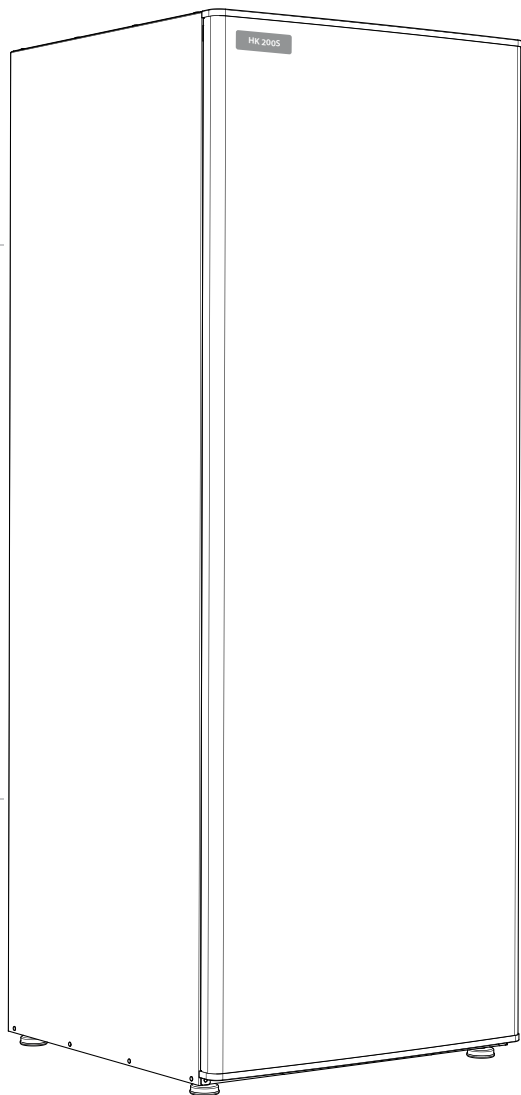




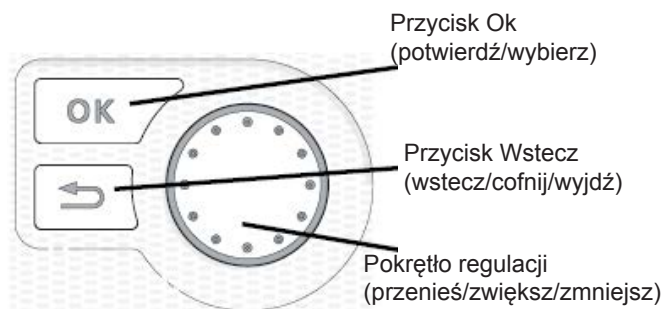
# Instrukcja Instalatora

## HK 200S

Centrala wewnętrzna  
współpracująca z powietrznymi  
pompami ciepła

# Instrukcja skrócona

## Nawigacja

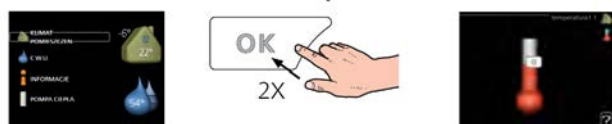


Szczegółowy opis funkcji przycisków można znaleźć w pkt. Wyświetlacz.

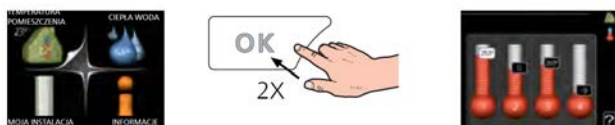
Poruszanie się po menu i wprowadzanie różnych ustawień zostało opisane w pkt. Wybór menu.

## Ustawianie temperatury pomieszczenia

SMO 20



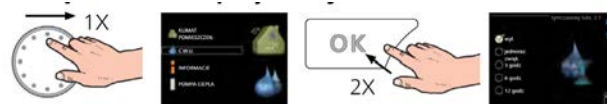
SMO 40



Tryb ustawiania temperatury pomieszczenia wybiera się, naciskając dwukrotnie przycisk OK z poziomu trybu startowego w menu głównym. Więcej informacji zawartych jest w pkt. Ustawienia temperatury pomieszczenia.

## Zwiększ ilość ciepłej wody

SMO 20



SMO 40



W celu czasowego zwiększenia ilości c.w.u, wpierv należy obrócić pokrętło sterujące, aby zaznaczyć menu 2 (ikona przedstawiająca kroplę wody) i następnie dwukrotnie kliknąć przycisk OK. Więcej informacji zawartych jest w pkt. Ustawianie wydatku c.w.u.

