

Vitocal 200-G Pro
Typ BW 202.A080 i 202.A100, 75,4 i 101,0 kW

Pompa ciepła solanka/woda, dwustopniowa



VITOCAL 200-G PRO



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji



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

Objaśnienia do wskazówek bezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo

Ten znak ostrzega przed niebezpieczeństwem zranienia.

Wskazówka

Tekst oznaczony słowem *Wskazówka* zawiera dodatkowe informacje.



Uwaga

Ten znak ostrzega przed stratami materialnymi i zanieczyszczeniem środowiska.

Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja skierowana jest wyłącznie do wykwalifikowanego personelu.

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

Obowiązujące przepisy

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

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące prac przy instalacji

Prace przy instalacji

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

Wskazówka

Oprócz obwodu prądowego regulatora może istnieć kilka obwodów obciążeniowych.



Niebezpieczeństwo

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

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

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



Niebezpieczeństwo

Gorące powierzchnie i media mogą być przyczyną oparzeń i poparzeń.

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



Uwaga

Wyładowania elektrostatyczne mogą doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych.

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

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

Naprawa podzespołów spełniających funkcje zabezpieczające zagraża bezpiecznej eksploatacji instalacji.

Uszkodzone podzespoły należy wymieniać na oryginalne części firmy Viessmann.

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

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

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

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji instalacji**Postępowanie w razie wycieku wody z urządzenia****Niebezpieczeństwo**

W razie wycieku wody z urządzenia występuje ryzyko porażenia prądem.

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

**Niebezpieczeństwo**

W razie wycieku wody z urządzenia występuje ryzyko poparzenia.

Nie dotykać gorącej wody.

1. Bezpieczeństwo i odpowiedzialność	BHP	6
	■ Przyłącza elektryczne	6
	■ Praca przy pompie ciepła	7
	■ Prace przy obiegu chłodniczym	7
	■ Prace przy obudowie (wyposażenie dodatkowe)	7
2. Informacja	Utylizacja opakowań	8
	Symbole	8
	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	8
	Informacje o produkcie	9
	■ Vitocal 200-G Pro, typu BW 202.A080 i BW 202.A100	9
	■ Granice zastosowania pompy ciepła	9
3. Informacje ogólne	Wymagania dotyczące transportu i ustawienia	10
	■ Rozładowanie i transport	10
	■ Wymogi dotyczące pomieszczenia technicznego	12
	■ Odstępy minimalne	13
	■ Podest dźwiękoizolacyjny	14
	Wymagania dotyczące przyłączy wykonywanych przez inwestora	16
	■ Wymiary	16
	Wymagania dotyczące przyłączy hydraulicznych	17
	■ Obieg pierwotny: solanka-woda	18
	■ Obieg pierwotny: solanka-woda, układ kaskadowy pomp ciepła	19
	■ Obieg pierwotny: woda-woda z rozdzielającym wymiennikiem ciepła	20
	■ Obieg pierwotny: woda-woda z rozdzielającym wymiennikiem ciepła, kaskada	21
	■ Układ kaskadowy pomp ciepła: 2-stopniowy	22
	■ Podgrzew ciepłej wody użytkowej	23
4. Prace montażowe	Ustawienie pompy ciepła	25
	■ Poziomowanie pompy ciepła	25
	■ Montaż obudowy (wyposażenie dodatkowe)	25
	Podłączanie do układu hydraulicznego	29
	■ Przegląd przyłączy hydraulicznych	29
	■ Podłączanie pompy ciepła	30
	■ Montaż złączy Victaulic	31
	■ Podłączanie obiegu pierwotnego	32
	■ Podłączanie obiegu wtórnego	32
	Podłączanie do instalacji elektrycznej	33
	■ Doprowadzanie przewodów elektrycznych do szafy sterowniczej pompy ciepła	33
	■ Przegląd połączeń elektrycznych	34
	■ Listwa zaciskowa podzespołów instalacji	36
	■ Płyta główna z rozszerzoną płytką instalacyjną	36
	■ Przyłącza zgłoszeniowe i zabezpieczające (łańcuch zabezpieczeń) z zaciskiem rozdzielacza	42
	■ Płyta instalacyjna niskonapięciowa	45
	■ Dodatkowe ogrzewanie elektryczne (w zakresie obowiązków inwestora)	47
	Przyłącze elektryczne	48
	■ Przyłącze elektryczne obwodu prądu sterowniczego (230 V~) i obwodu obciążeniowego (400 V~)	49
	■ Wymagania dotyczące przyłączy elektrycznych	49
	■ Zasilanie sieciowe z blokadą ZE bez rozdzielania obciążenia od strony inwestora	50
	Monitorowanie sieci	50
	■ Elektroniczny moduł łagodnego startu, typ SMC	50
	Montaż modułu obsługowego	52
	Montaż osi i uchwytu do wyłącznika głównego	53

Spis treści (ciąg dalszy)

5. Pierwsze uruchomienie, przegląd, konserwacja	Czynności robocze – Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja .	54
6. Usuwanie usterek	Diagnostyka	68
	■ Silny hałas	68
7. Naprawa	Otwieranie drzwi szafy sterowniczej	69
	Przegląd podzespołów elektrycznych	69
	Przegląd podzespołów wewnętrznych	69
	Opróżnianie pompy ciepła po stronie pierwotnej/wtórnej	70
	Kontrola czujników	70
	■ Czujniki temperatury, typ NTC 10 kΩ	71
	■ Czujniki temperatury, typ Pt 500A	72
	Kontrola bezpieczników	72
8. Wykazy części	Zamawianie części	75
	Część, pompa ciepła	76
	Część, pompa ciepła, elektronika	78
9. Protokoły	Protokół parametrów układu hydraulicznego	80
	Protokół parametrów regulacyjnych	80
10. Dane techniczne	Dane techniczne, Vitocal 200-G Pro	92
11. Załącznik	Zlecenie pierwszego uruchomienia pompy ciepła	96
12. Ostateczne wyłączenie z eksploatacji	Demontaż/utylizacja	97
13. Poświadczenia	Deklaracja zgodności	98
14. Wykaz haseł		99

BHP

Zakresy odpowiedzialności podczas faz użytkowania

Faza użytkowania	Użytkownik instalacji	Osoba z zewnątrz	Producent	Specjalista ds. chłodnictwa	Specjalista z zakresu logistyki	Specjalista z zakresu instalacji elektrycznych/grzewczych	Technik serwisowy	Firmy utylizacyjne
Produkcja		X	X					
Dostawa, transport, wstawienie i ustawienie		X	X	X	X	X		
Montaż		X		X		X		
Uruchomienie	X	X		X		X		
Praca	X	X						
Konserwacja, naprawa, wyłączenie z eksploatacji	X	X		X		X	X	
Demontaż, wyniesienie, wywóz		X		X	X	X		X
Utylizacja		X		X				X

Przylączya elektryczne



Niebezpieczeństwo

Promieniowanie elektromagnetyczne z przestrzeni przyłączeniowej regulatora pompy ciepła może w szczególności zakłócać działanie rozruszników serca i defibrylatorów.

- Osoby z rozrusznikiem serca:
Unikać bezpośredniego kontaktu z przestrzenią przyłączeniową regulatora pompy ciepła. Ewentualnie skonsultować się uprzednio z lekarzem.
- Defibrylatory przechowywać i stosować poza strefą zagrożenia.



Niebezpieczeństwo

Niefachowo wykonane instalacje elektryczne mogą prowadzić do niebezpiecznych obrażeń wskutek porażenia prądem oraz do uszkodzenia urządzeń.

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

- IEC 60364-4-41
- Przepisy VDE (Niemcy)
- Przepisy techniczne dotyczące przyłączania do średniego napięcia VDE-AR-N-4110



Niebezpieczeństwo

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

- Odłączyć instalację od napięcia (np. za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego). Sprawdzić, czy napięcie zostało odłączone od instalacji i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Oprócz obwodu prądowego regulatora może istnieć kilka obwodów obciążeniowych.
- Przed usunięciem osłon z pompy ciepła odczekać **min. 4 minuty**, aż napięcie spadnie.
- Nie dotykać obszarów przyłączeniowych regulatora pompy ciepła i przyłączy elektrycznych (patrz strona 34).

BHP (ciąg dalszy)



Niebezpieczeństwo

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

- Koniecznie podłączyć z powrotem wszystkie przewody ochronne do pompy ciepła.
- Pompa ciepła oraz przewody rurowe muszą być połączone z uziemieniem budynku.

Wskazówka

Przestrzegać wszystkich wskazówek zawartych w rozdziale „Wskazówki bezpieczeństwa”.

Więcej informacji na temat połączeń elektrycznych, patrz od strony 33.

Praca przy pompie ciepła

Wskazówka

Przed uruchomieniem oraz po przeprowadzeniu prac naprawczych i konserwacyjnych sprawdzić, czy stan pompy ciepła jest zgodny z opisem dot. użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.



Niebezpieczeństwo

Spadnięcie ciężkich elementów pompy ciepła może doprowadzić do zagrażających życiu zmięddeń lub złamań.

- Do montażu/demontażu np. sprężarek lub wymienników ciepła konieczne jest korzystanie z odpowiednich urządzeń do zaczepiania i podnośników.
- Nosić odpowiednią odzież ochronną (np. rękawice ochronne) zgodną z obowiązującymi przepisami BHP i wytycznymi zrzeszeń zawodowo-ubezpieczeniowych.

Prace przy obiegu chłodniczym



Niebezpieczeństwo

Kontakt czynnika chłodniczego ze skórą może doprowadzić do uszkodzenia skóry.

- Prace przy obiegu chłodniczym można przeprowadzać tylko z użyciem okularów ochronnych i rękawic.

Wskazówka

*Prace przy obiegu chłodniczym może wykonywać wyłącznie **specjalista ds. chłodnictwa**.*

- Nosić odpowiednią odzież ochronną.



Niebezpieczeństwo

W obiegach chłodniczych pomp ciepła panują bardzo niskie (-25°C) i bardzo wysokie ($+130^{\circ}\text{C}$) temperatury. Prace przy pompach ciepła mogą doprowadzić do zagrażających życiu odmrożeń lub oparzeń.

- Pompę ciepła należy wyłączyć **co najmniej 30 minut** przed planowanymi pracami konserwacyjnymi.
- Nie dotykać zaworu wtryskowego i sprężarki, w razie potrzeby założyć rękawice ochronne.
- Nosić odpowiednią odzież ochronną.



Niebezpieczeństwo

Czynnik chłodniczy R410A jest wypierającym powietrze, nietrującym gazem. Niekontrolowane wypływanie środka chłodniczego R410A w zamkniętych pomieszczeniach może powodować duszności lub uduszenie.

- Nie wdychać czynnika chłodniczego.
- W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.
- Unikać ognia.
- Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów i wytycznych dotyczących posługiwania się tym czynnikiem chłodniczym.

Prace przy obudowie (wyposażenie dodatkowe)

Wskazówka

Uszkodzenie powierzchni obudowy może spowodować korozję.

Utylizacja opakowań

Niepotrzebne opakowania zgodnie z przepisami należy oddać do recyklingu.

Symbole

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

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Pompy ciepła Vitocal 200-G Pro, typu BW 202.A080 i BW 202.A100, można wykorzystywać do następujących celów:

- Do wytwarzania chłodu i/lub ciepła
- Ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń poprzez instalację grzewczą
- Podgrzew ciepłej wody użytkowej
- Ogrzewanie basenu

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

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

Przy zasilaniu elektrycznym do 1000 A i napięciu 400 V

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem (ciąg dalszy)

Do zastosowania w przemyśle, działalności gospodarczej, zabudowie mieszkaniowej z wydzieloną kotłownią Zastosowanie komercyjne lub przemysłowe w celu innym niż ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń lub podgrzew ciepłej wody użytkowej nie jest zastosowaniem zgodnym z przeznaczeniem.

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

Wskazówka

Pompa Vitocal 200-G Pro może być obsługiwana wyłącznie przez upoważnione i przeszkolone osoby.

Informacje o produkcie

Vitocal 200-G Pro, typu BW 202.A080 i BW 202.A100

Cechy

- Wbudowany regulator pompy ciepła Vitotronic 200, typ WO1C.
- Obieg chłodniczy wyposażony jest w elektroniczny zawór rozprężny (EZR) z niezależnym obiegiem regulacji (regulator obiegu chłodniczego).
- Regulator pompy ciepła może regulować obieg chłodzący. Obiegiem chłodzącym może być obieg grzewczy przygotowany przez inwestora do trybu chłodzenia lub oddzielny obieg chłodzący.
- Wszystkie czujniki zamontowane są w tulejach zanurzeniowych.
- Dodatkowym ogrzewaniem elektrycznym (w zakresie obowiązków inwestora) można sterować (np. przepływowym podgrzewaczem wody grzewczej, wkładką grzewczą w zasobniku buforowym wody grzewczej / pojemnościowym podgrzewaczem wody).
- Zwiększenie całkowitej wydajności jest możliwe w połączeniu z kolejnym urządzeniem Vitocal 200-G Pro (kaskada).
- Dostępna w 2 wersjach
 - „lewostronna”: Przyłącza hydrauliczne znajdują się po lewej stronie.
 - „prawostronna”: Przyłącza hydrauliczne znajdują się po prawej stronie.

Granice zastosowania pompy ciepła

Ograniczenie systemowe	Patrz schemat RI, plan przyłączy i okablowania
Żywotność Pompa ciepła Części szybkozużywalne (filtr osuszacz, olej chłodniczy, sprężarka)	Od 15 do 25 lat Od 4 do 5 lat, w zależności od czasu pracy i punktu pracy
Wskazówka <i>Olej chłodniczy jest dostępny w specjalistycznych sklepach.</i>	

Wymagania dotyczące transportu i ustawienia

- Pompa Vitocal 200-G Pro jest dostarczana jako otwarte urządzenie podstawowe.
- Moduł obsługowy Vitotronic 200 musi zostać zamontowany i podłączony przez inwestora.
- Wyposażenie dodatkowe jest dostarczane oddzielnie.
- Pompa ciepła jest fabrycznie napełniona olejem i czynnikiem chłodniczym.

Rozładowanie i transport

Wskazówka

Przed rozładowaniem sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń. Uszkodzenia zapisać na liście przewozowym i zgłosić firmie dostawczej.

- Narzędzia wykorzystywane podczas podnoszenia urządzenia, jak np. taśmy i belki poprzeczne, zapewnia inwestor.
- Udźwig każdej taśmy i belki poprzecznej musi odpowiadać co najmniej masie transportowej urządzenia. Patrz „Dane techniczne”.
- Do rozładowywania samochodów ciężarowych stosować wyłącznie przeznaczone do tego celu urządzenia, patrz następne rozdziały.

Wskazówka

Firma Viessmann AG (Szwajcaria) nie odpowiada za uszkodzenia spowodowane niefachową obsługą.



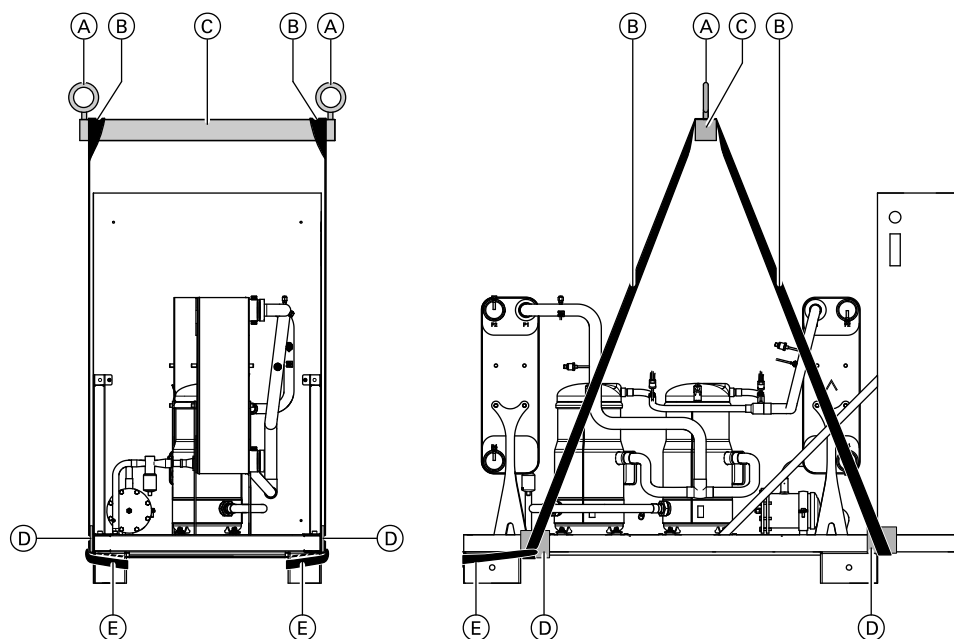
Uwaga

Niefachowe rozładowanie i przewóz mogą prowadzić do uszkodzeń urządzenia.

- **Nie** obciążać górnej ściany urządzenia.
- Zabezpieczenie lakierowanej powłoki:
Owinąć podnośnik (np. linę, belkę poprzeczną) oraz umieścić tkaninę między pompą ciepła a podnośnikiem.
- Podczas podnoszenia należy zwracać uwagę na rozkład ciężaru. Środek ciężkości pompy ciepła nie znajduje się na środku.
- Zabezpieczenie orurowania w pompie ciepła:
Należy koniecznie unikać uderzeń i wstrząsów.
- Obieg chłodniczy:
Należy unikać dużego przechylenia sprężarki. Kąt przechylenia pompy ciepła wynosi **maks. 15°**.

Wymagania dotyczące transportu i ustawienia (ciąg dalszy)

Transport przy użyciu żurawia



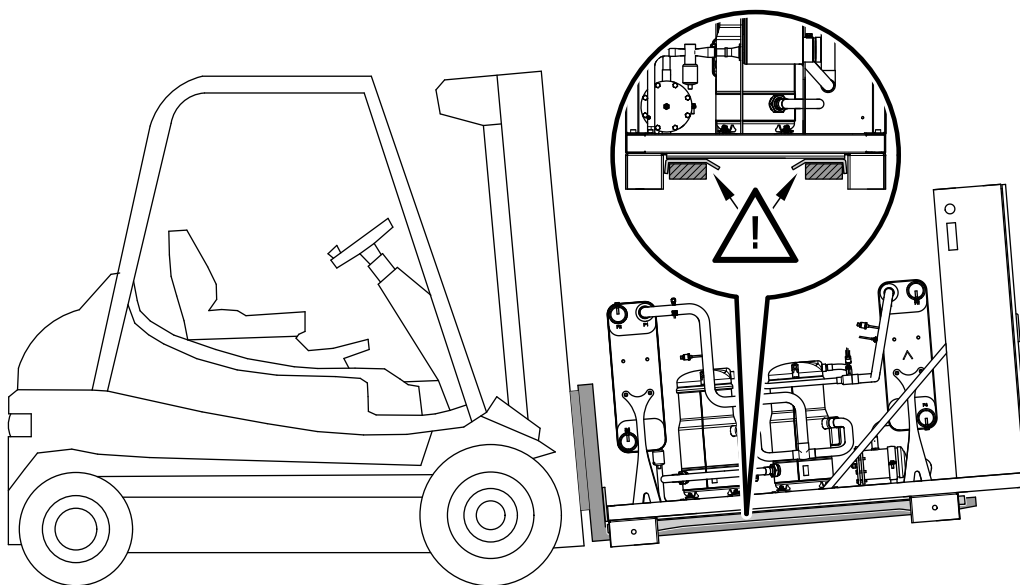
Rys. 1

- (A) Punkty uchwytu szekli żurawia
- (B) Taśma odpowiednia do masy (patrz strona)
- (C) Trawersa do odciążenia ramy
- (D) Osłonić krawędzie (np. 2- lub 3-warstwową tekturą falistą)
- (E) Zabezpieczenie taśmy

Wskazówka

Podnoszenie za pomocą taśm jest dopuszczalne wyłącznie **bez** obudowy (wyposażenie dodatkowe).

Transport przy użyciu wózka widłowego lub wózka podnośnego



Rys. 2

Wymagania dotyczące transportu i ustawienia (ciąg dalszy)**Wskazówki dot. transportu za pomocą wózka widłowego**

- Należy dostosować długość widel do całkowitej długości pompy ciepła, patrz „Dane techniczne”, od strony 92.
- Środek ciężkości pompy ciepła nie znajduje się na środku.

**Uwaga**

Niebezpieczeństwo uszkodzenia osłony dolnej! Użyć mat ochronnych lub kartonu falistego.

Wskazówka

Transport za pomocą wózków widłowych dozwolony jest tylko **bez obudowy** (wyposażenie dodatkowe).

Wymogi dotyczące pomieszczenia technicznego**Uwaga**

Niekorzystny klimat w pomieszczeniu może prowadzić do zakłócenia działania i uszkodzenia urządzenia.

- Pomieszczenie techniczne musi być suche i zabezpieczone przed mrozem.
- Należy zapewnić temperaturę otoczenia w zakresie od 3 do 35°C.

**Niebezpieczeństwo**

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

**Uwaga**

Zbyt wysokie obciążenie podłoża może prowadzić do uszkodzenia budynku. Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia podłoża. Uwzględnić masę urządzenia.

- Aby uniknąć rezonansu akustycznego, nie ustawiać urządzenia na drewnianych stropach (np. na poddaszu).
- Wypoziomować urządzenie. Aby zniwelować nierówności podłoża, nacisk należy równomiernie rozłożyć na nóżki urządzenia.
- Przestrzegać minimalnej kubatury pomieszczenia (według normy EN 378). Obowiązują dodatkowe przepisy krajowe.

Min. kubatura pomieszczenia, w odniesieniu do dyspozycyjnej objętości powietrza

Typ	Minimalna kubatura pomieszczenia w m ³
BW 202.A080	23
BW 202.A100	31

Wskazówka

Objętość napełnienia czynnika chłodniczego, patrz „Dane techniczne” lub tabliczka znamionowa.

- Zachować wielkość powierzchni oparcia i wymagane minimalne odległości (patrz następne rozdziały).

Masa

Typ	Masa w kg
BW 202.A080	452
BW 202.A100	538

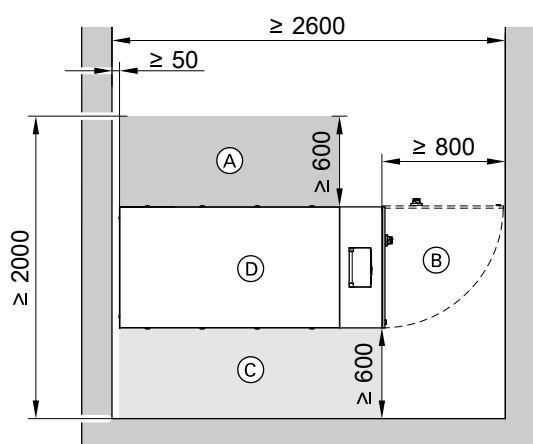
Wymagania dotyczące transportu i ustawienia (ciąg dalszy)

Odstępy minimalne

Wokół instalacji należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca do wykonywania prac związanych z konserwacją, serwisowaniem i demontażem.

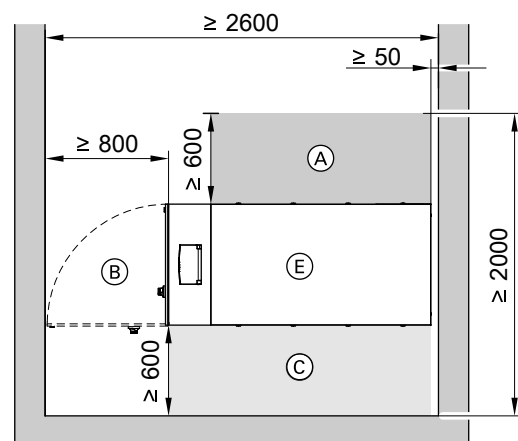
Ważne!

Drzwi szafy sterowniczej można otwierać tylko pod kątem 90° i w pewnych okolicznościach po otwarciu mogą one blokować **drogę ewakuacyjną**. W tym przypadku drzwi muszą zostać tymczasowo wyjęte z zawiasów.



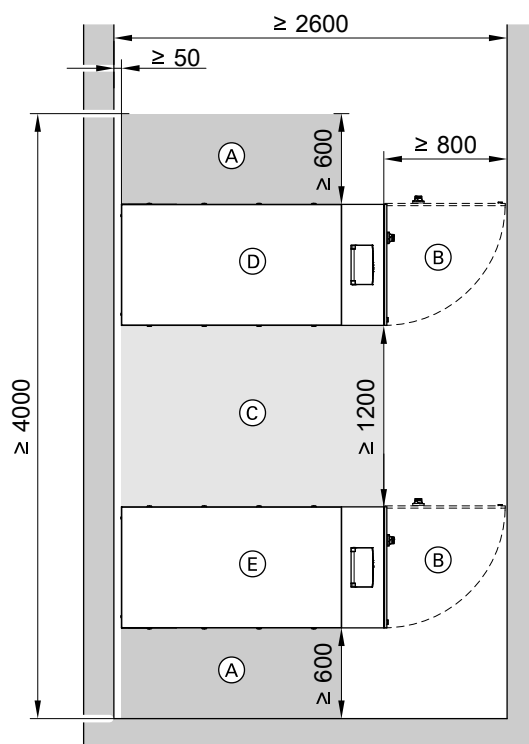
Rys. 3 Wersja „lewostronna”

- Ⓐ Obszar serwisowy
- Ⓑ Zakres wychylenia drzwi
- Ⓒ Obszar przyłączeniowy
- Ⓓ Pompa ciepła, wersja „lewostronna”



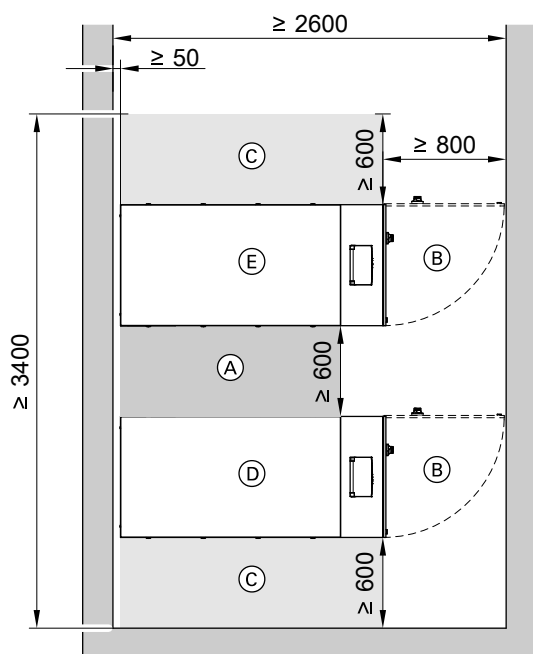
Rys. 4 Wersja „prawostronna”

- Ⓐ Obszar serwisowy
- Ⓑ Zakres wychylenia drzwi
- Ⓒ Obszar przyłączeniowy
- Ⓔ Pompa ciepła, wersja „prawostronna”



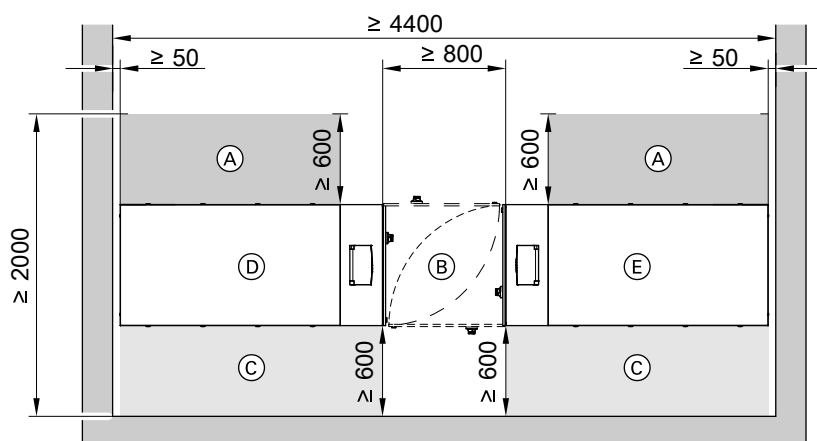
Rys. 5 Układ kaskadowy z 2 pompami ciepła

- Ⓐ Obszar serwisowy
- Ⓑ Zakres wychylenia drzwi
- Ⓒ Obszar przyłączeniowy
- Ⓓ Pompa ciepła, wersja „lewostronna”
- Ⓔ Pompa ciepła, wersja „prawostronna”



Rys. 6 Układ kaskadowy z 2 pompami ciepła

- Ⓐ Obszar serwisowy
- Ⓑ Zakres wychylenia drzwi
- Ⓒ Obszar przyłączeniowy
- Ⓓ Pompa ciepła, wersja „lewostronna”
- Ⓔ Pompa ciepła, wersja „prawostronna”



Rys. 7 Układ kaskadowy z 2 pompami ciepła

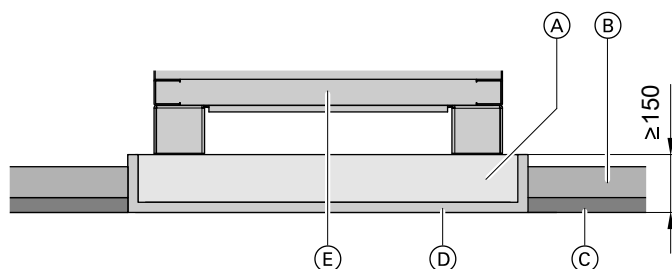
- Ⓐ Obszar serwisowy
- Ⓑ Zakres wychylenia drzwi
- Ⓒ Obszar przyłączeniowy
- Ⓓ Pompa ciepła, wersja „lewostronna”
- Ⓔ Pompa ciepła, wersja „prawostronna”

Podest dźwiękoizolacyjny

W celu zapewnienia optymalnej izolacji akustycznej oraz równomiernego rozłożenia masy, pompę ciepła można ustawić na podestzie przygotowanym przez inwestora zgodnie z rys. 8.

