienie za pomocą **modułu obsługowego**:
   Wybrać opcję **„Uruchomienie”**.
   Lub

   W celu uruchomienia w aplikacji **ViGuide Mobile 2.0**:
   - W menu serwisowym modułu obsługowego wybrać opcję **„Połącz”**. Automatycznie włączony zostanie punkt dostępu regulatora systemu.
   - Za pośrednictwem punktu dostępu zostaje nawiązane bezpośrednie połączenie Wi-Fi z mobilnym urządzeniem końcowym. To połączenie Wi-Fi jest niezależne od domowej sieci Wi-Fi.

4. **Uruchomić i skonfigurować instalację:**
   W przypadku uruchomienia za pomocą **modułu obsługowego**:
   Patrz rozdział „Uruchomienie: procedura”.
   Lub

   W przypadku uruchomienia w aplikacji **ViGuide Mobile 2.0**:
   - Uruchomić aplikację ViGuide Mobile 2.0 na urządzeniu mobilnym. Postępować zgodnie z instrukcjami.
   - Odczytać dane dostępowe za pomocą wyświetlonego kodu QR.
   - Wprowadzić wszystkie wymagane ustawienia w aplikacji ViGuide Mobile 2.0.

   Wskazówka
   W zależności od typu urządzenia grzewczego, podłączonego wyposażenia dodatkowego i dalszych ustawień niektóre opcje menu mogą nie być wyświetlane.

5. **Przygotowanie do obsługi w aplikacji ViCare:**
   Obsługa w aplikacji ViCare wymaga połączenia internetowego regulatora systemu z serwerem. Połączenie internetowe nawiązywane jest za pomocą domowej sieci LAN lub Wi-Fi.
   Konfiguracja połączenia internetowego:

   Instrukcja obsługi

Uruchomienie w zintegrowanym systemie

Uruchomienie wszystkich urządzeń w zintegrowanym systemie możliwe jest w aplikacji **ViGuide Mobile 2.0** za pomocą punktu dostępu regulatora systemu.

Wskazówka
- *Aplikacja ViGuide Mobile 2.0 do uruchomienia i serwisowania dostępna jest dla urządzeń z systemem iOS i Android.*

  Download on the App Store

  GET IT ON Google Play
- *Aplikacja ViGuide Mobile 2.0 nie jest nową wersją dotychczasowej aplikacji ViGuide.*

1. Jeśli jedno lub więcej kolejnych urządzeń pracowało już jako pojedyncze urządzenie, należy **najpierw** przywrócić te urządzenia do stanu fabrycznego.

   Instrukcja montażu i serwisu innych urządzeń

2. **Włączyć pompę ciepła.**

3. **Włączyć wszystkie urządzenia w zintegrowanym systemie:**
   - **Bezwzględnie** przestrzegać kolejności włączania: patrz rozdział „Kolejność włączania”.

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

4. **Rozpocząć uruchomienie w regulatorze systemu:**
   Rozpocząć uruchomienie w regulatorze systemu za pomocą menu uruchomienia:
   - Jeśli regulator systemu nie był jeszcze włączany, automatycznie wyświetlone zostanie menu uruchomienia.
   - Jeśli regulator systemu był już włączany: patrz rozdział „Późniejsze wywoływanie menu uruchomienia".

   Uruchomienie za pomocą **modułu obsługowego**:
   Wybrać opcję **„Uruchomienie"**.
   Lub

   W celu uruchomienia w aplikacji **ViGuide Mobile 2.0**:
   - Wybrać **„Połącz"**. Punkt dostępu zostanie włączony.
   - Nawiązane zostanie bezpośrednie połączenie Wi-Fi z urządzeniem mobilnym. To połączenie Wi-Fi jest niezależne od domowej sieci Wi-Fi.

   Podłączone kolejne urządzenia rozpoznają połączenie z regulatorem systemu. Niektóre urządzenia sygnalizują pomyślne połączenie na module obsługowym.

5. **Przeprowadzić uruchomienie regulatora systemu:**
   W przypadku uruchomienia za pomocą **modułu obsługowego**:
   Patrz rozdział „Uruchomienie: procedura".
   Lub

   W przypadku uruchomienia w aplikacji **ViGuide Mobile 2.0**:
   - Uruchomić aplikację ViGuide Mobile 2.0 na urządzeniu mobilnym. Postępować zgodnie z instrukcjami.
   - Odczytać dane dostępowe za pomocą wyświetlonego kodu QR.
   - Wprowadzić wszystkie wymagane ustawienia w aplikacji ViGuide Mobile 2.0.

6. **Uruchomienie i skonfigurowanie innych urządzeń w zintegrowanym systemie:**
   W przypadku uruchomienia w aplikacji **ViGuide Mobile 2.0**:
   - Przeprowadzić uruchomienie dalszych urządzeń za pomocą punktu dostępu regulatora systemu w aplikacji ViGuide Mobile 2.0.
   - Uruchomić aplikację ViGuide Mobile 2.0 na urządzeniu mobilnym. Postępować zgodnie z instrukcjami.
     Wprowadzić wszystkie wymagane ustawienia w aplikacji ViGuide Mobile 2.0.

7. **Przygotowanie do obsługi w aplikacji ViCare:**
   Obsługa w aplikacji ViCare wymaga połączenia internetowego regulatora systemu z serwerem. Połączenie internetowe nawiązywane jest za pomocą domowej sieci LAN lub Wi-Fi.
   Konfiguracja połączenia internetowego:

   Instrukcja obsługi

Konfiguracja połączenia internetowego

Połączenie internetowe regulatora systemu z serwerem jest warunkiem niezbędnym konserwacji i serwisowania za pomocą aplikacji ViGuide oraz obsługi w aplikacji.

Konfiguracja połączenia internetowego:
Instrukcja obsługi

Późniejsze wywoływanie menu uruchomienia

Jeśli konieczne jest kontynuowanie pierwszego uruchomienia w późniejszym czasie, menu uruchomienia może zostać ponownie wywołane w dowolnej chwili.

Nacisnąć następujące przyciski:

1. ☰ a następnie 🔧 **„Serwis"**
   lub

   ☰ przytrzymać wciśnięty, a następnie **„Serwis"**.

6268280

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

2. **„Dalej”** w celu potwierdzenia komunikatu
3. Wpisać hasło **„ServiceAccess”**.
4. **„Dalej”**, aby potwierdzić
5. > w **„Uruchomienie”**

Uruchomienie: procedura

Wskazówka
Opisy dotyczą instalacji pomp ciepła z pompą ciepła Vitocal 300-G, typ BWC 301.C...

Podczas uruchomienia konfigurowane są elementy składowe instalacji oraz wybrane funkcje. W tym celu procedura uruchomienia podzielona jest na kilka etapów:
- Kolejność etapów jest ustalona.
- Każdy etap kończy się przyciskami **„Dalej”** i **„Zamknij”**. W razie potrzeby wyświetlony zostanie komunikat.
- Uruchomienie można przerwać.
- W zależności od wykonywanej konfiguracji niektóre ustawienia mogą nie być dostępne. Jeśli na przykład ustawione zostanie, że danego komponentu **„nie ma”** w instalacji, jego ustawienia nie zostaną wyświetlone.

Etap „Ogólne ustawienia”

„Ustawienia podstawowe”

Ustawienie	Objaśnienie
Lokalizacja	
Język	Wybrać odpowiedni język menu modułu obsługowego.
Wysokość n.p.m.	Ustawić wysokość geograficzną w miejscu montażu.
Typ budynku	
▪ Dom jednorodzinny	Ustawienia funkcji Program wakacyjny i Urlop w domu mają wpływ na wszystkie obiegi grzewcze/chłodzące.
▪ Dom wielorodzinny	Ustawienia funkcji Program wakacyjny i Urlop w domu mają wpływ na wybrany obieg grzewczy/chłodzący.
Dane techniczne urządzenia	
Data i godzina	
▪ Format daty	Ustawienie formatu daty, np. DD.MM.YYYY, MM/DD/YYYY lub YYYY/MM/DD.
▪ Format czasu	Ustawienie formatu czasu, np. 24 h lub 12 h.
▪ Data	Ustawianie daty.
▪ Czas	Ustawianie godziny.
▪ Przestawienie czasu	Włączenie/wyłączenie automatycznego przestawiania na czas zimowy/letni.
Jednostki	
▪ Jednostki miary	Ustawienie systemu jednostek, np. układ metryczny, Imperial US lub Imperial UK.
▪ Temperatura	Ustawienie jednostki wskazań temperatury, np. stopnie Celsjusza lub Fahrenheita.
▪ Długość	Ustawienie jednostki wskazań długości, np. metr (m) lub Foot (ft).
▪ Ciśnienie	Ustawienie jednostki wskazań ciśnienia, np. bar lub PSI.
▪ Masa	Ustawienie jednostki wskazań masy, np. kilogram (kg) lub Pound (lb).
▪ Kubatura	Ustawienie jednostki wskazań objętości, np. litr (l) lub US liquid gallon (gal).
Zakończenie konfigurowania w etapie Ogólne ustawienia.	Nacisnąć **„Dalej”** i **„Zamknij”**, aby potwierdzić komunikaty.

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Etap „Urządzenie grzewcze”

„Warunki niezbędne”

Ustawienie	Objaśnienie
Czy spełnione są niezbędne warunki dotyczące urządzenia grzewczego?	Skontrolować warunki ustawienia pompy ciepła: ▪ Warunki ustawienia są spełnione. ▪ Przewód wywiewny czynnika chłodniczego jest prawidłowo zamontowany. Instrukcja montażu i serwisu pompy ciepła, rozdziały „Wskazówki dotyczące montażu”, „Minimalne odstępy”, „Strefa bezpieczeństwa”, „Przebieg montażu” itp.
▪ Potwierdzić, aby kontynuować uruchomienie.	Jeśli spełnione są wszystkie warunki, kontynuować uruchomienie. Wentylator bezpieczeństwa obiegu chłodniczego włączony zostanie na krótko w celu przetestowania jego działania.
▪ W przypadku zaprzeczenia uruchomienie zostanie przerwane.	Jeśli nie wszystkie warunki są spełnione, przerwać uruchomienie.
Czy spełnione są niezbędne warunki dotyczące regulatora systemu?	Warunki ustawienia regulatora systemu: patrz rozdziały „Wymogi dotyczące pomieszczenia technicznego”, „Minimalne odstępy” itp.
▪ Potwierdzić, aby kontynuować uruchomienie.	Jeśli spełnione są wszystkie warunki, kontynuować uruchomienie.
▪ W przypadku zaprzeczenia uruchomienie zostanie przerwane.	Jeśli nie wszystkie warunki są spełnione, przerwać uruchomienie.
Czy moduł pompy ciepła jest gotowy do pracy?	Instrukcja montażu i serwisu pompy ciepła
▪ Potwierdzić, aby kontynuować uruchomienie.	Pompa ciepła jest w pełni podłączona i gotowa do pracy; kontynuować uruchomienie.
▪ W przypadku zaprzeczenia uruchomienie kontynuowane jest z zablokowanym obiegiem chłodniczym.	Pompa ciepła niegotowa do pracy, obieg chłodniczy zostanie zablokowany, uruchomienie jest kontynuowane: ▪ Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej ▪ Bez chłodzenia pomieszczeń ▪ Podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą wbudowanego przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

6268280

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

„Źródło pierwotne”

Ustawienie	Objaśnienie
Funkcje	
Typ	Rodzaj źródła pierwotnego
▪ Geotermia	Obieg pierwotny pompy ciepła podłączony jest np. do sondy gruntowej lub kolektorów gruntowych.
▪ Geotermia z pośrednim wymiennikiem ciepła	Obieg pierwotny pompy ciepła podłączony jest za pośrednictwem pośredniego wymiennika ciepła np. do sondy gruntowej lub kolektorów gruntowych. Niezbędne podzespoły, np. dodatkową pompę obiegową, czujniki itp., należy podłączyć do rozszerzenia EM-EA1 (moduł elektroniczny DIO, wyposażenie dodatkowe).
▪ Studnia wody z pośrednim wymiennikiem ciepła	Obieg pierwotny pompy ciepła podłączony jest za pośrednictwem pośredniego wymiennika ciepła do instalacji wodnej (np. studni). Niezbędne podzespoły, np. dodatkową pompę obiegową, czujniki itp., należy podłączyć do rozszerzenia EM-EA1 (moduł elektroniczny DIO, wyposażenie dodatkowe).
▪ Zimna lokalna sieć ciepłownicza	Obieg pierwotny pompy ciepła podłączony jest do pobliskiej sieci rurociągów z chłodną wodą.
▪ Zasobnik lodu z absorberem solarnym	Obieg pierwotny pompy ciepła podłączony jest do zasobnika lodu z absorberem solarnym powietrza.
▪ Moduły PVT z zewnętrzną regulacją temperatury na zasilaniu	Obieg pierwotny pompy ciepła podłączony jest do modułów PVT (termofotowoltaika). Temperatura na zasilaniu musi być regulowana w zakresie obowiązków inwestora, aby zapobiec zbyt wysokim temperaturom na zasilaniu obiegu pierwotnego (wlot solanki pompy ciepła).
Zakres temperatur	Dopuszczalny zakres temperatur źródła pierwotnego ustawionego w polu **„Typ”**
▪ Minimum	W przypadku spadku temperatury poniżej ustawionej w tym polu minimalnej temperatury do ogrzewania pomieszczeń wykorzystywany jest przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.
▪ Maksimum	W przypadku przekroczenia ustawionej w tym polu maksymalnej temperatury do ogrzewania pomieszczeń wykorzystywany jest przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.
Rozszerzenia	
Zwiększenie ciśnienia (6 bar)	
▪ Nie skonfigurowano	Ciśnienie robocze po stronie pierwotnej wynosi maks. 3 bar (0,3 MPa).
▪ Skonfigurowano	Ciśnienie robocze po stronie wtórnej jest wyższe niż 3 bar (0,3 MPa): Zawór bezpieczeństwa wbudowany w pompie ciepła należy wymienić na zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu zadziałania wynoszącym 6 bar (0,6 MPa) (wyposażenie dodatkowe).

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Ustawienie	Objaśnienie
Napełnianie obiegu pierwotnego	
Ciśnienie	Wymagane ciśnienie w instalacji (ciśnienie robocze) w obiegu pierwotnym
▪ Cel	Wartość wymagana ciśnienia w instalacji po stronie pierwotnej w bar Ustawienie to zależy od zaworu bezpieczeństwa wbudowanego w pompie ciepła: 3 bar (0,3 MPa) lub 6 bar (0,6 MPa)
▪ Zakres	Maksymalna odchyłka od wymaganego ciśnienia w instalacji w obiegu pierwotnym: Jeżeli różnica między ciśnieniem w instalacji ustawionym w polu Cel a rzeczywistym jest większa od wartości ustawionej w tym polu przez określony czas, wyświetlany jest jeden z następujących komunikatów: ▪ A.208 w przypadku zbyt wysokiego ciśnienia w instalacji ▪ A.209 w przypadku zbyt niskiego ciśnienia w instalacji
Napełnianie obiegu pierwotnego	Naciśnięcie przycisku **„Dalej”** rozpoczyna napełnianie instalacji po stronie pierwotnej: patrz rozdział „Napełnianie instalacji”. ▪ Postępować zgodnie z instrukcjami. ***W połączeniu z funkcją chłodzenia „natural cooling”:*** *Sprawdzić, czy zawory przełączne funkcji chłodzenia „natural cooling” zostały ustawione tak, aby oddzielny obieg „natural cooling” również został napełniony.* ▪ W instalacji wytworzone zostanie ciśnienie. ▪ Naciśnięcie przycisku **„Zakończ”** powoduje zakończenie procesu napełniania. Wyświetlone zostanie ciśnienie w instalacji. ▪ Przycisk **„Rozpocznij”** umożliwia powtórzenie procesu napełniania. Przycisk **„Dalej”** umożliwia przejście do następnego kroku uruchomienia **! Uwaga** Uruchomienie pompy ciepła po stronie wtórnej (obiegi odbiorcze) bez napełnienia obiegu pierwotnego skutkuje uszkodzeniem urządzenia. ▪ **Najpierw** napełnić pompę ciepła po stronie pierwotnej. ▪ Należy w całości przeprowadzić napełnianie obiegu pierwotnego, włącznie z wytworzeniem ciśnienia po stronie obiegu pierwotnego instalacji; **nie** pomijać tego etapu.