## W razie zaburzeń komfortu cieplnego

Jeśli wystąpi jakiegokolwiek zaburzenie komfortu cieplnego, przed skontaktowaniem się z instalatorem można samodzielnie wykonać pewne czynności. Odpowiednie instrukcje znajdują się w pkt. Usuwanie usterek.

# Spis treści

|                                     |           |                                        |           |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------------------|-----------|
| <b>1 Ważne informacje</b>           | <b>4</b>  | <b>6 Rozruch i regulacja</b>           | <b>28</b> |
| Informacje dotyczące bezpieczeństwa | 4         | Przygotowania                          | 28        |
| <b>2 Dostawa i obsługa</b>          | <b>6</b>  | Napełnianie i odpowietrzanie           | 28        |
| Transport                           | 6         | Uruchomienie i odbiór                  | 29        |
| Montaż                              | 6         | <b>7 Sterowanie</b>                    | <b>30</b> |
| Dostarczone elementy                | 6         | Wyświetlacz                            | 30        |
| Zdejmowanie pokrywy                 | 6         | System menu                            | 30        |
| <b>3 Budowa modułu wewnętrznego</b> | <b>7</b>  | <b>8 Serwis</b>                        | <b>31</b> |
| <b>4 Przyłącza rurowe</b>           | <b>9</b>  | Czynności serwisowe                    | 31        |
| Informacje ogólne                   | 9         | <b>9 Zaburzenia komfortu cieplnego</b> | <b>32</b> |
| Wymiary i przyłącza rurowe          | 12        | <b>10 Akcesoria</b>                    | <b>32</b> |
| Podłączenie jednostki wewnętrznej   | 13        | <b>11 Dane techniczne</b>              | <b>33</b> |
| Opcje podłączenia                   | 17        | Wymiary i rozmieszczenie króćców       |           |
| <b>5 Przyłącza elektryczne</b>      | <b>18</b> | przyłączeniowych                       | 33        |
| Informacje ogólne                   | 18        | Dane techniczne                        | 34        |
| Przyłącza                           | 19        | Schemat połączeń elektrycznych         | 35        |
| Ustawienia                          | 27        |                                        |           |

# 1 Ważne informacje

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja zawiera procedury instalacji i serwisowania dla specjalistów.

Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci powyżej 8 roku życia oraz osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej oraz nie mające doświadczenia i wiedzy na temat jego obsługi, jeśli będą nadzorowane lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznego użycia oraz jeśli będą rozumiały niebezpieczeństwo związane z jego używaniem. Urządzenie nie powinno służyć jako zabawka dla dzieci. Czynności związane z czyszczeniem i podstawową konserwacją urządzenia nie powinny być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.

Prawa do wprowadzania zmian konstrukcyjnych są zastrzeżone.

©NIBE-BIAWAR 2016

### Symbole



#### WAŻNE

Ten symbol informuje o zagrożeniu dla urządzenia lub osoby



#### UWAGA

Ten symbol wskazuje ważne informacje, na co należy zwracać uwagę podczas obsługi urządzenia.



#### PORADA

Ten symbol oznacza wskazówki ułatwiające obsługę produktu.

### Oznaczenie

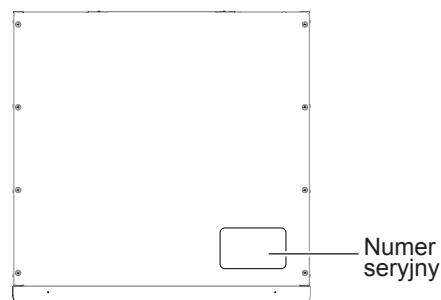
HK 200S posiada znak CE i posiada stopień ochrony IP21.

Znak CE jest potwierdzeniem, że firma NIBE-BIAWAR zadbała o zgodność produktu ze wszystkimi obowiązującymi go przepisami określonych dyrektyw UE. Znak CE jest wymagany dla większości produktów sprzedawanych w UE, bez względu na miejsce ich wytwarzania.

IP21 oznacza, że przedmioty o średnicy większej niż lub równej 12,5 mm nie mogą przedostać się do środka, wyrządzając szkody oraz że produkt jest zabezpieczony przed kroplami wody spadającymi pionowo.

## Numer seryjny

Numer seryjny znajduje się w górnej części HK 200S.



#### UWAGA

Kontaktując się z instalatorem, zawsze należy podawać numer seryjny produktu (14 cyfr).

## Utylizacja odpadów



Utylizacją opakowania powinien zająć się instalator, który zainstalował produkt, albo specjalny zakład utylizacji odpadów.

Nie należy wyrzucać produktów wycofanych z eksploatacji razem ze zwykłymi odpadami gospodarstwa domowego. Należy je przekazać do specjalnego zakładu

utilizacji odpadów lub sprzedawcy, który świadczy tego typu usługi.