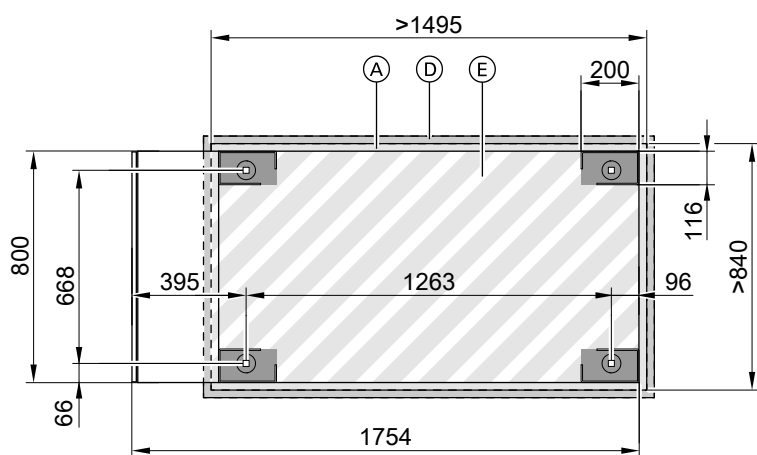
Wskazówka

W przypadku ustawienia narożnego podest należy powiększyć o odległości minimalne (patrz rozdział „Minimalne odległości” na stronie 13).

Wymagania dotyczące transportu i ustawienia (ciąg dalszy)


Rys. 8

- (A) Beton B25 ze stalą zbrojeniową
- (B) Konstrukcja podłogi
- (C) Izolacja akustyczna zgodnie z rozporządzeniami
- (D) Warstwa dźwiękochłonna wytrzymała na ściskanie, o grubości ok. 10 do 20 mm
- (E) Pompa ciepła

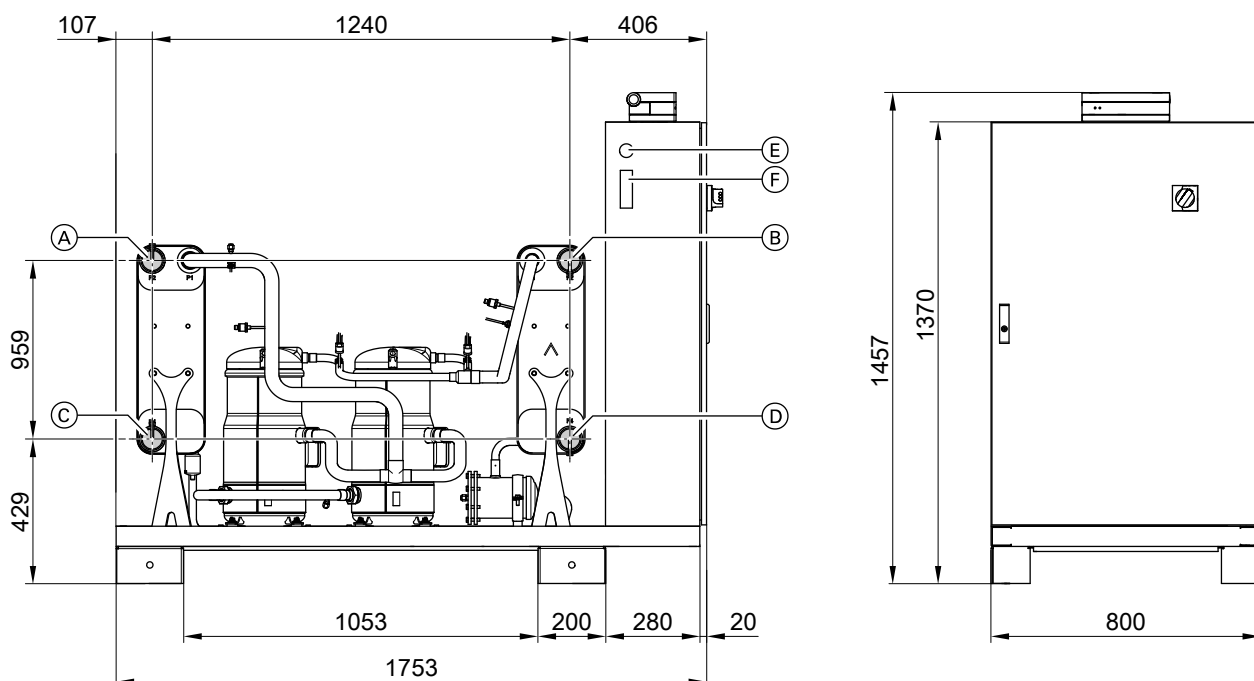
Punkty nacisku


Rys. 9

- ☐ Punkt nacisku nóżek
- (A) Beton B25 ze stalą zbrojeniową
- (D) Warstwa dźwiękochłonna wytrzymała na ściskanie, o grubości ok. 10 do 20 mm
- (E) Pompa ciepła

Wymiary

Wersja „lewostronna”



Rys. 10

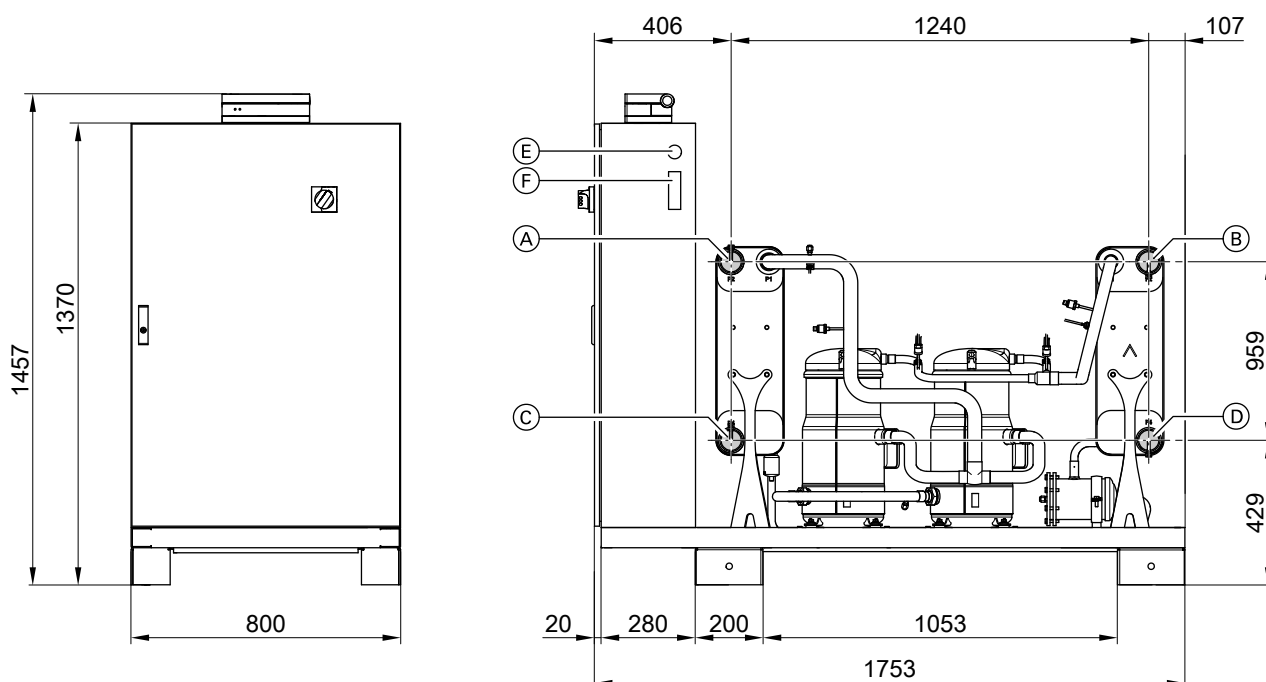
- | | |
|---|--|
| <p>(A) Zasilanie z obiegu pierwotnego (wejście):
Victaulic 2½ (DN 65)</p> <p>(B) Zasilanie obiegu wtórnego (wyjście):
Victaulic 2½ (DN 65)</p> <p>(C) Powrót do obiegu pierwotnego (wyjście):
Victaulic 2½ (DN 65)</p> | <p>(D) Powrót z obiegu wtórnego (wejście):
Victaulic 2½ (DN 65)</p> <p>(E) Przepust przewodu, zasilanie prądowe
230 V~/400 V~</p> <p>(F) Przepust przewodu, niskie napięcie (< 50 V) do
podzespołów zewnętrznych</p> |
|---|--|

Wskazówka

Wymiary zewnętrzne są takie same w przypadku wersji z i bez obudowy (wyposażenie dodatkowe).

Wymagania dotyczące przyłączy wykonywanych... (ciąg dalszy)

Wersja „prawostronna”



Rys. 11

- | | |
|---|--|
| <p>Ⓐ Zasilanie z obiegu pierwotnego (wejście):
Victaulic 2½ (DN 65)</p> <p>Ⓑ Zasilanie obiegu wtórnego (wyjście):
Victaulic 2½ (DN 65)</p> <p>Ⓒ Powrót do obiegu pierwotnego (wyjście):
Victaulic 2½ (DN 65)</p> | <p>Ⓓ Powrót z obiegu wtórnego (wejście):
Victaulic 2½ (DN 65)</p> <p>Ⓔ Przepust przewodu, zasilanie prądowe
230 V~/400 V~</p> <p>Ⓕ Przepust przewodu, niskie napięcie (< 50 V) do
podzespołów zewnętrznych</p> |
|---|--|

Wskazówka

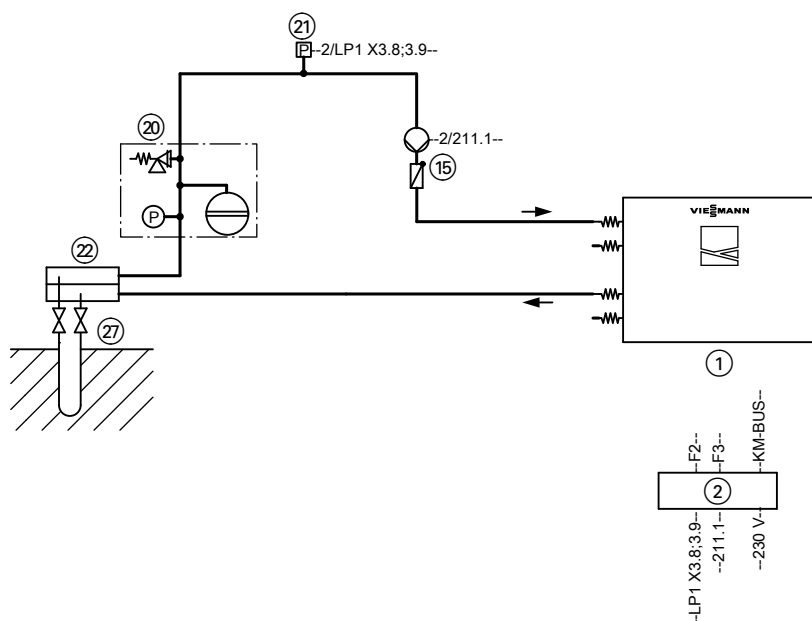
Wymiary zewnętrzne są takie same w przypadku wersji z i bez obudowy (wyposażenie dodatkowe).

Wymagania dotyczące przyłączy hydraulicznych

- Inwestor powinien wykonać przyłącza hydrauliczne po odłączeniu od napięcia.
- Połączenia hydrauliczne pomiędzy kilkoma pompami ciepła wykonuje inwestor.
- Wszystkie komponenty wymagane do obiegu chłodzenia zapewnia inwestor. Konieczny w tym celu jest odpowiednio zwymiarowany płytowy wymiennik ciepła.

Obieg pierwotny: solanka-woda

Schemat instalacji hydraulicznej



Rys. 12

Wymagane urządzenia

Poz.	Nazwa
①	Pompa ciepła
②	Regulator pompy ciepła
⑮	Pompa pierwotna (z własnym zabezpieczeniem)
⑳	Armatura zabezpieczająca
㉑	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym
㉒	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych
㉓	Sondy gruntowe

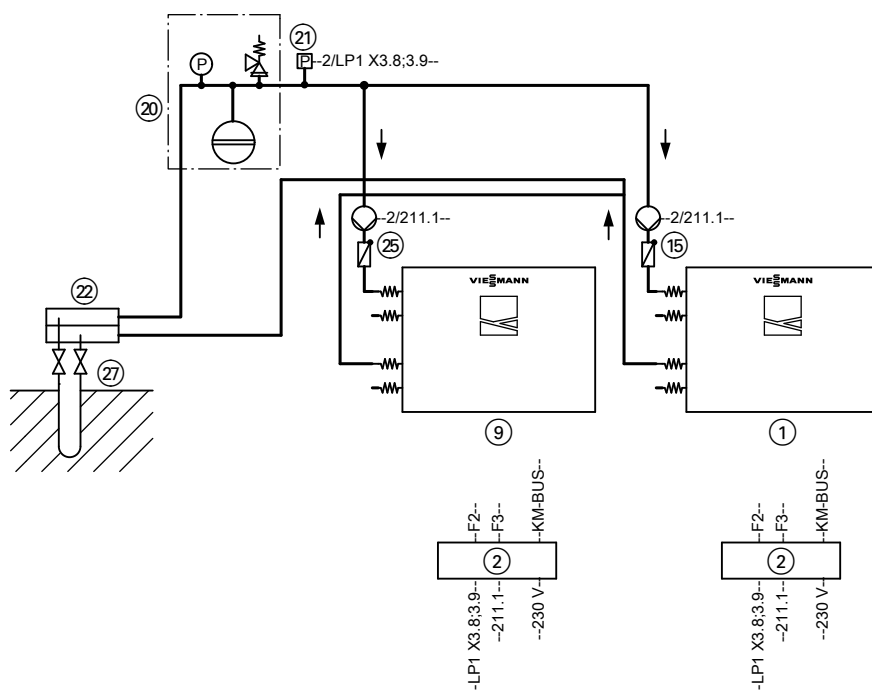
Schemat instalacji elektrycznej

Przegląd przyłączy elektrycznych, patrz od strony 34 oraz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.

Wymagania dotyczące przyłączy hydraulicznych (ciąg dalszy)

Obieg pierwotny: solanka-woda, układ kaskadowy pomp ciepła

Schemat instalacji hydraulicznej



Rys. 13

Wymagane urządzenia

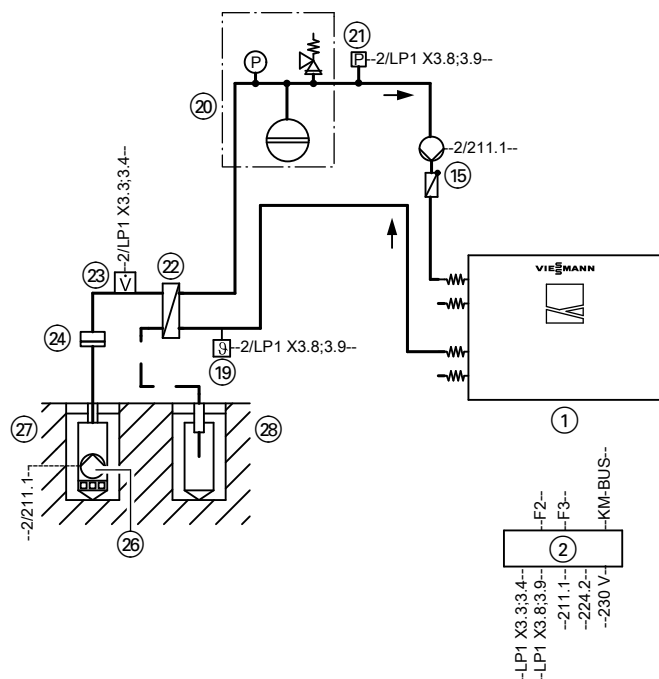
Poz.	Nazwa
①	Wiodąca pompa ciepła
②	Regulator pompy ciepła z modułem komunikacyjnym LON (wyposażenie dodatkowe)
⑨	Nadążna pompa ciepła
⑮	Pompa pierwotna, wiodąca pompa ciepła (z własnym zabezpieczeniem)
⑳	Armatura zabezpieczająca
㉑	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym
㉒	Rozdzielacz solanki do sond gruntowych/kolektorów gruntowych
㉕	Pompa pierwotna, nadążna pompa ciepła (z własnym zabezpieczeniem)
㉗	Sondy gruntowe

Schemat instalacji elektrycznej

Przegląd przyłączy elektrycznych, patrz od strony 34 oraz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.

Obieg pierwotny: woda-woda z rozdzielającym wymiennikiem ciepła

Schemat instalacji hydraulicznej



Rys. 14

Wymagane urządzenia

Poz.	Opis
①	Pompa ciepła
②	Regulator pompy ciepła
⑮	Pompa pierwotna (z własnym zabezpieczeniem)
⑲	Czujnik zabezpieczenia przed zamarzaniem obiegu pierwotnego (wyposażenie dodatkowe) Montaż bezpośrednio za pompą ciepła
⑳	Armatura zabezpieczająca solanki
㉑	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym
㉒	Pośredni wymiennik ciepła w obiegu pierwotnym
㉓	Czujnik przepływu obiegu studniowego (przy podłączaniu usunąć mostek)
㉔	Filtr zanieczyszczeń
㉖	Pompa studni (pompa ssąca wody gruntowej, z własnym zabezpieczeniem, przyłączyć za pośrednictwem fabrycznego stycznika wraz z zabezpieczeniem)
㉗	Studnia czerpalna
㉘	Studnia chłonna

Schemat instalacji elektrycznej

Przegląd przyłączy elektrycznych, patrz od strony 34 oraz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.

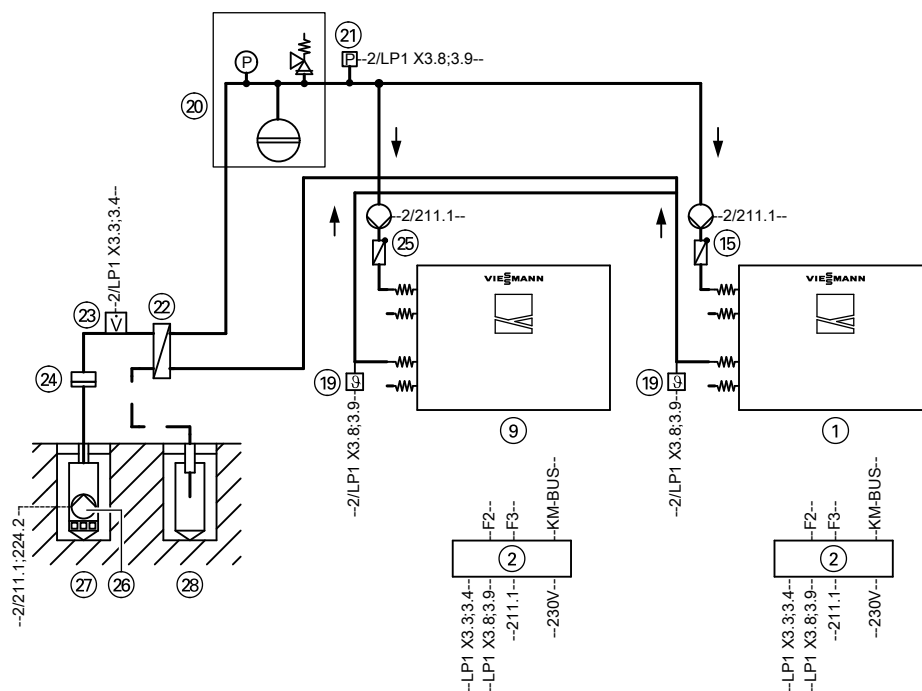
Wymagania dotyczące przyłączy hydraulicznych (ciąg dalszy)

Obieg pierwotny: woda-woda z rozdzielającym wymiennikiem ciepła, kaskada

Schemat instalacji hydraulicznej

Wskazówka

Kaskady tylko z pompami ciepła o tej samej wydajności



Rys. 15

Wymagane urządzenia

Poz.	Opis
①	Pompa ciepła I
②	Regulator pompy ciepła z modułem komunikacyjnym LON (wyposażenie dodatkowe)
⑨	Pompa ciepła II
⑮	Pompa pierwotna pompy ciepła I (z własnym zabezpieczeniem)
⑲	Czujnik zabezpieczenia przed zamarzaniem obiegu pierwotnego (wyposażenie dodatkowe) Montaż bezpośrednio za pompą ciepła
⑳	Armatura zabezpieczająca solanki
㉑	Czujnik ciśnienia w obiegu pierwotnym
㉒	Pośredni wymiennik ciepła w obiegu pierwotnym
㉓	Czujnik przepływu obiegu studniowego (przy podłączaniu usunąć mostek)
㉔	Filtr zanieczyszczeń
㉕	Pompa pierwotna pompy ciepła II (z własnym zabezpieczeniem)
㉖	Pompa studni (pompa ssąca wody gruntowej, z własnym zabezpieczeniem, przyłączyć za pośrednictwem fabrycznego stycznika wraz z zabezpieczeniem)
㉗	Studnia czerpalna
㉘	Studnia chłonna

Schemat instalacji elektrycznej

Przegląd przyłączy elektrycznych, patrz od strony 34 oraz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.

Wymagania dotyczące przyłączy hydraulicznych (ciąg dalszy)

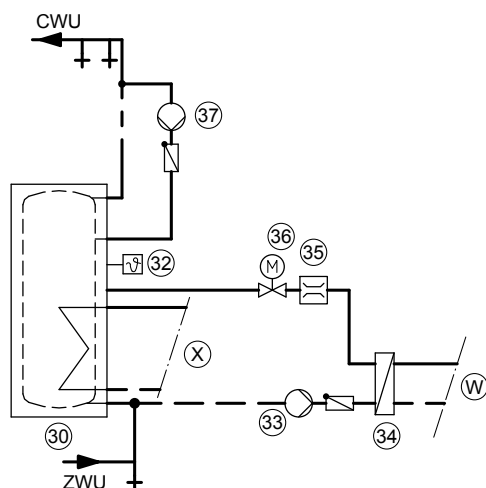
Poz.	Nazwa
⑦	2. pompa wtórna (z własnym zabezpieczeniem)
	Wskazówka
	▪ Wymagany stycznik pomocniczy
	▪ 1. pompę wtórną ⑤ zaprojektować na obciążenie częściowe.
⑮	Pompa pierwotna (z własnym zabezpieczeniem)

Schemat instalacji elektrycznej

Przegląd przyłączy elektrycznych, patrz od strony 34 oraz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej

Schemat instalacji hydraulicznej



Rys. 17

- | | | | |
|-----|--|-----|----------------------|
| (W) | Złącze pompy ciepła | ZWU | Zimna woda użytkowa |
| (X) | Złącze do instalacji solarnej lub do zewnętrznej wytwornicy ciepła | CWU | Ciepła woda użytkowa |

Wymagane urządzenia

Poz.	Nazwa
③①	Pojemnościowy podgrzewacz cwu
③②	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu cwu
③③	Pompa ładująca podgrzewacz cwu (po stronie ciepłej wody użytkowej, z własnym zabezpieczeniem)
③④	Płytowy wymiennik ciepła
③⑤	Ogranicznik przepływu objętościowego
③⑥	Zawór 2-drogowy z napędem elektrycznym, w stanie beznapięciowym zamknięty
③⑦	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej

Wymagania dotyczące przyłączy hydraulicznych (ciąg dalszy)**Wskazówka**

Dopuszczalna temperatura wody w podgrzewaczu cwu:

- Górny zakres:
maks. 60 °C
- Przeciętna temperatura wody w podgrzewaczu cwu:
45 °C

Wskazówka

Płyty wymiennik ciepła ⁽³⁴⁾ należy zaprojektować zgodnie z wytycznymi projektowymi. Brak filtra zanieczyszczeń oznacza utratę gwarancji na płyty wymiennik ciepła.

Schemat instalacji elektrycznej

Przegląd przyłączy elektrycznych, patrz od strony 34 oraz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.

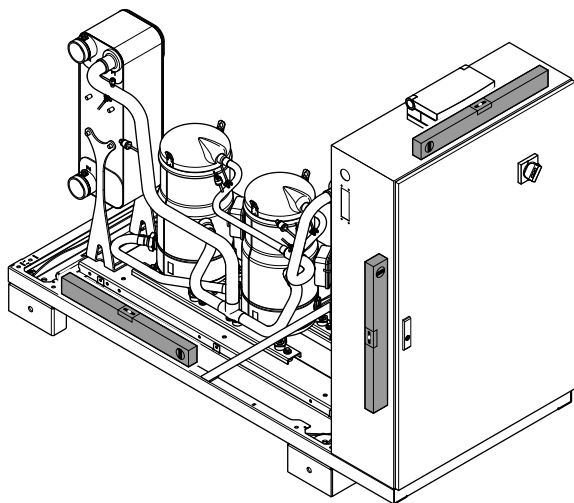
Wymagane ustawienia parametrów podgrzewu ciepłej wody użytkowej

Ustawianie wymaganych parametrów podczas uruchamiania, patrz od strony 57.

Parametr	Ustawienie
„Definicja instalacji”	
■ „Schemat instalacji 7000”	„0” / „2” / „4,” / „6” / „8” / „10”
Podgrzew ciepłej wody użytkowej:	
„Prog. czas. Ciepła woda”	Ustawianie programu czasowego (patrz instrukcja obsługi „Vitotronic 200”)
„Prog. czas. Cyrkulacja”	Ustawianie programu czasowego (patrz instrukcja obsługi „Vitotronic 200”)
„Ciepła woda użytkowa”	
■ „Uruchomienie ogrzewania dodatkowego do podgrzewu ciepłej wody użytkowej 6014”	„1”
■ „Uruchomienie ogrzewań elektrycznych do podgrzewu ciepłej wody użytkowej 6015”	„1”
„Zewnętrzna wytwornica ciepła”	
■ „Uruchomienie zewn. wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej 7B0D”	„0”

Ustawienie pompy ciepła

Poziomowanie pompy ciepła

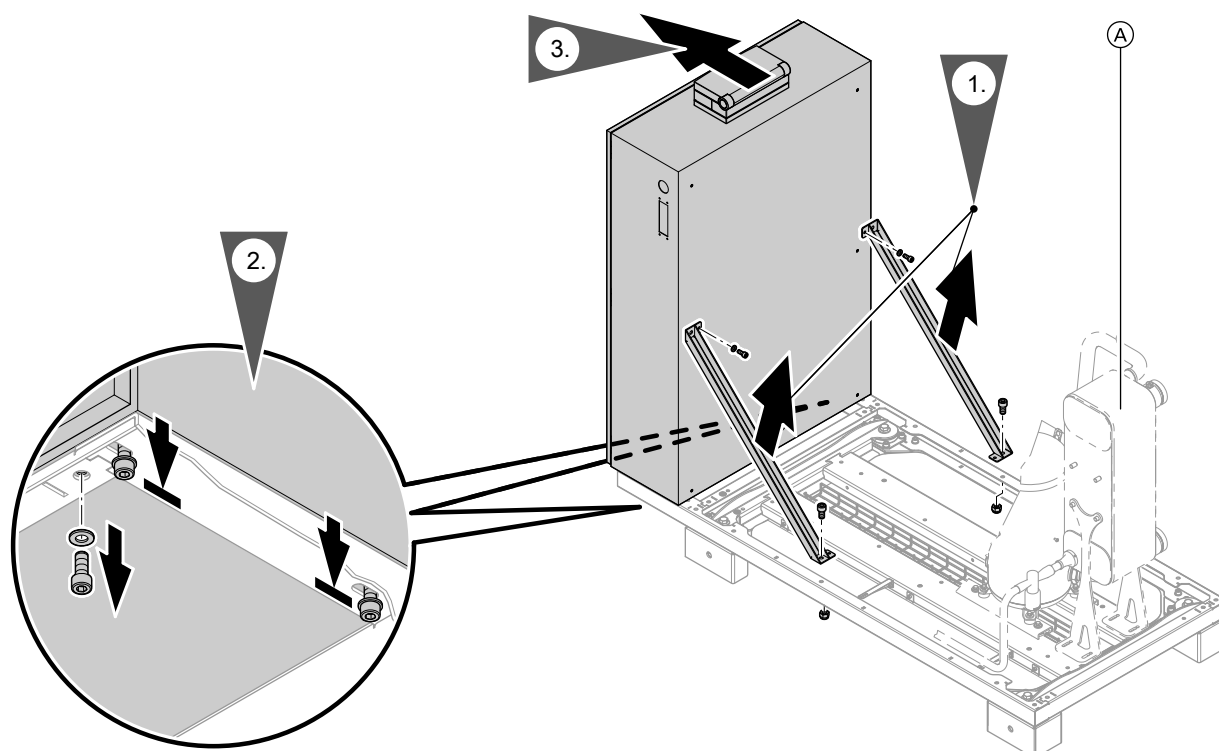


Rys. 18

Ustawić i wypoziomować pompę ciepła zgodnie z danymi od strony 10.