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

„Schemat systemu 1”: konfigurowanie wyposażenia instalacji

Ustawienie	Objaśnienia i odsyłacze
Sprzęgło hydrauliczne / zasobnik buforowy	
Sprzęgło hydrauliczne / zasobnik buforowy	
▪ Brak	Brak sprzęgła hydraulicznego i oddzielnego zasobnika buforowego
▪ Tylko ogrzewanie	Instalacja ze sprzęgłem hydraulicznym
▪ Pojemnościowy podgrzewacz cwu przed sprzęgłem hydraulicznym	Instalacja ze sprzęgłem hydraulicznym i pojemnościowym podgrzewaczem cwu podłączonym przed sprzęgłem hydraulicznym
▪ Pojemnościowy podgrzewacz cwu za sprzęgłem hydraulicznym	Instalacja ze sprzęgłem hydraulicznym i pojemnościowym podgrzewaczem cwu podłączonym za sprzęgłem hydraulicznym
▪ Tylko ogrzewanie zasobnika buforowego	Instalacja z oddzielnym zasobnikiem buforowym
▪ Podgrzew ciepłej wody użytkowej przed zasobnikiem buforowym	Instalacja z oddzielnym zasobnikiem buforowym i pojemnościowym podgrzewaczem cwu przed zasobnikiem buforowym
▪ Zasobnik buforowy z podgrzewem ciepłej wody użytkowej	Instalacja z zasobnikiem buforowym wody grzewczej z wbudowanym podgrzewem ciepłej wody użytkowej ▪ Z czujnikiem temperatury w zasobniku buforowym ▪ Z czujnikiem temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu ▪ Z przełączeniem powrotu

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Ustawienie	Objaśnienia i odsyłacze
Obiegi grzewcze/chłodzące	
Typ obiegu grzewczego/chłodzącego	
▪ Brak	
▪ Obieg grzewczy/chłodzący bez mieszacza (bezpośredni)	Tylko w bezpośrednio podłączonym obiegu grzewczym/chłodzącym 1
▪ Obieg grzewczy/chłodzący z mieszaczem	Niemożliwe w obiegu grzewczym/chłodzącym 1
Funkcja	
▪ Ogrzewanie	Możliwy wyłącznie tryb grzewczy
▪ Chłodzenie	Możliwy wyłącznie tryb chłodzenia
Nośnik ciepła	Sposób rozprowadzania ciepła
▪ Grzejnik	***Wskazówka*** *Jeśli w polu Funkcja wybrane zostało ustawienie „Chłodzenie”, w polu Nośnik ciepła nie można wybrać ustawienia Grzejnik.*
▪ Ogrzewanie podłogowe	
▪ Klimakonwektor	
Parametr regulacji	
▪ Eksploatacja pogodowa z czujnikiem temperatury zewnętrznej	Metoda regulacji sterowana pogodowo bez uwzględnienia temperatury pomieszczenia
▪ Eksploatacja pogodowa z uwzględnieniem temperatury pomieszczenia	Metoda regulacji sterowana pogodowo z uwzględnieniem temperatury pomieszczenia ▪ Tylko w połączeniu z bezprzewodowym modułem zdalnego sterowania ▪ Uwzględnianie temperatury pomieszczenia jest aktywowane i konfigurowane za pomocą dodatkowych parametrów dotyczących „wpływu temperatury pomieszczenia”. Im wyższy wpływ temperatury pomieszczenia jest ustawiony, tym silniejsze następuje dostosowanie wymaganej temperatury wody na zasilaniu.
▪ Eksploatacja pogodowa z uwzględnieniem temperatury pomieszczenia z zewnętrznego źródła	Metoda regulacji sterowana pogodowo z uwzględnieniem temperatury pomieszczenia z zewnętrznego źródła Do styku przełączającego 96 w obszarze przyłączy 230 V~, styki przełączające i pompy obiegowe, musi być podłączony termostat pomieszczenia. ▪ Styk zwarty: Ogrzewanie pomieszczeń ▪ Styk rozwarty: Brak ogrzewania pomieszczeń Brak ochrony przeciwzamrożeniowej obiegu grzewczego/chłodzącego Inne wymagane ustawienie: **„Wejście cyfrowe 1”** > **„Zewnętrzne uwzględnianie temperatury pomieszczenia”** ***Wskazówka*** *Jeśli termostat pomieszczenia podłączony jest tylko do 1 z maks. 4 obiegów grzewczych/chłodzących, podłączany jest on bezpośrednio do wejścia cyfrowego 96 regulatora pompy ciepła / systemu. Jeśli podłączone są 2, 3 lub 4 obiegi grzewcze/chłodzące, niektóre termostaty pomieszczenia podłączane są do rozszerzenia EM-EA1: patrz rozdział „Funkcje wejść cyfrowych”.*

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Ustawienie	Objaśnienia i odsyłacze
Ciepła woda użytkowa	
Konfiguracja typu systemu	
▪ Pojemnościowy podgrzewacz cwu z 1 czujnikiem temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu	Pojemnościowy podgrzewacz cwu z 1 czujnikiem temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu na górze
Cyrkulacja pompy obiegowej	
▪ Bez pompy cyrkulacyjnej	Brak cyrkulacji cwu
▪ Z pompą cyrkulacyjną	Dostępna jest cyrkulacja cwu wraz z odpowiednim programem czasowym
Elektryczne ogrzewanie dodatkowe	
▪ Bez grzałki elektrycznej EHE	Pojemnościowy podgrzewacz cwu bez grzałki elektrycznej EHE Możliwy jest podgrzew ciepłej wody użytkowej we wbudowanym przepływowym podgrzewaczu wody grzewczej.
▪ Z grzałką elektryczną EHE	Pojemnościowy podgrzewacz cwu z grzałką elektryczną EHE Możliwy jest podgrzew ciepłej wody użytkowej za pomocą grzałki elektrycznej EHE oraz we wbudowanym przepływowym podgrzewaczu wody grzewczej.
W razie potrzeby dodać kolejne podzespoły instalacji, np. kolejny obieg grzewczy/chłodzący lub kolektory solarne.	Nacisnąć **„+ Dodaj podzespół”**. ***Wskazówka*** *W tym przypadku potrzebne jest dalsze wyposażenie dodatkowe.* *Przykłady:* ▪ *Rozszerzenie EM-M1 do kolejnego obiegu grzewczego/chłodzącego* ▪ *Rozszerzenie Solar EM-S1 do kolektorów solarnych* *Oddzielna instrukcja montażu i serwisu*
Kontynuować konfigurowanie.	Nacisnąć **„Dalej”**, aby przejść do ekranu **„Schemat systemu 2”**

6268280

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

„Schemat systemu 2”: konfigurowanie wyposażenia instalacji

Ustawienie	Objaśnienia i odsyłacze
Pompa ciepła	
Tryb pracy elektrycznego ogrzewania dodatkowego	Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej wbudowany w pompie ciepła
▪ Nie skonfigurowano	Wbudowany przepływowy podgrzewacz wody grzewczej **nie** jest zatwierdzony do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewu ciepłej wody użytkowej: Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej zostanie włączony tylko w celu zabezpieczenia pompy ciepła i instalacji przed zamrożeniem.
▪ Ogrzewanie i ciepła woda użytkowa	Wbudowany przepływowy podgrzewacz wody grzewczej wykorzystywany jest dodatkowo do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewu ciepłej wody użytkowej, jeśli np. moc pompy ciepła jest niewystarczająca.
▪ Ogrzewanie	Wbudowany przepływowy podgrzewacz wody grzewczej wykorzystywany jest dodatkowo tylko do ogrzewania pomieszczeń, jeśli np. moc pompy ciepła jest niewystarczająca.
▪ Ciepła woda użytkowa	Wbudowany przepływowy podgrzewacz wody grzewczej wykorzystywany jest dodatkowo do podgrzewu ciepłej wody użytkowej, jeśli np. sama pompa ciepła nie jest w stanie doprowadzić ciepłej wody użytkowej do wymaganej temperatury.
Moc maksymalna	Możliwe poziomy ograniczenia mocy przepływowego podgrzewacza wody grzewczej: ▪ 1,2 kW ▪ 2,4 kW ▪ 3,2 kW ▪ 3,6 kW ▪ 4,4 kW ▪ 5,6 kW ▪ 6,8 kW
Granica wyłączenia	
▪ Wł.	Funkcja aktywna
▪ Wył.	Funkcja nieaktywna.
Maks. granica wyłączenia	Granica wyłączenia: jeżeli temperatura zewnętrzna przekracza ustawioną tutaj graniczną wartość temperatury, przepływowy podgrzewacz wody grzewczej **nie** zostanie włączony. Ustawienie granicznej wartości temperatury możliwe jest pod warunkiem, że w polu **„Granica wyłączenia”** wybrane jest ustawienie **„Włączone”**.

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

„Napełnianie i odpowietrzanie obiegu wtórnego" > „Napełnianie" i „odpowietrzanie" (po stronie obiegu wtórnego)

Ustawienie	Objaśnienia i odsyłacze
Ciśnienie w układzie	
Cel ▪ Wartość wymagana	Wymagane ciśnienie w instalacji (ciśnienie robocze) w obiegu wtórnym Wartość wymagana ciśnienia w instalacji po stronie wody grzewczej w bar
Zakres ▪ Zakres	Maksymalna odchyłka od wymaganego ciśnienia w instalacji w obiegu wtórnym Jeżeli różnica między ciśnieniem w instalacji ustawionym w polu Cel a rzeczywistym jest większa od wartości ustawionej w tym polu przez określony czas, wyświetlany jest komunikat A.11.
Napełnianie	Naciśnięcie **„Rozpocznij napełnianie"** powoduje rozpoczęcie napełniania instalacji: patrz rozdział „Napełnianie obiegów odbiorczych po stronie wody grzewczej" i „Wytworzenie ciśnienia w instalacji hydraulicznej". ▪ Postępować zgodnie ze wskazówkami na wyświetlaczu. ▪ W instalacji wytworzone zostanie ciśnienie. ▪ Naciśnięcie przycisku **„Zakończ"** powoduje zakończenie procesu napełniania i wyświetlenie ciśnienia w instalacji. ▪ Przycisk **„Rozpocznij"** umożliwia powtórzenie procesu napełniania. Przycisk **„Dalej"** rozpoczyna proces odpowietrzania.
Odpowietrzanie	Naciśnięcie przycisku **„Rozpocznij odpowietrzanie"** powoduje uruchomienie funkcji odpowietrzania: patrz rozdział „Odpowietrzanie instalacji". Instalacja zostanie odpowietrzona przez automatyczny odpowietrznik w pompie ciepła. ***Wskazówka*** ▪ *Proces odpowietrzania może trwać maks. 10 min (wskazanie w formie paska postępu).* ▪ *Naciśnięcie przycisku **„Zakończ"** powoduje zakończenie procesu odpowietrzania.* ▪ *Przycisk **„Rozpocznij"** umożliwia powtórzenie procesu odpowietrzania. Przycisk **„Dalej"** umożliwia przejście do następnego kroku uruchomienia*

„Smart Grid", „Rozszerzenia"

Ustawienie	Objaśnienia i odsyłacze
Smart Grid	
Smart Grid	Aktywacja ograniczenia mocy i/lub Smart Grid: Podłączenie styków beznapięciowych ZE, przyłącza 143.3 i 143.4 w obszarze przyłączy 230 V~, styki przełączające i pompy obiegowe Przegląd ustawień w zależności od przyłącza: patrz rozdział „Objaśnienie stanów roboczych blokady ZE, ograniczenia mocy, Smart Grid" ***Smart Grid w połączeniu z Energy Management (EMS)*** *Zamiast podłączania Smart Grid do styków przełączających można uaktywnić Smart Grid za pomocą Energy Management (EMS). Instalacja integrowana jest z Energy Management (EMS) za pośrednictwem EEBUS.* *Ograniczenie mocy ustawiane jest podczas uruchomienia w aplikacji ViGuide Mobile 2.0. W przypadku zmian ograniczenia mocy z poziomu modułu obsługowego komunikacja EEBUS z Energy Management (EMS) zostanie zerwana. Przywrócenie komunikacji EEBUS wymaga ponownego przeprowadzenia uruchomienia w aplikacji ViGuide Mobile 2.0.*
▪ Brak funkcji	Sygnał ZE ani Smart Grid nie są podłączone.
▪ Gridlock (blokada ZE)	Blokada ZE przez styk beznapięciowy 143.3
▪ SG Ready przez styki beznapięciowe	Smart Grid i ograniczenie mocy przez styki beznapięciowe 143.3 i 143.4

6268280

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Ustawienie		Objaśnienia i odsyłacze
Zabezpieczenie przed przeciążeniem		
	Tryb	Zabezpieczenie przed przeciążeniem wybranej pompy ciepła
	▪ Bez ograniczenia	
	▪ Ograniczenie natężenia prądu	Ograniczenie natężenia prądu w A na fazę zgodnie z zabezpieczeniem sprężarki i przepływowego podgrzewacza wody grzewczej
	▪ Ograniczenie natężenia prądu wspólnego przyłącza elektrycznego	Wyłącznie w przypadku centralnego przyłącza elektrycznego pompy ciepła (wyposażenie dodatkowe): Ograniczenie natężenia prądu w A na fazę zgodnie z zabezpieczeniem wspólnego przyłącza elektrycznego i przepływowego podgrzewacza wody grzewczej
	Szczegóły	
	▪ Schemat połączeń	Należy sprawdzić, czy fazy sprężarki i przepływowego podgrzewacza wody grzewczej są prawidłowo podłączone i zabezpieczone.
	▪ Maks. pobór prądu	Maksymalny pobór prądu pompy ciepła w A zgodnie z zamontowanym zabezpieczeniem przed przeciążeniem