Nieprawidłowa utylizacja produktu przez użytkownika grozi karami administracyjnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## Informacje dla poszczególnych krajów

### Instrukcja instalatora

Niniejszą instrukcję montażu należy przekazać klientowi.

## Odbiór instalacji

System grzewczy powinien być odebrany przed rozruchem. Odbiór powinien zostać wykonany przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach. Wypełnić kartę w instrukcji obsługi, wpisując na niej dane instalacyjne.

Lista kontrolna

|  | Opis                                   | Notatki | Podpis | Data |
|--|----------------------------------------|---------|--------|------|
|  | Czynnik grzewczy                       |         |        |      |
|  | Płukanie instalacji                    |         |        |      |
|  | Odpowietrzenie instalacji              |         |        |      |
|  | Naczynie przeponowe                    |         |        |      |
|  | Filtr cząstek stałych                  |         |        |      |
|  | Zawór bezpieczeństwa                   |         |        |      |
|  | Zawory odcinające                      |         |        |      |
|  | Ciśnienie w systemie grzewczym         |         |        |      |
|  | Podłączenie zgodnie z rysunkiem        |         |        |      |
|  | Ciepła woda                            |         |        |      |
|  | Zawory odcinające                      |         |        |      |
|  | Zawór mieszający                       |         |        |      |
|  | Zawór bezpieczeństwa                   |         |        |      |
|  | Zasilanie elektryczne                  |         |        |      |
|  | Podłączenie komunikacji                |         |        |      |
|  | Bezpieczniki obwodowe                  |         |        |      |
|  | Bezpieczniki, moduł wewnętrzny         |         |        |      |
|  | Bezpieczniki budynku                   |         |        |      |
|  | Czujnik temperatury zewnętrznej        |         |        |      |
|  | Czujnik pokojowy                       |         |        |      |
|  | Miernik natężenia energii              |         |        |      |
|  | Wyłącznik awaryjny                     |         |        |      |
|  | Wyłącznik różnicowo-prądowy            |         |        |      |
|  | Ustawienie awaryjnego trybu termostatu |         |        |      |
|  | Różne                                  |         |        |      |
|  | Podłączony do                          |         |        |      |

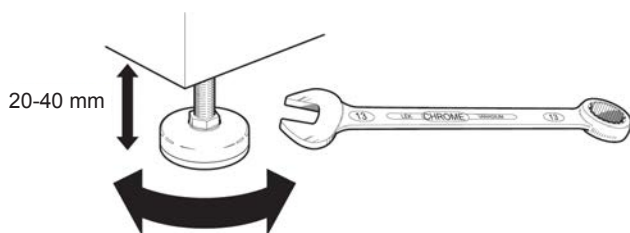
## 2 Dostawa i obsługa

### Transport

Moduł wewnętrzny HK 200S należy przewozić i przechowywać w pionie w suchym miejscu. HK 200S można jednak ostrożnie położyć na tylnej ścianie obudowy podczas wnoszenia do budynku.

### Montaż

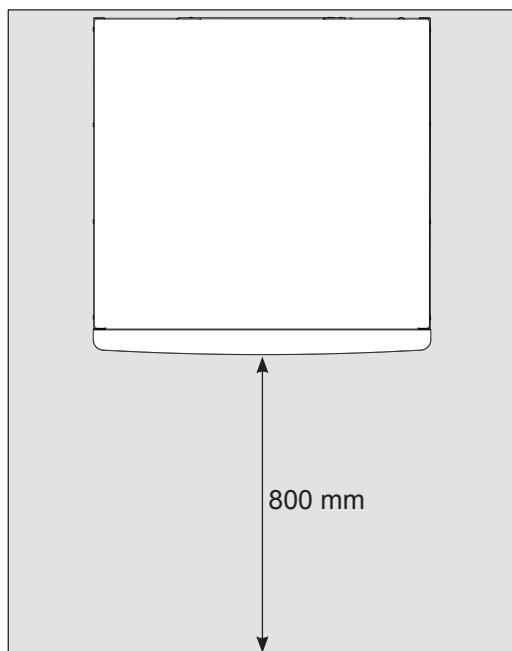
- HK 200S należy ustawić na solidnym, wodoodpornym podłożu, które utrzyma masę centrali wewnętrznej. Regulowane nóżki modułu wewnętrznego umożliwiają wypoziomowanie i stabilne ustawienie urządzenia.



- Ponieważ HK 200S posiada odprowadzanie skroplin, miejsce montażu modułu wewnętrznego należy wyposażać w podłogową kratkę ściekową z odpływem do kanalizacji.