Montaż obudowy (wyposażenie dodatkowe)

Przesuwanie szafy sterowniczej do tyłu

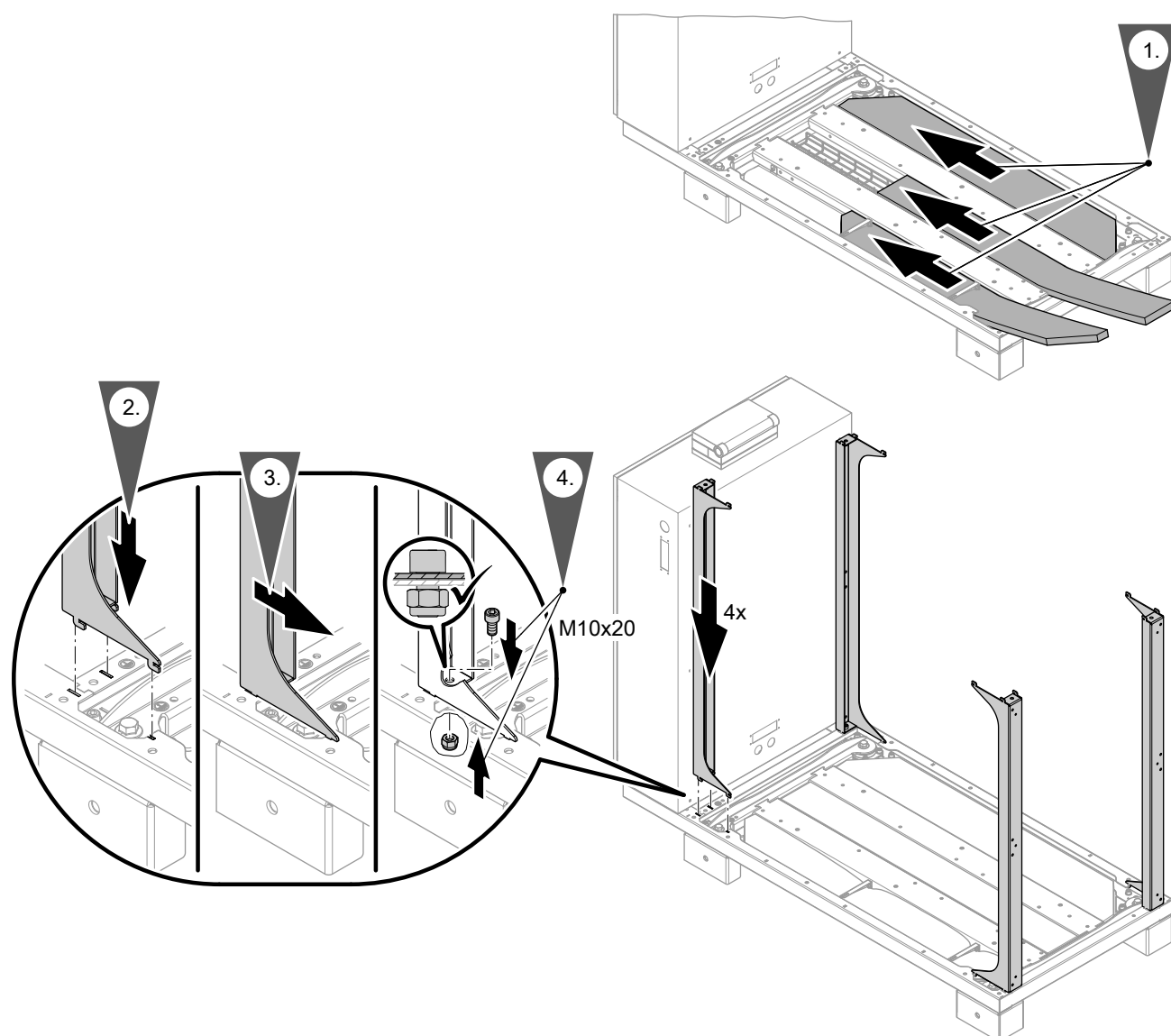


Rys. 19

Wskazówka

Aby rysunki były bardziej przejrzyste, wewnętrzne komponenty ① nie są na nich przedstawione. Komponentów **nie** należy demontować w celu montażu obudowy.

Montaż ramy

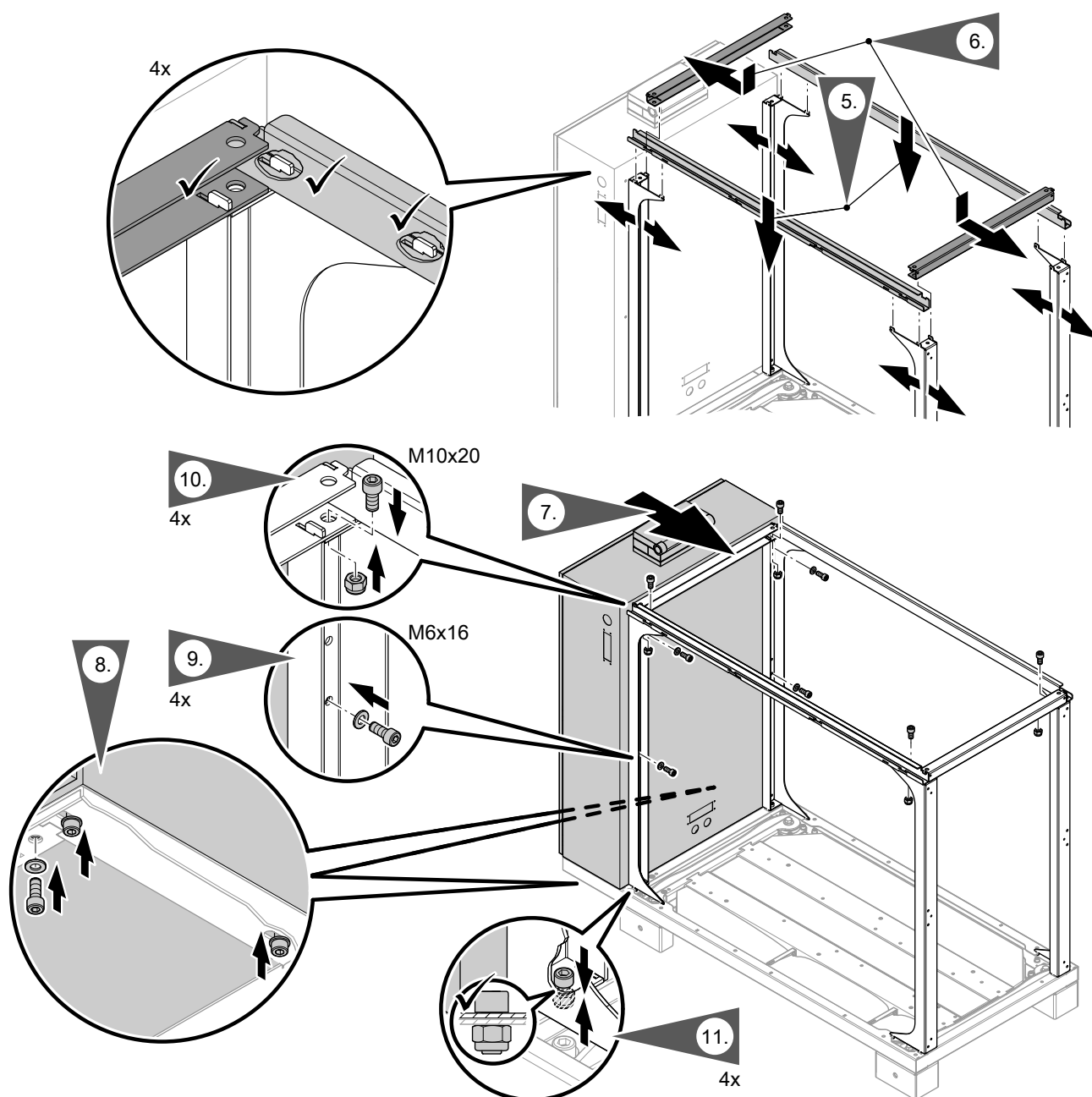


Rys. 20

Wskazówka

Etap roboczy 1 tylko w przypadku obudowy z izolacją dźwiękochłonną (low noise)

Ustawienie pompy ciepła (ciąg dalszy)



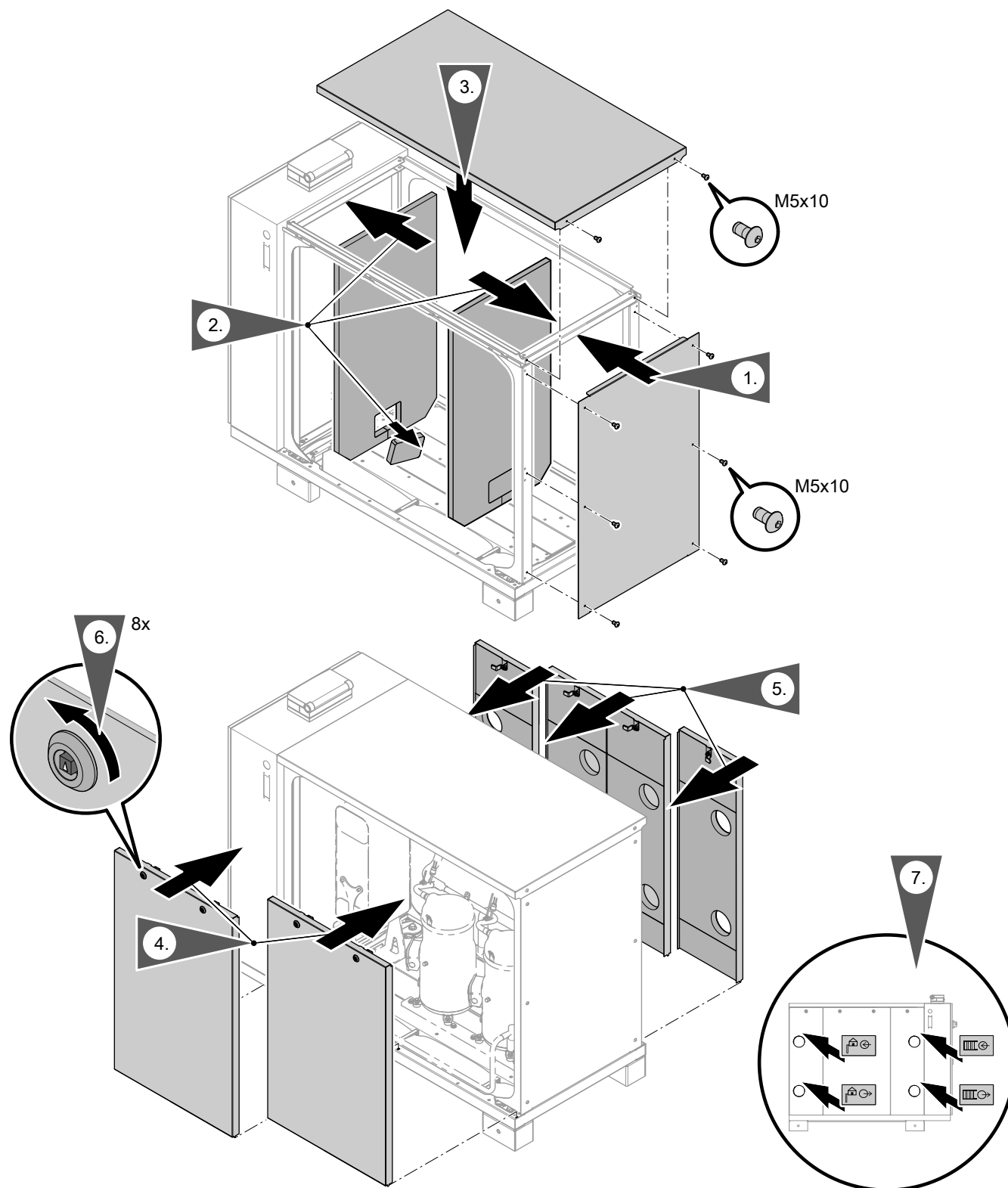
Rys. 21

Ustawienie pompy ciepła (ciąg dalszy)

Montaż blach

Wskazówka

Rysunek: wersja „lewostronna” z izolacją dźwiękochłonną (low noise)

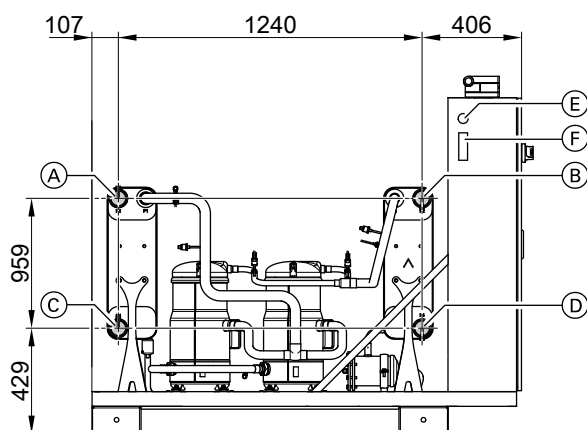


Rys. 22

Podłączanie do układu hydraulicznego

Przegląd przyłączy hydraulicznych

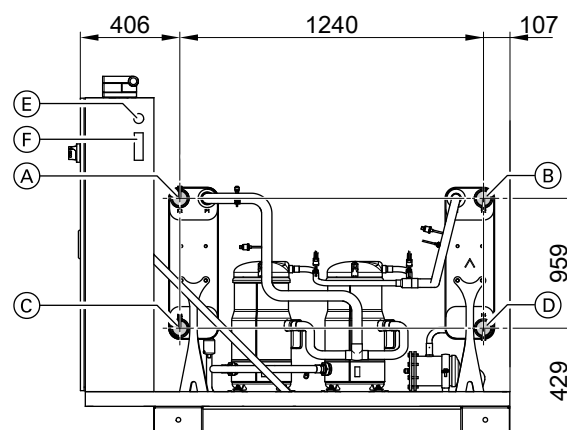
Wersja „lewostronna”



Rys. 23

- Ⓐ Zasilanie z obiegu pierwotnego (wejście): Victaulic 2 1/2 (DN 65)
- Ⓑ Zasilanie obiegu wtórnego (wyjście): Victaulic 2 1/2 (DN 65)
- Ⓒ Powrót do obiegu pierwotnego (wyjście): Victaulic 2 1/2 (DN 65)
- Ⓓ Powrót z obiegu wtórnego (wejście): Victaulic 2 1/2 (DN 65)
- Ⓔ Przepust przewodu, zasilanie prądowe 230 V~/400 V~
- Ⓕ Przepust przewodu, niskie napięcie (< 50 V) do podzespołów zewnętrznych

Wersja „prawostronna”



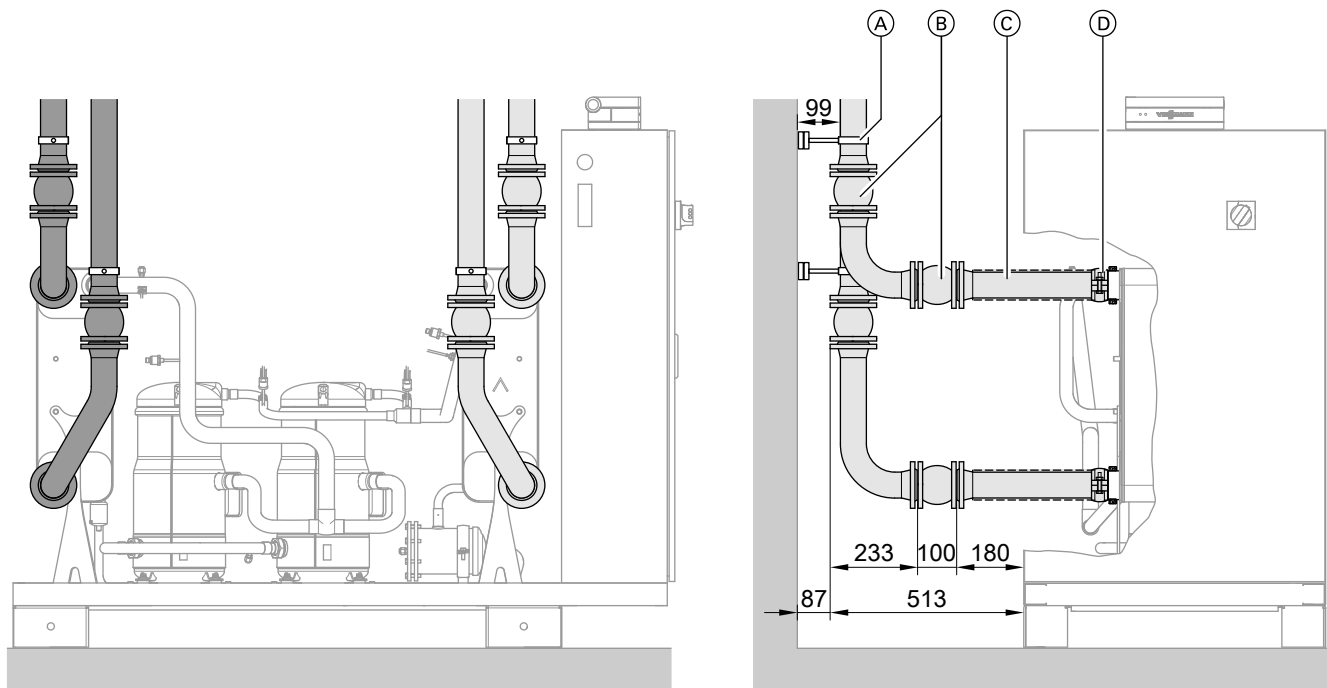
Rys. 24

- Ⓐ Zasilanie z obiegu pierwotnego (wejście): Victaulic 2 1/2 (DN 65)
- Ⓑ Zasilanie obiegu wtórnego (wyjście): Victaulic 2 1/2 (DN 65)
- Ⓒ Powrót do obiegu pierwotnego (wyjście): Victaulic 2 1/2 (DN 65)
- Ⓓ Powrót z obiegu wtórnego (wejście): Victaulic 2 1/2 (DN 65)
- Ⓔ Przepust przewodu, zasilanie prądowe 230 V~/400 V~
- Ⓕ Przepust przewodu, niskie napięcie (< 50 V) do podzespołów zewnętrznych

Podłączanie pompy ciepła**Wyposażenie dodatkowe instalacji**

Wytyczne projektowe

Zastosowanie z zestawem przyłączeniowym i dźwiękoizolacyjnymi kompensatorami (wyposażenie dodatkowe)



Rys. 25 Wersja „lewostronna” ze zoptymalizowaną izolacją akustyczną

- Ⓐ Mocowanie przewodów hydraulicznych
- Ⓑ Kompensatory dźwiękoizolacyjne

- Ⓒ Złączka adaptera z kołnierzem 2½ DN 65/PN 10, dł. 380 mm, bez elementów dźwiękoizolacyjnych
- Ⓓ Złączka Victaulic 2½

Izolacja akustyczna przewodów hydraulicznych

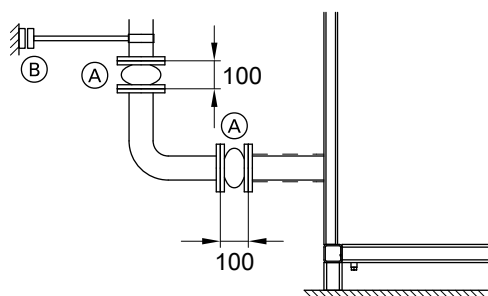
Pompy ciepła wytwarzają drgania i dźwięk materiałowy. Przy nieprawidłowej instalacji mogą one przenosić się przez rurociągi do odległych pomieszczeń. Sprężarki ułożyskowane na sprężynach w dużej mierze zapobiegają przenoszeniu wibracji na podłoże. Dodatkowym środkiem budowlanym do wymagających zastosowań są podesty dźwiękoizolacyjne przedstawione w rozdziale „Wymagania dotyczące ustawiania pompy ciepła”.

Przewody hydrauliczne mogą przenosić uderzenia i wibracje na ściany.

Rozwiązaniem zalecanym w tym przypadku jest izolacja akustyczna realizowana za pomocą kompensatorów gumowych:

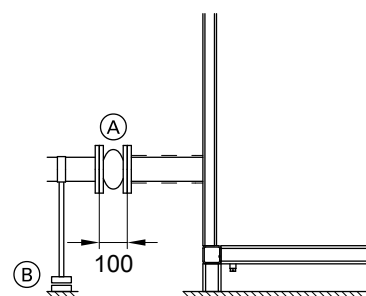
- Prosta izolacja akustyczna z jednym kompensatorem gumowym na każde przyłącze do zastosowania standardowego (montaż w kierunku przyłącza)
- Zoptymalizowana izolacja akustyczna z dwoma kompensatorami gumowymi na każde przyłącze do zastosowań niestandardowych (z kolankiem 90° w gestii inwestora)

Podłączanie do układu hydraulicznego (ciąg dalszy)



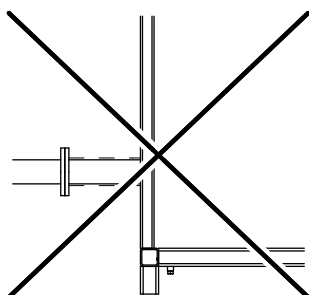
Rys. 26 Zoptymalizowana izolacja akustyczna

- (A) Kompensator gumowy
(B) Podgumowana płyta podstawowa



Rys. 27 Prosta izolacja akustyczna

- (A) Kompensator gumowy
(B) Podgumowana płyta podstawowa



Rys. 28 Brak izolacji akustycznej

Wskazówka

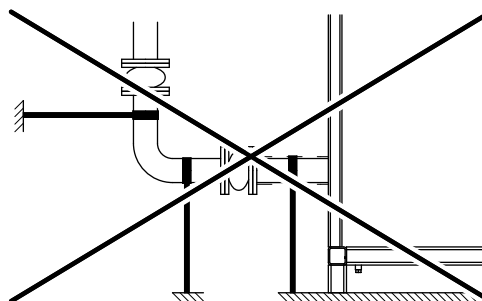
Zastosowanie złączek przyłączeniowych wymaga zawsze instalacji kompensatorów do tłumienia drgań. W przypadku izolacji dźwiękowej bez kompensatorów gumowych, inwestor powinien zapewnić odpowiednie rozwiązanie.

Mocowanie przewodów do ściany/podłoża

Zwykłe uszczelki obejm rurowych wytłumiają jedynie szumy przepływu. Podgumowane płyty główne redukują drgania i dźwięki materiałowe o niskiej częstotliwości do minimum.

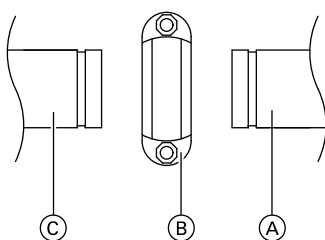
Wskazówka

Przewodów **nie** wolno mocować między kompensatorami a pompą ciepła!



Rys. 29 Brak tłumienia dźwięku wskutek nieprawidłowego mocowania

Montaż złączy Victaulic



Rys. 30

1. Oczyszczyć wszystkie złącza Victaulic.
2. Otworzyć złącze Victaulic (B) na ok. 1 cm.

3. Założyć do oporu złącze Victaulic (B) z uszczelką na rury przyłączeniowe (A) w pompie ciepła.
4. Włożyć złączkę adaptera (C) do oporu w złączkę Victaulic (B).
5. Zamknąć złącze Victaulic (B), tak aby ściśle przylegało i było szczelne.
6. Przeprowadzić próbę ciśnieniową.

Wskazówka

Stosować wyłącznie przewidziane kołnierzowe złączki adaptera (wyposażenie dodatkowe).

Podłączanie obiegu pierwotnego

- ! Uwaga**
Czynnik grzewczy może spowodować szkody korozyjne na przewodach i podzespołach inwestora.
Zastosowane podzespoły i przewody muszą być odporne na czynnik grzewczy. Nie stosować przewodów ocynkowanych.

1. Obieg pierwotny wyposażać w naczynie wzbiorcze i zawór bezpieczeństwa (zgodnie z normą DIN 4757).

Wskazówka

- Naczynie wzbiorcze musi posiadać zezwolenie zgodnie z normą DIN 4807. Przepony naczynia wzbiorczego i zawór bezpieczeństwa muszą być dostosowane do czynnika grzewczego.
 - Wyloty przewodów wyrzutowych i odpływowych muszą mieć ujście w zbiorniku o pojemności wystarczającej na pomieszczenie maks. objętości rozszerzonego czynnika grzewczego.
2. Wszystkie przepusty na przewody należy przeprowadzić przez zaizolowane i dźwiękoszczelne ściany.

3. Podłączyć przewody pierwotne do pompy ciepła.

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

- ! Uwaga**
Niedokładnie zamknięta obudowa (wyposażenie dodatkowe) może być przyczyną uszkodzeń spowodowanych przez kondensat.
- W przypadku przepustów na przewody elektryczne zwracać uwagę na prawidłowe osadzenie tulejek przelotowych.
 - Szczelnie zamykać przepusty na przewody hydrauliczne.

4. Przewody pierwotne w budynku muszą zostać szczelnie zaizolowane termicznie i parowo-dyfuzyjnie.
5. Napełnić obieg pierwotny czynnikiem grzewczym firmy Viessmann i odpowietrzyć go. Patrz strona 56.

Podłączanie obiegu wtórnego

1. Obieg wtórny wyposażać w naczynie wzbiorcze i armaturę zabezpieczającą (zgodnie z normą DIN 4757, w zakresie obowiązków inwestora). Zamontować armaturę zabezpieczającą na dostarczonym przez inwestora przewodzie powrotu wody grzewczej.

2. Podłączyć przewody obiegu wtórnego do pompy ciepła.

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

- ! Uwaga**
Niedokładnie zamknięta obudowa (wyposażenie dodatkowe) może być przyczyną uszkodzeń spowodowanych przez kondensat.
- W przypadku przepustów na przewody elektryczne zwracać uwagę na prawidłowe osadzenie tulejek przelotowych.
 - Szczelnie zamykać przepusty na przewody hydrauliczne.

3. Napełnić obieg wtórny i odpowietrzyć go zgodnie z VDI 2035. Patrz strona 56.

Podłączanie do układu hydraulicznego (ciąg dalszy)

4. Zaizolować termicznie przewody wewnątrz budynku.

Wskazówka

- W obiegach grzewczych instalacji ogrzewania podłogowego należy zamontować czujnik temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej w instalacji ogrzewania podłogowego (w zakresie obowiązków inwestora).
- Zapewnić minimalny przepływ objętościowy (patrz „Dane techniczne” od strony).

Podłączanie do instalacji elektrycznej**Doprowadzanie przewodów elektrycznych do szafy sterowniczej pompy ciepła**

Otwieranie/zdejmowanie drzwi szafy sterowniczej, patrz strona 55.

**Niebezpieczeństwo**

Uszkodzona izolacja przewodów może spowodować uszkodzenie urządzenia i odniesienie obrażeń.

Przewody ułożyć tak, aby nie stykały się z częściami silnie nagrzewającymi się, wibrującymi lub o ostrych krawędziach.

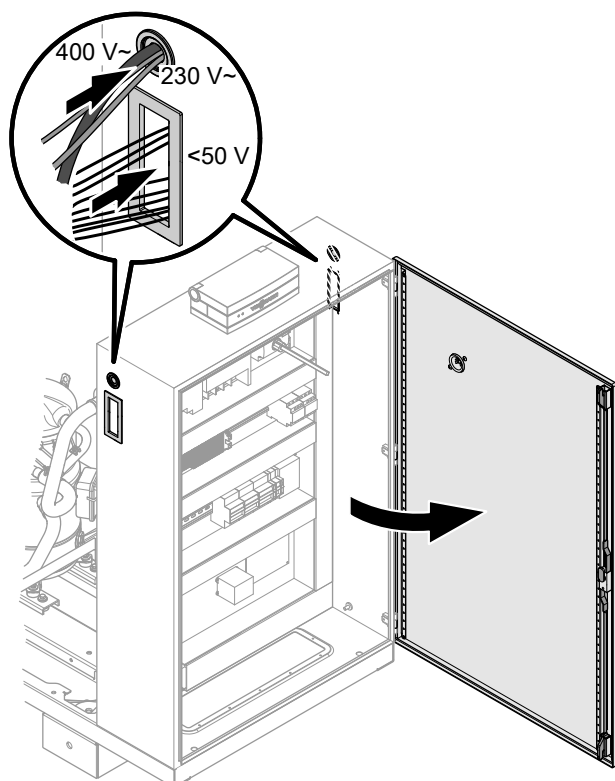
W celu ułożenia dostarczonych przez inwestora elektrycznych przewodów przyłączeniowych dopilnować prawidłowego położenia przepustów przewodu wchodzącego do szafy sterowniczej. Patrz rysunek.