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Ustawienie	Objaśnienia i odsyłacze
Rozszerzenia > Wejścia cyfrowe	
Wejście cyfrowe 1	Funkcja styku beznapięciowego na przyłączu 96 w obszarze przyłączy 230 V~, styki przełączające i pompy obiegowe
▪ Brak funkcji	Żaden styk beznapięciowy nie jest podłączony
▪ Zapotrzebowanie z zewnątrz na temperaturę zasilania ogrzewania	Tylko w połączeniu z oddzielnym zasobnikiem buforowym wody grzewczej: Zapotrzebowanie z zewnątrz na ogrzewanie pomieszczeń przez dodatkowy obieg odbiorczy, np. basen: Dopóki styk jest zwarty, zasobnik buforowy wody grzewczej nagrzewany jest do ustawionej wartości wymaganej temperatury. ▪ Ogrzewanie pomieszczeń niezależne od programu czasowego ▪ Możliwe jest ustawienie stałej temperatury zasilania obiegu odbiorczego. ***Wskazówka*** ***„Zapotrzebowanie z zewnątrz na temperatury na zasilaniu w trybie grzewczym”*** *przez wejście cyfrowe 96* ***nie*** *może być używane jednocześnie z* ***„zewnętrzną wartością wymaganą temperatury na zasilaniu urządzenia grzewczego 0–10 V”*** *odbieraną przez rozszerzenie EM-EA1 (przyłącze 0–10 V). Może być używane tylko jedno z tych przyłączy.*
▪ Zapotrzebowanie z zewnątrz pompy cyrkulacyjnej cwu	Jeśli podłączony przycisk zostanie naciśnięty, pompa cyrkulacyjna cwu będzie pracować przez 5 min.
▪ Zewnętrzne uwzględnianie temperatury pomieszczenia	Regulacja sterowana pogodowo z uwzględnieniem temperatury pomieszczenia z zewnętrznego źródła Do styku przełączającego 96 musi być podłączony termostat pomieszczenia. Inne wymagane ustawienie: **„Typ regulatora”** > **„Eksploatacja pogodowa z uwzględnieniem temperatury pomieszczenia z zewnętrznego źródła”** ***Wskazówka*** *Jeśli zapotrzebowanie z zewnątrz na temperaturę pomieszczenia podłączone jest tylko do 1 z maks. 4 obiegów grzewczych/chłodzących, termostat pomieszczenia tego obiegu grzewczego/chłodzącego podłączany jest bezpośrednio do wejścia cyfrowego regulatora pompy ciepła. Jeśli podłączone jest zapotrzebowanie z zewnątrz na temperaturę pomieszczenia 2, 3 lub 4 obiegów grzewczych/chłodzących, wymagane są przyłącza w rozszerzeniu EM-EA1: patrz rozdział „Funkcje wejść cyfrowych”.*
▪ Zapotrzebowanie z zewnątrz na pompę obiegu pierwotnego	Gdy styk jest zwarty, pompa obiegu pierwotnego pracuje z prędkością obrotową ustawioną na podstawie zapotrzebowania z zewnątrz. ***Wskazówka*** *Zapotrzebowanie na pompę obiegu pierwotnego z obiegu chłodniczego lub funkcji „natural cooling” ma zawsze pierwszeństwo przed zapotrzebowaniem z zewnątrz.*
Wejście cyfrowe 2	Funkcja styku beznapięciowego na przyłączu 143.1 w obszarze przyłączy 230 V~, styki przełączające i pompy obiegowe
▪ Brak funkcji	Żaden styk beznapięciowy nie jest podłączony
▪ Blokowanie z zewnątrz	Obieg chłodniczy i przepływowy podgrzewacz wody grzewczej zostają zablokowane.
▪ Blokowanie obiegu grzewczego/chłodzącego	Jeśli czujnik temperatury zadziała jako ogranicznik temperatury maksymalnej obiegu ogrzewania podłogowego 1, ogrzewanie pomieszczeń w tym obiegu grzewczym/chłodzącym zostanie wyłączone.

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Ustawienie	Objaśnienia i odsyłacze
Wejście cyfrowe 3	Funkcja styku beznapięciowego na przyłączu 143.2 w obszarze przyłączy 230 V~, styki przełączające i pompy obiegowe
▪ Brak funkcji	Żaden styk beznapięciowy nie jest podłączony
▪ Wejście zgłaszania usterek	Komunikat o usterce z innego urządzenia w zintegrowanym systemie, np. falownika
▪ Dodatkowe urządzenie kontrolne	Dodatkowo podłączone urządzenia zabezpieczające obiegu pierwotnego, np. czujnik ciśnienia, czujnik ochrony przeciwzamrożeniowej Rozwarcie styku wywołuje komunikat z urządzenia zabezpieczającego. Obieg chłodniczy zostanie wyłączony. Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej zostanie włączony, jeśli jest skonfigurowany. ***Wskazówka*** ▪ *W instalacjach wyposażonych w pośredni wymiennik ciepła (źródło pierwotne **„typu” „geotermia z pośrednim wymiennikiem ciepła”** lub **„studnia woda z pośrednim wymiennikiem ciepła”**) na stałe wybrane jest ustawienie **„Dodatkowe urządzenie monitorujące”**.* ▪ *W celu podłączenia kolejnego podzespołu zabezpieczającego konieczne jest rozszerzenie EM-EA1 (wyposażenie dodatkowe), np. do czujnika przepływu w obiegu pierwotnym.*
Rozszerzenia > Rozszerzenie EM-EA1 (DIO)	
EM-EA1 (DIO): wybór funkcji	Uaktywnianie funkcji podłączonej do rozszerzenia EM-EA1
▪ Brak	Nie jest podłączone rozszerzenie EM-EA1
▪ Zewnętrzny sygnał 0–10 V wartości wymaganej temperatury na zasilaniu urządzenia grzewczego	Zewnętrzne żądanie wartości wymaganej temperatury na zasilaniu w formie sygnału 0–10 V Instrukcja montażu i serwisu „rozszerzenia EM-EA1” ***Wskazówka*** ***„Zewnętrzny sygnał 0–10 V wartości wymaganej temperatury na zasilaniu urządzenia grzewczego”** odbierany przez rozszerzenie EM-EA1 (przyłącze 0–10 V) **nie** może być używany jednocześnie z **„zapotrzebowaniem z zewnątrz na temperaturę na zasilaniu w trybie grzewczym”** przez wejście cyfrowe 96. Może być używane tylko jedno z tych przyłączy.*

6268280

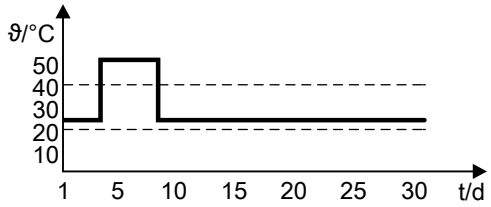
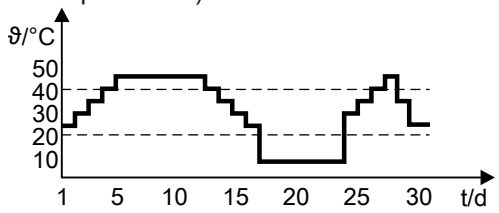
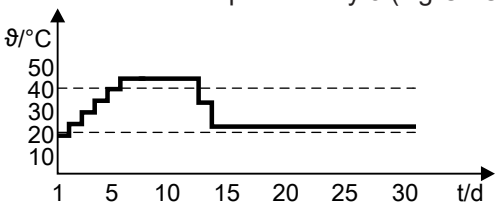
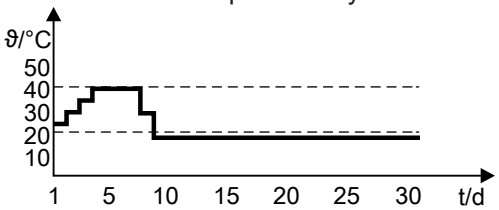
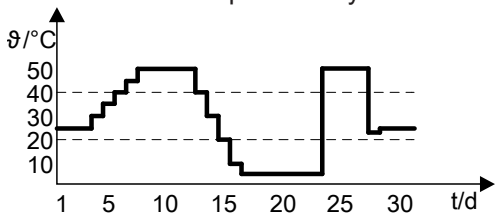
Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Ustawienie	Objaśnienia i odsyłacze
▪ Zewnętrzne uwzględnianie temperatury pomieszczenia obiegów grzewczych/chłodzących 1–4	Eksploatacja sterowana pogodowo z uwzględnieniem temperatury pomieszczenia z zewnętrznego źródła Przyporządkowanie podłączonych termostatów pomieszczenia obiegów grzewczych/chłodzących do styków od DI1 do DI3 rozszerzenia EM-EA1. ***Wskazówka*** ▪ *Jeśli termostat pomieszczenia podłączony jest tylko do 1 z maks. 4 obiegów grzewczych/chłodzących, podłączany jest on bezpośrednio do wejścia cyfrowego 96 regulatora pompy ciepła / systemu.* ▪ *Jeśli podłączone są 2, 3 lub 4 obiegi grzewcze/chłodzące, niektóre termostaty pomieszczenia podłączane są do rozszerzenia EM-EA1: patrz rozdział „Funkcje wejść cyfrowych”.* *Niezależnie od liczby podłączonych obiegów grzewczych/chłodzących przypisanie styków jest następujące:* *Obieg grzewczy/chłodzący 1: DI1 rozszerzenia EM-EA1* *Obieg grzewczy/chłodzący 2: DI2 rozszerzenia EM-EA1* *Obieg grzewczy/chłodzący 3: DI3 rozszerzenia EM-EA1* *Obieg grzewczy/chłodzący 4: Wejście cyfrowe 96 regulatora pompy ciepła* *Jeśli np. podłączone są tylko obiegi grzewcze/chłodzące 1 i 3, oba te obiegi podłączane są do rozszerzenia EM-EA1 i styków DI1 i DI3.*
▪ Czujnik przepływu w obiegu pierwotnym	Czujnik przepływu do źródła pierwotnego z pośrednim wymiennikiem ciepła Instrukcja montażu i serwisu „rozszerzenia EM-EA1” ***Wskazówka*** *W instalacjach wyposażonych w pośredni wymiennik ciepła (źródło pierwotne **„typu” „geotermia z pośrednim wymiennikiem ciepła”** lub **„studnia wodna z pośrednim wymiennikiem ciepła”**) na stałe wybrane jest ustawienie **„Czujnik przepływu w obiegu pierwotnym”**.*

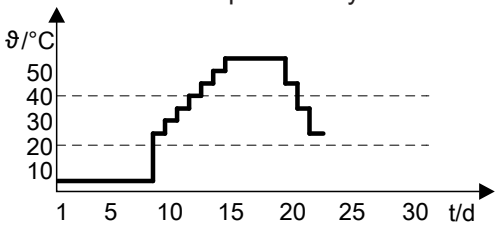
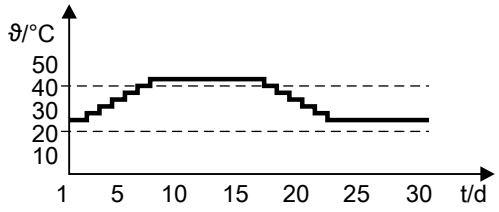
„Ustawienia rozszerzone”

Ustawienie	Objaśnienia i odsyłacze
Praca z redukcją hałasu	
Praca z redukcją hałasu	Praca z redukcją hałasu pompy ciepła: podczas pracy z redukcją hałasu sprężarka pracuje z niższą prędkością obrotową.
▪ Wł.	Uaktywnienie pracy z redukcją hałasu.
▪ Wył.	Nieuaktywnienie pracy z redukcją hałasu.
Konfigurowanie przez klienta	
▪ Możliwość konfigurowania przez klienta	Użytkownik instalacji może wprowadzać ustawienia pracy z redukcją hałasu: patrz instrukcja obsługi „Vitocal 300-G ie”.
▪ Brak możliwości konfigurowania przez klienta	Użytkownik instalacji **nie** może wprowadzać ustawień pracy z redukcją hałasu.
Program czasowy	
▪ Program czasowy	Ustawianie programu czasowego dla pracy z redukcją hałasu: patrz instrukcja obsługi „Vitocal 300-G ie”.
▪ Nie skonfigurowano programu czasowego	Sprawdzenie, czy program czasowy może zostać ustawiony dla pracy z redukcją emisji hałasu przez użytkownika instalacji.

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Ustawienie	Objaśnienia i odsyłacze
Osuszanie jastrychu	W przypadku wybrania tego profilu osuszanie jastrychu rozpocznie się po zakończeniu menu uruchomienia ze wskazanym profilem czasowo-temperaturowym. ! **Uwaga** Osuszanie jastrychu ciepłem z geotermalnego źródła pierwotnego prowadzi do nieodwracalnych uszkodzeń, np. sondy gruntowej. **Nie** należy osuszać jastrychu ciepłem z geotermalnego źródła pierwotnego, np. sondy gruntowej.
▪ Nieaktywny	Osuszanie jastrychu jest wyłączone.
▪ Profil A	Profil czasowo-temperaturowy 1 (wg EN 1264-4) 
▪ Profil B	Profil czasowo-temperaturowy 2 (wg przepisów dot. techniki wykonania posadzek i parkietów) 
▪ Profil C	Profil czasowo-temperaturowy 3 (wg ÖNORM) 
▪ Profil D	Profil czasowo-temperaturowy 4 
▪ Profil E	Profil czasowo-temperaturowy 5 

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Ustawienie	Objaśnienia i odsyłacze
▪ Profil F	***Wskazówka*** *Ten profil kończy się po 21 dniach.* Profil czasowo-temperaturowy 6 
▪ Profil G	Profil zoptymalizowany do użytku w domach prefabrykowanych 
SG Ready przez styki beznapięciowe	
▪ Ograniczenie poboru mocy czynnej	W ustawieniu **„Smart Grid”** > **„SG Ready przez styki beznapięciowe”** ustawiane jest obliczone lub zadane ograniczenie mocy instalacji.
▪ Tryb pracy z kompensacją temperatury wody użytkowej 3	Różnica temperatur do podwyższenia wartości wymaganej temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu w trybie pracy pompy ciepła ze zmodyfikowanymi wartościami wymaganymi temperatury (zalecana praca, tryb Smart Grid 3)
▪ Tryb pracy z kompensacją temperatury chłodzenia pomieszczeń 3	Różnica temperatur do obniżenia wartości wymaganej temperatury pomieszczenia do chłodzenia w trybie pracy pompy ciepła ze zmodyfikowanymi wartościami wymaganymi temperatury (zalecana praca, tryb Smart Grid 3)
▪ Tryb pracy z kompensacją temperatury ogrzewanego pomieszczenia 3	Różnica temperatur do podwyższenia wartości wymaganej temperatury pomieszczenia do ogrzewania w trybie pracy pompy ciepła ze zmodyfikowanymi wartościami wymaganymi temperatury (zalecana praca, tryb Smart Grid 3)
▪ Tryb pracy z kompensacją temperatury zasobnika buforowego ogrzewania 3	Różnica temperatur do podwyższenia wartości wymaganej temperatury w zasobniku buforowym do ogrzewania w trybie pracy pompy ciepła ze zmodyfikowanymi wartościami wymaganymi temperatury (zalecana praca, tryb Smart Grid 3)
▪ Tryb pracy z kompensacją temperatury zasobnika buforowego chłodzenia 3	Różnica temperatur do obniżenia wartości wymaganej temperatury w zasobniku buforowym do chłodzenia w trybie pracy pompy ciepła ze zmodyfikowanymi wartościami wymaganymi temperatury (zalecana praca, tryb Smart Grid 3)
Zakończenie konfigurowania w etapie Urządzenie grzewcze.	Nacisnąć **„Dalej”** i **„Zamknij”**, aby potwierdzić komunikat.
Zakończyć uruchomienie.	1. Nacisnąć **„Całkowicie”**, aby potwierdzić konfigurację. 2. Przycisk **„Zamknij”** uruchamia ponownie instalację.

Montaż i podłączanie modułu zdalnego sterowania (wyposażenie dodatkowe)

Instrukcja montażu i serwisu bezprzewodowego modułu zdalnego sterowania

Urządzenie, np. urządzenie grzewcze lub urządzenie wentylacyjne, łączy się z bezprzewodowym modułem zdalnego sterowania za pośrednictwem nadajnika radiowego Low-Power.

6268280

Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Wskazówka
Uruchomienie bezprzewodowego modułu zdalnego sterowania wykonywane jest w aplikacji ViGuide Mobile 2.0.