**Niebezpieczeństwo**

Nieprawidłowo wykonane okablowanie może prowadzić do niebezpiecznego porażenia prądem oraz do uszkodzenia urządzeń.

Eliminuje to możliwość dostania się przewodów w razie usterki, np. przerwania jednego z przewodów, do sąsiedniego zakresu napięcia:

- Przewody niskiego napięcia < 50 V i przewody > 50 V/230 V~/400 V~ poprowadzić oddzielnie.
- Zdjąć izolację z końcówek przewodów tuż przed zaciskami przyłączeniowymi i połączyć je w wiązki blisko zacisków.
- Zamocować przewody opaskami/uchwytami mocującymi.

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Rys. 31

1. Przeciągnąć przewody niskiego napięcia przez przepusty w szafie sterowniczej.
2. Przeciągnąć przewody 230 V przez przepusty w szafie sterowniczej.

Wskazówka

Przewody niskiego napięcia i przewody 230 V ułożyć daleko od siebie.

3. Przeciągnąć zasilający przewód elektryczny sprężarki przez łącze przewodowe „400 V~” do szafy sterowniczej pompy ciepła.

Wskazówka

Inwestor musi zapewnić uchwyty mocujące, ponieważ odległość od ściany wynosi ≥ 80 mm.

Przyłącze elektryczne, patrz od strony 48.

Przegląd połączeń elektrycznych**Wskazówka dotycząca podłączania elektrycznego podzespołów instalacji**

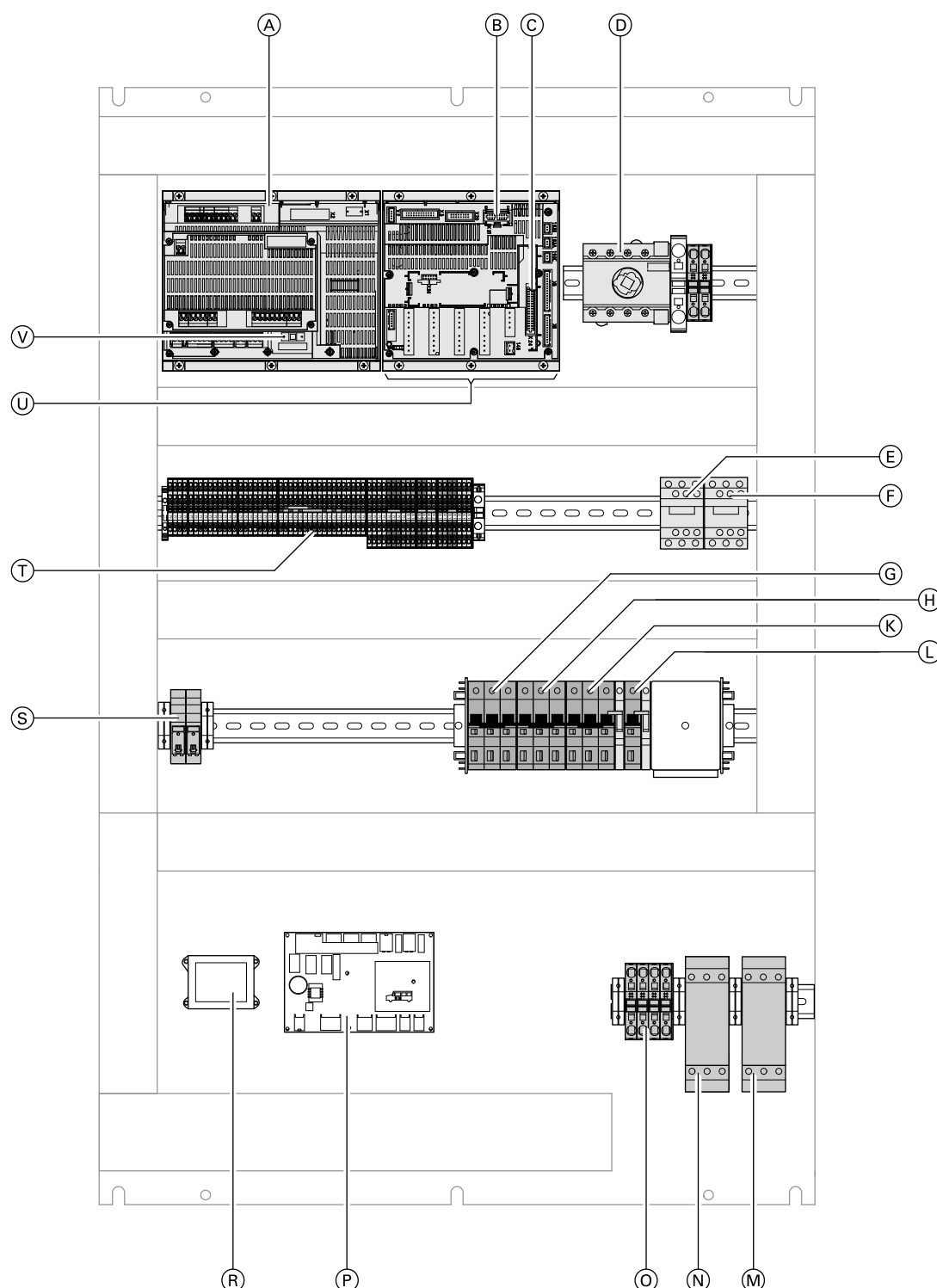
Podłączanie pomp, mieszaczy, zaworów, urządzeń sygnalizacyjnych, styczników, rozszerzeń funkcji, czujników itd. odbywa się w szafie sterowniczej pompy ciepła.

Wskazówka

- Przewody 230 V i przewody niskiego napięcia przeprowadzić oddzielnie od siebie i połączyć w wiązki blisko zacisków. Eliminuje to możliwość dostania się drutów do sąsiedniego zakresu napięcia w przypadku usterki, np. przerwania jednego z drutów.
- Zdjąć izolację przewodów na możliwie najkrótszym odcinku, tuż przed zaciskami przyłączeniowymi.
- Jeżeli dwa komponenty są podłączone do jednego zacisku, obie żyły należy wcisnąć w **jedną** tuleję zaciskową.

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Szafa sterownicza



Rys. 32

Wskazówka

Widok bez zatyczek zacisków (patrz też strona 78)

- (A) Płyta główna z rozszerzoną płytą instalacyjną
- (B) X31 Miejsce na wtyk kodujący
- (C) X24 Gniazdo z modulem komunikacyjnym LON
- (D)
 - Wyłącznik główny
 - Przyłącze elektryczne obwodu prądu sterowniczego sprężarki

- (E) Stycznik pompy pierwotnej
- (F) Stycznik pompy wtórnej
- (G) Bezpiecznik obwodu obciążeniowego sprężarki 1
- (H) Bezpiecznik obwodu obciążeniowego sprężarki 2
- (K) Bezpiecznik obwodu obciążeniowego podzespołów instalacji (odbiorniki podłączone do listwy zaciskowej (T))
- (L) Bezpiecznik obwodu prądu sterowniczego (patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”)

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

- | | |
|--|--------------------------------------|
| Ⓜ Moduł łagodnego startu sprężarki 2 | Ⓢ Płyta instalacyjna niskonapięciowa |
| Ⓝ Moduł łagodnego startu sprężarki 1 | Ⓥ F3 Bezpiecznik T 6,3 A |
| Ⓞ Zaciski przewodu ochronnego | |
| Ⓟ Płyta instalacyjna EZR | |
| Ⓡ Transformator płytki instalacyjnej EZR | |
| Ⓢ Przekaznik interfejsu | |
| Ⓣ Listwa zaciskowa podzespołów instalacji (odbiorniki) 3 x 400 V~/230 V~ (przyłącze, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”). | |
- Przełączoną fazę można użyć do dostarczonych przez inwestora podzespołów instalacji. Przestrzegać mocy maksymalnej.

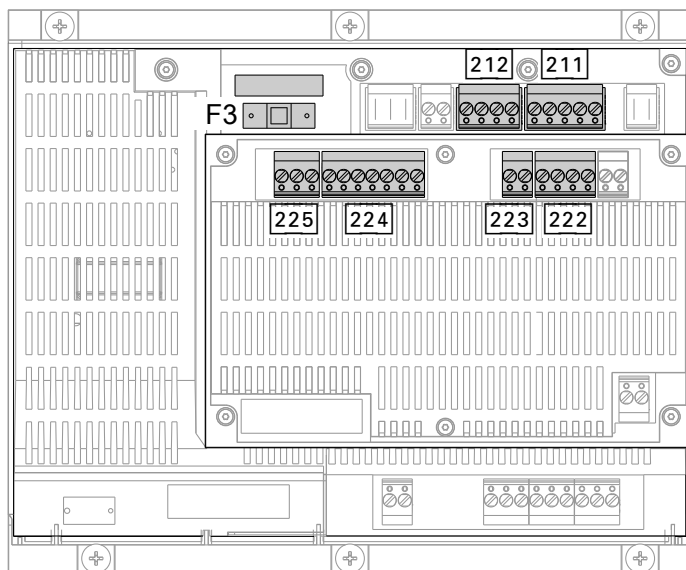
Listwa zaciskowa podzespołów instalacji

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa(y) pierwotna(e):
Przyłącze inwestora, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.
Fabryczne okablowanie na płycie głównej i rozszerzonej płytce instalacyjnej (zaciski 211.1, 224.2), patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania” | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pompa(y) wtórna(e):
Przyłącze inwestora, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.
Fabryczne okablowanie na płycie głównej i rozszerzonej płytce instalacyjnej (zaciski 211.2, 224.3), patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”. |
|--|--|

Płyta główna z rozszerzoną płytką instalacyjną**Wskazówki dot. parametrów przyłącza**

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

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)



Rys. 33

Ustawianie wymaganych parametrów podczas uruchamiania, patrz od strony 57.

Podzespoły robocze 230 V~

Wtyk 211

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
211.3 	Sterowanie przepływowego podgrzewacza wody grzewczej, stopień 1	Parametry przyłącza ▪ Moc: 10 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A Przyłącze, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.
211.4 	▪ 3-drogowy zawór przełączny „Ogrzewanie/Podgrzew ciepłej wody użytkowej” ▪ Pompa obiegowa podgrzewacza	Parametry przyłącza ▪ Moc: 130 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A
211.5 	Sterowanie chłodzeniem Funkcja NC („natural cooling”) lub sygnał NC funkcji AC („active cooling”)	Parametry przyłącza ▪ Moc: 10 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A Przyłącze: ▪ Funkcja NC, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”. ▪ Funkcja AC, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)**Wtyk 212**

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
212.1 	Sterowanie chłodzeniem Funkcja AC („active cooling”)	Parametry przyłącza - Moc: 10 W - Napięcie: 230 V~ - Maks. prąd zestyku: 4(2) A Przyłącze, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.
212.2 	Pompa obiegu grzewczego bez mieszacza (A1/OG1)	- Jeśli zainstalowany jest zasobnik buforowy wody grzewczej, pompa podłączana jest dodatkowo, oprócz pompy wtórnej. - Podłączyć w szereg ograniczniki temperatury jako ograniczniki temperatury maksymalnej obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego (jeżeli jest dostępny) (patrz następny rozdział). Parametry przyłącza - Moc: 100 W - Napięcie: 230 V~ - Maks. prąd zestyku: 4(2) A Przyłącze, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”. W razie potrzeby zastosować stycznik, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.
212.3 	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej	Parametry przyłącza - Moc: 50 W - Napięcie: 230 V~ - Maks. prąd zestyku: 4(2) A Przyłącze, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”. W razie potrzeby zastosować stycznik, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.

Wtyk 222

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
222.1  	Sterowanie silnikiem mieszacza zewnętrznej wytwornicy ciepła Sygnał Mieszacz ZAMK. ▼	Wartości na przyłączy: - Moc: 10 W - Napięcie: 230 V~ - Maks. prąd zestyku: 0,2(0,1) A Przyłącze, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.
222.2  	Sterowanie silnikiem mieszacza zewnętrznej wytwornicy ciepła Sygnał Mieszacz OTW. ▲	Wartości na przyłączy: - Moc: 10 W - Napięcie: 230 V~ - Maks. prąd zestyku: 0,2(0,1) A Przyłącze, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

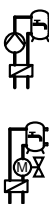
Wtyk 222

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
222.3 222.4 	Sterowanie zewnętrzną wytwornicą ciepła przy pomocy 2 zabezpieczających ograniczników temperatury (maks. 70°C) dla pompy ciepła i do wyłączania pompy wtórnej	Styk beznapięciowy Wskazówka ▪ <i>Styk przełączający jest beznapięciowym stykiem zamykanym w przypadku zapotrzebowania na ciepło.</i> ▪ <i>Nie doprowadzać niskiego napięcia przez styk. W tym celu inwestor musi zamontować przełącznik.</i> ▪ <i>Czujnik temperatury wody w kotle lub w zewnętrznej wytwornicy ciepła (wtyk F20) musi rejestrować średnią temperaturę zewnętrznej wytwornicy ciepła.</i> Parametry przyłącza (obciążenie styku): ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A Zabezpieczające ograniczniki temperatury powinien podłączyć inwestor: ▪ Szeregowo z pompą wtórną (zacisk 211.2 na płycie głównej), patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”. ▪ Szeregowo do sterowania zewnętrzną wytwornicą ciepła, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.

Wtyk 223

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
223.1 223.2 	Zbiorcze zgłaszanie usterek	Styk beznapięciowy: ▪ Zamknięty: błąd ▪ Otwarty: brak błędu ▪ Nie nadaje się do niskiego napięcia bezpieczeństwa Parametry przyłącza (obciążenie styku): ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A Przyłącze, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”. Wskazówka ▪ <i>Ustawianie parametrów nie jest konieczne.</i> ▪ <i>Podczas włączania zasilania sieciowego styk daje krótki impuls. Zwrócić uwagę na impuls podczas obsługi komunikatu dot. techniki komunikacji.</i>

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)**Wtyk** 224

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
224.4 	Sterowanie przepływowego podgrzewacza wody grzewczej, stopień 2	Parametry przyłącza ▪ Moc: 10 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A Przyłącze, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.
224.6 	▪ Pompa ładująca podgrzewacz cwu (po stronie ciepłej wody użytkowej) ▪ 2-drogowy zawór odcinający	Pompę ładującą podgrzewacz cwu i 2-drogowy zawór odcinający podłączyć równolegle. Parametry przyłącza ▪ Moc: 130 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A Przyłącze, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”. W razie potrzeby zastosować stycznik , patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.
224.7 	Pompa obiegowa do podgrzewu ciepłej wody użytkowej	Parametry przyłącza ▪ Moc: 100 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A Przyłącze, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”. W razie potrzeby zastosować stycznik , patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

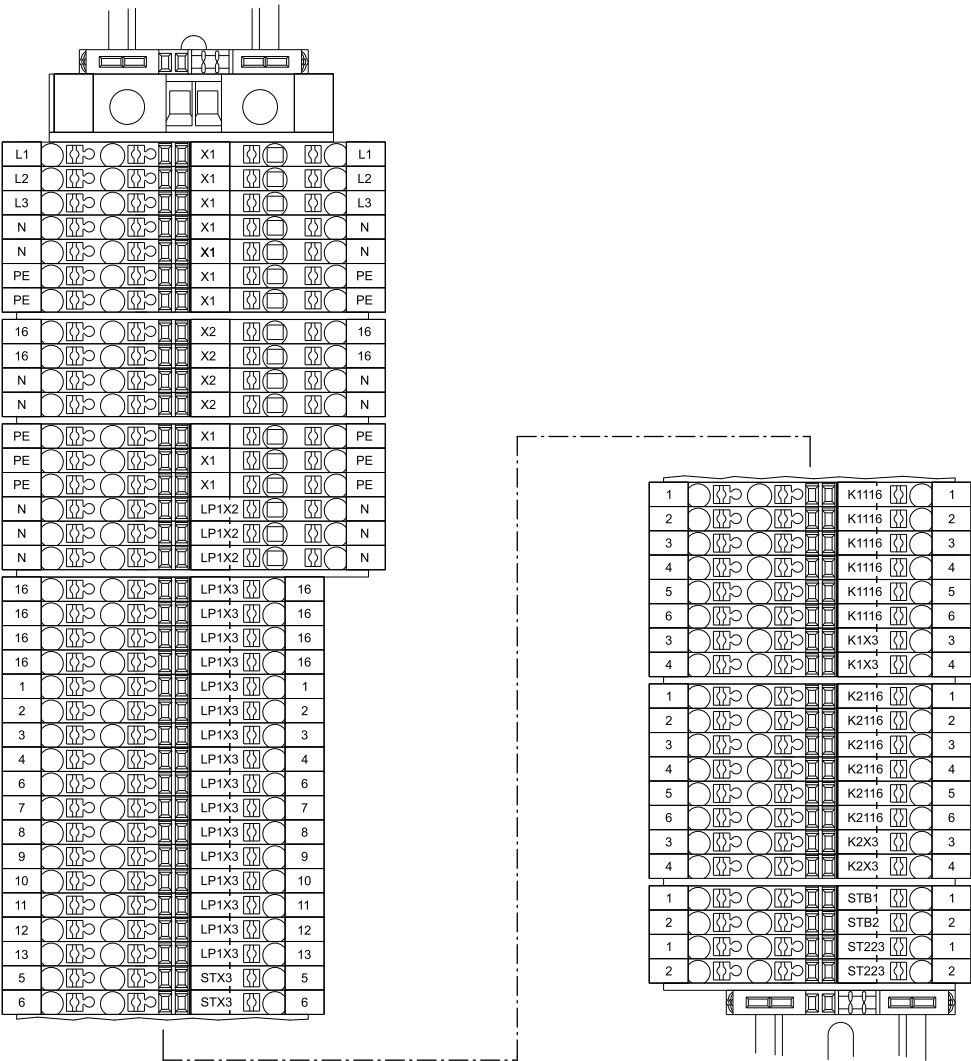
Wtyk 225

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
225.1 M2 III	Pompa obiegu grzewczego z mieszaczem M2/HK2	Podłączyć szeregowo regulator temperatury jako ogranicznik temperatury maksymalnej obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego (jeżeli jest zamontowany). Wartości na przyłączy: ▪ Moc: 100 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 4(2) A Przyłącze, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”. W razie potrzeby zastosować stycznik , patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.
225.2 M2 X ▼ H	Sterowanie silnikiem mieszacza obiegu grzewczego M2/OG2 Sygnał Mieszacz ZAMK. ▼	Wartości na przyłączy: ▪ Moc: 10 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 0,2(0,1) A Przyłącze, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”. W razie potrzeby zastosować stycznik , patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.
225.3 M2 X ▲ H	Sterowanie silnikiem mieszacza obiegu grzewczego M2/OG2 Sygnał Mieszacz OTW. ▲	Wartości na przyłączy: ▪ Moc: 10 W ▪ Napięcie: 230 V~ ▪ Maks. prąd zestyku: 0,2(0,1) A Przyłącze, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”. W razie potrzeby zastosować stycznik , patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Przyłącza zgłoszeniowe i zabezpieczające (łańcuch zabezpieczeń) z zaciskiem rozdzielacza

Montaż



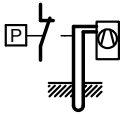
Rys. 34

- Ustawianie wymaganych parametrów podczas uruchamiania, patrz od strony 57.
- Przyłącza, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.

Przyłącza zgłoszeniowe i zabezpieczające

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
PE/X1	Przewody ochronne	Zaciski do przewodów ochronnych wszystkich przyna- leżnych podzespołów instalacji
LP1.X2.N	Przewody zerowe	Zaciski przewodów zerowych regulatora pompy ciepła Podłączone fabrycznie
LP1.X3.16	Faza sterująca	Przyłącze elektryczne regulatora Podłączone fabrycznie

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

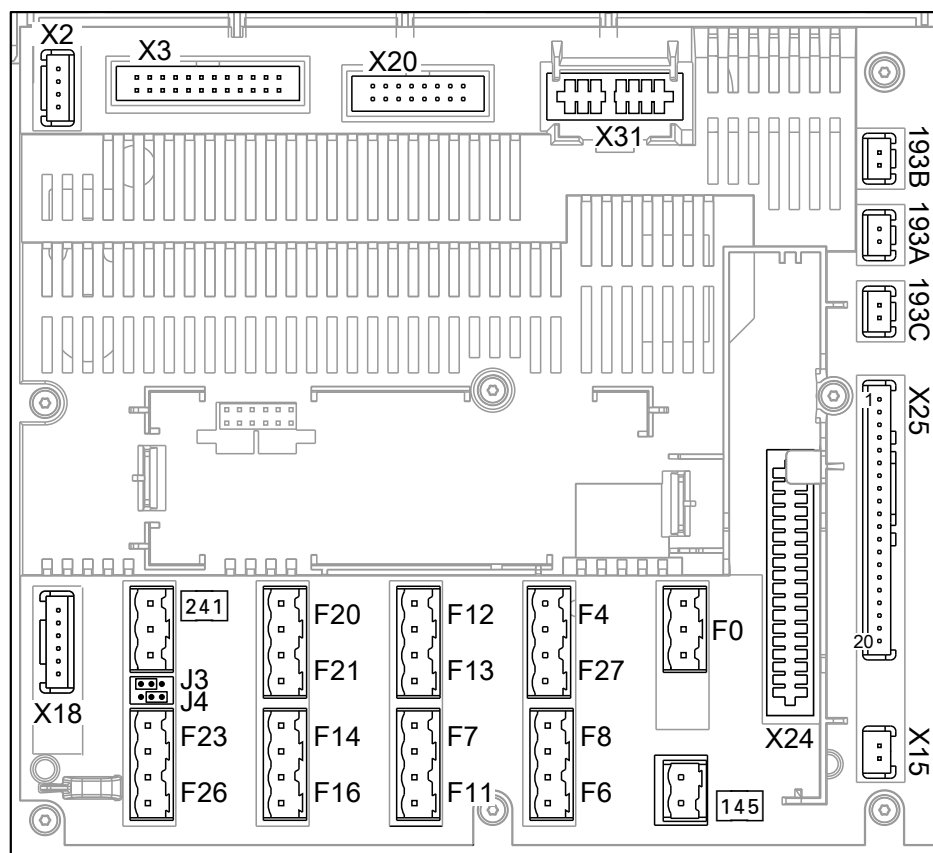
Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
LP1 X3.2 LP1 X3.14 lub do zewnętrz- nego zestawu uzupełniającego EA1 	Sygnał „Blokowanie z zewnątrz” (blokowanie z zewnątrz sprężarki i pomp, mieszacz w trybie eksploata- cji regulacyjnej lub ZAMK.)	Wymagany beznapięciowy zestyk zwierny : ▪ Zamknięty: blokada aktywna ▪ Otwarty: brak blokady ▪ Zdolność łączenia 230 V~, 2 mA Wskazówka ▪ Zabezpieczenie przed zamarzaniem instalacji nie jest zapewnione. ▪ Te i inne funkcje zewnętrzne, jak np. zewnętrzne podawanie wartości wymaganych, można podłączyć alternatywnie przez zestaw uzupełniający EA1.  Instrukcja montażu „zestawu uzupełniającego EA1”
LP1 X3.3 LP1 X3.4 	Czujnik przepływu obiegu studni lub mostek	Wymagany styk beznapięciowy: ▪ Zamknięty: pompa ciepła pracuje ▪ Otwarty: pompa ciepła wyłączona ▪ Zdolność łączenia 230 V~, 0,15 A W przypadku podłączonego czujnika przepływu nie może być zamontowany mostek.
LP1 X3.6 LP1 X3.7 	Blokada dostawy energii elektrycz- nej przez ZE lub mostek	Wymagany beznapięciowy zestyk rozwierny : ▪ Zamknięty: brak blokady (łańcuch zabezpieczeń nieprzerwany) ▪ Otwarty: blokada aktywna ▪ Zdolność łączenia 230 V~, 0,15 A Wskazówka ▪ Ustawianie parametrów nie jest konieczne. ▪ W przypadku podłączonego styku blokującego ZE nie może być zamontowany mostek. ▪ Sprężarka wyłączana jest „na twardo”, zaraz po otwarciu styku. ▪ Sygnał blokady ZE powoduje odłączenie napięcia zasilania poszczególnych elementów roboczych (w zależności od ZE). ▪ Dla przepływowego podgrzewacza wody grzewczej można wybrać wyłączane poziomy (parametr „Moc dla przepływ. podgrzew. wody przy blok. ZE 790A”). ▪ Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła (3 x 1,5 mm²) oraz przewód sygnału blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE można złączyć w 5-żyłowym przewodzie.
LP1 X3.8 LP1 X3.9  	Czujnik ciśnienia obiegu pierwotne- go i/lub czujnik ochrony przed za- marzaniem lub Mostek	Wymagany styk beznapięciowy: ▪ Zamknięty: łańcuch zabezpieczeń nieprzerwany ▪ Otwarty: łańcuch zabezpieczeń przerwany, pompa ciepła wyłączona ▪ Zdolność łączenia 230 V~, 0,15 A Przyłącze: ▪ Połączenie szeregowe, jeśli dostępne są oba podzespoły bezpieczeństwa ▪ Złożyć mostek, jeśli nie ma podzespołów bezpieczeństwa

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Zaciski	Funkcja	Objaśnienie
X3.10 X3.11 	Zgłoszenie usterki nadążnej pompy ciepła w układzie kaskadowym lub Mostek	Wymagany styk beznapięciowy: ▪ Zamknięty: brak błędów ▪ Otwarty: błąd ▪ Zdolność łączenia 230 V~, 0,15 A W przypadku podłączonego zestyku sygnalizacyjnego nie może być zamontowany mostek.
LP1 X3.12 LP1 X3.13 lub do zewnętrz- nego zestawu uzupełniającego EA1 	Sygnał „Zapotrzebowanie z zewnątrz” (włączanie z zewnątrz sprężarki i pomp, mieszacz w trybie regulacyjnym lub OTW., przełączanie trybu roboczego kilku podzespołów instalacji).	Wymagany beznapięciowy zestyk zwierny : ▪ Zamknięty: zapotrzebowanie ▪ Otwarty: brak zapotrzebowania ▪ Zdolność łączenia 230 V, 2 mA Wskazówka ▪ <i>Te i inne funkcje zewnętrzne, jak np. zewnętrzne podawanie wartości wymaganych, można podłączyć alternatywnie przez zewnętrzny zestaw uzupełniający EA1.</i>  <i>Instrukcja montażu „zestawu uzupełniającego EA1”</i>
STB 1 STB 2	Zabezpieczający ogranicznik temperatury (maks. 70°C) do wyłączenia pompy wtórnej w połączeniu z zewn. wytwornicami ciepła	Połączenie szeregowo z pompą wtórną (zacisk 211.2 na płycie głównej), patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Płyta instalacyjna niskonapięciowa



Rys. 35

- | | | | |
|-----|--|-------|---|
| F.. | Przylączy czujników temperatury: patrz poniższa tabela. | X20 | Przylączy modułu obsługowego |
| J3 | Mostek opornika obciążenia złącza Modbus 2
<div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Opornik obciążenia aktywny
<div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Opornik obciążenia nieaktywny | X24 | Miejsce na wtyk modułu komunikacyjnego LON |
| J4 | Mostek do ustawienia master/slave złącza Modbus 2
<div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Regulator pompy ciepła jest urządzeniem slave.
<div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Regulator pompy ciepła jest urządzeniem master. | X25 | Przylączy wewnętrznych czujników i podzespołów |
| X2 | Przylączy zasilania prądowego płyty głównej | X31 | Miejsce na wtyk kodujący |
| X3 | Przylączy przewodu łączącego prowadzącego do płyty głównej | 145 | Magistrala KM |
| X15 | Wewnętrzne przylączy magistrali KM | 193 A | Przylączy sygnału PWM pompy pierwotnej |
| X18 | Przylączy Modbus 1: urządzenia firmy Viessmann
Jeśli ma być podłączonych kilka urządzeń firmy Viessmann, należy zastosować rozdzielacz Modbus (wyposażenie dodatkowe) | 193 B | Przylączy sygnału PWM pompy wtórnej |
| | | 193 C | Przylączy sygnału PWM pompy ładującej podgrzewacz |
| | | 241 | Przylączy Modbus 2 (żyły zamienne) |
| | | | Przylączy licznika energii |
- Ustawianie wymaganych parametrów podczas uruchamiania, patrz od strony 57.
 - Przylączy, patrz oddzielny „Schemat przylączy i okablowania”.