Napełnianie instalacji hydraulicznej

Wskazówka
Opisy dotyczą instalacji pomp ciepła z pompą ciepła Vitocal 300-G, typ BWC 301.C...

Do napełniania instalacji hydraulicznej (pompa ciepła i obiegi odbiorcze) służy odpowiednia opcja w menu uruchomienia.

Zestawienie zaworów odcinających, odpowietrzających i spustowych w pompie ciepła

Patrz instrukcja montażu i serwisu pompy ciepła

Napełnianie i odpowietrzanie po stronie obiegu pierwotnego oraz wytworzenie ciśnienia w instalacji hydraulicznej po stronie obiegu pierwotnego

Czynnik grzewczy

- Zapewnić ochronę przeciwzamrożeniową do temperatury min. –15°C (przy temperaturach na wlocie solanki do –10°C).
- Czynnik grzewczy Viessmann to gotowa mieszanka na bazie glikolu etylenowego. Zawiera on inhibitory do ochrony antykorozyjnej. Czynnik grzewczy można stosować w temperaturach do –16°C.
- W zastosowaniach, w których temperatura w obiegu pierwotnym spada poniżej –10°C, należy stosować czynnik grzewczy niezamarzający do co najmniej –20°C, np. w połączeniu z modułami PVT (termofotowoltaika).
  W takim przypadku należy ustawić punkt zmętnienia i punkt krzepnięcia używanego czynnika grzewczego (parametry 4513).

Wskazówka
Informacji o punkcie zmętnienia i punkcie krzepnięcia używanego czynnika grzewczego może udzielić jego producent.

Czynnik grzewczy Tyfocor:

Stężenie	Punkt zmętnienia	Granica zamarzania	Punkt krzepnięcia
20%	–9,0°C	–11,0°C	–13,0°C
25%	–12,3°C	–14,8°C	–17,3°C
30%	–16,1°C	–19,1°C	–22,0°C
35%	–20,4°C	–23,7°C	–26,9°C
40%	–25,2°C	–28,6°C	–32,0°C
45%	–30,8°C	–33,4°C	–37,2°C
50%	–37,6°C	–40,7°C	–45,2°C
55%	–45,4°C	< –50°C	< –50°C
58%	< –50°C	< –50°C	< –50°C

☐ Zalecenie dotyczące zastosowań z temperaturami obiegu pierwotnego do –10°C

6268280

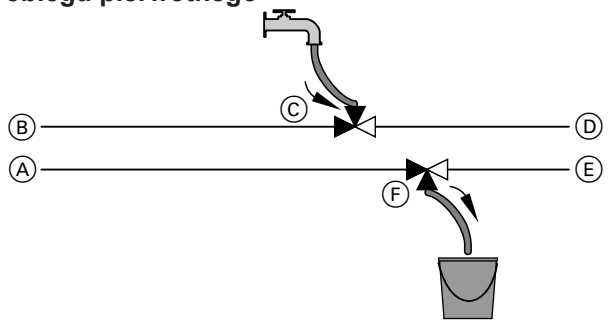
Napełnianie instalacji hydraulicznej (ciąg dalszy)

Napełnianie po stronie pierwotnej czynnikiem grzewczym

Do napełniania instalacji służy menu uruchomienia. Najpierw napełniany jest obieg pierwotny, a następnie napełniane są obiegi wtórne/odbiorcze.

! **Uwaga**
Uruchomienie pompy ciepła po stronie wtórnej (obiegi odbiorcze) bez napełnienia obiegu pierwotnego skutkuje uszkodzeniem urządzenia.
- **Najpierw** napełnić pompę ciepła po stronie pierwotnej.
- Należy w całości przeprowadzić napełnianie obiegu pierwotnego, włącznie z wytworzeniem ciśnienia po stronie pierwotnej instalacji w menu uruchomienia; **nie** pomijać tego etapu.

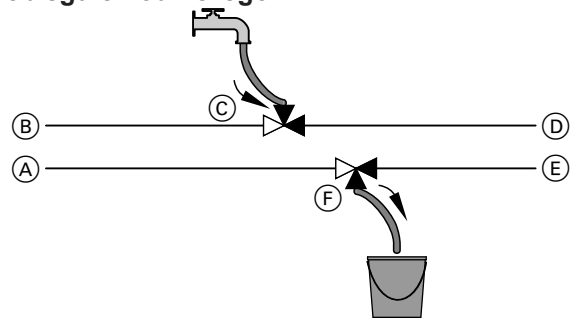
Napełnianie po stronie pierwotnej w kierunku obiegu pierwotnego



Rys. 30

Ⓐ Od źródła pierwotnego do obiegu chłodniczego
Ⓑ Od obiegu chłodniczego do źródła pierwotnego
Ⓒ 3-drogowy zawór kulowy
Otwarty w kierunku źródła pierwotnego
Ⓓ Z obiegu chłodniczego
Ⓔ Do obiegu chłodniczego
Ⓕ 3-drogowy zawór kulowy
Otwarty w kierunku źródła pierwotnego

Napełnianie po stronie pierwotnej w kierunku obiegu chłodniczego



Rys. 31

Ⓐ Od obiegu chłodniczego do źródła pierwotnego
Ⓑ Od źródła pierwotnego do obiegu chłodniczego
Ⓒ 3-drogowy zawór kulowy
Otwarty w kierunku obiegu chłodniczego
Ⓓ Do obiegu chłodniczego
Ⓔ Z obiegu chłodniczego
Ⓕ 3-drogowy zawór kulowy
Otwarty w kierunku obiegu chłodniczego

1. Sprawdzić ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym.
2. Otworzyć zawory odcinające po stronie pierwotnej w pompie ciepła.
3. Podłączyć wąż wlewowy nadający się do czynnika grzewczego do 3-drogowego zaworu kulowego Ⓒ.
4. Podłączyć wąż odpływowy nadający się do czynnika grzewczego do 3-drogowego zaworu kulowego Ⓕ. Poprowadzić wąż do odpowiedniego naczynia.
5. Napełnić obieg pierwotny za pomocą urządzenia napełniającego w zakresie obowiązków inwestora czynnikiem grzewczym Viessmann (wypływanie cieczy bez pęcherzyków powietrza z 3-drogowego zaworu kulowego Ⓕ).
Ciśnienie napełniania: niższe niż ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa wbudowanego w pompie ciepła (< 3 bar/< 0,3 MPa lub < 6 bar/< 0,6 MPa).

   Instalacja z podzespołami w zakresie obowiązków inwestora, do funkcji chłodzenia „natural cooling”:
   Sprawdzić w kreatorze uruchomienia, czy zawory przełączne funkcji chłodzenia „natural cooling” zostały ustawione tak, aby oddzielny obieg „natural cooling” również został napełniony.
6. Otworzyć 3-drogowy zawór kulowy Ⓕ w kierunku obiegu chłodniczego w celu napełniania.
7. Powoli wlewać czynnik grzewczy przez wąż wlewowy, aż osiągnięte zostanie wymagane ciśnienie w instalacji po stronie pierwotnej.
Ustawić ciśnienie w instalacji po stronie pierwotnej zależnie od ciśnienia zadziałania wbudowanego w pompie ciepła zaworu bezpieczeństwa (3 bar/0,3 MPa lub 6 bar/0,6 MPa).
8. Otworzyć 3-drogowy zawór kulowy Ⓒ w kierunku obiegu chłodniczego.

Napełnianie instalacji hydraulicznej (ciąg dalszy)

9. Napełnić obieg pierwotny za pomocą urządzenia napełniającego w zakresie obowiązków inwestora czynnikiem grzewczym Viessmann (wypływanie cieczy bez pęcherzyków powietrza z 3-drogowego zaworu kulowego Ⓕ).

Pompa ciepła z wbudowanymi podzespołami do funkcji chłodzenia „natural cooling”:
Sprawdzić w kreatorze uruchomienia, czy zawory przełączne funkcji chłodzenia „natural cooling” zostały ustawione tak, aby oddzielny obieg „natural cooling” również został napełniony.

10. Po całkowitym odpowietrzeniu obiegu pierwotnego należy ustawić oba 3-drogowe zawory kulowe w położeniu roboczym.

11. Odłączyć wąż do napełniania i przewód odpływowy.

12. Sprawdzić szczelność przyłączy.

Uwaga
Skontrolować **szczelność** przyłączy zasilania i powrotu obiegu wtórnego pompy ciepła, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia. W razie nieszczelności natychmiast wyłączyć urządzenie. Spuścić czynnik grzewczy. Sprawdzić osadzenie pierścieni uszczelniających. Zsunięte pierścienie uszczelniające należy koniecznie wymienić.

Zapewnienie minimalnego przepływu objętościowego w obiegu pierwotnym

Moc pompy obiegu pierwotnego jest zmniejszana, aby chronić moduł pompy ciepła przed wysokimi temperaturami na zasilaniu w obiegu pierwotnym, np. podczas uruchomienia. Wówczas temperatura parowania nie przekracza granice zastosowania.

W celu ustawienia regulatora pompy ciepła / systemu należy, po zakończeniu uruchomienia, dostosować prędkość obrotową pompy obiegu pierwotnego do źródła pierwotnego. W tym celu przeprowadzana jest kontrola przepływu objętościowego po stronie pierwotnej oraz minimalnej prędkości obrotowej pompy obiegu pierwotnego.

Ustawienie minimalnego przepływu objętościowego

Skontrolować przepływ objętościowy za pomocą testu urządzeń do pompy obiegu pierwotnego.

1. Rozpocząć test urządzeń pompy obiegu pierwotnego: patrz rozdział „Testowanie elementów wykonawczych i funkcji”.

2. Ustawić odpowiednią minimalną prędkość obrotową pompy obiegu pierwotnego na podstawie następującej tabeli, np. 3% w przypadku wielkości konstrukcyjnej 12.

3. Odczytać wskazanie przepływu objętościowego po stronie pierwotnej i zapisać tę wartość.

Wskazówka
Rzeczywisty przepływ objętościowy może być inny od wskazywanego.
- *Niskie wskazanie przepływu objętościowego może oznaczać, że w urządzeniu nie występuje przepływ objętościowy.*
- *Obowiązuje pewna wartość maksymalna wskazania przepływu objętościowego. Jednak rzeczywisty przepływ objętościowy w układzie pierwotnym nadal wzrasta wraz z dalszym zwiększaniem prędkości obrotowej.*

4. Porównać odczytany przepływ objętościowy z zakresem wartości wymaganych w następującej tabeli.
- Jeśli odczytany przepływ objętościowy mieści się w wymaganym zakresie, ustawić prędkość obrotową w parametrze 2612.1 zgodnie z wartością ustaloną podczas testu urządzeń.
- Jeśli odczytany przepływ objętościowy jest poniżej wymaganego zakresu, instalacja może być wielokrotnie wyłączana przez układ niskiego ciśnienia/ochrony przeciwzamrożeniowej. Należy wówczas zwiększać prędkość obrotową za pomocą parametru 2612.1 w **niewielkich krokach**, aż przepływ objętościowy znajdzie się w wymaganym zakresie.
- Jeśli odczytany przepływ objętościowy przekracza 700 l/h, należy zamontować dławik w obiegu pierwotnym, aby zmniejszyć przepływ objętościowy, np. w instalacjach z obiegiem pośrednim lub modułami PVT.

Napełnianie instalacji hydraulicznej (ciąg dalszy)

Wielkość konstrukcyjna pompy ciepła	06	12	16
▪ Minimalna prędkość obrotowa pompy obiegu pierwotnego (parametr 2612.1, ustawienie fabryczne)	12%	3%	3%
▪ Wymagany zakres minimalnego przepływu objętościowego	350–500 l/h	450–550 l/h	450–550 l/h

Ustawienie jak najniższego minimalnego przepływu objętościowy umożliwia maksymalny zakres regulacji. Staranne ustawienie minimalnego przepływu objętościowego oraz minimalnej prędkości obrotowej zapobiega ponadto wyłączaniu się urządzenia blisko granic zastosowania pompy ciepła.

Różnica temperatur po stronie pierwotnej

Różnica temperatur po stronie pierwotnej to różnica między temperaturami na zasilaniu i powrocie obiegu pierwotnego.

Wartości wymagane różnicy temperatur po stronie pierwotnej przy temperaturze na zasilaniu po stronie wtórnej wynoszącej 35°C

Temperatura wody na zasilaniu z obiegu pierwotnego	Wartość wymagana różnicy temperatur po stronie pierwotnej
0°C	2–4 K
10°C	3–5 K

Różnica temperatur po stronie pierwotnej ustawiana jest zależnie od prędkości obrotowej sprężarki (parametr 4512):

- Ustawienie **zależne** od mocy grzewczej: prędkość obrotowa pompy obiegu pierwotnego przy prędkości obrotowej sprężarki = 0/s (parametr 4512.1) jest **mniejsza** niż przy prędkości obrotowej sprężarki = 100/s (parametr 4512.2).
- Ustawienie **niezależne** od mocy grzewczej: prędkość obrotowa pompy obiegu pierwotnego przy prędkości obrotowej sprężarki = 0/s (parametr 4512.1) jest **równa** wartości przy prędkości obrotowej sprężarki = 100/s (parametr 4512.2).

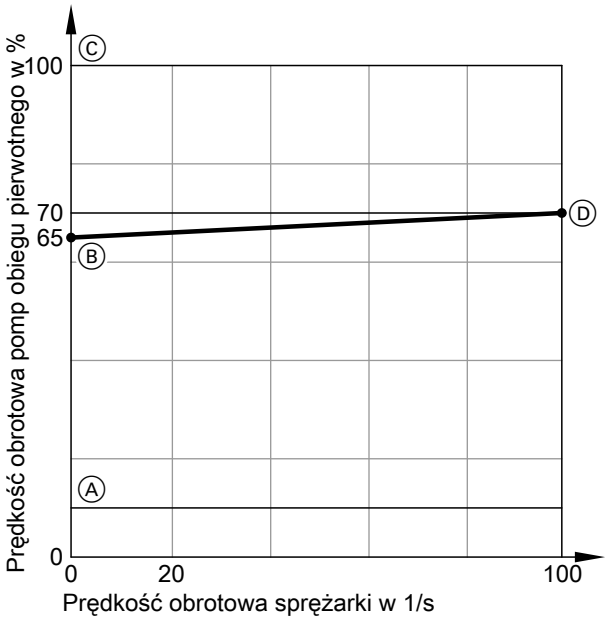
Skontrolować ustawienie różnicy temperatur przy niskiej i wysokiej prędkości obrotowej sprężarki (mocy grzewczej).

Prędkość obrotowa pompy obiegu pierwotnego w zależności od prędkości obrotowej sprężarki

Wielkość konstrukcyjna pompy ciepła	06	12	16
Parametr 4512.1 Prędkość obrotowa pompy obiegu pierwotnego przy prędkości obrotowej sprężarki **= 0 rps** (1/s)			
▪ Stan wysyłkowy	65%	65%	65%
▪ Dolna wartość graniczna	30%	30%	30%
Parametr 4512.2 Prędkość obrotowa pompy obiegu pierwotnego przy prędkości obrotowej sprężarki **= 100 rps** (1/s)			
▪ Stan wysyłkowy	70%	70%	70%
▪ Górna wartość graniczna	100%	100%	100%

Napełnianie instalacji hydraulicznej (ciąg dalszy)

Charakterystyka



Rys. 32

Charakterystykę można ograniczyć za pomocą ogranicznika prędkości obrotowej Ⓒ. Jeśli charakterystyka Ⓑ/Ⓓ przecina ustawione ograniczenie prędkości obrotowej, wszystkie wartości powyżej tego ograniczenia zostaną zmienione na ustawioną wartość.