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)**Czujniki****Wskazówka**

**Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego z mieszaczem (M3/OG3) podłączany jest do zestawu uzupełniającego z mieszaczem (wypo-
sażenie dodatkowe).**

Czujniki do podłączenia u inwestora

Wtyk	Czujnik	Typ
F0.1/F0.2	Czujnik temperatury zewnętrznej	NTC 10 kΩ
F0.2/F0.3	Odbiornik sygnałów radiowych (wypo- sażenie dodatkowe)	DCF
F4	Górny czujnik temperatury wody w zasobniku buforowym	NTC 10 kΩ
F6	Górny czujnik temperatury wody w podgrzewaczu cwu	NTC 10 kΩ
F7	Dolny czujnik temperatury wody w podgrzewaczu cwu	NTC 10 kΩ
F11	Przełącznik wilgotnościowy 24 V–	—
F12	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu grzewczego z mieszaczem (M2/OG2)	NTC 10 kΩ
F13	Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji (za zasobnikiem buforowym wody grzewczej)	NTC 10 kΩ
F14	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodzącego (obieg grzewczy/obieg chłodzący bez mieszacza A1/OG1 lub oddzielny obieg chłodzący OCH)	NTC 10 kΩ
F16	Czujnik temperatury pomieszczenia, oddzielny obieg chłodzenia	NTC 10 kΩ
F17	Niczego nie przyłączać.	
F20	Czujnik temperatury wody zewnętrznej wytwornicy ciepła	NTC 10 kΩ

Czujniki podłączone fabrycznie (wtyk X25)

Wtyk	Czujnik	Typ
X25.1/X25.2	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu pierwotnego	Pt500A (PTC)
X25.3/X25.4	Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego	Pt500A (PTC)
X25.9/X25.10	Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego	Pt500A (PTC)
X25.11/X25.12	Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego	Pt500A (PTC)

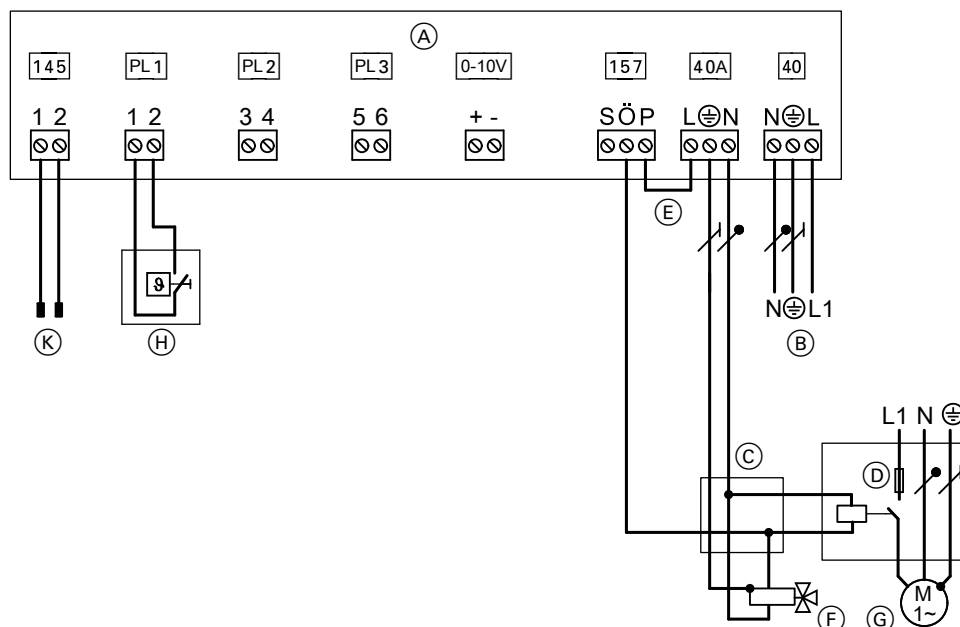
Wtyk	Przyłącze
145	Magistrala KM (żyły zamienne) Jeśli podłączanych jest kilka urządzeń, należy zastosować rozdzielacz magistrali KM (wypo- sażenie dodatkowe). Odbiornik magistrali KM (przykłady): ▪ Zestaw uzupełniający mieszacza do obiegu grzewczego M3/HK3. ▪ Moduł zdalnego sterowania (ustawić przyporządkowanie obiegów grzewczych na module zdalnego sterowania) ▪ Zestaw uzupełniający EA1, zestaw uzupełniający AM1 ▪ Moduł komunikacyjny Vitocom 100
X24	Przyłącze modułu komunikacyjnego LON (podłącza inwestor, patrz instrukcja montażu modułu komunikacyjnego LON)
X31	Miejsce na wtyk kodujący

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)

Podgrzew basenu

Wskazówka

- Sterowanie podgrzewem basenu następuje za pomocą magistrali KM przez zestaw uzupełniający EA1.
- Przyłącza do zestawu uzupełniającego EA1 wykonywać **tylko** zgodnie z rysunkiem 36.
- Pompa obiegu filtra **nie** może być sterowana przez regulator pompy ciepła.



Rys. 36

- (A) Zestaw uzupełniający EA1
- (B) Przyłącze elektryczne 1/N/PE 230 V/50 Hz
- (C) Puszka rozgałęźna (w zakresie obowiązków inwestora)
- (D) Bezpieczniki i stykacz mocy pompy obiegowej do podgrzewu basenu (wyposażenie dodatkowe)
- (E) Mostek
- (F) 3-drogowy zawór przełączny „Basen” (w stanie beznapięciowym: podgrzew przez zasobnik buforowy wody grzewczej)
- (G) Pompa obiegowa do podgrzewu basenu (wyposażenie dodatkowe)
- (H) Regulator temperatury do regulacji temperatury wody w basenie kąpielowym (styk beznapięciowy: 230 V~, 0,1 A, wyposażenie dodatkowe)
- (K) Przyłącze magistrali KM na płycie instalacyjnej niskonapięciowej

Sterowanie kaskadowe za pomocą LON

W kaskadzie pomp ciepła wiodąca i nadążne pompy ciepła połączone są w LON. W tym celu zarówno w wiodącej pompie ciepła, jak i nadążnej pompie ciepła należy zamontować moduł komunikacyjny LON (wyposażenie dodatkowe).

Podłączenie LON wykonać **tylko** zgodnie z oddzielnym „Schematem przyłączy i okablowania”.

Dodatkowe ogrzewanie elektryczne (w zakresie obowiązków inwestora)

Stosować tylko urządzenia inwestora, np. przepływowy podgrzewacz wody grzewczej, wkładkę grzewczą w zasobniku buforowym wody grzewczej lub pojemnościowym podgrzewaczu wody).

Podłączanie do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy)■ **Przylącze:**

-  Instrukcja montażu urządzenia
 - Przylącze elektryczne, patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”.
- Montaż w urządzeniu Vitocal 200-G Pro **nie** jest możliwy.

Przylącze elektryczne**Wskazówka**

Liczba elektrycznych przewodów zasilających łączących szafę licznika z szafą sterowniczą pompy ciepła zależy od wersji instalacji i stosowanej taryfy.

Wyłączniki do nieziemionych przewodów

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

**Niebezpieczeństwo**

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

Przylącze elektryczne i zabezpieczenia (np. układ z wyłącznikiem różnicowoprądowym) wykonać zgodnie z następującymi przepisami:

- IEC 60364-4-41
- Przepisy VDE (Niemcy)
- Przepisy techniczne dotyczące przyłączania do średniego napięcia VDE-AR-N-4110

**Niebezpieczeństwo**

Jeżeli podzespoły instalacji nie zostały uziemione, w razie uszkodzenia instalacji elektrycznej istnieje ryzyko porażenia prądem.

- Podłączyć z powrotem wszystkie przewody ochronne do pompy ciepła.
- Pompa ciepła oraz przewody rurowe **muszą** być połączone z uziemieniem budynku.

**Niebezpieczeństwo**

Nieprawidłowe przyporządkowanie żył może spowodować poważne obrażenia i doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

Nie pomylić żył „L” i „N”.

- Istnieje możliwość uzgodnienia z ZE różnych taryf zasilania obwodów obciążeniowych. Przestrzegać przepisów technicznych ZE dotyczących przyłączy.
- Jeśli sprężarka i/lub przepływowy podgrzewacz wody grzewczej (jeżeli jest zainstalowany) eksploatowane są podczas trwania tańszej taryfy (blokada ZE), na potrzeby sygnału blokady ZE od szafy licznika do regulatora pompy ciepła należy poprowadzić dodatkowe przewody.
- Przyporządkowanie blokady dostawy energii elektrycznej przez ZE (do sprężarki i/lub przepływowego podgrzewacza wody grzewczej) ustawiane jest przez rodzaj przyłącza oraz poprzez ustawienie parametrów na regulatorze pompy ciepła. W Niemczech blokada zasilania sieciowego ograniczona jest do maks. 3 razy na 2 godziny w ciągu dnia (24 h).
- Zasilanie obwodu prądu sterowniczego musi się odbywać **bez** blokady ZE. Dlatego konieczne jest oddzielne przylącze elektryczne dla tego obwodu. Przylącze elektryczne regulatora pompy ciepła oraz przewód sygnału blokady ZE należy wykonać zgodnie z oddzielnym „Schematem przyłączy i okablowania”.
- Zasilający przewód elektryczny regulatora pompy ciepła zabezpieczyć bezpiecznikiem maks. 25 A.

Przyłącze elektryczne (ciąg dalszy)

- Dla wyposażenia dodatkowego i podzespołów zewnętrznych, które nie są przyłączone do regulatora pompy ciepła, zaleca się wykonanie przyłącza elektrycznego do tego samego bezpiecznika, a przynajmniej do bezpiecznika o fazach identycznych z regulatorem pompy ciepła.
Podłączenie do tego samego bezpiecznika zwiększa bezpieczeństwo w przypadku odłączenia od sieci. Trzeba przy tym uwzględnić pobór prądu przez podłączone odbiorniki.
- W przypadku podłączania urządzenia z elastycznym zasilającym przewodem elektrycznym, gdy uchwyt mocujący zawiedzie, należy zadbać o to, aby przewody przewodzące prąd przed przewodem ochronnym były naprężone. Długość żył przewodu ochronnego jest zależna od konstrukcji.

Wskazówki dot. przyłącza elektrycznego sprężarki (obwód obciążeniowy)

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

Przyłącze elektryczne obwodu prądu sterowniczego (230 V~) i obwodu obciążeniowego (400 V~)

Przyłącze wykonać zgodnie z oddzielnym „Schematem przyłączy i okablowania”.

Wymagania dotyczące przyłączy elektrycznych**Wskazówki**

- Rodzaje i przekroje przewodów przyłączeniowych muszą zostać określone przez uprawnionego elektryka zgodnie z przepisami miejscowymi.
- Przyłącze elektryczne obwodu prądu sterowniczego oraz przewód sygnału blokady ZE można złączyć w 5-żyłowym przewodzie.

Długości przewodów w pompie ciepła plus odległość od ściany

Przyłącze elektryczne obwodu prądu sterowniczego (230 V~, jeżeli w zakresie obowiązków inwestora)	2 m
Przyłącze elektryczne obwodu obciążeniowego (400 V~)	1,5 m
Pozostałe przewody przyłączeniowe	2 m

Typ BW	202.A080	202.A100
Parametry elektryczne pompy ciepła		
Napięcie znamionowe	3LNPE/400 V/50 Hz	
System rozruchowy	Moduł łagodnego rozruchu	
Prąd rozruchowy na sprężarkę (sprężarka 1/sprężarka 2)	A	79,0/79,0 98,0/107,5
Całkowity prąd rozruchowy (stopniowo)	A	101,7 133,5
Całkowity maks. prąd roboczy	A	45,3 59,9
Całkowity maks. pobór mocy	kW	26,2 35,0
Cos φ sprężarki przy maks. mocy w B15/W35		0,72 0,72
Maks. wewnętrzne zabezpieczenie pompy ciepła	A	C32A C50A
Maks. dopuszczalne zabezpieczenie zasilania przez inwestora	A	63 80
Stopień ochrony	IP54	

Typ BW	202.A080	202.A100
Praca: solanka/woda (B0/W35)		
Natężenie znamionowe sprężarek (łącznie)	A	32,5 42,9
Praca: woda/woda, wymagany obieg pośredni solanki (W10/W35)		
Natężenie znamionowe sprężarek (łącznie)	A	32,6 43,1

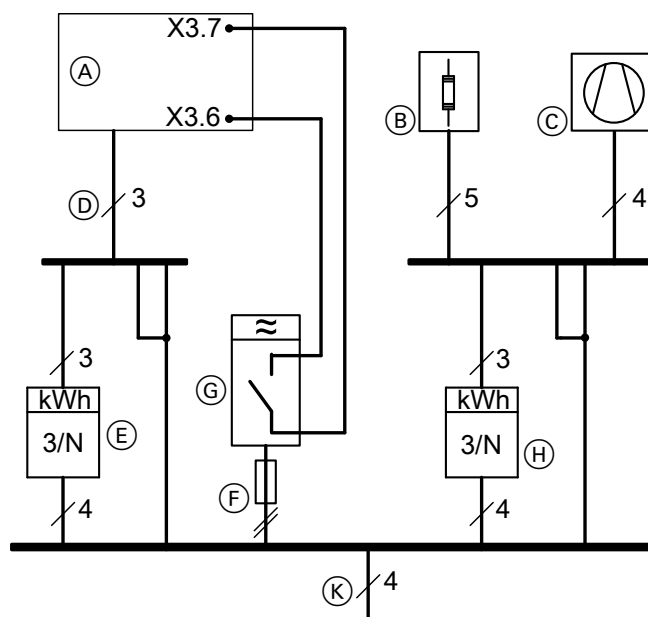
Zasilanie sieciowe z blokadą ZE bez rozdzielania obciążenia od strony inwestora

Sygnał blokady ZE podłącza się beznapięciowo, bezpośrednio w regulatorze pompy ciepła. Przy aktywnej blokadzie dostawy energii elektrycznej przez ZE wyłączają się sprężarki.

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

Wskazówka

Przestrzegać Technicznych Warunków Przyłączeniowych odpowiedniego zakładu energetycznego (ZE).



Rys. 37 Widok bez bezpieczników i wyłączników ochronnych FI

- (A) Regulator pompy ciepła
- (B) Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej
- (C) Sprężarka
- (D) Przyłącze elektryczne regulatora pompy ciepła
- (E) Licznik taryfy wysokiej
- (F) Bezpiecznik wstępny odbiornika sterowania okrężnego
- (G) Odbiornik sterowania okrężnego (styk otwarty: blokada aktywna) Zasilanie systemu TNC
- (H) Licznik taryfy niskiej
- (K) Zasilanie: układ TNC

Monitorowanie sieci

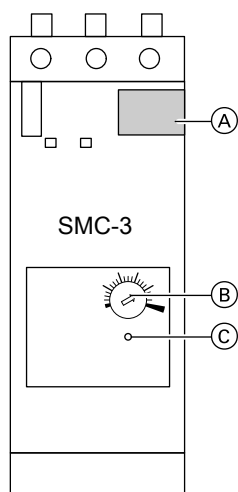
Elektroniczny moduł łagodnego startu, typ SMC

Funkcje elektronicznego modułu łagodnego startu:

- Monitorowanie zasilania elektrycznego sprężarki
- Redukcja prądu rozruchowego sprężarki podczas uruchamiania
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem

Stan wysyłkowy:

- Asymetria faz pola wirującego: 20%
- Maksymalne natężenie robocze prądu w sprężarce „I_{max}”: zależne od mocy sprężarki

Monitorowanie sieci (ciąg dalszy)

Rys. 38

- (A) Przełącznik kodujący do rozruchu
- (B) Przełącznik obrotowy do maks. prądu roboczego sprężarki „Imaks”
- (C) Dioda statusowa LED

Objaśnienie diod statusowych LED

- Dioda statusowa LED świeci się:
Monitorowanie sieci
- Dioda statusowa LED miga: błąd
Liczba następujących bezpośrednio po sobie mignięć:
 - 1 Przeciążenie
 - 2 Nadmierna temperatura
 - 3 Odwrócenie faz
 - 4 Brak fazy/niepodłączony silnik
 - 5 Asymetria faz
 - 6 Zwarty tyrystor
 - 7 Test

Zachowanie rozruchowe

Zachowanie rozruchowe ustawiane jest za pośrednictwem przełączników kodujących znajdujących się za osłoną elektronicznego modułu łagodnego startu. Przełączniki kodujące ustawione są fabrycznie dla odpowiedniego typu pompy ciepła. Przed uruchomieniem porównać ustawienie przełączników kodujących z danymi określonymi w oddzielnym „schemacie przyłączy i okablowania” i w razie potrzeby dostosować je.

Zabezpieczenie przed przeciążeniem

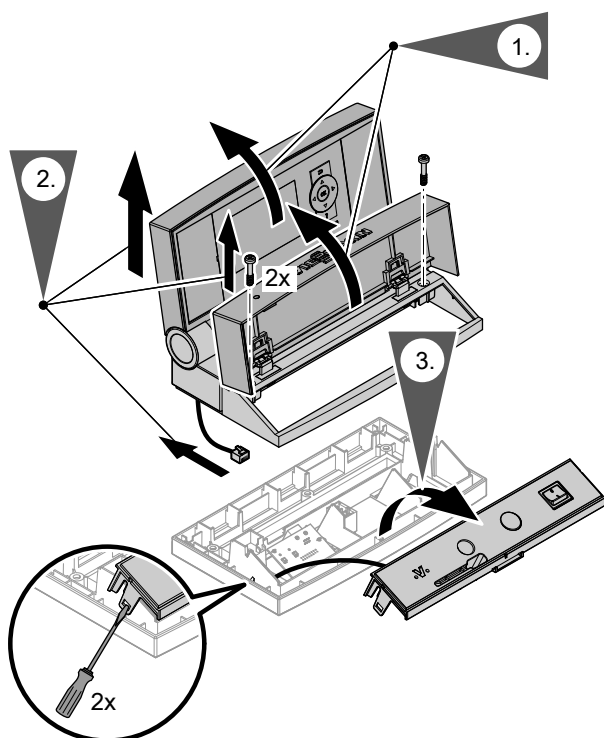
W razie przekroczenia zakresu tolerancji elektronicznego modułu łagodnego startu moduł automatycznie odłącza zasilanie.

Jeżeli zadziałał przekaźnik, należy usunąć przyczynę. Nie jest wymagane odblokowanie lub powrót do poprzednich ustawień przekaźnika.

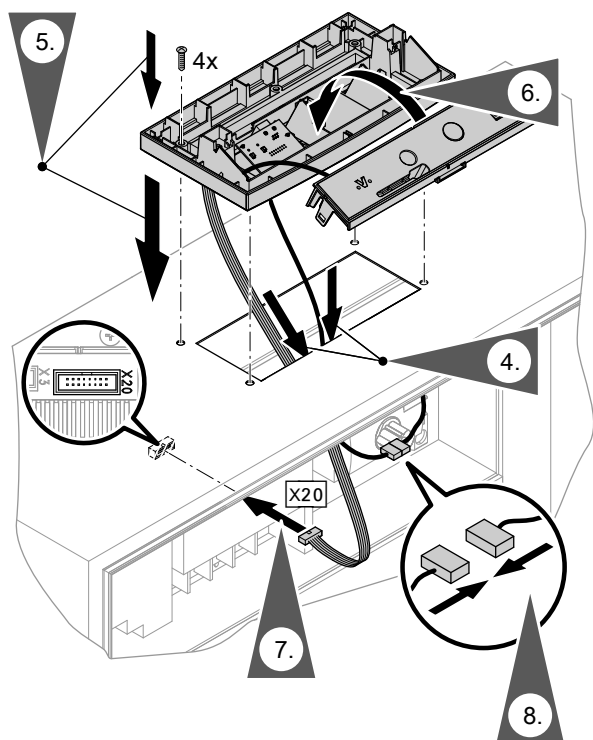
Montaż modułu obsługowego

Wskazówka

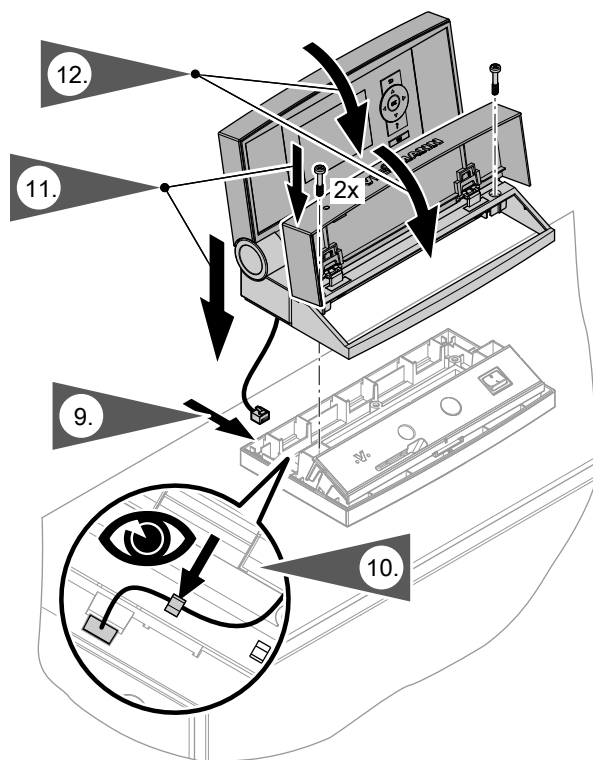
Moduł obsługowy jest pakowany osobno. Moduł obsługowy zamontować dopiero po podłączeniu wszystkich przyłączy elektrycznych.



Rys. 39



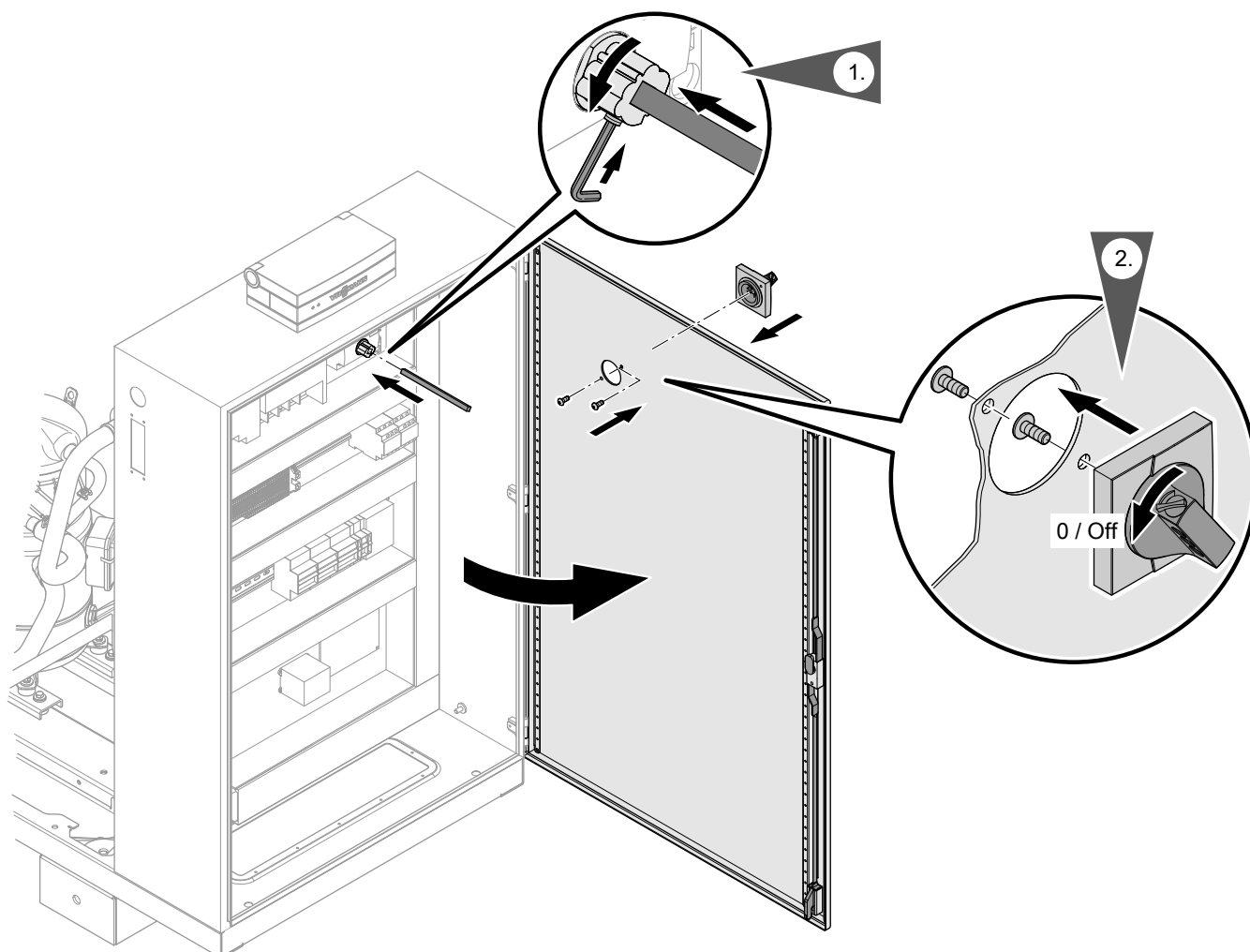
Rys. 40



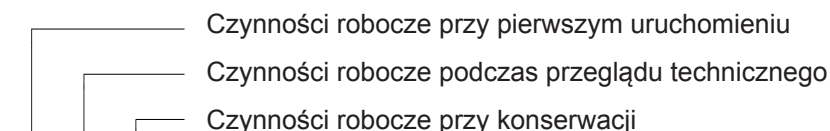
Rys. 41

Montaż osi i uchwyty do wyłącznika głównego**Wskazówka**

Oś i uchwyt do wyłącznika głównego są pakowane osobno.



Rys. 42



Strona



•	•	•	1. Otwieranie/zdejmowanie drzwi szafy sterowniczej.....	55
•			2. Sporządzanie protokołów.....	55
•	•	•	3. Kontrola szczelności obiegu chłodniczego.....	56
•			4. Napełnianie i odpowietrzanie po stronie pierwotnej.....	56
•			5. Napełnianie i odpowietrzanie po stronie wtórnej.....	56
•	•	•	6. Kontrola naczyń wzbiorniczych i ciśnienia w obiegu pierwotnym/wtórny.....	57
•	•	•	7. Kontrola mocowania przyłączy elektrycznych.....	57
•			8. Uruchamianie instalacji.....	57
•	•	•	9. Kontrola elektronicznego czujnika przepływu, typ IFM.....	65
•	•	•	10. Zakładanie/zamykanie drzwi szafy sterowniczej.....	66
•			11. Przeszkolenie użytkownika instalacji.....	66



Otwieranie/zdejmowanie drzwi szafy sterowniczej



Niebezpieczeństwo

Drzwi szafy sterowniczej można otwierać tylko pod kątem 90° i w pewnych okolicznościach po otwarciu mogą one blokować **drogę ewakuacyjną**. Patrz strona 13.

W tym przypadku drzwi szafy sterowniczej muszą zostać tymczasowo wyjęte z zawiasów.



Niebezpieczeństwo

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

- **Nie dotykać** obszarów przyłączeniowych regulatora pompy ciepła i przyłączy elektrycznych, patrz strona 34.
- Podczas wykonywania prac przy urządzeniu odłączyć instalację od napięcia, np. oddzielnym bezpiecznikiem lub wyłącznikiem głównym. Sprawdzić, czy napięcie zostało odłączone i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.



Niebezpieczeństwo

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

Przywrócić wszystkie połączenia przewodu ochronnego.