Ⓐ Parametr 2612.1: prędkość obrotowa pompy obiegu pierwotnego do minimalnego przepływu objętościowego
Ⓑ Parametr 4512.1 Prędkość obrotowa pompy obiegu pierwotnego przy prędkości obrotowej sprężarki **= 0 rps** (1/s)
Ⓒ Parametr 2612.2 Ograniczenie prędkości obrotowej pompy obiegu pierwotnego
Ⓓ Parametr 4512.2 Prędkość obrotowa pompy obiegu pierwotnego przy prędkości obrotowej sprężarki **= 100 rps** (1/s)

Napełnianie i odpowietrzanie po stronie wtórnej

Woda do napełniania i uzupełniania

Nie dodawać do wody grzewczej żadnych środków przeciwzamarzających (np. mieszanki wody i glikolu).

Uwaga
Nieodpowiednia woda do napełniania i uzupełniania powoduje powstawanie osadów i korozję. Może to ograniczyć moc pompy ciepła lub doprowadzić do uszkodzenia instalacji, w szczególności przepływowego podgrzewacza wody grzewczej, jeśli jest zamontowany.
- Przed napełnieniem dokładnie przepłukać instalację grzewczą.
- Napełniać tylko wodą o jakości wody użytkowej.
- Stosować wyłącznie zmiękczoną wodę do napełniania i uzupełniania zgodnie z VDI 2035.

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

Wskazane jest napełnienie całej instalacji najpierw wodą spełniającą kryteria jakościowe wody pitnej.

Przygotować wodę grzewczą, korzystając z jednej z poniższych możliwości:
- Bezpośrednio napełnić przez instalację do odkamieniania
- Napełnić uzdatnioną wodą za pomocą pompy płuczącej
- Odkamienić metodą obiegu między zasilaniem i powrotem

Napełnianie instalacji hydraulicznej (ciąg dalszy)

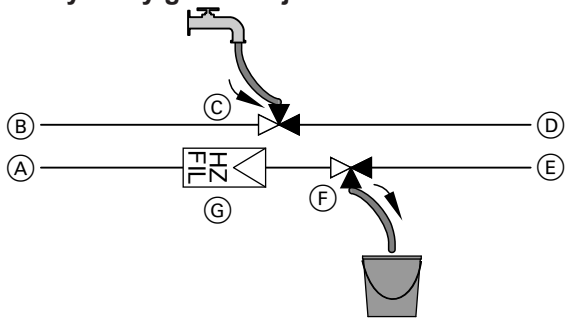
Napełnianie obiegów odbiorczych po stronie wody grzewczej

Jeśli obiegi odbiorcze po stronie budynku nie są jeszcze napełnione, można je napełnić za pomocą asystenta napełniania.
Najpierw napełniany jest pojemnościowy podgrzewacz cwu (**„napełnianie cwu"**), a następnie napełniane są obiegi grzewcze/chłodzące (**„napełnianie obiegów grzewczych/chłodzących"**).
Napełnianie rozpoczyna się automatycznie po wywołaniu **„asystenta napełniania"** w menu uruchomienia. Regulator przejmuje wtedy kontrolę nad zaworami przełącznymi po stronie budynku.

Wskazówka

- *Podczas montażu rurociągi mogą zostać zanieczyszczone odłamkami i brudem. Przewody łączące pompy ciepła można wcześniej przepłukać i napełnić, aby usunąć te zanieczyszczenia.*
- *Ciśnienie napełnienia nie może przekraczać 3 bar (0,3 MPa). Wyższe ciśnienie napełniania spowoduje zadziałanie wbudowanego zaworu bezpieczeństwa.*

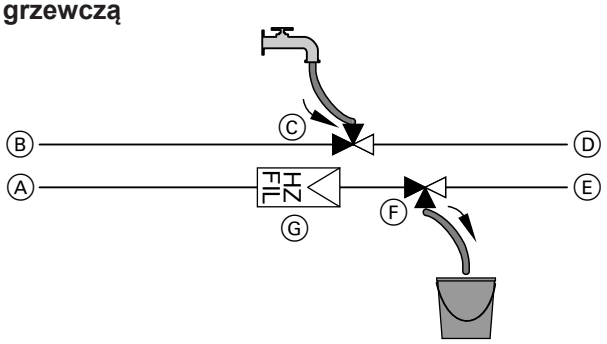
Napełnianie w kierunku obiegów odbiorczych od strony wody grzewczej



Rys. 33

Ⓐ Powrót wody grzewczej do pompy ciepła
Ⓑ Zasilanie wodą grzewczą z pompy ciepła
Ⓒ 3-drogowy zawór kulowy w zasilaniu wodą grzewczą pompy ciepła (w zakresie obowiązków inwestora lub w zakresie dostawy):
Otwarty w kierunku obiegów odbiorczych
Ⓓ Do obiegu wtórnego
Ⓔ Z obiegu wtórnego
Ⓕ 3-drogowy zawór kulowy w powrocie wody grzewczej pompy ciepła (w zakresie obowiązków inwestora lub w zakresie dostawy):
Otwarty w kierunku obiegów odbiorczych
Ⓖ Filtr wody grzewczej (w zakresie obowiązków inwestora lub w zakresie dostawy pompy ciepła)

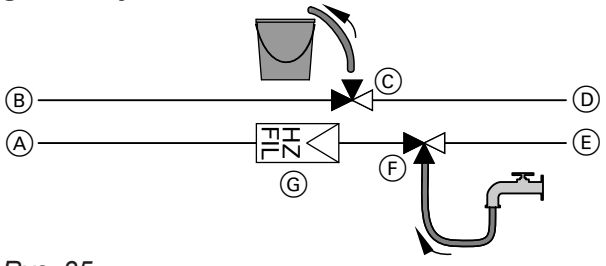
Napełnianie po stronie wody grzewczej w kierunku pompy ciepła: najpierw przez zasilanie wodą grzewczą



Rys. 34

Ⓐ Powrót wody grzewczej do pompy ciepła
Ⓑ Zasilanie wodą grzewczą z pompy ciepła
Ⓒ 3-drogowy zawór kulowy w zasilaniu wodą grzewczą pompy ciepła (w zakresie obowiązków inwestora lub w zakresie dostawy):
Otwarty w kierunku pompy ciepła
Ⓓ Do obiegu wtórnego
Ⓔ Z obiegu wtórnego
Ⓕ 3-drogowy zawór kulowy w powrocie wody grzewczej pompy ciepła (w zakresie obowiązków inwestora lub w zakresie dostawy):
Otwarty w kierunku pompy ciepła
Ⓖ Filtr wody grzewczej (w zakresie obowiązków inwestora lub w zakresie dostawy pompy ciepła)

Napełnianie po stronie wody grzewczej w kierunku pompy ciepła: następnie przez powrót wody grzewczej



Rys. 35

Ⓐ Powrót wody grzewczej do pompy ciepła
Ⓑ Zasilanie wodą grzewczą z pompy ciepła
Ⓒ 3-drogowy zawór kulowy w zasilaniu wodą grzewczą pompy ciepła (w zakresie obowiązków inwestora lub w zakresie dostawy):
Otwarty w kierunku obiegu wtórnego
Ⓓ Do obiegu wtórnego
Ⓔ Z obiegu wtórnego
Ⓕ 3-drogowy zawór kulowy w powrocie wody grzewczej pompy ciepła (w zakresie obowiązków inwestora lub w zakresie dostawy):
Otwarty w kierunku obiegu wtórnego
Ⓖ Filtr wody grzewczej (w zakresie obowiązków inwestora lub w zakresie dostawy pompy ciepła)

Napełnianie instalacji hydraulicznej (ciąg dalszy)

1. Otworzyć zawory odcinające zapewnione przez inwestora, jeżeli są zainstalowane.
2. Sprawdzić ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym.
3. Otworzyć zawory odcinające po stronie wtórnej w pompie ciepła.
4. Podłączyć wąż wlewowy do 3-drogowego zaworu kulowego Ⓒ na zasilaniu wodą grzewczą pompy ciepła.
5. Podłączyć wąż odpływowy do 3-drogowego zaworu kulowego Ⓕ na powrocie wody grzewczej pompy ciepła. Odprowadzić wąż do odpowiedniego naczynia lub przyłącza ściekowego.
6. Otworzyć oba 3-drogowe zawory kulowe w kierunku obiegów odbiorczych: patrz rys. 33.
   Wlewać wodę grzewczą przez wąż wlewowy.

   Wymagany przepływ objętościowy do napełniania wodą grzewczą:
   - min. 300 l/h
   - maks. 1500 l/h
7. Uruchomić proces napełniania w menu uruchomienia.
   Rozpoczyna się napełnianie 1. obiegu odbiorczego.
8. Gdy tylko woda zacznie wypływać z węża odpływowego, należy przystąpić do napełniania następnych obiegów odbiorczych.
9. Otworzyć oba 3-drogowe zawory kulowe w kierunku pompy ciepła: patrz rys. 34.
   Wlewać wodę grzewczą przez wąż wlewowy, dopóki nie przestanie ulatniać się powietrze przez wbudowany odpowietrznik i nie będzie można wlać więcej wody.

   Wymagany przepływ objętościowy do napełniania wodą grzewczą:
   - min. 300 l/h
   - maks. 1500 l/h
10. Podłączyć wąż wlewowy do 3-drogowego zaworu kulowego Ⓕ i wąż odpływowy do 3-drogowego zaworu kulowego Ⓒ. Odprowadzić wąż odpływowy do odpowiedniego naczynia lub przyłącza ściekowego. Wlewać wodę grzewczą przez wąż wlewowy, aż z węża odpływowego zacznie wypływać woda bez pęcherzyków powietrza: patrz rys. 35

    Wymagany przepływ objętościowy do napełniania wodą grzewczą:
    - min. 300 l/h
    - maks. 1500 l/h
11. Otworzyć oba 3-drogowe zawory kulowe we wszystkich kierunkach.
12. Po napełnieniu instalacji zakończyć proces napełniania.
    Menu uruchomienia przejdzie do wytwarzania ciśnienia w instalacji.
13. Ustawić oba 3-drogowe zawory kulowe w położeniu roboczym.
14. Odłączyć wąż do napełniania i przewód odpływowy.
15. Sprawdzić szczelność przyłączy.

    Uwaga
    Aby uniknąć uszkodzeń urządzenia, sprawdzić **szczelność** przyłączy zasilania i powrotu obiegu wtórnego pompy ciepła. W razie nieszczelności natychmiast wyłączyć urządzenie. Spuścić wodę. Sprawdzić osadzenie pierścieni uszczelniających. Zsunięte pierścienie uszczelniające należy koniecznie wymienić.
16. Wyczyścić filtr wody grzewczej (w zakresie obowiązków inwestora lub w zakresie dostawy pompy ciepła).

Wywoływanie funkcji napełniania

W celu aktywowania tej funkcji należy wywołać menu uruchomienia.

patrz strona.

Odpowietrzenie instalacji hydraulicznej

Odpowietrzenie instalacji hydraulicznej (ciąg dalszy)

1. W menu uruchomienia można bezpośrednio po napełnianiu uruchomić funkcję **„Odpowietrzanie”**: W tym celu potwierdzić komunikat przyciskiem **„Dalej”**.

2. Po uruchomieniu funkcji **„Odpowietrzanie”** cała instalacja zostanie automatycznie odpowietrzona przez odpowietrznik w pompie ciepła:
   - Automatyczny odpowietrznik na pompie grzewczej (pompa obiegu wtórnego)
   - Automatyczny zawór szybkiego odpowietrzania na pływakowym zaworze odpowietrzającym

3. Funkcja **„Odpowietrzanie”** kończy się automatycznie.
   Wartość ciśnienia w instalacji pojawi się na wyświetlaczu.
   Proces odpowietrzania może trwać maks. 10 min.

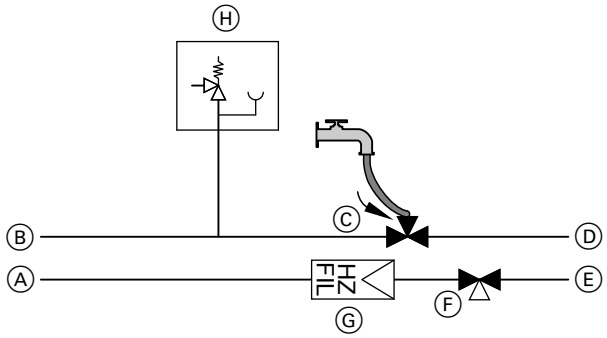
   Wskazówka
   Jeśli ciśnienie w instalacji znacznie spadnie, niezwłocznie dolać wody. Przywrócić ciśnienie w instalacji: patrz rozdział „Wytworzenie ciśnienia w instalacji”.
   Ciśnienie w instalacji musi być utrzymywane na poziomie co najmniej 0,8 bar (80 kPa) również podczas odpowietrzania.

Włączanie funkcji odpowietrzania

W celu aktywowania tej funkcji należy wywołać menu uruchomienia.
patrz strona.

Wskazówka
Po napełnieniu, wytworzeniu ciśnienia w instalacji i odpowietrzeniu można ustawić przepływ objętościowy: patrz rozdział „Ręczne ustawianie maks. przepływu objętościowego” na stronie 79.

Wytworzenie ciśnienia w instalacji hydraulicznej



Rys. 36

Ⓐ Powrót wody grzewczej do pompy ciepła
Ⓑ Zasilanie wodą grzewczą z pompy ciepła
Ⓒ 3-drogowy zawór kulowy w zasilaniu wodą grzewczą pompy ciepła (w zakresie obowiązków inwestora lub w zakresie dostawy):
Otwarty w kierunku obiegów odbiorczych
Ⓓ Do obiegu wtórnego
Ⓔ Z obiegu wtórnego
Ⓕ 3-drogowy zawór kulowy w powrocie wody grzewczej pompy ciepła (w zakresie obowiązków inwestora lub w zakresie dostawy):
Otwarty w kierunku obiegów odbiorczych
Ⓖ Filtr wody grzewczej (w zakresie obowiązków inwestora lub w zakresie dostawy pompy ciepła)
Ⓗ Armatura zabezpieczająca (wyposażenie dodatkowe)
Wymagana, jeśli ciśnienie w instalacji wytwarzane jest bez zasilania elektrycznego.

1. Podłączyć wąż wlewowy do 3-drogowego zaworu kulowego na zasilaniu wodą grzewczą pompy ciepła Ⓒ.

2. Otworzyć 3-drogowy zawór kulowy na zasilaniu wodą grzewczą we wszystkich kierunkach.

3. Ustawić 3-drogowy zawór kulowy na powrocie wody grzewczej Ⓕ w pozycji przelotowej.

Wytworzenie ciśnienia w instalacji hydraulicznej (ciąg dalszy)

4. Powoli wlewać wodę grzewczą przez wąż wlewowy.
Sprawdzić ciśnienie w instalacji na wyświetlaczu.

Wskazówka
Jeśli ciśnienie w instalacji wytwarzane jest bez zasilania elektrycznego: odczytać ciśnienie w instalacji na manometrze armatury zabezpieczającej (wyposażenie dodatkowe).

5. Gdy tylko żądane ciśnienie w instalacji zostanie osiągnięte, zakończyć proces.
Ciśnienie napełniania: o 0,3 do 0,5 bar (30 do 50 kPa) wyższe niż ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego po stronie budynku.