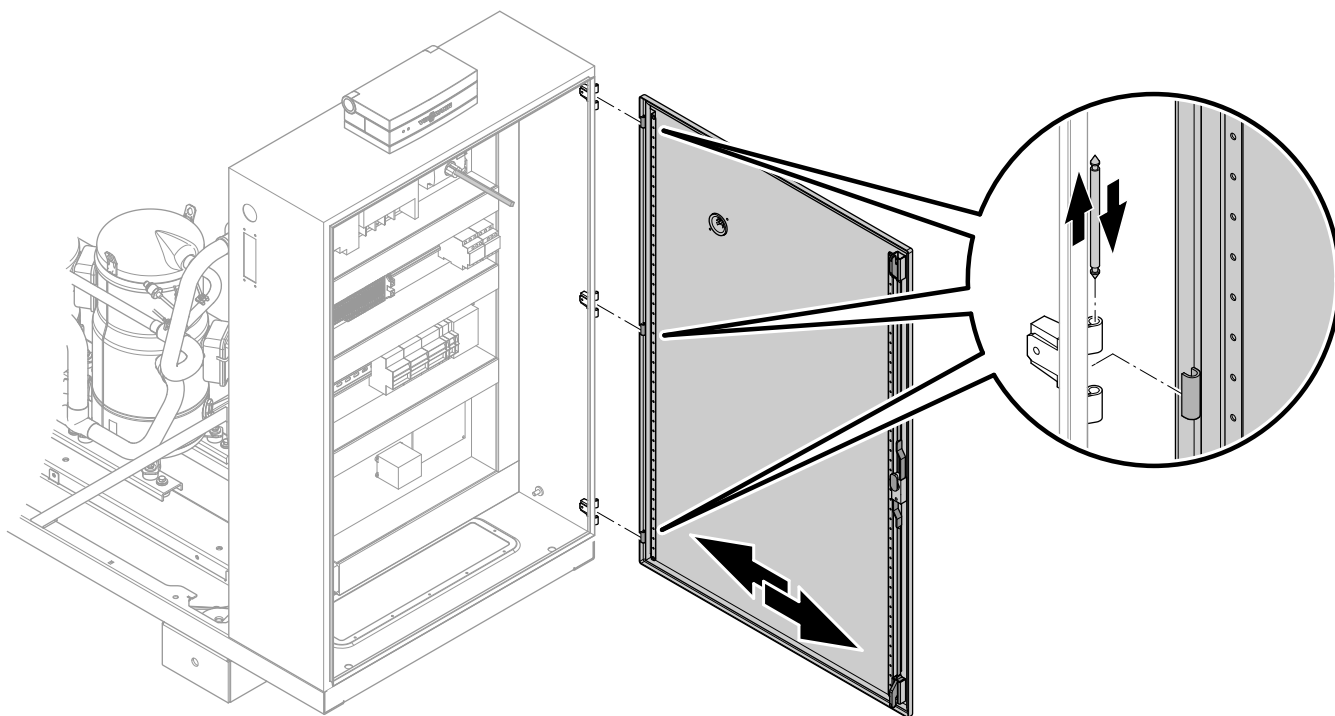


Uwaga

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

Wskazówka

Prace przy obiegu chłodniczym może wykonywać wyłącznie specjalista ds. chłodnictwa. Prace przy wyposażeniu elektrycznym może wykonywać wyłącznie odpowiednio wykształcony personel specjalistyczny.



Rys. 43

1. Otworzyć drzwi szafy sterowniczej.
2. Przytrzymać/zabezpieczyć drzwi szafy sterowniczej i wyjąć kołki zawiasów.



Sporządzanie protokołów

Wartości pomiarowe, ustalone podczas opisanego poniżej pierwszego uruchomienia, wpisać do protokołów. Protokoły patrz strona 80.



Kontrola szczelności obiegu chłodniczego

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

Wskazówka

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



Napełnianie i odpowietrzanie po stronie pierwotnej

! Uwaga

Uruchamianie z pustym obiegiem pierwotnym prowadzi do uszkodzenia urządzenia. Napełnić i odpowietrzyć obieg pierwotny przed włączeniem napięcia zasilania.

1. Skontrolować szczelność przyłączy Victaulic w pompie ciepła. Złącza Victaulic muszą przylegać do siebie i być szczelnie dokręcone.
2. Sprawdzić ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym.

3. Napełnić obieg pierwotny czynnikiem grzewczym firmy Viessmann i odpowietrzyć go.

Wskazówka

W zależności od głównego źródła ciepła należy zachować następującą minimalną ochronę przed zamarzaniem:

- Grunt (solanka/woda bezpośrednio) = $-16,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (temperatura początku krystalizacji)
- Woda (woda/woda z obiegiem pośrednim) = $-9,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (temperatura początku krystalizacji)



Uwaga

Nieszczelne połączenia hydrauliczne prowadzą do uszkodzeń urządzenia.

- Sprawdzić szczelność wewnętrznych i montowanych przez inwestora połączeń hydraulicznych.
- W razie nieszczelności natychmiast wyłączyć urządzenie. Opróżnić obieg pierwotny i sprawdzić osadzenie uszczelek. Uszkodzone lub przesunięte pierścienie uszczelniające należy **koniecznie** wymienić.



Napełnianie i odpowietrzanie po stronie wtórnej

! Uwaga

Uruchamianie z pustym obiegiem wtórnym doprowadzi do uszkodzenia urządzenia. Przed włączeniem napięcia zasilania należy napełnić i odpowietrzyć obieg wtórny.

Wskazówka

Przed napełnieniem instalacji uwzględnić przepisy VDI 2035 ark. 1.

1. Skontrolować szczelność przyłączy Victaulic w pompie ciepła. Złącza Victaulic muszą przylegać do siebie i być szczelnie dokręcone.
2. Otworzyć ew. zawory zwrotne w instalacji inwestora.
3. Sprawdzić ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym.

4. Napełnić (wypłukać) i odpowietrzyć obieg wtórny.



Uwaga

Nieszczelne połączenia hydrauliczne prowadzą do uszkodzeń urządzenia.

- Sprawdzić szczelność wewnętrznych i montowanych przez inwestora połączeń hydraulicznych.
- W razie nieszczelności natychmiast wyłączyć urządzenie. Opróżnić obieg wtórny i sprawdzić osadzenie uszczelek. Uszkodzone lub przesunięte pierścienie uszczelniające należy **koniecznie** wymienić.

5. Sprawdzić ciśnienie w instalacji, w razie potrzeby uzupełnić wodę.
Minimalne ciśnienie w instalacji: 0,8 bar (80 kPa)
Dop. ciśnienie robocze: 10 bar (1 MPa)



Kontrola naczyń wzbiornych i ciśnienia w obiegu pierwotnym/wtórny



Przestrzegać wskazówek projektowych.
Wytyczne projektowe pompy ciepła



Kontrola mocowania przyłączy elektrycznych



Uruchamianie instalacji

Uruchomienie (konfiguracja, ustawienie parametrów i kontrola funkcji) może zostać przeprowadzone z użyciem lub bez użycia asystenta uruchamiania (patrz następny rozdział).



Instrukcja serwisu „Vitotronic 200”



Uruchomienie urządzenia, patrz także instrukcja obsługi „Vitotronic 200”.

Wskazówka

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

Uruchamianie za pomocą asystenta uruchamiania

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



Uwaga

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

Włączyć wyłącznik zasilania na regulatorze pompy ciepła.

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

Wskazówka

Asystenta uruchamiania można również włączyć **ręcznie**:

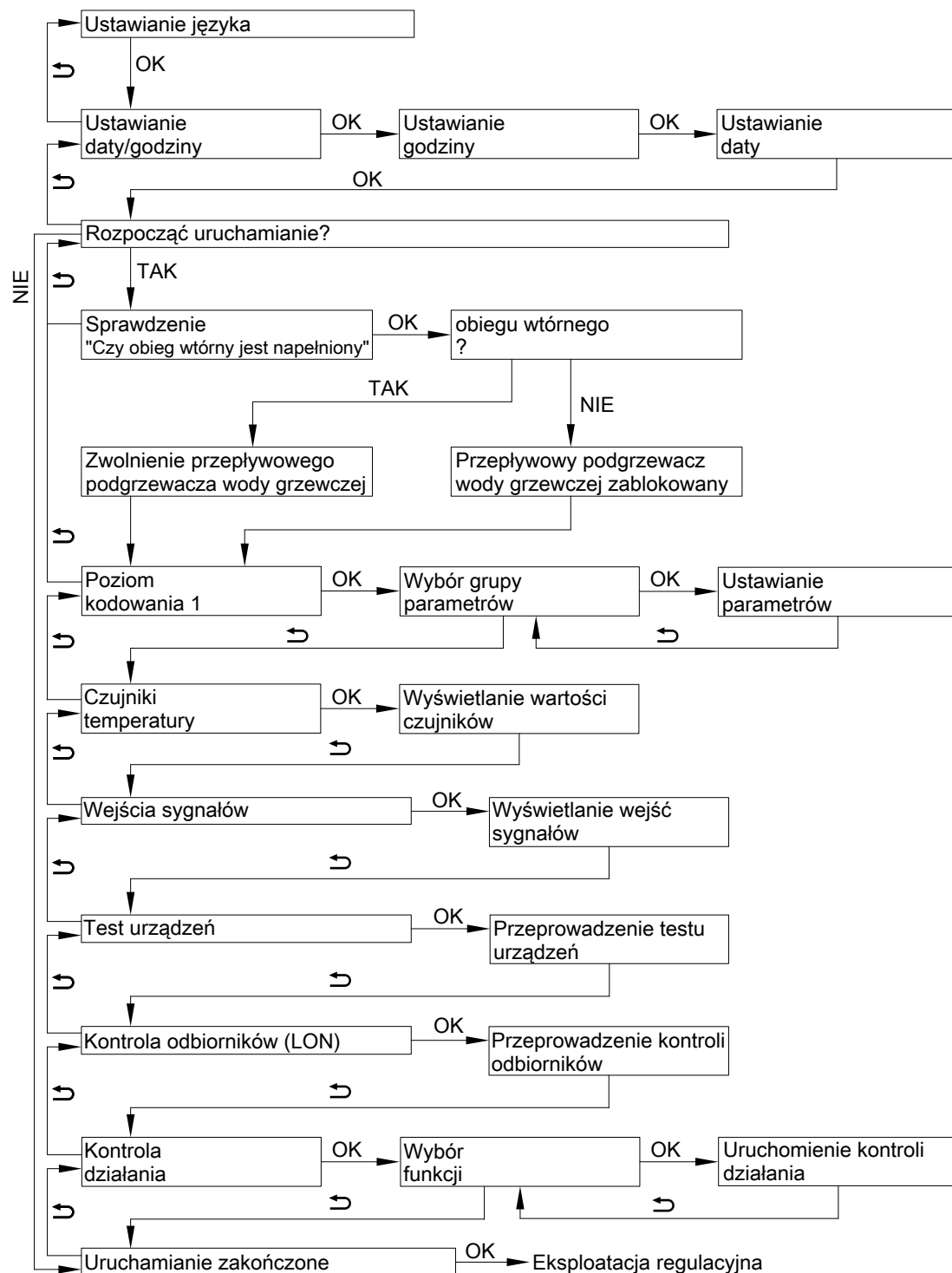
W tym celu podczas włączania regulatora pompy ciepła (widoczny jest pasek postępu) trzymać wciśnięty symbol .

- Podczas pierwszego uruchomienia pojawia się komunikat w języku niemieckim:

Sprache	
Deutsch	DE ☒
Bulgarski	BG ☐
Cesky	CZ ☐
Dansk	DK ☐
Wählen mit 	

Rys. 44

- Ręczne sterowanie niektórych podzespołów urządzenia podczas uruchamiania powoduje wyświetlanie komunikatów przez regulator pompy ciepła. Nie oznaczają one nieprawidłowego działania urządzenia.



Rys. 45

Uruchomienie bez asystenta uruchamiania

Aktywacja menu serwisowego

Menu serwisowe można włączyć z każdego poziomu menu.

OK + ≡: przytrzymać równocześnie przez ok. 4 s.

Dezaktywacja menu serwisowego

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



Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Ustawianie parametrów na przykładzie „Schematu instalacji”

W celu ustawienia parametru należy najpierw wybrać grupę parametrów, a następnie dany parametr. Wszystkie parametry wyświetlane są w formie tekstowej. Do każdego parametru przyporządkowany jest dodatkowo kod parametru.

Menu serwisowe:

1. Naciśnąć **OK** + równocześnie i przytrzymać wciśnięte przez ok. 4 s.
2. Wybrać „poziom kodowania 1”.
3. Wybór grupy parametrów: „Definicja instalacji”
4. Wybór parametrów: „Schemat instalacji 7000”

5. Ustawić schemat instalacji: np. „6”

Alternatywnie, jeżeli menu serwisowe jest już aktywne:

Menu rozszerzone:

- 1.
2. „Serwis”
3. Wybrać „poziom kodowania 1”.
4. Wybór grupy parametrów: „Definicja instalacji”
5. Wybór parametrów: „Schemat instalacji 7000”
6. Ustawić schemat instalacji: np. „6”

Parametry wymagane dla podłączonych podzespołów dostarczonych przez inwestora



Szczegółowe objaśnienia dotyczące parametrów

Instrukcja serwisu „Vitotronic 200”

Parametry pomp obiegowych i innych podzespołów

Pompa obiegu grzewczego

Parametr	Ustawienie
„Definicja instalacji” →	
„Schemat instalacji 7000”	▪ Z obiegiem grzewczym A1/OG1 bez mieszacza lub ▪ Z obiegiem grzewczym M2/OG2 z mieszaczem lub ▪ Z obiegiem grzewczym M3/OG3 z mieszaczem

Pompa obiegowa podgrzewacza cwu

Parametr	Ustawienie
„Definicja instalacji” →	
„Schemat instalacji 7000”	Z podgrzewem ciepłej wody użytkowej

Pompa cyrkulacyjna cwu

Parametr	Ustawienie
Menu rozszerzone →	
„Program czasowy cyrkulacji”	Ustawianie programów czasowych

Pompa obiegowa do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

Parametr	Ustawienie
„Zewn. wytw. ciepła” →	
„Uruchomienie zewn. wytwornicy ciepła 7B00”	„1”
„Uruch. zewn. wytworn. ciepła do podgrzewu cwu 7B0D”	„1”



Zestaw uzupełniający mieszacza dla obiegu grzewczego M3/OG3

Parametr	Ustawienie
„Definicja instalacji” →	
„Schemat instalacji 7000”	Z obiegiem grzewczym M3/OG3 Wskazówka Ustawić pokrętkę S1 w zestawie uzupełniającym w pozycji „2”: patrz instrukcja montażu „zestawu uzupełniającego mieszacza”.

Moduł zdalnego sterowania do obiegu grzewczego/chłodzącego lub Vitocomfort 200

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

Vitocom 100, typ GSM2

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

Zewnętrzny zestaw uzupełniający

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

Parametry funkcji zewnętrznych

Zapotrzebowanie z zewnątrz

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



Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

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

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

Przełączanie z zewnątrz statusów roboczych różnych podzespołów instalacji

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

Blokowanie z zewnątrz sprężarki i pomp

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

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

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

Przełączanie z zewnątrz obiegów grzewczych/chłodzących

Parametr	Ustawienie
„Obieg grzewczy 1”/„Obieg grzewczy 2”/„Obieg grzewczy 3” →	
„Moduł zdalnego sterowania 2003” lub „Moduł zdalnego sterowania 3003”	„2”

Parametry przepływowego podgrzewacza wody grzewczej

Parametry	Ustawienie
„Elektr. ogrzewanie dodatkowe” →	
„Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody 7900”	„1”
„Moc dla przepływ. podgrzew. wody przy blok. ZE 790A”	„1” 3 kW „2” 6 kW „3” 9 kW



Uwaga

Po ustawieniu „uruchomienia przepływowego podgrzewacza wody grzewczej 7900” na wartość „1”, automatycznie pojawia się zapytanie „Czy obieg wtór. jest napeln.?”. Jeśli to zapytanie zostanie potwierdzone za pomocą „Nie”, przepływowy podgrzewacz wody grzewczej nie uruchomi się. „Ustawić przepływowy podgrzewacz wody grzewczej 7900” na „2”. Napęlić obieg wtórny. Potwierdzić zapytanie „Czy obieg wtór. jest napeln.?” za pomocą „Tak”.



Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

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

Parametry zewnętrznej wytwornicy ciepła

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

Uruchomienie zewnętrznej wytwornicy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

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

Parametry podgrzewu basenu

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

Parametry solarnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej

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

Parametry funkcji chłodzenia

Parametr	Ustawienie
„Chłodzenie” →	
„Funkcja chłodzenia 7100”	„0” Brak chłodzenia „1” „Natural Cooling” bez mieszacza (wyposażenie dodatkowe) „2” „Natural Cooling” z mieszaczem (wyposażenie dodatkowe) „3” „Active Cooling”
„Obieg chłodzący 7101”	„1” Obieg grzewczy A1/OG1 „2” Obieg grzewczy M2/OG2 „3” Obieg grzewczy M3/OG3 „4” Oddzielny obieg chłodzący OCH



Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

Czujnik temperatury pomieszczenia dla oddzielnego obiegu chłodzącego

Parametr	Ustawienie
„Chłodzenie” →	
„Skros. czujn. temp. pom. oddzieln. ob. chłodz. 7106”	„0” Przyłącze F16 „1” Obieg grzewczy A1/OG1 „2” Obieg grzewczy M2/OG2 „3” Obieg grzewczy M3/OG3 „4” Nie zmieniać ustawień!

Ustawianie parametrów systemu zasobnika lodu

Parametr	Ustawienie
„Definicja instalacji” →	
„Wybór źródła pierwotnego 7030”	„1”
„Zewn. zestaw uzupełniający 7010”	„2”

Parametr	Ustawienie
„Solarny” →	
„Typ regul. syst. solar. 7A00”	„2”

W razie potrzeby ustawić następujące parametry:

Parametr	Ustawienie
„Definicja instalacji” →	
„Histereza włączania absorbera energii słonecznej 7031”	„0” do „500” ($\triangleq$ 0 do 50 K)
„Minimalny czas pracy tłumienia ekspl. w lecie 7035”	„0” do „1440” min
„Ostatni tydzień kalendarzowy trybu letniego 7036”	Tydzień kalendarzowy „1” do „53”

Parametry wykorzystania energii własnej

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

Odblokowanie odpowiednich funkcji dot. zużycia energii własnej

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



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

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

Parametry wentylacji dotyczące Vitovent 300-F

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

Dodatkowe parametry w zakresie uruchomienia Vitovent 300-F

Parametr	Ustawienie
„Wentylacja” →	
„Uruchomienie elem. grzewcz. podgrz. wstęp. elektr. 7D01”	„1”
„Uruchomienie elem. grzewcz. dogrzewu hydraulic. 7D02”	„1”
„Uruchomienie czujnika wilgoci 7D05”	„1”
„Uruchomienie czujnika CO2 7D06”	„1”
„Typ wymiennika ciepła 7D2E”	„0” Przeciuprądowy wymiennik ciepła „1” Entalpiczny wymiennik ciepła

Parametry eksploatacyjne dla Vitovent 300-F

Parametr	Ustawienie
„Wentylacja” →	
„Wym. temp. pomieszcz. 7D08”	„100” do „300” ($\triangleq$ 10 do 30°C)
„Znamion. przepływ objęt. pow. dolot. 7D0A”	Zgodnie z projektem
„Górna granica znamion. przepł. objęt. pow. dolot. 7D0B”	 Instrukcja serwisu urządzenia wentylacyjnego
„Przepł. objęt. wentylacja intensywna 7D0C”	

Kaskada pomp ciepła

Parametry układu kaskadowego pomp ciepła	Ustawienie	
	Wiodąca pompa ciepła	Nadążna pompa ciepła
„Schemat instalacji 7000”	od „0” do „10”	„11”
„Sterowanie kaskadowe 700A”	„2”	„0”
„Liczba nadążnych pomp ciepła 7029”	od „1” do „4”	—
„Numer pompy ciepła w kaskadzie 7707”	—	od „1” do „4”
Moduł komunikacyjny LON dostępny	„1”	„1”
„Uruchomienie modułu komunikacyjnego LON 7710”	„1”	„1”
„Nr urządzenia LON 7798”	od „1” do „5”	od „1” do „5”



Uruchamianie instalacji (ciąg dalszy)

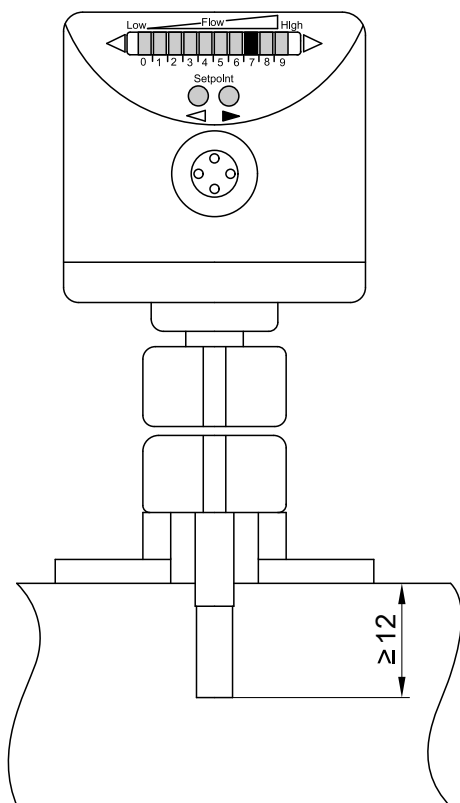
Parametry układu kaskadowego pomp ciepła	Ustawienie	
	Wiodąca pompa ciepła	Nadążna pompa ciepła
„Nr odbiornika LON 7777” Nie wolno dwa razy przyporządkować tego samego numeru.	od „1” do „99”	od „1” do „99”
„Menedżer usterek LON 7779” Tylko jeden regulator na instalację może zostać ustawiony jako menedżer usterek.	„0” albo „1”	„0” albo „1”
„Źródło - czas 77FE”	„0”	„1”
„Godzina przez LON 77FF”	„1”	„0”
„Źródło - temp. zewn. 77FC”	„0”	„1”
„Temp. zewn. przez LON 77FD”	„1”	„0”
„Częstotliwość przekazu danych przez LON 779C”	„20”	„20”
„Zastosowanie pompy ciepła w ukl. kaskadowym 700C”	od „0” do „15”	od „0” do „15”
„Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu CWU 7901”	—	„0” albo „1”
„Uruchomienie 3-dr. zaworu przeł. ogrzew./CWU 730D”	„0”/„1”	„0”/„1”

Wskazówka

Ustawianie **dodatkowych** parametrów dla układu kaskadowego pomp ciepła odbywa się podczas uruchamiania przeprowadzanego przez firmę instalatorską certyfikowaną przez firmę Viessmann w zakresie pomp ciepła.



Kontrola elektronicznego czujnika przepływu, typ IFM



Rys. 46

Wskazówka

Czujnik przepływu kontroluje minimalny przepływ objętościowy, wymagany do pracy pompy ciepła.

1. Regularnie kontrolować, czy na końcówce czujnika nie gromadzą się osady.
2. W razie potrzeby wyczyścić końcówkę czujnika ściereczką. Mocno przylegające osady (np. kamień) usunąć typowym odkamieniaczem na bazie octu.
3. Włączyć zasilanie elektryczne. Diody „0” do „9” świecą się kolejno na zielono i gasną. Następnie ustawia się wskaźnik.



Wskazania czujnika przepływu

Dioda	Znaczenie
Kilka diod świeci na zielono.	Wskazanie między brakiem (nie świeci się żadna dioda) a maks. przepływem objętościowym (wszystkie diody świecą na zielono). Im większy przepływ objętościowy, tym więcej diod świeci na zielono.
Dioda „9” miga na zielono.	Przepływ objętościowy większy niż znamionowy przepływ objętościowy W razie potrzeby wyregulować wskaźnik (wyrównanie high flow, patrz poniżej), np. jeśli pompa obiegowa musiała być zwymiarowana do większego przepływu objętościowego.
Dioda „0” miga na zielono.	Przepływ objętościowy mniejszy niż minimalny przepływ objętościowy Wskazówka <i>Jeśli przepływ objętościowy nie osiąga punktu łączeniowego, regulator pompy ciepła zgłasza usterkę (komunikat „D6 Czujnik przepływu”).</i>
Dioda punktu łączeniowego świeci na pomarańczowo.	Wyjście sterujące zamknięte, pompa ciepła gotowa do pracy
Dioda punktu łączeniowego świeci na czerwono.	Wyjście sterujące otwarte, usterka pompy ciepła (sprężarka wyłącza się, komunikat „D6 Czujnik przepływu”, patrz instrukcja serwisu „Vitotronic 200, typ WO1C”).
Wszystkie diody świecą się na zmianę na czerwono i zielono.	Zwarcie na wyjściu sterującym Wskazówka <i>Po usunięciu zwarcia wyświetlany jest aktualny stan roboczy.</i>
Żadna dioda się nie świeci.	Napięcie robocze < 19 V- lub nastąpiła awaria zasilania.

Wyregulować wskaźnik (w razie potrzeby dostosować high flow)

Dzięki dostosowaniu high flow występujący (wyższy) przepływ objętościowy ustalany jest jako znamionowy przepływ objętościowy. Wartości dla eksploatacji „woda-woda z obiegiem pośrednim”, patrz „Dane techniczne” od strony.

1. Uruchomić urządzenie z aktualnym przepływem objętościowym.
2. Przytrzymać wciśnięty przycisk ► przez ok. 5 s do momentu, aż dioda „9” zacznie migać.
3. Zwolnić przycisk ►.

Wskazówka

Przez dostosowanie high flow może się przesunąć punkt łączeniowy czujnika przepływu.



Zakładanie/zamykanie drzwi szafy sterowniczej.

Patrz strona 55.



Przeszkolenie użytkownika instalacji

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

**Przeszkolenie użytkownika instalacji** (ciąg dalszy)

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



Silny hałas

Możliwe przyczyny:

- Przewód hydrauliczny dotyka obudowy (wyposażenie dodatkowe) pompy ciepła.
- Przewód hydrauliczny nie jest podłączony bez naprężeń montażowych.
- Brak kompensatorów dźwiękoizolacyjnych do przyłączy hydraulicznych.
- Drzwi szafy sterowniczej nieuszczelnienie zamknięte

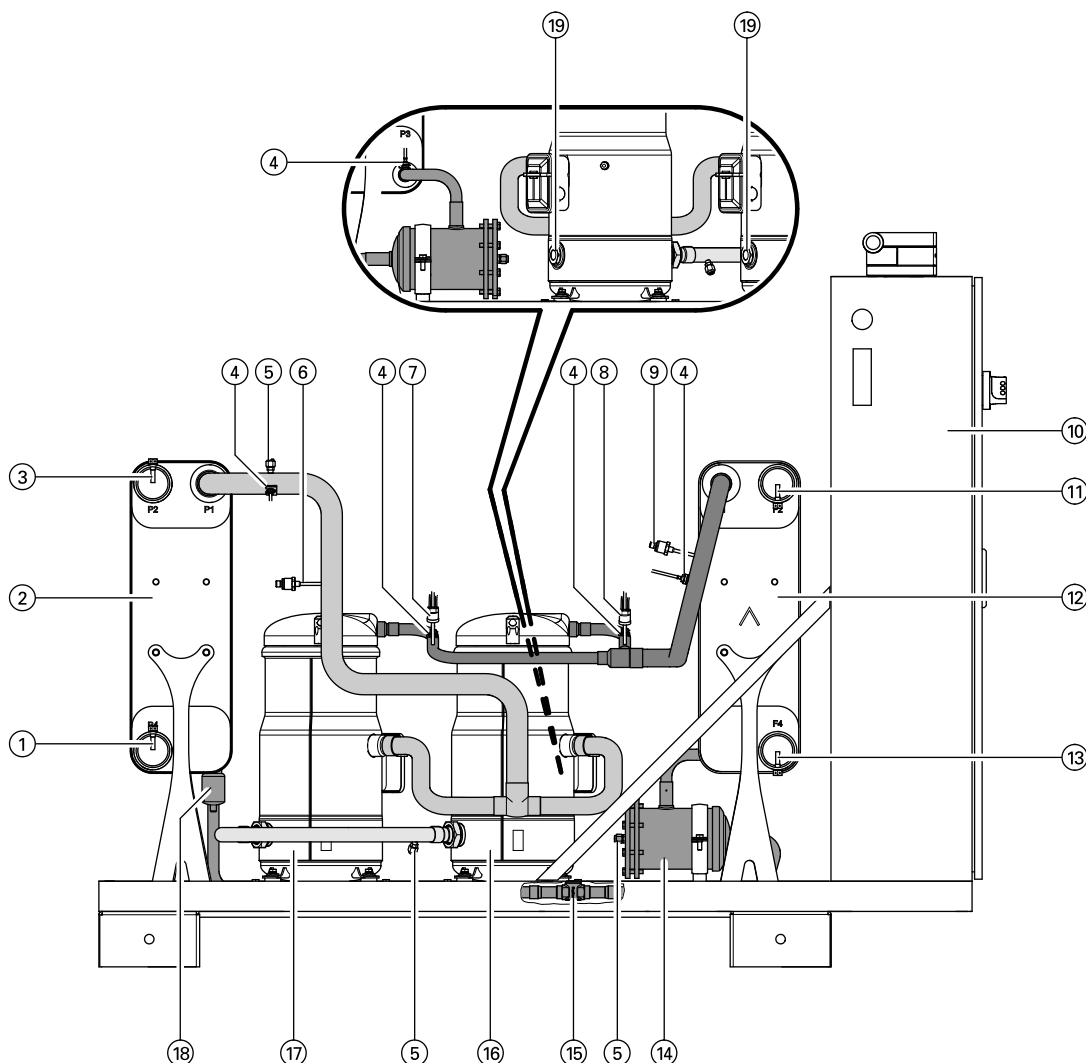
Otwieranie drzwi szafy sterowniczej

1. Ustawić wyłącznik główny w pozycji OFF/0.
2. Otworzyć i w razie potrzeby zdjąć drzwi szafy sterowniczej (patrz strona 55).