6. Zamknąć 3-drogowy zawór kulowy w kierunku węża wlewowego. Kierunek przepływu od pompy ciepła do obiegu wtórnego pozostaje otwarty.
Odłączyć wąż wlewowy.

7. Sprawdzić szczelność wewnętrznych i wykonanych przez inwestora połączeń hydraulicznych.
Zalecane ciśnienie kontrolne: 2 do 2,5 bar (0,2 do 0,25 MPa)

⚠ **Niebezpieczeństwo**
Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym wskutek wydostania się wody grzewczej lub użytkowej.
Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń po stronie wodnej.

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

8. Zaizolować termicznie połączenia hydrauliczne.

Urządzenie do napełniania (w zakresie obowiązków inwestora)
W przypadku korzystania z urządzenia do napełniania ciśnienie napełniania nie może przekraczać 2,5 bar (0,25 MPa). Wyższe ciśnienie napełniania spowoduje zadziałanie wbudowanego zaworu bezpieczeństwa.

Aktywacja funkcji ciśnienia w instalacji

W celu aktywowania tej funkcji należy wywołać menu uruchomienia.

patrz strona.

Etapy uruchomienia na pompie ciepła

W celu uruchomienia pompy ciepła wykonać wszystkie czynności oznaczone symbolem w rozdziale „Pierwsze uruchomienie, przegląd, konserwacja”.

Instrukcja montażu i serwisu pompy ciepła

6268280

Ręczne ustawianie maksymalnego przepływu objętościowego

Maksymalny przepływ objętościowy można ograniczyć ręcznie, np. w celu zrównoważenia hydraulicznego. Ustawienie możliwe jest tylko w instalacjach bez oddzielnego zasobnika buforowego wody grzewczej.

Nacisnąć następujące przyciski:

1. ☰ a następnie 🔧 **„Serwis”**
   lub

   ☰ przytrzymać wciśnięty, a następnie **„Serwis”**
2. Wpisać hasło **„ServiceAccess”**.
3. **„Dalej”**, aby potwierdzić
4. > w **„Testy urządzeń i kontrola działania”**
5. > w **„Testy urządzeń”**
6. Potwierdzić pytanie kontrolne.

   Wskazówka
   Jeśli z powodu trwającego procesu nie jest możliwy test urządzeń lub kontrola działania, wyświetlona zostanie wskazówka.
7. > w **„Pozycja zaworu przełącznego”**
8. Ustawić pozycję zaworu przełącznego za pomocą przycisków +/−.
   < 90% Grzanie w obiegu wtórnym (obieg grzewczy/chłodzący 1 lub oddzielny zasobnik buforowy)
   > 90% Podgrzew ciepłej wody użytkowej

   Potwierdzenie nie jest wymagane.
9. < jeden krok wstecz.
10. > w **„Prędkość obrotowa centralnej pompy obiegowej”**
11. +/− aby ustawić maksymalny przepływ objętościowy za pomocą prędkości obrotowej pompy grzewczej (pompa obiegu wtórnego).
    Podczas procesu nastawiania przepływ objętościowy można sprawdzić w następujący sposób: Nacisnąć 🔍, aby przejść do ekranu Diagnostyka. Wybrać **„Przegląd obiegu chłodniczego”**. Wskazanie strumienia objętościowego: patrz rozdział „Obieg chłodniczy”. Nacisnąć <, aby wrócić do elementu wykonawczego.
12. **„Stop”**, aby zakończyć wszystkie aktywne testy urządzeń.
13. Ustawić ustalone wartości w parametrach dla maksymalnej prędkości obrotowej pomp obiegu grzewczego/chłodniczego:

    Oddzielna instrukcja serwisu pomp ciepła: „Konfiguracja systemu i diagnostyka”

Zamykanie regulatora systemu

⚠ **Niebezpieczeństwo**
Jeżeli podzespoły instalacji nie zostały uziemione, w razie uszkodzenia instalacji elektrycznej występuje ryzyko odniesienia groźnych obrażeń spowodowanych prądem elektrycznym i uszkodzenia podzespołów.
- Przed zamknięciem urządzenia należy przywrócić wszystkie połączenia przewodu ochronnego.
- Sprawdzić, czy urządzenie połączone jest z instalacją wyrównania potencjałów budynku. W razie potrzeby wykonać połączenie.

Patrz rozdział „Zamykanie regulatora systemu” na stronie 47.

Odblokowanie zabezpieczającego ogranicznika temperatury

Gdy temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego (BT17) ≥ 85°C, elektroniczny zabezpieczający ogranicznik temperatury blokuje przepływowy podgrzewacz wody grzewczej pompy ciepła.

Gdy temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego (BT17) spadnie poniżej 85°C, zabezpieczający ogranicznik temperatury można odblokować za pomocą przycisku **„Odblokuj”**. Praca pompy ciepła będzie kontynuowana.

Ustawienie krzywej grzewczej

Nacisnąć następujące przyciski:

1. Otworzyć widok rozszerzony wybranego obiegu grzewczego/chłodzącego:
   Na ekranie głównym nacisnąć żądany kafelek, a następnie **„Wszystkie ustawienia”**
   lub

   W menu ☰ wybrać **„Ogrzewanie/chłodzenie”**.
   Wybrać żądany obieg grzewczy/chłodzący.
2. **„Krzywa grzewcza”**
3. + lub −, aby wybrać żądaną wartość w polach **„Nachylenie”** i **„Poziom”**
   Wyświetlony wykres przedstawia obrazowo przebieg **„krzywej grzewczej”**.
4. **„Zatwierdź”**

Ustawianie nazw obiegów grzewczych/chłodzących

W stanie dostarczanym obiegi grzewcze/chłodzące są oznaczone jako **„Obieg grzewczy/chłodzący 1”**, **„Obieg grzewczy/chłodzący 2”** itd.

Dla lepszej orientacji obiegi grzewcze/chłodzące mogą zostać oznaczone przez użytkownika w sposób charakterystyczny dla danej instalacji. Nazwy można ustawić w aplikacji ViGuide Mobile 2.0.

Sporządzanie protokołów

Wartości pomiarowe ustalone podczas pierwszego uruchomienia należy wpisać do protokołów, zamieszczonych od strony 95, oraz do książki eksploatacyjnej (jeśli jest dostępna).

Naklejki na bezpiecznikach

Nakleić znajdującą się w zestawie czerwoną naklejkę na bezpiecznikach pompy ciepła w rozdzielni elektrycznej (bezpiecznik domowy).

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, takich jak np. urządzenia zdalnego sterowania.

Udzielić użytkownikowi instalacji następujących instrukcji:

- Objaśnić funkcję strefy bezpieczeństwa. Poinformować o zakazach obowiązujących w strefie bezpieczeństwa, np. zakazie palenia, zakazie używania grilla itp.
- Otwór wywiewny czynnika chłodniczego nie może być zamykany ani zastawiany, np. meblami ogrodowymi.

6268280

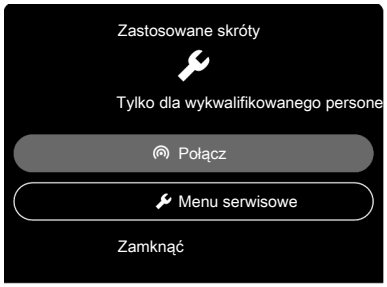
Szkolenie użytkownika instalacji (ciąg dalszy)

- Nie wyłączać zasilania elektrycznego regulatora pompy ciepła.

  Niebezpieczeństwo
  Wyłączenie zasilania elektrycznego pompy ciepła uniemożliwia działanie czujnika wycieku czynnika chłodniczego oraz wentylatora bezpieczeństwa obiegu chłodniczego. Ulatniający się czynnik chłodniczy, np. w wyniku nieszczelności, powoduje niebezpieczeństwo wybuchu.
  Nie odłączać pompy ciepła od zasilania elektrycznego.
  - W przypadku dłuższej nieobecności, np. urlopu, instalacja może zostać wyłączona **wyłącznie** za pomocą wyłącznika zasilania armatury hydraulicznej.
  - Objaśnić znaczenie czerwonej naklejki na bezpiecznikach w rozdzielni elektrycznej (bezpieczniku domowym).
- Poinformować o wymaganych pracach konserwacyjnych.

Menu serwisowe

Wywoływanie menu serwisowego



Rys. 37

Nacisnąć następujące przyciski:

1. ☰ a następnie 🔧 **„Serwis”**
   lub
   ☰ przytrzymać wciśnięty, a następnie **„Serwis”**
2. **„Dalej”**, aby potwierdzić ostrzeżenie.
3. Wpisać hasło **„ServiceAccess”**.
4. **„Dalej”**, aby potwierdzić
5. › żądanego menu

Wskazówka
W zależności od wyposażenia instalacji nie wszystkie menu są dostępne.

Przegląd menu serwisowego

Serwis
Lista komunikatów
Uruchomienie
Wykryte sterowniki
Testy urządzeń i kontrole działania
Konfiguracja systemu
Diagnostyka
Internet
Hasła
Przywrócenie ustawień fabrycznych

Wskazówka
W połączeniu z kaskadą pomp ciepła wykonanie ustawień może wymagać najpierw wybrania jednej z następnych pomp ciepła, np. do diagnostyki obiegu chłodniczego.

Zmiana hasła serwisowego

Fabrycznie nadane hasło dostępu do **„menu serwisowego”** to **„ServiceAccess”**.

Nacisnąć następujące przyciski w menu serwisowym:

1. **„Hasła”**.
2. **„Zmień hasła”**.
3. **„Menu serwisowe”**
4. Wprowadzić dotychczasowe hasło.
5. **„Dalej”**, aby potwierdzić
6. Wprowadzić nowe hasło.
7. **„Dalej”**, aby potwierdzić
8. powrót do menu serwisowego

Przywracanie wszystkich haseł do stanu fabrycznego

1. Uzyskać hasło główne w dziale pomocy technicznej producenta.

Nacisnąć następujące przyciski w menu serwisowym:

2. **„Hasła”**
3. **„Zmień hasła”**.

6268280

Menu serwisowe (ciąg dalszy)

4. **„Resetuj wszystkie hasła”**
5. Wprowadzić hasło główne.
6. Nacisnąć **„Dalej”**, aby potwierdzić.
7. powrót do menu serwisowego

Włączanie/wyłączanie punktu dostępu

Za pomocą punktu dostępu można nawiązać bezpośrednie połączenie Wi-Fi urządzenia mobilnego z regulatorem pompy ciepła / systemu. Połączenie to umożliwia bezpośredni dostęp do danych, np. w celach serwisowych.

Nacisnąć następujące przyciski w menu serwisowym:

1. **„Połącz”**
2. Zeskanować wyświetlony kod QR. Połączyć instalację.
   „Dane połączenia” można też wyświetlić na wyświetlaczu modułu obsługowego.
3. oraz **„Zamknąć punkt dostępu”**, aby zakończyć połączenie.

Konfiguracja systemu

Parametry można ustawiać za pomocą 3 interfejsów użytkownika:
- Moduł obsługowy regulatora pompy ciepła / systemu
- ViGuide Mobile 2.0
- Wszystkie aplikacje przeglądarkowe ViGuide: ViGuide Plus, ViGuide Pro, ViGuide Business

Więcej informacji na temat aplikacji ViGuide:
www.viguide.info
- W zależności od wyposażenia instalacji i stosowanego interfejsu użytkownika nie wszystkie parametry są dostępne.
- Niektóre parametry ustawiane są podczas uruchomienia za pomocą menu uruchomienia.
- Ustawienia fabryczne i zakresy nastawy parametrów są różne dla poszczególnych pomp ciepła i konfiguracji instalacji.
- Nazwy parametrów w instrukcji mogą być inne niż w interfejsie użytkownika.

Ustawianie parametrów na module obsługowym

Nacisnąć następujące przyciski w menu serwisowym:

1. w **„Konfiguracja systemu”**
2. W połączeniu z kaskadą pomp ciepła: wybrać pompę ciepła.
3. przy wymaganej grupie parametrów, np. **„Ciepła woda użytkowa”**
4. przy wymaganej wartości, np. **„Temperatura wody w pojemnościowym podgrzewaczu cwu”**
5. +/−, aby ustawić wymaganą wartość, np. **„50°C”**
6. jeden krok wstecz
   lub
   „Dalej”, aby potwierdzić
7. powrót do menu serwisowego

Konfiguracja systemu (ciąg dalszy)

Parametr

Opis parametrów jest dostępny online:
https://climate-solutions.com/documents/6259220

Rys. 38

Diagnostyka

Sprawdzanie danych roboczych

Wyświetlane są tylko te dane robocze, które są dostępne w danej wersji instalacji.

Wskazówka
Jeśli wykonywany jest odczyt uszkodzonego czujnika, na wyświetlaczu pojawia się „- - -”.

Odczyt danych roboczych

Nacisnąć następujące przyciski w menu serwisowym:

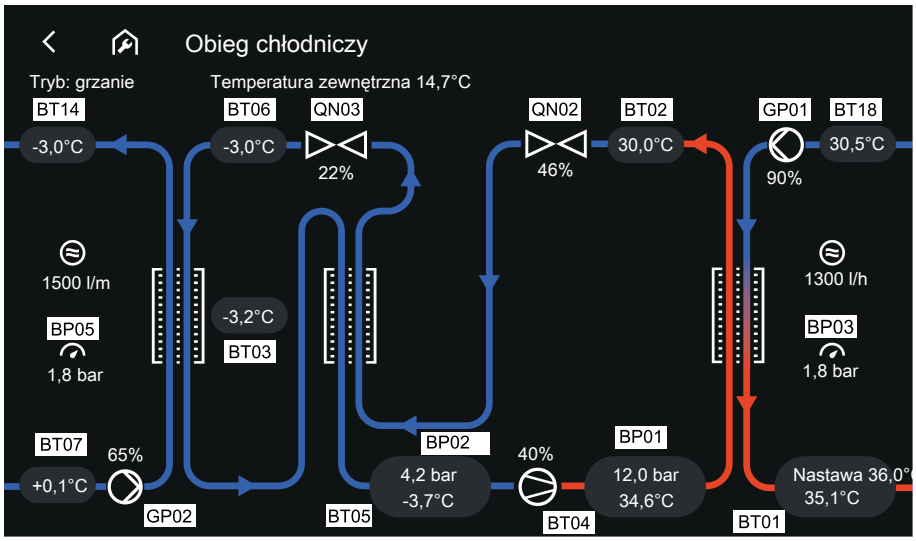
1. **„Diagnostyka”**
2. Wymagana grupa, np. w **„Ogólne”**

Obieg chłodniczy

Nacisnąć następujące przyciski w menu serwisowym:

1. **„Diagnostyka”**
2. **„Obieg chłodniczy”**

Wskazówki
- *Jeżeli podzespoły pracują (np. sprężarki), symbole są przedstawione w formie animacji.*
- *Przedstawione wartości stanowią wartości przykładowe.*
- *W zależności od wyposażenia instalacji nie wszystkie wskaźniki są dostępne.*



Rys. 39

Diagnostyka (ciąg dalszy)

Poz.	Znaczenie
<	Powrót do menu diagnostyki
	Powrót do menu serwisowego
	Przepływ objętościowy w l/h Obieg pierwotny i obieg wtórny
	Sprężarka Animowany symbol: sprężarka pracuje. Prędkość obrotowa sprężarki w %
Tryb	▪ Ogrzewanie ▪ Chłodzenie ▪ Tryb czuwania
BP01	Czujnik wysokiego ciśnienia
BP02	Czujnik niskiego ciśnienia
BP03	Czujnik ciśnienia wody grzewczej w obiegu wtórnym Ciśnienie w instalacji w bar
BP05	Czujnik ciśnienia wody grzewczej w obiegu pierwotnym Ciśnienie w instalacji w bar
BT01	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego za skraplaczem
BT02	Czujnik temperatury gazu płynnego skraplacza
BT03	Czujnik temperatury gazu zasysanego parownika
BT04	Czujnik temperatury gazu gorącego sprężarki
BT05	Czujnik temperatury gazu zasysanego sprężarki
BT06	Czujnik temperatury gazu płynnego chłodzenia
BT07	Czujnik temperatury na wlocie obiegu pierwotnego
BT14	Czujnik temperatury na wylocie obiegu pierwotnego
BT18	Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego
GP01	Pompa grzewcza (pompa obiegu wtórnego) Animowany symbol: pompa pracuje. Prędkość obrotowa pompy w %
GP02	Pompa obiegu pierwotnego Animowany symbol: pompa pracuje. Prędkość obrotowa pompy w %
QN02	Elektroniczny zawór rozprężny 1: szerokość rozwarcia
QN03	Elektroniczny zawór rozprężny 2: szerokość rozwarcia
	Płytowy wymiennik ciepła: Parownik i skraplacz

Testowanie elementów wykonawczych i funkcji (Test urządzeń i kontrola działania)

- **Test urządzeń:**
  Za pomocą testu urządzeń można włączyć określony element wykonawczy (np. pompę obiegową lub zawór przełączny), ustawić go w określonej pozycji lub wprowadzić w ruch ciągły.
  Testy urządzeń można wykonywać pojedynczo lub grupowo, np. wszystkie testy urządzeń armatury hydraulicznej.
- **Kontrola działania:**
  W ramach kontroli działania przeprowadzane są połączone sekwencje działania jednego lub kilku elementów wykonawczych.
  Kontrole działania można przeprowadzać wyłącznie po kolei.

Przeprowadzenie kontroli działania równolegle z testem urządzeń **nie** jest możliwe.
Przebieg testów urządzeń i kontroli działania można obserwować w menu **„Diagnostyka”**. W trakcie niektórych procesów wyświetlane są komunikaty informacyjne.

- Jeśli nie są wyświetlane wszystkie testy urządzeń i kontrole działania, należy przeprowadzić aktualizację oprogramowania modułu obsługowego i wszystkich modułów elektronicznych za pomocą ViGuide.
- Instalacja musi być uruchomiona, napełniona i odpowietrzona.
- Po rozpoczęciu testu urządzeń lub kontroli działania wszystkie urządzenia zostaną najpierw wyłączone. Zawory ustawiane są w określonej pozycji.
  Pozycja ewentualnych mieszaczy w obiegach grzewczych/chłodzących nie jest zmieniana.
- Przygotowanie testu urządzeń lub kontroli działania trwa do 15 minut, zazwyczaj od 1 minuty do 5 minut.

W zależności od wyposażenia instalacji niektóre testy urządzeń i kontrole działania mogą nie być dostępne.

Testowanie elementów wykonawczych i funkcji… (ciąg dalszy)

Wywoływanie testów urządzeń

Nacisnąć następujące przyciski w menu serwisowym:

1. **„Test urządzeń i kontrola działania”**
2. **„Start”**, aby potwierdzić komunikat.
3. **„Testy urządzeń”**
4. Wymagany element wykonawczy: patrz poniższe tabele.

   Wskazówka
   Jeśli z powodu trwającego procesu nie jest możliwy test urządzeń, wyświetlona zostanie wskazówka.

5. Wybrać lub ustawić żądaną wartość. Potwierdzenie nie jest wymagane.
   Po rozpoczęciu testu urządzeń jego stan zaawansowania wyświetlany jest w formie paska postępu.

   Wskazówka
   - *W przypadku elementów wykonawczych z podłączonym sygnałem zwrotnym wyświetlana jest bieżąca wartość.*
   - *Za pomocą ☰ można przejść do ekranu **„Diagnostyka”**, aby np. wyświetlić **„Schemat obiegu chłodniczego”**. ❮ umożliwia powrót do testu urządzeń.*
   - ***„Stop”**, aby zakończyć test urządzeń, np. w przypadku pomp obiegowych.*
     Lub
     ***„Stop”**, aby wstrzymać test urządzeń, oraz **„Zamknij”**, aby zakończyć test urządzeń, np. w przypadku zaworów.*

6. ❮ Powrót do zestawienia, aby w razie potrzeby skontrolować inne elementy wykonawcze.

   Wskazówka
   Nie spowoduje to jednak zakończenia rozpoczętych testów urządzeń.

7. **„Aktywne testy”**, aby przejść do zestawienia wszystkich aktywnych testów urządzeń.
8. **„Stop”**, aby zakończyć wszystkie aktywne testy urządzeń.

   Wskazówka
   - *Test urządzeń kończy się automatycznie najpóźniej 45 min po uruchomieniu.*
   - *Jeśli aktywna jest kontrola działania, nie można uruchomić testów urządzeń.*

Zestawienie testów urządzeń

Testy urządzeń układu hydraulicznego

Wskazanie		Znaczenie
Pozycja zaworu przełącznego	Wartość wymagana	Położenie 3/2-drogowego zaworu przełącznego: < 90% Grzanie w obiegu wtórnym (obieg grzewczy/chłodzący 1 lub oddzielny zasobnik buforowy) > 90% Podgrzew ciepłej wody użytkowej
Pompa obiegu grzewczego/chłodzącego 1	Wł./Wył.	Tylko w połączeniu z oddzielnym zasobnikiem buforowym: Włączanie i wyłączanie zewnętrznej pompy obiegu grzewczego/chłodzącego 1.

Testowanie elementów wykonawczych i funkcji… (ciąg dalszy)

Wskazanie		Znaczenie
Pompa obiegu grzewczego/chłodzącego 2	Wł./Wył.	Tylko w połączeniu z oddzielnym zasobnikiem buforowym: Włączanie i wyłączanie zewnętrznej pompy obiegu grzewczego/chłodzącego 2.
Mieszacz obiegu grzewczego/chłodzącego 2	Otw.	Tylko w połączeniu z oddzielnym zasobnikiem buforowym: Mieszacz obiegu grzewczego/chłodzącego 2 zostanie otwarty. ***Wskazówka*** *Zmiana stanu z Otwarcie na Zamknięcie jest możliwa wyłącznie za pomocą funkcji Stop.*
	Stop	Aktualna pozycja zostaje zachowana.
	Zamk.	Mieszacz zamyka się. ***Wskazówka*** *Zmiana stanu z Zamknięcie na Otwarcie jest możliwa wyłącznie za pomocą funkcji Stop.*
Pompa obiegu grzewczego/chłodzącego 3	Wł./Wył.	Tylko w połączeniu z oddzielnym zasobnikiem buforowym: Włączanie i wyłączanie pompy obiegu grzewczego/chłodzącego 3.
Mieszacz obiegu grzewczego/chłodzącego 3	Otw.	Tylko w połączeniu z oddzielnym zasobnikiem buforowym: Mieszacz obiegu grzewczego/chłodzącego 3 zostanie otwarty. ***Wskazówka*** *Zmiana stanu z Otwarcie na Zamknięcie jest możliwa wyłącznie za pomocą funkcji Stop.*
	Stop	Aktualna pozycja zostaje zachowana.
	Zamk.	Mieszacz zamyka się. ***Wskazówka*** *Zmiana stanu z Zamknięcie na Otwarcie jest możliwa wyłącznie za pomocą funkcji Stop.*
Pompa obiegu grzewczego/chłodzącego 4	Wł./Wył.	Tylko w połączeniu z oddzielnym zasobnikiem buforowym: Włączanie i wyłączanie pompy obiegu grzewczego/chłodzącego 4.
Mieszacz obiegu grzewczego/chłodzącego 4	Otw.	Tylko w połączeniu z oddzielnym zasobnikiem buforowym: Mieszacz obiegu grzewczego/chłodzącego 4 zostanie otwarty. ***Wskazówka*** *Zmiana stanu z Otwarcie na Zamknięcie jest możliwa wyłącznie za pomocą funkcji Stop.*
	Stop	Aktualna pozycja zostaje zachowana.
	Zamk.	Mieszacz zamyka się. ***Wskazówka*** *Zmiana stanu z Zamknięcie na Otwarcie jest możliwa wyłącznie za pomocą funkcji Stop.*
Sygnał chłodzenia	Wł.	Tryb chłodzenia aktywny
	Wył.	Tryb chłodzenia wyłączony
Pompa cyrkulacyjna cwu	Wł./Wył.	Włączyć i wyłączyć pompę cyrkulacyjną cwu.

Testowanie elementów wykonawczych i funkcji… (ciąg dalszy)

Wskazanie		Znaczenie
Element wykonawczy do podgrzewu ciepłej wody użytkowej		Włączanie i wyłączanie zaworu przełącznego służącego do przełączania powrotu zasobnika buforowego wody grzewczej z wbudowanym podgrzewem ciepłej wody użytkowej.
	Wł.	Otwarty w kierunku podgrzewu ciepłej wody użytkowej
	Wył.	Otwarty w kierunku ogrzewania pomieszczeń
Wyjście cyfrowe X1	Wł./Wył.	Tylko w połączeniu z rozszerzeniem EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU): Włączanie i wyłączanie funkcji podłączonej do wyjścia cyfrowego 146.1 modułu elektronicznego DCIOU. Beznapięciowy zestyk zwierny w zaciskach 1 i 2
Wyjście cyfrowe X2	Wł./Wył.	Tylko w połączeniu z rozszerzeniem EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU): Włączanie i wyłączanie funkcji podłączonej do wyjścia cyfrowego 146.2 modułu elektronicznego DCIOU. Beznapięciowy zestyk zwierny w zaciskach 1 i 2
Wyjście cyfrowe X3	Wł./Wył.	Tylko w połączeniu z rozszerzeniem EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU): Włączanie i wyłączanie funkcji podłączonej do wyjścia cyfrowego 146.3 modułu elektronicznego DCIOU. Beznapięciowy zestyk zwierny w zaciskach 1 i 2
Wyjście cyfrowe X4	Wł./Wył.	Tylko w połączeniu z rozszerzeniem EM-EA2 (moduł elektroniczny DCIOU): Włączanie i wyłączanie funkcji podłączonej do wyjścia cyfrowego 146.4 modułu elektronicznego DCIOU. Beznapięciowy zestyk zwierny w zaciskach 1 i 2
Pompa obiegu solarnego	Wartość wymagana	Wartość wymagana prędkości obrotowej w %
Pompa przeładowania do funkcji podwyższonej higieny wody użytkowej	Wł./Wył.	Włączanie i wyłączanie pompy grzewczej (pompa obiegu wtórnego).

Testy urządzeń pompy ciepła

Wskazanie		Znaczenie
Pompa centralnego ogrzewania	Wartość wymagana	Prędkość obrotowa pompy grzewczej (pompa obiegu wtórnego) w % ***Wskazówka*** *W połączeniu z kaskadą pomp ciepła można dodatkowo przetestować pompy obiegowe pozostałych pomp ciepła.*
Pompa obiegu pierwotnego	Wartość wymagana	Prędkość obrotowa pompy obiegu pierwotnego w %
Druga pompa obiegu pierwotnego	Wł./Wył.	Włączanie i wyłączanie drugiej pompy obiegu pierwotnego (jeśli jest podłączona). Na przykład w instalacji ze studnią pompa studzienna jest 2. pompą obiegu pierwotnego.
Elektroniczny zawór rozprężny 1	Wartość wymagana	Położenie elektronicznego zaworu rozprężnego w % ***Wskazówka*** *Otwarcie od 0 do 100% może potrwać około 20 s.*

6268280

Testowanie elementów wykonawczych i funkcji… (ciąg dalszy)

Wskazanie		Znaczenie
Elektroniczny zawór rozprężny 2	Wartość wymagana	Położenie elektronicznego zaworu rozprężnego w % ***Wskazówka*** *Otwarcie od 0 do 100% może potrwać około 20 s.*
Grzałka karteru oleju	Wł./Wył.	Włączanie i wyłączanie grzałki karteru oleju.

Wywoływanie kontroli działania

- Kontrole działania można uruchomić wyłącznie wtedy, gdy pompa ciepła pracuje w eksploatacji regulacyjnej i spełnione są następujące warunki:
  - pompa ciepła nie jest zablokowana,
  - blokada dostawy prądu przez ZE nieaktywna,
  - spełnione są warunki włączenia wybranej kontroli działania.
- Elementy wykonawcze włączane są tak samo jak w eksploatacji regulacyjnej.
- Wytworzone ciepło kierowane jest, w zależności od kontroli działania, do pojemnościowego podgrzewacza cwu i/lub do zasobnika buforowego i/lub do obiegów grzewczych/chłodzących.
- Wytworzone zimno kierowane jest do obiegów grzewczych/chłodzących.
- Zapewnić wystarczający odbiór ciepła. Jeśli rozprowadzanie ciepła nie jest możliwe, kontrola działania nie zostanie uruchomiona lub zostanie przerwana.
- Niezależnie od włączenia zabezpieczenia przed oparzeniami lub ustawienia wartości wymaganej cwu < 60°C osiągane są w razie potrzeby temperatury > 60°C.

  Niebezpieczeństwo
  Ciepła woda użytkowa o temperaturze przekraczającej 60°C powoduje poparzenia.
  Uprzedzić mieszkańców przed rozpoczęciem kontroli działania.

Nacisnąć następujące przyciski w menu serwisowym:

1. **„Test urządzeń i kontrola działania”**

2. **„Start”**, aby potwierdzić komunikat.

3. **„Kontrole działania”**

4. Wymagana **„kontrola działania”**: patrz poniższe tabele.

   Wskazówka
   Jeśli z powodu trwającego procesu kontrola działania jest niemożliwa, wyświetlony zostanie komunikat.

5. **„Start”**, aby uruchomić wybraną kontrolę działania.
   Aktywna kontrola działania zaznaczona jest symbolem C.