Przegląd podzespołów elektrycznych

Patrz od strony 34.

Przegląd podzespołów wewnętrznych



Rys. 47 Wersja „lewostronna”

- | | |
|---|---|
| ① Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu pierwotnego (wylot) | ⑨ Czujnik wysokiego ciśnienia |
| ② Parownik płytowy | ⑩ Szafa sterownicza |
| ③ Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu pierwotnego (wlot) | ⑪ Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu wtórnego (wylot) |
| ④ Zanurzeniowy czujnik temperatury | ⑫ Skraplacz płytowy |
| ⑤ Zawór Schradera | ⑬ Czujnik temperatury wody na powrocie obiegu wtórnego (wlot) |
| ⑥ Czujnik niskiego ciśnienia | ⑭ Filtr osuszacz |
| ⑦ Zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy 2. Stopień | ⑮ Wziernik czynnika chłodniczego |
| ⑧ Zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy 1. Stopień | ⑯ Sprężarka 1 |
| | ⑰ Sprężarka 2 |

Przegląd podzespołów wewnętrznych (ciąg dalszy)

- ⑮ Elektroniczny zawór rozprężny (EZR)
- ⑯ Wziernik poziomu oleju sprężarki 1 i 2

Opróżnianie pompy ciepła po stronie pierwotnej/wtórnej

Opróżnić pompę ciepła po stronie pierwotnej/wtórnej przy użyciu kurka spustowego zamontowanego przez inwestora.

Kontrola czujników

Pozycja czujników w pompie ciepła: patrz rys. 47.

Przyłącze czujników na płycie instalacyjnej regulatora i czujnika: patrz strona 45.

Czujnik	Element pomiarowy
▪ Czujnik temperatury zewnętrznej (F0) ▪ Czujnik temperatury wody w zasobniku buforowym (F4) ▪ Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu cwu (F6/F7) ▪ Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu grzewczego M2/OG2 (F12) ▪ Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji (F13) ▪ Czujnik temperatury wody na zasilaniu obiegu chłodzącego (obieg grzewczy bez mieszacza A1/HK1 lub oddzielny obieg chłodzący OCH (F14) ▪ Czujnik temperatury wody w kotle zewnętrznej wytwornicy ciepła (F20) ▪ Czujniki temperatury pomieszczenia	NTC 10 kΩ
▪ Wszystkie czujniki w obiegu chłodniczym pompy ciepła ▪ Czujniki temperatury na zasilaniu/powrocie obiegu pierwotnego/wtórnego (X25)	Pt500A (PTC)

Kontrola czujników (ciąg dalszy)**Czujniki temperatury, typ NTC 10 k Ω**

ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω
-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		

Czujniki temperatury, typ Pt 500A

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

Kontrola bezpieczników

Bezpieczniki w szafie sterowniczej, patrz strona 35.

- Bezpiecznik obwodu obciążeniowego sprężarki 1 i 2 (oddzielny schemat przyłączy i okablowania):
W zależności od mocy pompy ciepła/sprężarki, patrz rozdział „Dane techniczne”.
- Bezpiecznik obwodu obciążeniowego podzespołów instalacji (patrz oddzielny „Schemat przyłączy i okablowania”).
- Bezpiecznik obwodu prądu sterowniczego (patrz oddzielny schemat przyłączy i okablowania).

2. Otworzyć przestrzeń przyłączeniową.

1. Wyłączyć napięcie zasilania.

Kontrola bezpieczników (ciąg dalszy)

3. Sprawdzić bezpiecznik, w razie potrzeby wymienić go.

**Niebezpieczeństwo**

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

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

**Niebezpieczeństwo**

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

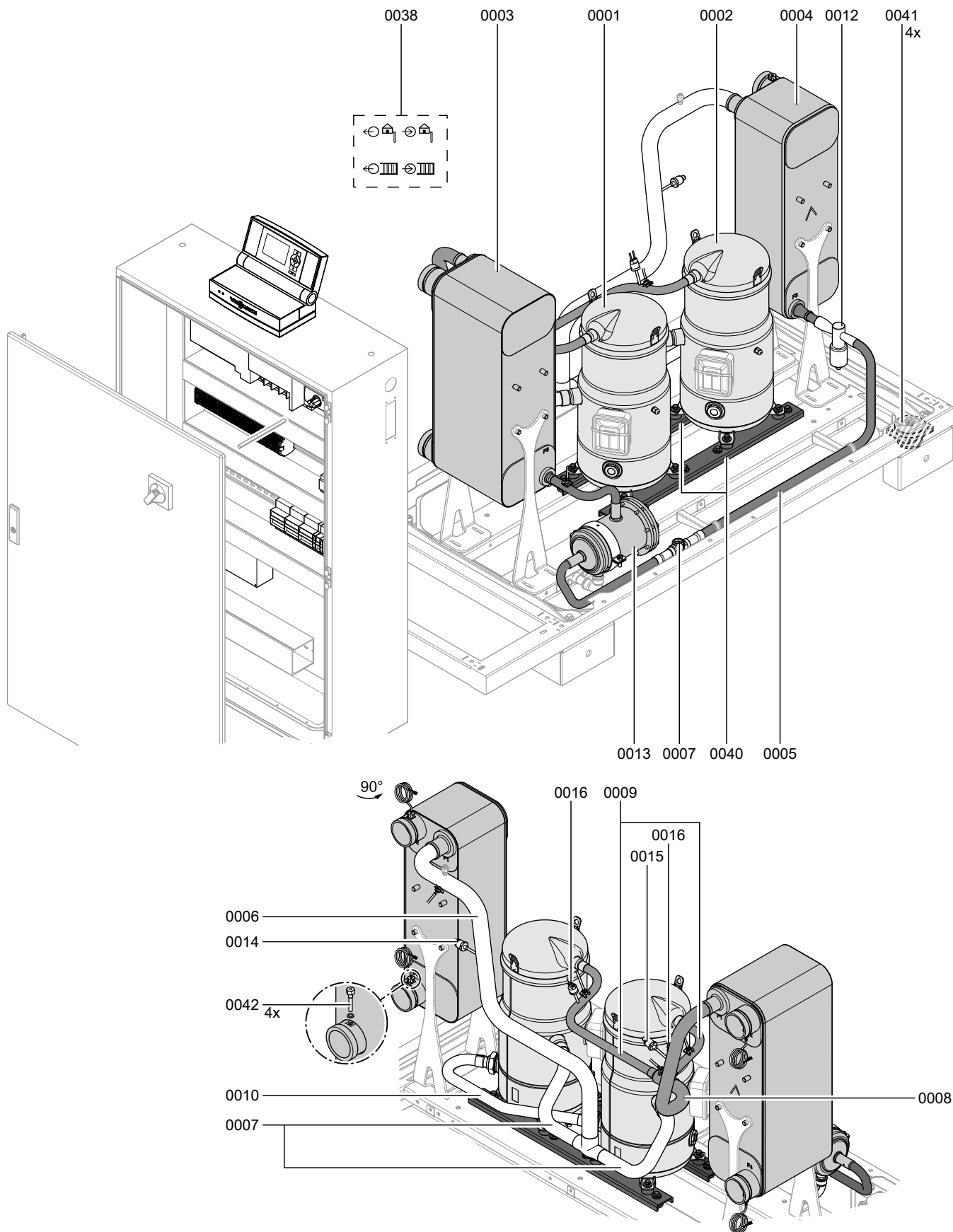
Podczas prac przy urządzeniu konieczne **odłączyć również obwód obciążeniowy**.

Zamawianie części

Do zamówienia części konieczne są następujące dane:

- Nr fabryczny (patrz tabliczka znamionowa)
- Numer pozycji części (z listy części zamiennych)

Część, pompa ciepła



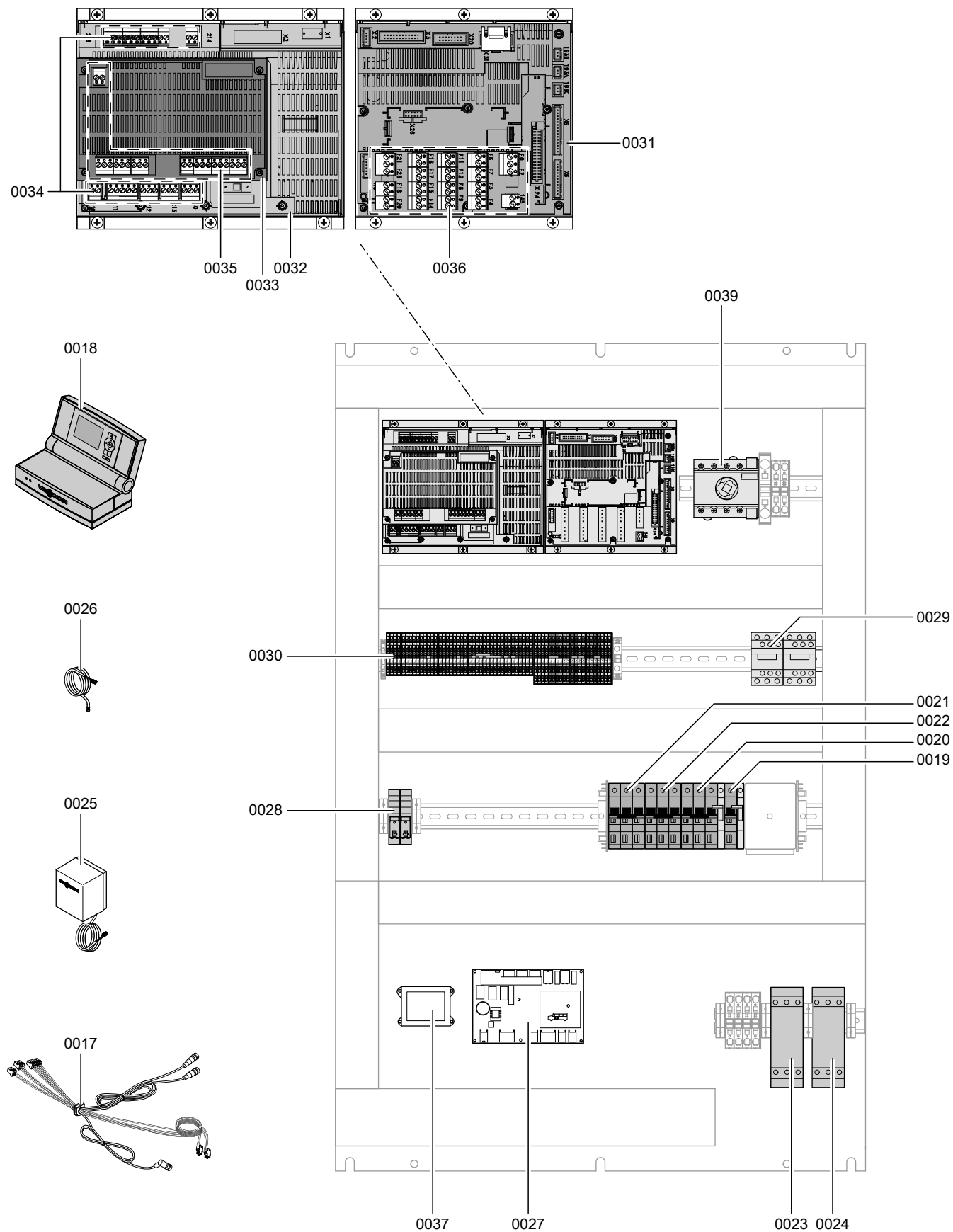
Rys. 48

Część, pompa ciepła (ciąg dalszy)

Poz.	Część
0001	Sprężarka
0002	Sprężarka
0003	Płytowy wymiennik ciepła
0004	Płytowy wymiennik ciepła
0005	Przewód cieczy
0006	Przewód ssący gazu - przewód główny
0007	Przewód ssący sprężarki
0008	Przewód gazu gorącego - przewód główny
0009	Przewód gazu gorącego - wylot z sprężarki
0010	Przewód wyrównawczy oleju
0011	Wziernik
0012	Zawór rozprężny z silnikiem krokowym
0013	Rdzeń osuszacza filtra z uszczelką
0014	Czujnik niskiego ciśnienia
0015	Czujnik wysokiego ciśnienia
0016	Wyłącznik ciśnieniowy
0038	Naklejki z symbolami - obieg pierwotny/wtórny (zestaw)
0040	Zestaw do mocowania sprężarki
0041	Stopka narożna obudowy
0042	Tuleja zanurzeniowa (parownik) z pierścieniem uszczelniającym



Część, pompa ciepła, elektronika



Rys. 49

Część, pompa ciepła, elektronika (ciąg dalszy)

Poz.	Część
0017	Wiązka przewodów
0018	Moduł obsługowy Vitotronic 200, typu WO1C
0019	Podzespół bezpiecznika przeciążeniowego układu sterowania
0020	Podzespół bezpiecznika przeciążeniowego UWP
0021	Bezpiecznik przeciążeniowy sprężarki
0022	Bezpiecznik przeciążeniowy sprężarki
0023	Moduł łagodnego startu SMC-3
0024	Moduł łagodnego startu SMC-3
0025	Czujnik temperatury zewnętrznej NTC 10 kΩ
0026	Czujnik temperatury NTC 10 kΩ
0027	Płyta instalacyjna EZR
0028	Przełącznik interfejsowy z cokołem
0029	Zabezpieczenie mocowe
0030	Mostek zaciskowy
0031	Płyta instalacyjna niskonapięciowa z osłoną (CU401)
0032	Płyta główna z osłoną (MB761)
0033	Rozszerzona płyta instalacyjna z osłoną (SA135)
0034	Przeciwwtyk do płyty głównej (zestaw)
0035	Przeciwwtyk do rozszerzonej płytki instalacyjnej (zestaw)
0036	Przeciwwtyk do płytki instalacyjnej niskonapięciowej (zestaw)
0037	Transformator
0039	Rozłącznik obciążenia

Protokół parametrów układu hydraulicznego

Wartości ustawień i pomiaru	Wartość wymagana	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
Zabezpieczenie przed zamrażaniem °C (czynniki solarny), w przypadku BW analogicznie sondy gruntowe	-15		
Kontrola zewnętrznych pomp obiegów grzewczych			
Typ pompy obiegowej			
Stopień pompy obiegowej			
Ustawienie zaworu upustowego			
Uruchomienie obiegu pierwotnego			
Temperatura na zasilaniu obiegu pierwotnego °C („Diagnostyka” → „Przegląd instalacji”)			
Temperatura na powrocie obiegu pierwotnego °C („Diagnostyka” → „Przegląd instalacji”)			
Różnica temperatur (zasilanie/powrót obiegu pierwotnego) ΔT :			
▪ Przy temperaturze na zasilaniu obiegu wtórnego = 35°C i temperaturze na zasilaniu obiegu pierwotnego = 10°C K	3 do 5		
▪ Przy temperaturze na zasilaniu obiegu wtórnego = 35°C i temperaturze na zasilaniu obiegu pierwotnego = 0°C K	2 do 4		
Kontrola mieszacza, pompy ciepła i podgrzewu podgrzewacza			
Pomiar w następujących warunkach:			
Temperatura pomieszczenia °C			
Temperatura zewnętrzna °C			
Temperatura „Temp. w podgrz. góra” jest stała?	Tak (± 1 K)		
Temperatura na zasilaniu obiegu wtórnego °C	Rosnąca	Od do	Od do
Różnica temperatur ΔT „Temp. zasil. wtór.”/„Temp. na powr. wtór.” K	6 do 8		

Protokół parametrów regulacyjnych



Opis parametrów

Instrukcja serwisu „Vitotronic 200”

Definicja instalacji

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Schemat instalacji” (patrz rozdział „Przegląd możliwych schematów instalacji”)	7000	2		
Czas uśredniania temperatury zewnętrznej	7002	180 min		
Różnica temp. do oblicz. granicy ogrzewania	7003	40 (± 4 K)		
Różnica temp. do oblicz. granicy chłodzenia	7004	40 (± 4 K)		
Basen	7008	0		

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Sterowanie kaskadowe”	700A	0		
Moc nadążnej pompy ciepła	700B	Nie przestawiać!		
„Zastosowanie pompy ciepła w ukł. kaskadowym”	700C	10		
Wyrównanie czasu pracy kaskady	700D	0		
Zakres temperatury wejścia 0..10 V tryb chłodzenia	700E	500 ($\pm 50^{\circ}\text{C}$)		
Zewn. zestaw uzupełniający	7010	0		
Elementy instalacji przy przełączeniu prg.rob. z zewn.	7011	0		
Status roboczy przy przełączeniu z zewn.	7012	2		
Czas trwania przełączenia progr. roboczego z zewnątrz	7013	8 h		
Oddziaływanie zapotrz. z zewn. na pompę ciepła/ob. grzew.	7014	4		
Oddziaływ. blok. z zewn na pompę ciepła/ob. grzew.	7015	4		
Vitocom 100 (tylko typ GSM/GSM2)	7017	0		
Zakres temp. Wejście 0..10 V	7018	1000		
Priorytet dla zapotrzebowania z zewnątrz	7019	0		
Oddziaływ. blok. z zewn.na pompy/spręż.	701A	0		
Wspólny czujnik temp. na zasilaniu instal.	701B	0		
Status roboczy po komunikacie A9, C9	701C	0		
Wpływ przełącznika trybu pracy na wentylację	701F	3		
„Wybór źródła pierwotnego”	7030	0		
Histereza włączania absorbera powietrza	7031	20 ($\pm 2\text{ K}$)		
Temp. min. absorbera energii słonecznej	7033	-500 ($\pm -50^{\circ}\text{C}$)		
Minimalny czas przerwy eksploatacji w lecie	7035	60 min		
Ostatni tydzień kalendarzowy dla ekspl. w lecie	7036	35		
Monitorowanie obiegu absorbera	7037	0		
Czujnik temperatury do eksploatacji dwu-systemowej	7038	0		
Wpływ programu wakacyjnego	7050	384		

Sprężarka 1

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Uruchomienie sprężarki”	5000	1		
„Praca jednoczesna”	509D	1		
„Udostępnienie zastosowania stopnia sprężarki”	5012	14		
„Moc stopnia sprężarki”	5030	Znamionowa moc cieplna zgodnie z tabliczką znamionową		
„Wydajność źródła pierw.”	5043	0		

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)**Sprężarka 2**

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Uruchomienie sprężarki”	5100	0		
„Udostępnienie zastosowania stopnia sprężarki”	5112	15		
„Wydajność źródła pierw.”	5143	0		
„Moc stopnia sprężarki”	5130	Znamionowa moc cieplna zgodnie z tabliczką znamionową		

Zewnętrzna wytwornica ciepła

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

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Ciepła woda użytkowa

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
Wartość wymagana temperatury ciepłej wody użytkowej	6000	500 ($\pm 50^{\circ}\text{C}$)		
Min. temp. ciepłej wody użytkowej	6005	100 ($\pm 10^{\circ}\text{C}$)		
Maks. temp. ciepłej wody użytkowej	6006	600 ($\pm 60^{\circ}\text{C}$)		
Histereza temp. cwu z pompy ciepła	6007	50 ($\pm 5\text{ K}$)		
Histereza temp. cwu z przepł. podgrzew. wody grzewczej	6008	100 ($\pm 10\text{ K}$)		
Optymalizacja włączania podgrzewu ciepłej wody użytkowej	6009	0		
Optymalizacja wyłączania podgrzewu ciepłej wody użytkowej	600A	0		
2 wart. wym. temp ciepłej wody użytkowej	600C	600 ($\pm 60^{\circ}\text{C}$)		
Wzrost temp. w ciągu godz. przy podgrzewie ciepłej wody użytkowej	600D	30 K/h		
Dolny czujnik temp. w poj. podgrzew. cwu	600E	0		
Maks. czas podgrzewu ciepłej wody użytkowej w trybie grzewczym	6011	240 min		
Maks. przerwa w podgrzewie ciepłej wody użytkowej w odniesieniu do ogrzewania pomieszczeń	6012	90 min		
Włączenie dodatk. ogrzew. do podgrzewu cwu	6014	0		
Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu cwu	6015	0		
Priorytet podgrzewu ciepłej wody użytkowej przy podgrzew. uniwer.	6016	0		
Próby włączenia cwu po wyłączeniu na skutek działania wysokiego ciśnienia	6017	1		
Histereza wyłączenia przepł. podgrz. wody grzewcz.	601E	0 ($\pm 0\text{ K}$)		
Uruchomienie pompy ład. podgrzewacza cwu	601F	0		
Sposób eksploatacji pompy ładującej podgrzewacz cwu	6020	0		
Aktyw. ogrzew. elektr./zewn. wytw. ciep. tylko do doład.	6040	0		

Instalacja solarna

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

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)**Elektryczne ogrzewanie dodatkowe**

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Uruchomienie przepływ. podgrzew. wody”	7900	0		
„Włączenie ogrzew. elektr. do podgrzewu CWU”	7901	0		
„Uruchom. przepływ. podgrzew. wody do ogrzew. pom.”	7902	1		
„Maks. moc przepł. podgrzew. wody”	7907	3		
„Moc dla przepływ. podgrzew. wody przy blok. ZE”	790A	0		
„Temp. dwuwart. przepływ. podgrzew. wody”	790B	500 ($\pm 50^{\circ}\text{C}$)		

Hydraulika wewnętrzna

Parametry	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
Pompa ciepła do suszenia budynku	7300	0		
Program czasowy do osuszania jastrychu	7303	0		
Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu przy zapotrzebowaniu z zewnątrz – chłodzenie	730A	Nie przestawiać!		
Wartość wymagana temperatury wody na zasilaniu przy zapotrzebowaniu z zewnątrz	730C	500 ($\pm 50^{\circ}\text{C}$)		
„Otwarcie 3-drogowego zaworu przełącznego pomiędzy ogrzewaniem/ciepłą wodą”	730D	0		
Próg włączenia	730E	300 ($\pm 30 \text{ K}\cdot\text{min}$)		
Częstotliwość taktowania pomp obiegu grzewczego	7319	0		
„Sposób ekspl. pompy wtórn.”	7340	Typ BW 301.B: 0 Typ BWC 301.B: 3		
Czas rozruchu pompy obiegowej o wysokiej wydajności	7365	5 s		
Program jastrychu dzień rozpoczęcia	7378	1		
Program jastrychu dzień zakończenia	7379	31		
„Sposób eksploatacji pompy wtórnej 2”	73C0	0		

Źródło pierwotne

Parametr	Kod	Stan wysyłkowy	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
Sposób eksploatacji źródła pierwotnego	7400	0		
Moc wyjściowa źródła pierwotnego	7414	100 %		
Typ pompy ob. pierw.	745A	Nie przestawiać!		
Min. temp. wej. ob. pierw. podczas pracy	7470	Nie przestawiać!		
Opóźn. aktywacji ochrony sond	7471	Nie przestawiać!		

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Zasobnik buforowy wody grzewczej

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Uruch. zasob. bufor./sprzęg. hydraulicz.”	7200	0		
„Temp. w stanie robocz. stała wart. dla zasob. buf.”	7202	500 ($\pm 50^{\circ}\text{C}$)		
„Histereza temp. ogrzew. zasob. buf.”	7203	50 ($\pm 5\text{ K}$)		
„Maks. temp. zasob. buf.”	7204	600 ($\pm 60^{\circ}\text{C}$)		
„Optymalizacja wyłącz. ogrzew. zasob. buf.”	7205	0		
„Granica temp. w stanie rob. stał. wart. dla zasob. buf.”	7208	500 ($\pm 50^{\circ}\text{C}$)		
„Hist. wyłącz. zasob. buf. wody grzew.”	7209	0 ($\pm 0\text{ K}$)		
„Tryb pracy z wartością stałą tylko przy zapotrzebowaniu na ciepło”	720A	0		

Obieg grzewczy 1

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Temperatura pomieszczenia Normalna”	2000	200 ($\pm 20^{\circ}\text{C}$)		
„Temperatura pomieszczenia Zredukowana”	2001	160 ($\pm 16^{\circ}\text{C}$)		
„Zdalne sterowanie”	2003	0		
Regulacja temp. w pomieszczeniach	2005	0		
„Poziom krzywej grzewczej”	2006	0 ($\pm 0\text{ K}$)		
„Nachylenie krzywej grzewczej”	2007	6 ($\pm 0,6$)		
„Wpływ sterowania temp. pomieszczenia”	200A	10		
„Sterowanie temperaturą pomieszczenia”	200B	0		
„Maks. temperatura zasilania obiegu grzewczego”	200E	400 ($\pm 40^{\circ}\text{C}$)		
„Temperatura pomieszczenia w trybie "Party"”	2022	200 ($\pm 20^{\circ}\text{C}$)		

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Obieg grzewczy 2

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Temperatura pomieszczenia Normalna”	3000	200 ($\pm 20^{\circ}\text{C}$)		
„Temperatura pomieszczenia Zredukowana”	3001	160 ($\pm 16^{\circ}\text{C}$)		
„Zdalne sterowanie”	3003	0		
Regulacja temp. w pomieszcz.	3005	0		
„Poziom krzywej grzewczej”	3006	0 ($\pm 0\text{ K}$)		
„Nachylenie krzywej grzewczej”	3007	6 ($\pm 0,6$)		
„Wpływ sterowania temp. pomieszczenia”	300A	10		
„Sterowanie temperaturą pomieszczenia”	300B	0		
„Maks. temperatura zasilania obiegu grzewczego”	300E	400 ($\pm 40^{\circ}\text{C}$)		
Czas pracy miesz. ob. grzewczego	3015	Nie przestawiać!		
„Temperatura pomieszczenia w trybie "Party"”	3022	200 ($\pm 20^{\circ}\text{C}$)		

Obieg grzewczy 3

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Temperatura pomieszczenia Normalna”	4000	200 ($\pm 20^{\circ}\text{C}$)		
„Temperatura pomiesz. zred.”	4001	160 ($\pm 16^{\circ}\text{C}$)		
„Moduł zd. ster.”	4003	0		
Regulacja temp. w pomieszcz.	4005	0		
„Poziom krzywej grzewczej”	4006	0 ($\pm 0\text{ K}$)		
„Nachylenie krzywej grzewczej”	4007	6 ($\pm 0,6$)		
„Wpływ sterowania temp. pomieszczenia”	400A	10		
„Sterowanie temperaturą pomieszczenia”	400B	0		
„Maks. temperatura zasilania obiegu grzewczego”	400E	400 ($\pm 40^{\circ}\text{C}$)		
Czas pracy miesz. ob. grzewczego	4015	Nie przestawiać!		
„Temperatura pomieszczenia w trybie "Party"”	4022	200 ($\pm 20^{\circ}\text{C}$)		

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Chłodzenie

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Funkcja chłodzenia”	7100	0		
„Obieg chłodzi.”	7101	1		
„Wart. wym. temp. pomieszc. w oddzielnym ob. chłodzi.”	7102	200 ($\pm 20^{\circ}\text{C}$)		
„Min. temperatura na zasilaniu podczas chłodzenia”	7103	200 ($\pm 20^{\circ}\text{C}$)		
„Wpływ sterowania temp. pomieszczenia na ob. chłodzi.”	7104	0		
Regulacja temp. pomieszc. ob. chłodzenia	7105	1		
„Skros. czujn. temp. pom. oddzieln. ob. chłodzi.”	7106	0		
Histeresa temp. pom. ob. chłodzi.	7107	10 ($\pm 1\text{ K}$)		
Uruchomienie czujnika temp. na zasil. ob. chłodzi.	7109	1		
„Poziom krzywej chłodzenia”	7110	0 ($\pm 0\text{ K}$)		
„Nachylenie krzywej chłodzenia”	7111	12 ($\pm 1,2$)		
„Zdalne sterowanie obiegiem chłodzącym”	7116	0		
Ogranicznik pkt. rosy	7117	1		
„Uruchomienie active cooling”	71FE	0		

Wentylacja: Vitovent 200-C i Vitovent 300-F

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Uruchomienie Vitovent”	7D00	0		
„Uruchomienie elem. grzewcz. podgrz. wstęp. elektr.”	7D01	0		
„Uruchomienie elem. grzewcz. dogrzewu hydraulicznego”	7D02	0		
„Uruchomienie czujnika wilgoci”	7D05	0		
„Uruchomienie czujnika CO ₂ ”	7D06	0		
Wartość wymagana temperatury pomieszczenia	7D08	200 ($\pm 20^{\circ}\text{C}$)		
„Przepływ objęt. wentylacja zred.”	7D0A	▪ Vitovent 200-C: 75 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 120 m³/h		
„Przepływ objęt. wentylacja znam.”	7D0B	▪ Vitovent 200-C: 115 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 170 m³/h		
„Przepl. objęt. wentylacja intensywna”	7D0C	▪ Vitovent 200-C: 155 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 215 m³/h		
„Min. temp. pow. dopr. dla obejścia”	7D0F	160 ($\pm 16^{\circ}\text{C}$)		
„Wart. CO ₂ do zwiększenia przepływu objęt.”	7D18	800 ppm		