   Wskazówka
   - *Jeśli nie można uruchomić kontroli działania, odczytać komunikaty na **„liście komunikatów”**.*
   - *Gdy funkcja działania jest aktywna, za pomocą można przejść do ekranu Diagnostyka, aby np. wyświetlić **„Schemat obiegu chłodniczego”**. Nacisnąć <, aby wrócić do kontroli działania.*

6. Kontrola działania zakończy się automatycznie.
   Lub
   Nacisnąć **„Stop”**, aby zakończyć kontrolę działania.

   Wskazówka
   - *Kontrola działania kończy się automatycznie najpóźniej 45 min po uruchomieniu.*
     Niektóre kontrole działania kończą się wcześniej. Jeśli kontrolę działania można zakończyć ręcznie przed upływem 45 minut, wyświetlony zostanie stosowny komunikat.
   - *Kolejną kontrolę działania można uruchomić dopiero po całkowitym zakończeniu bieżącej kontroli działania. Ponadto temperatury muszą należeć do dozwolonych zakresów.*

Testowanie elementów wykonawczych i funkcji… (ciąg dalszy)

Zestawienie kontroli działania

Wskazanie		Znaczenie
Natural Cooling	Wł./Wył.	▪ Pompy obiegowe, mieszacze i zawory ustawiane są zgodnie z trybem eksploatacji regulacyjnej. ▪ Zostaną otwarte zawory do funkcji chłodzenia „natural cooling”. ▪ Sprężarka wyłącza się. ▪ Obieg wtórny ustawiany jest na minimalną temperaturę wody na powrocie. ▪ Chłodzenie poprzez podłączony obieg grzewczy/chłodzący ***Wskazówka*** *Kontrola działania kończy się automatycznie po 45 minutach lub można ją zakończyć ręcznie przed upływem tego czasu.*
Kontrola przepływu objętościowego w systemie wyciągowym bezpieczeństwa	Wł./Wył.	Włączony zostanie wentylator bezpieczeństwa obiegu chłodniczego. Ustalony zostanie wymagany minimalny przepływ objętościowy wywiewu czynnika chłodniczego. ***Wskazówka*** ▪ *Kontrola działania kończy się po maksymalnie 120 sekundach.* ▪ *W przypadku nieosiągnięcia wymaganego minimalnego przepływu objętościowego wywiewu czynnika chłodniczego wyświetlony zostanie komunikat.*

Sprawdzanie odbiorników i wersji oprogramowania

Nacisnąć następujące przyciski w menu serwisowym:

1. **„Wykryte sterowniki”**
   Wyświetlone zostaną wszystkie wykryte regulatory i moduły elektroniczne, np. odbiorniki magistrali CAN.
   Możliwe odbiorniki: patrz rozdział „Numery odbiorników”.
2. Przeprowadzić dalsze kontrole na wymaganym odbiorniku
3. ‹ jeden krok wstecz.
   lub
   powrót do menu serwisowego

Przywracanie ustawień fabrycznych

Konfiguracje, ustawienia i parametry są resetowane do ustawień fabrycznych. Następnie należy ponownie przeprowadzić uruchomienie regulatora systemu. Wskazane jest, aby najpierw utworzyć kopię zapasową ustawień w formie protokołu odbiorczego w aplikacji ViGuide.

Nacisnąć następujące przyciski w menu serwisowym:

1. › w **„Przywróć ustawienia fabryczne”**
2. Nacisnąć **„Reset”**, aby potwierdzić resetowanie. Regulator systemu zostanie ponownie uruchomiony.
   Wywołane zostanie menu uruchomienia.

Komunikaty

Sposoby reagowania na wyświetlane komunikaty i wymagane działania dostępne są online:
https://climate-solutions.com/documents/6259220



Rys. 40

Wskazówka
Możliwe usterki zależą od wyposażenia instalacji. Dlatego nie wszystkie komunikaty o usterkach występują w każdej instalacji.

! **Uwaga**
Naprawa podzespołów spełniających funkcje zabezpieczające zagraża bezpiecznej eksploatacji instalacji.
Uszkodzone komponenty należy wymieniać wyłącznie na oryginalne części producenta.

Kontrola czujników temperatury

Czujnik temperatury NTC 10 kΩ	Przyłącze
Czujnik temperatury zewnętrznej	Przyłącze 1 w regulatorze systemu
Górny czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu / zasobniku cwu	Przyłącze 5 w regulatorze systemu
Czujnik temperatury oddzielnego zasobnika buforowego	Przyłącze 9 w regulatorze systemu
Czujnik temperatury na zasilaniu	Przyłącze 2 w rozszerzeniu EM-M1a (moduł elektroniczny ADIO z programu wyposażenia dodatkowego)  Instrukcja montażu i serwisu „rozszerzenia EM-M1a”

1. Sprawdzić przewód i wtyczkę czujnika temperatury.
2. Odłączyć żyły od wtyczki.
3. Zmierzyć opór czujnika temperatury. Porównać opór z wartością aktualnej temperatury z poniższej tabeli.
4. W razie odstępstwa > 10% odłączyć żyły od czujnika temperatury. Powtórzyć pomiar bezpośrednio przy czujniku.
   W razie potrzeby sprawdzić przewód dostarczony przez inwestora (przewód 2-żyłowy, maks. długość 35 m przy przekroju 1,5 mm^2).
   W zależności od wyniku pomiary wymienić przewód lub czujnik temperatury.

Kontrola czujników temperatury (ciąg dalszy)

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 bezpiecznika

Na każdym z modułów elektronicznych HIOU i ADIO (rozszerzenie EM-M1a) znajduje się 1 bezpiecznik.

Moduł elektroniczny	**HIOU**	**ADIO (Rozszerzenie EM-M1a)**
Typ bezpiecznika	F1 T 6,3 A H, 250 V~	F1 T 2 A H, 250 V ~
Maks. strata mocy	≤ 2,5 W	≤ 2,5 W

Kontrola bezpiecznika (ciąg dalszy)

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

1. Wyłączyć napięcie zasilania.
2. Otworzyć pokrywę modułu elektronicznego.
3. Sprawdzić bezpiecznik. W razie potrzeby wymienić.

Niebezpieczeństwo
Nieprawidłowe lub nieprawidłowo zamontowane bezpieczniki mogą zwiększać zagrożenie pożarem.
- Bezpieczniki należy zakładać bez użycia siły. Należy je prawidłowo ustawić.
- Stosować tylko bezpieczniki tego samego typu i o takiej samej charakterystyce.

Protokoły

Wartości ustawień i pomiarów		Wartość wymagana	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja / Serwis
Zabezpieczenie przed zamarzaniem (solanka)	°C	min. –15		
Kontrola zewnętrznej pompy obiegu grzewczego/chłodzącego				
Typ pompy obiegowej				
Stopień pompy obiegowej				
Ustawienie zaworu nadmiarowo-upustowego				
Uruchomienie obiegu pierwotnego				
Temperatura wody na zasilaniu z obiegu pierwotnego	°C			
Temperatura wody na powrocie do obiegu pierwotnego	°C			
Różnica temperatur (różnica temperatur w obiegu pierwotnym) ΔT:				
▪ Przy temperaturze na zasilaniu obiegu wtórnego = 35°C i temperaturze na zasilaniu obiegu pierwotnego = 10°C	K	3–5		
▪ Przy temperaturze na zasilaniu do obiegu wtórnego = 35°C i temperaturze na zasilaniu z obiegu pierwotnego = 0°C	K	2–4		
Kontrola mieszacza, pompy ciepła i ogrzewania zasobnika Pomiar w następujących warunkach:				
Temperatura pomieszczenia	°C			
Temperatura zewnętrzna	°C			
Temperatura wody w zasobniku buforowym stała?		Tak (±1 K)		
Temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego	°C	Rosnąca	Od Otw.	Od Otw.
Różnica temperatur ΔT (różnica temperatur obiegu wtórnego)	K	6–8		

Dane techniczne

Napięcie znamionowe		1/N/PE 230 V~/50 Hz
▪ Bezpiecznik przyłącza elektrycznego		1 x 16 A
▪ Bezpiecznik wewnętrzny		T 6,3 A H, 250 V~
▪ Stopień ochrony IP		IPx0
Pobór mocy elektrycznej		
▪ Regulator / układ elektroniczny (wartości znamionowe)	W	8
▪ Maks. moc przyłączeniowa elementów roboczych 230 V~	W	1000
Obciążenie znamionowe wyjść przekaźników Klasyfikacja urządzenia sterującego zgodnie z normą EN 60730-1		
▪ Klasa zabezpieczenia		I
▪ Sposób działania		Typ 1.B
▪ Klasa funkcji		B
Mobilna transmisja danych		
Wi-Fi		
▪ Standard transmisji danych		IEEE 802.11 b/g/n
▪ Zakres częstotliwości	MHz	2400–2483,5
▪ Maks. moc nadawcza	dBm	+20
Nadajnik bezprzewodowy Low-Power		
▪ Standard transmisji danych		IEEE 802.15.4
▪ Zakres częstotliwości	MHz	2400–2483,5
▪ Maks. moc nadawcza	dBm	+10
Dopuszczalne temperatury otoczenia		
▪ Praca	°C	0–35
▪ Magazynowanie	°C	-20–60
Maks. wilgotność powietrza otoczenia	%	5–70, bez kondensacji
Wymiary		
Długość	mm	131,5
Szerokość	mm	450
Wysokość	mm	400
Masa	kg	8

Zlecenie pierwszego uruchomienia

- Przesłać następujące zlecenie wraz z dołączonym schematem instalacji na adres e-mail odpowiedniego przedstawicielstwa handlowego.
  Lub
- Wypełnić wniosek online ze strony partnerportal.viessmann-climatesolutions.com.

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
- ☐ Obieg solanki zamontowany i napełniony
- ☐ Wykonana kompletna instalacja elektryczna
- ☐ Całkowicie zaizolowane termicznie przewody hydrauliczne
- ☐ Wykonana kompletna instalacja obiegu chłodniczego, np. przewód odpływowy
- ☐ Wszystkie okna i drzwi zewnętrzne uszczelnione
- ☐ Podzespoły trybu chłodzenia całkowicie zainstalowane (opcjonalnie)
- ☐ Podzespoły wentylacji całkowicie zainstalowane (opcjonalnie)
- ☐ Podzespoły układu fotoelektrycznego całkowicie zainstalowane (opcjonalnie)

Proponowany termin:

1. Data _____
   Godzina _____
2. Data _____
   Godzina _____

Za usługi zlecone producentowi wystawiony zostanie rachunek zgodnie z aktualnym cennikiem.

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. W razie potrzeby poczekać, aż podzespoły ostygną.
Wszystkie podzespoły muszą być fachowo zutylizowane.

Zamawianie części wyposażenia dodatkowego

Naklejki z numerem zamówienia dołączone do wyposażenie dodatkowego nakleić tutaj. Przy zamawianiu części należy podać odpowiedni numer zamówienia.

Deklaracja zgodności

Firma Viessmann Climate Solutions GmbH & Co. KG, Viessmannstraße 1, 35108 Allendorf (Eder), Niemcy, oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że konstrukcja i zachowanie robocze wymienionego produktu spełniają europejskie wytyczne i uzupełniające wymogi krajowe. Niniejszym firma Viessmann Climate Solutions GmbH & Co. KG, Viessmannstraße 1, 35108 Allendorf (Eder), Niemcy, oświadcza, że typ instalacji radiowej wymienionego produktu jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE.

Pełny tekst deklaracji zgodności można znaleźć, podając numer fabryczny na stronie internetowej:
www.viessmann.pl/eu-conformity

6268280

Wykaz haseł

B
Bezpieczeństwo eksploatacji..... 13
Bezpiecznik..... 93
– Maks. strata mocy..... 93
Blokada ZE
– Bez rozdzielenia obciążenia ze strony inwestora....46
Blokowanie z zewnątrz.....28

C
Charakterystyki czujników.....92
Ciśnienia w instalacji hydraulicznej po stronie obiegu pierwotnego.....70
Czujniki.....92
Czujnik temperatury..... 92
Czujnik temperatury na zasilaniu..... 92
Czujnik temperatury wody w pojemnościowym podgrzewaczu / zasobniku cwu..... 25, 92
Czujnik temperatury w zasobniku buforowym.....25, 92
Czujnik temperatury zewnętrznej.....92
Czynnik grzewczy..... 70

D
Dane dostępowe..... 52
Dane dostępu.....54
Dane techniczne..... 96
DHCP..... 13
Dostępne przykłady instalacji..... 11
Dynamiczne przydzielanie adresów IP..... 13

F
Funkcja ciśnienia w instalacji..... 78
Funkcja napełniania..... 76
Funkcja odpowietrzania..... 77

H
Hasła
– Przywracanie.....82
– Zmiana..... 82

I
Informacja o produkcie.....9

J
Jakość wody.....74

K
Kąt przenikania..... 13
Kod QR
– Do rejestrowania urządzenia.....10
Kolejność włączania regulatora systemu..... 52
Konserwacja.....51, 79
Kontrola
– Bezpiecznik.....93
– Czujniki.....92
Kontrola bezpiecznika urządzenia..... 93
Kontrola działania.....86, 89
Kontrola szczelności..... 78
Krzywa grzewcza..... 80

L
Licznik energii
– Podłączanie.....42
Licznik energii elektrycznej
– Podłączanie.....42
Licznik taryfy wysokiej.....46

M
Materiał mocujący..... 15
Menu serwisowe
– Wywoływanie menu serwisowego.....82
Mobilna transmisja danych.....96
Moduł obsługowy
– Montaż..... 47
Montaż ścienny..... 15

N
Naczynie wzbiorcze..... 71
Napełnianie
– Po stronie obiegu pierwotnego.....70
– Po stronie wtórnej..... 74
Napełnianie instalacji hydraulicznej..... 70
Naprawy.....51, 79
Nawiązywanie połączenia
– Bezprzewodowy moduł zdalnego sterowania..... 69

O
Obieg chłodniczy.....84
Obieg pierwotny
– Napełnianie i odpowietrzanie..... 70
Obieg wtórny
– Napełnianie i odpowietrzanie..... 74
Obwody obciążeniowe..... 44
Odbiornik sterowania obwodowego..... 46
Odczyt danych roboczych.....84
Odpowietrzanie
– Po stronie obiegu pierwotnego.....70
– Po stronie wtórnej..... 74
Ograniczenie mocy..... 36
Osłona przednia
– Montaż..... 49

P
Parametry bezpieczeństwa.....13
Pierwsze uruchomienie.....51, 78, 79, 97
Pobór mocy elektrycznej.....96
Pokrywa modułu elektronicznego
– Montaż..... 47
Połączenie internetowe.....52, 54
Połączenie magistrali..... 39
Port 123.....13
Port 443.....13
Port 80.....13
Port 8883.....13
Protokoły..... 80
Protokół z uruchomienia.....80
Przegląd.....51, 79
Przełącznik wilgotnościowy.....26
Przepisy dotyczące przyłączy..... 44
Przewód komunikacyjny.....39

6268280

Wykaz haseł (ciąg dalszy)

Przewód komunikacyjny magistrali CAN....39
Przydzielanie adresów IP....13
Przykłady instalacji....11
Przyłącza elektryczne
– Kontrola....51
– Schemat....24
Przyłącze elektryczne
– Wprowadzanie przewodów....18
– Wskazówki ogólne....44
Punkt dostępu....52
– Włączanie/wyłączanie....83

R
Ręczne ustawianie maksymalnego przepływu objętościowego....79
Ręczne ustawianie przepływu objętościowego....79
Router Wi-Fi....13
Różnica temperatur w obiegu pierwotnym....72

S
Smart Grid....37
Sprawdzanie odbiorników....90
Sprawdzanie wersji oprogramowania....90
Stany robocze....84
System TNC....46
Szkolenie użytkownika instalacji....80

T
Tabliczka znamionowa....10
Temperatury otoczenia....13
Testowanie funkcji....85
Test przekaźników....85
Test urządzeń....85, 86, 89
Transport....12

U
Układanie przewodów....18
Układanie przewodów elektrycznych....18
Uruchamianie....51
Uruchomienie....51, 78, 79
Ustawienie....12
Użytkowanie....9
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem....9

W
Wi-Fi....52, 54
Włączanie bezpiecznika głównego....52
Włączanie regulatora systemu....52
Woda do napełniania....74
Woda uzupełniająca....74
Wprowadzanie przewodów....18
Wyłączenie z eksploatacji....97
Wyłącznik główny....51
Wyłączniki....44
Wyłącznik różnicowoprądowy....44, 46
Wymagania....13
Wymagania systemowe....13
Wymiana pierścieni uszczelniających na nowe....78
Wymiary....96
Wymogi dotyczące miejsca montażu....12
Wysokość pomieszczenia....12

Z
Zabezpieczający ogranicznik temperatury....80
Zasięg połączeń Wi-Fi....13
Zasilanie....44
Zlecenie pierwszego uruchomienia....97
Zużycie energii własnej....46

6268280



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

6268280 Zmiany techniczne zastrzeżone!