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Wart. wilgotności do zwiększenia przepływu objęt.”	7D19	65%		
„Czas interw. ochr. p.zamarz. wentylacja”	7D1A	15 min		
„Czas trwania intens. wentyl.”	7D1B	120 min		
„Źródło - wartość rzecz. temp. pomieszc.”	7D1D	1		
„Obieg grzewczy do blokady klapy obejścia”	7D21	7		
„Dostos. napięcia sterowania”	7D27	0 ($\pm$ 0 V)		
„Wentylator do dostosowania napięcia sterowania”	7D28	0		
„Strategia pasywnej ochrony przeciw-mrozowej”	7D2C	0		
„Typ wymiennika ciepła”	7D2E	0		
„Pozycja montażowa”	7D2F	0		
„Funkcja zewnętrznego wejścia 230 V wentylatora”	7D3A	0		
„Czas wentylacji łazienki”	7D3B	30 min		
„Blokada went. prog. czas. 1”	7D5E	0		
„Blokada went. prog. czas. 2”	7D5F	0		
„Dost. napięcia ster. went. pow. doprowadz.”	7D71	0 V		
„Dost. napięcia ster. wentylat. powi. odprow.”	7D72	0 V		
Wyrównanie czujników temperatury powietrza zewnętrznego	7D75	0 K		
„Korekta czujnk. temp.pow. zew. za el. grzew. wstęp.”	7D76	0 K		
„Wyrówn. czujn. temp. powietrza doprowadz.”	7D77	0 K		
„Wyrówn. czujników temp. powietrza odprowadz.”	7D79	0 K		

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

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Uruchomienie Vitovent”	7D00	0		
„Obieg grzewczy do blokady klapy obejścia”	7D21	7		
„Element grzewczy podgrzewu wstępnego”	C101	1		
„Dogrzewacz”	C102	0		
„Czujnik wilgoci”	C105	0		
„Wartość wymagana CO ₂ ”	C106	0		
Wartość wymagana temperatury pomieszczenia	C108	220 ($\pm$ 22°C)		

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Wentylacja podstawowa”	C109	▪ Vitovent 200-W: 15% ▪ Vitovent 300-C: 30 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 50 m³/h		
„Wentylacja zredukowana”	C10A	▪ Vitovent 200-W: 25% ▪ Vitovent 300-C: 75 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 100 m³/h		
„Wentylacja normalna”	C10B	▪ Vitovent 200-W: 50% ▪ Vitovent 300-C: 100 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 150 m³/h		
„Wentylacja intensywna”	C10C	▪ Vitovent 200-W: 75% ▪ Vitovent 300-C: 125 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 225 m³/h		
„Drugi kanał wentylatora wentylacji podstawowej”	C189	15%		
„Drugi kanał wentylatora wentylacji zredukowanej”	C18A	25%		
„Drugi kanał wentylatora wentylacji normalnej”	C18B	50%		
„Drugi kanał wentylatora wentylacji intensywnej”	C18C	75%		
„Eksploatacja z "Obejściem"”	C1A0	0		
„Ogrzewanie centralne i odzyskiwanie ciepła”	C1A1	0		
„Dopuszczalna odchyłka zrównoważenia”	C1A2	1		
„Ustalona odchyłka zrównoważenia”	C1A3	0		
„Temperatura wymagana elementu grzewczego dogrzewu”	C1A4	210 ($\pm 21^{\circ}\text{C}$)		
„Czułość czujnika wilgoci”	C1A6	0		
„Temperatura min. gruntowego wymiennika ciepła”	C1AA	50 ($\pm 5^{\circ}\text{C}$)		
„Temperatura maks. gruntowego wymiennika ciepła”	C1AB	250 ($\pm 25^{\circ}\text{C}$)		
„Funkcja wejścia 1”	C1B0	0		
„Napięcie min. wejścia 1”	C1B1	0 ($10 \pm 1 \text{ V}$)		
„Napięcie min. wejścia 2”	C1C1	0 ($10 \pm 1 \text{ V}$)		
„Korekta przepływu objętościowego”	C1C7	100		

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Wskazówka

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

Instal. fotowoltaiczna

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Aktywacja zużycia energii własnej - inst. fotowolt.”	7E00	0		
„Udział energii elektrycznej z sieci zewnętrznej”	7E02	10 ($\pm$ 10 %)		
„Próg mocy elektr.”	7E04	0 ($\pm$ 0 W)		
„Aktywacja zuż. energii włas. temp. wym. cwu 2”	7E10	0		
„Aktywacja zuż. energii włas. na podgrzew cwu”	7E11	0		
„Aktywacja zuż. energii włas. w zasob. buf. wody grzew.”	7E12	0		
„Aktywacja zuż. energii włas. na ogrzewanie”	7E13	0		
„Aktywacja zuż. energii włas. na chłodzenie”	7E15	0		
„Podniesienie wart. wym. temp. zbior. ciepłej wody użytkowej - inst. fotowolt.”	7E21	0 ($\pm$ 0 K)		
„Podniesienie wart. wym. temp. zasob. buf. w. grzew. - inst. fotowolt.”	7E22	0 ($\pm$ 0 K)		
„Podniesienie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt.”	7E23	0 ($\pm$ 0 K)		
„Obniżenie temp. wym. w pomieszczeniu - inst. fotowolt.”	7E25	0 ($\pm$ 0 K)		

Godzina

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

Protokół parametrów regulacyjnych (ciąg dalszy)

Komunikacja

Parametr	Kod	Stan fabryczny	Pierwsze uruchomienie	Konserwacja/Serwis
„Numer pompy ciepła w kaskadzie”	7707	1		
„Uruchomienie modułu komunikacyjnego LON”	7710	0		
„Nr odbiornika LON”	7777	1		
„Menedżer usterek LON”	7779	0		
„Nr urządzenia LON”	7798	1		
„Częstotliwość przekazu danych przez LON”	779C	20 min		
„Źródło - temp. zewn.”	77FC	0		
„Temp. zewn. przez LON”	77FD	0		
„Źródło - czas”	77FE	0		
„Godzina przez LON”	77FF	0		

Obsługa

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

Dane techniczne, Vitocal 200-G Pro

Praca: solanka/woda (B0/W35)

Typ BW		202.A080	202.A100
Dane dotyczące mocy wg EN 14511			
Znamionowa moc grzewcza	kW	75,4	101,0
Wydajność chłodnicza	kW	59,2	79,3
Pobór mocy elektrycznej	kW	16,2	21,7
Natężenie znamionowe sprężarek (łącznie)	A	32,5	42,9
Stopień efektywności ε (COP)		4,66	4,65
Obieg pierwotny (solanka)			
Wymagana różnica temperatur	K	3	3
Ochrona przed zamarzaniem/temperatura początku krystalizacji (zalecany czynnik grzewczy Tyfocor)	°C	-12,3	-12,3
Pojemność wymiennika ciepła (solanka)	l	9,1	12,1
Znamionowy przepływ objętościowy (wartość zalecana do projektowania)	m ³ /h	17,7	23,5
Minimalny przepływ objętościowy	m ³ /h	12,4	16,5
Opór przepływu przy znamionowym przepływie objętościowym (całkowita strata ciśnienia skraplacza z przyłączami)	kPa	26	27
Opory przepływu przy minimalnym przepływie objętościowym	kPa	20	20
Obieg wtórny (woda)			
Wymagana różnica temperatur	K	5	5
Pojemność wymiennika ciepła (woda)	l	13,1	17,2
Znamionowy przepływ objętościowy (wartość zalecana do projektowania)	m ³ /h	13,1	17,4
Minimalny przepływ objętościowy	m ³ /h	9,1	12,2
Opór przepływu przy znamionowym przepływie objętościowym (całkowita strata ciśnienia skraplacza z przyłączami)	kPa	6	6
Opory przepływu przy minimalnym przepływie objętościowym	kPa	4	4
Maks. temperatura na zasilaniu na wlocie z obiegu pierwotnego B 0°C	°C	55	55
Maks. temperatura na zasilaniu na wlocie z obiegu pierwotnego B +5°C	°C	60	60

Wskazówki

Dane techniczne na arkuszach danych i w opisie produktu stanowią wyłącznie właściwości. Wykraczające poza powyższe zapewnienia lub gwarancje wymagają oddzielnego uzgodnienia umownego.

Dane dotyczące mocy wg EN 14511 odpowiadają różnicy temperatur wyn. 3 K przy temperaturze solanki na wlocie wynoszącej 0°C i przy temperaturze solanki na wylocie wynoszącej -3°C.

Podane opory przepływu odnoszą się wyłącznie do wymienników ciepła wbudowanych w pompę ciepła i kołnierz przyłączeniowy.

Zmniejszony przepływ objętościowy redukuje moc pompy ciepła. (dotyczy to także trybu z obciążeniem częściowym)

Spadek poniżej minimalnej ochrony przed zamarzaniem może wywołać uszkodzenie i tym samym awarię pompy ciepła.

Za wysoka ochrona przed zamarzaniem (nadmiar środka przeciw zamarzaniu) prowadzi do obniżenia mocy cieplnej.

Spadek poniżej minimalnej ochrony przed zamarzaniem może wywołać uszkodzenie i tym samym awarię pompy ciepła.

Dane techniczne, Vitocal 200-G Pro (ciąg dalszy)

Praca: woda/woda z obiegiem pośrednim solanki (W10/W35) przy temperaturze solanki na wejściu pompy ciepła +8°C (B8)

Typ BW		202.A080	202.A100
Dane dotyczące mocy wg EN14511			
Znamionowa moc grzewcza	kW	95,6	126,5
Wydajność chłodnicza	kW	79,3	104,5
Pobór mocy elektrycznej	kW	16,3	21,9
Natężenie znamionowe sprężarek (łącznie)	A	32,6	43,1
Stopień efektywności ϵ (COP)		5,85	5,78
Obieg pierwotny (woda z obiegiem pośrednim solanki)			
Wymagana różnica temperatur	K	3	3
Ochrona przed zamarzaniem/temperatura początku krystalizacji (zalecany czynnik grzewczy Tyfocor)	°C	-12,3	-12,3
Pojemność wymiennika ciepła (solanka)	l	9,1	12,1
Znamionowy przepływ objętościowy (wartość zalecana do projektowania)	m ³ /h	23,5	31,0
Minimalny przepływ objętościowy	m ³ /h	16,5	21,7
Opór przepływu przy znamionowym przepływie objętościowym (całkowita strata ciśnienia skraplacza z przyłączami)	kPa	41	41
Opory przepływu przy minimalnym przepływie objętościowym	kPa	30	31
Obieg wtórny (woda)			
Wymagana różnica temperatur	K	5	5
Pojemność wymiennika ciepła (woda)	l	13,1	17,2
Znamionowy przepływ objętościowy (wartość zalecana do projektowania)	m ³ /h	16,6	21,9
Minimalny przepływ objętościowy	m ³ /h	11,6	15,3
Opór przepływu przy znamionowym przepływie objętościowym (całkowita strata ciśnienia skraplacza z przyłączami)	kPa	9	10
Opory przepływu przy minimalnym przepływie objętościowym	kPa	7	7
Maks. temperatura na zasilaniu na wlocie z obiegu pierwotnego B +8°C	°C	60	60

Wskazówki

Dane techniczne na arkuszach danych i w opisie produktu stanowią wyłącznie właściwości. Wykraczające poza powyższe zapewnienia lub gwarancje wymagają oddzielnego uzgodnienia umownego.

Dane dotyczące mocy wg EN 14511 odpowiadają różnicy temperatur wyn. 3 K przy temperaturze solanki na wlocie wynoszącej 8°C i przy temperaturze solanki na wylocie wynoszącej 5°C.

Podane opory przepływu odnoszą się wyłącznie do wymienników ciepła wbudowanych w pompę ciepła i kołnierz przyłączeniowy.

Zmniejszony przepływ objętościowy redukuje moc pompy ciepła. (dotyczy to także trybu z obciążeniem częściowym)

Spadek poniżej minimalnej ochrony przed zamarzaniem może wywołać uszkodzenie i tym samym awarię pompy ciepła.

Za dużo środka przeciw zamarzaniu lub za wysoka ochrona przed zamarzaniem prowadzi do obniżenia mocy cieplnej.

Spadek poniżej minimalnej ochrony przed zamarzaniem może wywołać uszkodzenie i tym samym awarię pompy ciepła.

Praca w wersji woda/woda z obwodem pośrednim solanki:

Jeżeli temperatura solanki w obiegu pośrednim zostanie obniżona z 8°C do 6°C, redukcji ulega moc i efektywność pompy ciepła o ok. 5%.

Dane techniczne, Vitocal 200-G Pro (ciąg dalszy)

Typ BW		202.A080	202.A100
Parametry elektryczne pompy ciepła			
Napięcie znamionowe		3LNPE/400 V/50 Hz	
System rozruchowy		Moduł łagodnego rozruchu	
Prąd rozruchowy na sprężarkę (sprężarka 1/sprężarka 2)	A	79,0/79,0	98,0/107,5
Całkowity prąd rozruchowy (stopniowo)	A	101,7	133,5
Całkowity maks. prąd roboczy	A	45,3	59,9
Całkowity maks. pobór mocy	kW	26,2	35,0
Cos φ sprężarki przy maks. mocy w B15/W35		0,72	0,72
Maks. wewnętrzne zabezpieczenie pompy ciepła	A	C32A	C50A
Maks. dopuszczalne zabezpieczenie zasilania przez inwestora	A	63	80
Stopień ochrony		IP54	
Obieg chłodniczy			
Liczba obiegów chłodniczych		1	
Liczba sprężarek		2	
Rodzaj sprężarki		Scroll - całkowicie hermetyczna	
Czynnik chłodniczy		R410A	
Wielkość napełnienia (wytyczna), patrz tabliczka znamionowa	kg	9,9	13,5
Dopuszczalne ciśnienie robocze, strona wysokociśnieniowa	bar	45	45
	MPa	4,5	4,5
Dopuszczalne ciśnienie robocze, strona niskociśnieniowa	bar	18	18
	MPa	1,8	1,8
Ilość oleju	l	6,6	10,3
Przyłącza			
Obieg pierwotny od parownika (Victaulic)		2½ (DN 65)	
Obieg pierwotny od zestawu przyłączy (kołnierz)		DN 65/PN 10	
Obieg wtórny od skraplacza (Victaulic)		2½ (DN 65)	
Obieg wtórny od zestawu przyłączy (kołnierz)		DN 65/PN 10	
Dop. ciśnienie robocze*1			
Obieg pierwotny	bar	10	10
	MPa	1,0	1,0
Obieg wtórny	bar	10	10
	MPa	1,0	1,0
Wymiary			
Długość całkowita	mm	1753	1753
Szerokość całkowita (odpowiada szerokości transportowej)	mm	800	800
Wysokość całkowita	mm	1457	1457
Masa całkowita (urządzenie podstawowe bez opcjonalnej obudowy)	kg	452	538
Poziom mocy akustycznej (pomiar w oparciu o normy EN 12102/EN ISO1914-2)	dB(A)	79	84
Oceniony sumaryczny poziom mocy akustycznej w przypadku B0/W35 przy znamionowej mocy cieplnej			

^{*1} W przypadku wyższego ciśnienia roboczego niż 10 bar (1 MPa) należy uwzględnić odpowiednie ciśnienie robocze wyposażenia dodatkowego.

Dane techniczne, Vitocal 200-G Pro (ciąg dalszy)

Typ BW	202.A080	202.A100
Dane dotyczące mocy w trybie grzewczym wg rozporządzenia UE nr 813/2013 (przeciętne warunki klimatyczne)		
Zastosowanie niskotemperaturowe (W35)		
▪ Efektywność energetyczna η_s %	189	189
▪ Sezonowy stopień efektywności (SCOP)	4,93	4,92
Zastosowanie średnotemperaturowe (W55)		
▪ Efektywność energetyczna η_s %	139	140
▪ Sezonowy stopień efektywności (SCOP)	3,68	3,7

Wskazówka

Dane techniczne na arkuszach danych i w opisie produktu stanowią wyłącznie właściwości. Wykraczające poza powyższe zapewnienia lub gwarancje wymagają oddzielnego uzgodnienia umownego.

Wskazówka dot. czynnika roboczego

Kartę charakterystyki WE dla stosowanego czynnika chłodniczego można zamówić w dziale pomocy technicznej firmy Viessmann.

Zlecenie pierwszego uruchomienia pompy ciepła

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

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

Dane instalacji:

Zleceniodawca

Miejsce montażu instalacji

Zaznaczyć punkty na liście kontrolnej:

- ☐ Dołączono schemat hydrauliczny instalacji grzewczej
- ☐ Obiegi wtórne całkowicie zamontowane i napełnione
- ☐ Wykonana kompletna instalacja elektryczna
- ☐ Całkowicie zaizolowane termicznie przewody hydrauliczne
- ☐ Wszystkie okna i drzwi zewnętrzne uszczelnione
- ☐ Sondy gruntowe/studnie i przewody połączeniowe całkowicie zainstalowane
- ☐ Wszystkie podzespoły do trybu chłodzenia zainstalowane.
- ☐ Wszystkie pompy obiegowe podłączone, zaprogramowana prędkość obrotowa i sprawdzona zgodność z wymaganym przepływem objętościowym wg arkusza danych.
- ☐ Zainstalowane jest zasilanie elektryczne pompy ciepła, sprawdzone i zabezpieczone pod względem bezpieczeństwa.

Dogodny termin:

1. Data

Godzina

2. Data

Godzina

Za usługi zlecone firmie Viessmann wystawiony zostanie rachunek zgodnie z aktualnym cennikiem firmy Viessmann. Za dodatkowe dojazdy oraz prace, uwarunkowane wymaganiami powyższej listy kontrolnej, np. niepełne prace przygotowawcze, wystawiana jest dodatkowa faktura.

Miejscowość/data

Podpis

Demontaż/utylicacja

Po upływie czasu użytkowania oraz w razie wymiany podzespołów należy uwzględnić ustawowe przepisy dot. demontażu, odzysku i utylizacji.

Czynnik chłodniczy może być odzyskiwany lub wymieniany wyłącznie przez certyfikowanych specjalistów, posiadających odpowiednie wykształcenie. Zużyty czynnik chłodniczy należy oddać do profesjonalnego recyklingu. Czynność tę należy udokumentować.

Demontaż i utylizacja podzespołów musi zostać przeprowadzona zgodnie z grupą materiałową. Demontażu instalacji chłodniczych może dokonywać wyłącznie odpowiednio wykształcony personel specjalistyczny. O ile jest to dozwolone, podzespoły oznaczone „zielonym punktem” można oddać do punktów zbiórki odpadów z gospodarstw domowych. Opakowania, takie jak np. kartony lub folie należy oddawać do punktów zbiórki odpadów z gospodarstw domowych lub przedsiębiorstw zajmujących się surowcami wtórnymi.

Pompa ciepła jest napełniona czynnikiem chłodniczym R410A. Czynnik chłodniczy zalicza się do fluorowęglowodorów i jego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) wynosi 1924.

Deklaracja zgodności

Firma Viessmann AG (Szwajcaria), CH-3076 Worb SSB, oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że konstrukcja i zachowanie robocze wymienionego produktu spełniają europejskie normy i uzupełniające wymagania krajowe.

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

www.viessmann.pl/eu-conformity

W celu dokonania oceny energetycznej instalacji grzewczych oraz instalacji doprowadzania powietrza wykonanych wg DIN V 4701-10 (wymagana przez niem. Rozporządzenie o Instalacjach Grzewczych - EnEV) można przy określaniu parametrów instalacji dla produktu **Vitocal 200-G Pro** zastosować **ustalone parametry** (patrz Wytyczne projektowe).

Wykaz haseł

A

Asystent uruchamiania..... 57

B

Basen..... 47

Bezpieczniki..... 36

Bezpieczniki urządzenia..... 72

Blokada dostawy energii elektrycznej przez ZE..... 50

C

Charakterystyka

– Czujnik temperatury, typ NTC 10 kΩ..... 71

– Czujnik temperatury, typ Pt 500A..... 72

Charakterystyki oporności czujników..... 70

Czujniki..... 69

Czujnik niskiego ciśnienia..... 69

Czujnik przepływu..... 65

Czujnik temperatury, typ NTC 10 kΩ..... 71

Czujnik temperatury, typ Pt500A..... 72

Czujnik temperatury na powrocie..... 70

Czujnik temperatury na zasilaniu..... 70

– Charakterystyka..... 70

Czujnik temperatury pomieszczenia..... 70

Czujnik temperatury wody na powrocie

– Obieg pierwotny..... 69

– Obieg wtórny..... 69

Czujnik temperatury wody na zasilaniu..... 70

– Obieg pierwotny..... 69

– Obieg wtórny..... 69

Czujnik temperatury wody na zasilaniu instalacji..... 70

Czujnik temperatury wody w kotle

– Charakterystyka..... 70

Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu cwu..... 70

Czujnik temperatury wody w zasobniku buforowym.. 70

Czujnik temperatury zewnętrznej..... 70

Czujnik wysokiego ciśnienia..... 69

Czynnik grzewczy..... 32

D

Dane techniczne..... 92

Długości przewodów..... 49

Dodatkowe ogrzewanie elektryczne..... 61

Dop. ciśnienie robocze..... 56

Dostosowanie high flow, czujnik przepływu..... 66

Dostosowanie wskaźnika..... 66

E

Elektroniczny czujnik przepływu..... 65

Elektroniczny zawór rozprężny EZR..... 9

F

Filtr osuszacz..... 69

Funkcja chłodzenia..... 62

Funkcje zewnętrzne..... 60

G

Głośność..... 68

Gwarancja..... 57

I

Instalacja fotowoltaiczna..... 63

K

Kaskada..... 22, 64

Kaskada pomp ciepła..... 64

Kąt przechylenia..... 10

Konserwacja..... 55

Kontrola

– Czujniki..... 70

Kontrola bezpieczników..... 72

Kontrola ciśnienia..... 57

Kontrola ciśnienia w instalacji..... 56, 57

Kontrola czujników..... 70

Kontrola naczynia wzbiorniczego..... 57

Kontrola szczelności..... 56

Kontrola szczelności obiegu chłodniczego..... 56

Kubatura pomieszczenia..... 12

L

Licznik taryfy niskiej..... 50

Licznik taryfy wysokiej..... 50

M

Magistrala KM..... 45

Menu rozszerzone..... 59

Menu serwisowe

– Dezaktywacja..... 58

– Otwieranie..... 59

Menu serwisowe,

– aktywacja..... 58

Minimalna kubatura pomieszczenia..... 12

Minimalne ciśnienie w instalacji..... 56

Minimalne odległości..... 12

Minimalny przepływ objętościowy..... 33

Modbus..... 45

Moduł komunikacyjny LON..... 22, 47

– Gniazdo..... 45

Moduł LON..... 22, 47

Moduł łagodnego startu..... 50

Moduł zdalnego sterowania..... 60

Montaż modułu obsługowego..... 52

N

Napełnianie

– Po stronie pierwotnej..... 56

– Po stronie wtórnej..... 56

Napełnianie i odpowietrzanie obiegu pierwotnego..... 56

Napełnianie i odpowietrzanie obiegu wtórnego..... 56

Naprawa..... 69

O

Obciążenie podłoża..... 12

Odbiornik sterowania okrężnego..... 50

Odległości od ściany..... 12

Odpowietrzanie

– Po stronie pierwotnej..... 56

– Po stronie wtórnej..... 56

Odstępy..... 13

Odstępy minimalne..... 13

Opróżnianie.....	70
Opróżnianie pompy ciepła.....	70
Otwieranie zaworów zwrotnych.....	56

P

Parametry

– Dodatkowe ogrzewanie elektryczne.....	61
– Funkcja chłodzenia.....	62
– Funkcje zewnętrzne.....	60
– Inne podzespoły.....	59
– Instalacja fotowoltaiczna.....	63
– Licznik energii elektrycznej.....	63
– Podgrzew basenu.....	62
– Podzespoły dostarczane przez inwestora.....	59
– Pompy.....	59
– protokół.....	80
– Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.....	61
– Solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej.....	62
– System zasobnika wody lodowej.....	63
– Wentylacja.....	64
– Wykorzystanie energii własnej.....	63
– Zewnętrzna wytwornica ciepła.....	62
Parametry przyłącza podzespołów roboczych.....	37
Parametry regulacyjne, protokoły.....	80
Parametry układu hydraulicznego.....	80
Pierwsze uruchomienie.....	55, 57, 96
Płyta główna.....	35, 36
Płytki instalacyjna niskonapięciowa.....	36, 45
Podgrzew basenu.....	62
Podgrzew ciepłej wody użytkowej.....	23
Podłączanie czujników.....	45
Podłączanie czujników temperatury.....	45
Podłączanie do układu hydraulicznego.....	29
Podłączanie obiegu pierwotnego.....	32
Podłączanie obiegu wtórnego.....	32
Podłączenia elektryczne, przegląd.....	34
Podzespoły elektryczne.....	69
Podzespoły wewnętrzne.....	69
Pojemnościowy podgrzewacz z systemem ładowania podgrzewacza.....	23
Pomieszczenie techniczne.....	10, 12
Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej.....	59
Pompa ładująca podgrzewacz cwu	
– Parametry.....	59
Pompa obiegowa do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....	59
Pompa obiegowa podgrzewacza cwu.....	59
Pompa obiegu grzewczego.....	59
– Parametry.....	59
Pompa wtórna	
– Parametry.....	59
Pompy.....	69
Pompy obiegowe.....	59
Poziom kodowania 1.....	57
Poziomowanie pompy ciepła.....	25
Prace naprawcze.....	55
Protokoły.....	80
– parametry regulacyjne.....	80

Przegląd

– Czujniki.....	69
– Podzespoły wewnętrzne.....	69
– Pompy.....	69
– Przyłącza hydrauliczne.....	29
– Zawory.....	69
Przegląd techniczny.....	55
Przepływowy podgrzewacz wody grzewczej.....	9, 61
Przeszkolenie użytkownika instalacji.....	66
Przewody elektryczne.....	49
Przyłącza.....	16
– Hydrauliczne.....	29
– Obieg pierwotny.....	32
– Obieg wtórny.....	32
Przyłącza elektryczne.....	33
Przyłącza płyta głównej	
– Podzespoły robocze 230 V.....	36
Przyłącza wykonywane przez inwestora.....	16
Przyłącza zgłoszeniowe i zabezpieczające.....	42
Przyłącze elektryczne.....	48, 50
Pt 500A.....	70

R

Rozdzielacz Modbus.....	45
-------------------------	----

S

Schemat instalacji hydraulicznej

– 2-stopniowa pompa ciepła.....	22
– Obieg pierwotny, solanka-woda.....	18, 19
– Obieg pierwotny, woda-woda z pośrednim wymiennikiem ciepła.....	20
– Obieg pierwotny, woda-woda z pośrednim wymiennikiem ciepła, kaskada.....	21
– Podgrzew ciepłej wody użytkowej.....	23
Solarny podgrzew ciepłej wody użytkowej.....	62
Sygnał PWM.....	45
System ładowania podgrzewacza.....	23
System TNC.....	50
System zasobnika wody lodowej.....	63
Szafa sterownicza.....	35

T

Temperatury otoczenia.....	12
----------------------------	----

U

Układanie

– Przewody niskiego napięcia.....	34
– zasilający przewód elektryczny.....	34
Układanie przewodów niskiego napięcia.....	34
Układanie zasilającego przewodu elektrycznego.....	34
Układ TNC.....	50
Ułożenie	
– przewodów 230 V.....	34
Uruchomienie.....	55
Urządzenie wiodące.....	22
Urządzenie za głośne.....	68
Ustawianie parametrów.....	59
Ustawienia parametrów	
– podgrzewu ciepłej wody użytkowej.....	24

Wykaz haseł (ciąg dalszy)

Ustawienie.....	10, 16, 25
Ustawienie pompy ciepła.....	25

V

Vitocom 100.....	60
Vitocomfort 200.....	60

W

Wentylacja.....	64
Wtyk kodujący.....	45
Wybór grupy parametrów.....	59
Wykorzystanie energii własnej.....	63
Wyłącznik główny	
– Montaż osi i uchwytu.....	53
Wyłączniki.....	48
Wyłącznik ochronny FI.....	50
Wyłącznik różnicowoprądowy.....	48
Wyłącznik zasilania.....	57

Wymagane urządzenia.....	18, 20, 23
Wymiana pierścieni uszczelniających.....	56
Wymiary.....	16
Wysokość pomieszczenia.....	12
Wziernik czynnika chłodniczego.....	69

Z

Zabezpieczający przełącznik wysokociśnieniowy.....	69
Zakończenie serwisu.....	58
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	8
Zdejmowanie drzwi szafy sterowniczej.....	55
Zestaw uzupełniający mieszacza.....	60
Zewnętrzna wytwornica ciepła.....	62
Zewnętrzny zestaw uzupełniający.....	60
Zlecenie pierwszego uruchomienia.....	96
Zwiększenie wydajności.....	9







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

6131870 Zmiany techniczne zastrzeżone!