### Miejsce instalacji

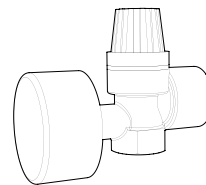
Z przodu modułu wewnętrznego należy zostawić 800 mm wolnej przestrzeni. Wszystkie prace serwisowe przy HK 200S mogą być prowadzone od przodu.



#### WAŻNE

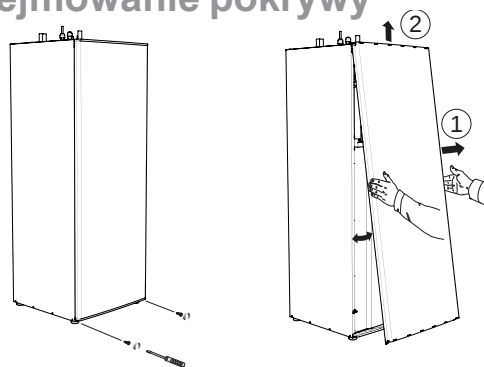
Zostawić 10 – 25 mm wolnej przestrzeni między modułem wewnętrznym i tylną ścianą na kable i rury.

### Dostarczone elementy



Zawór bezpieczeństwa  
z manometrem

### Zdejmowanie pokrywy

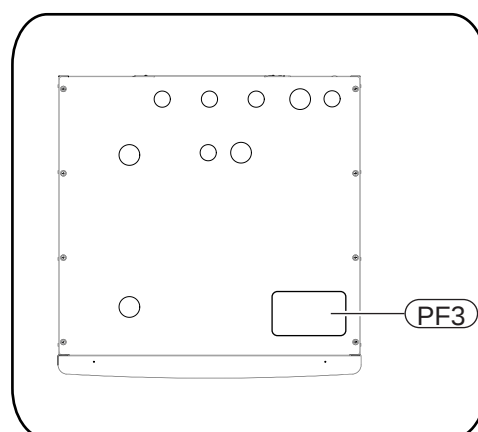
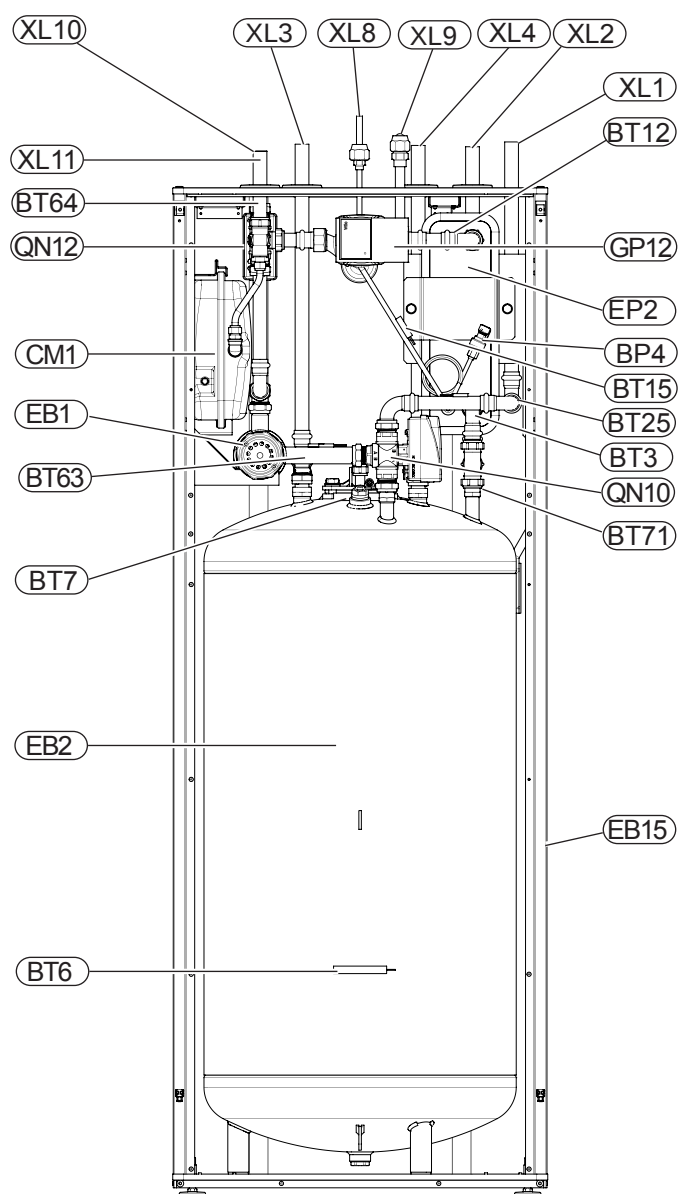


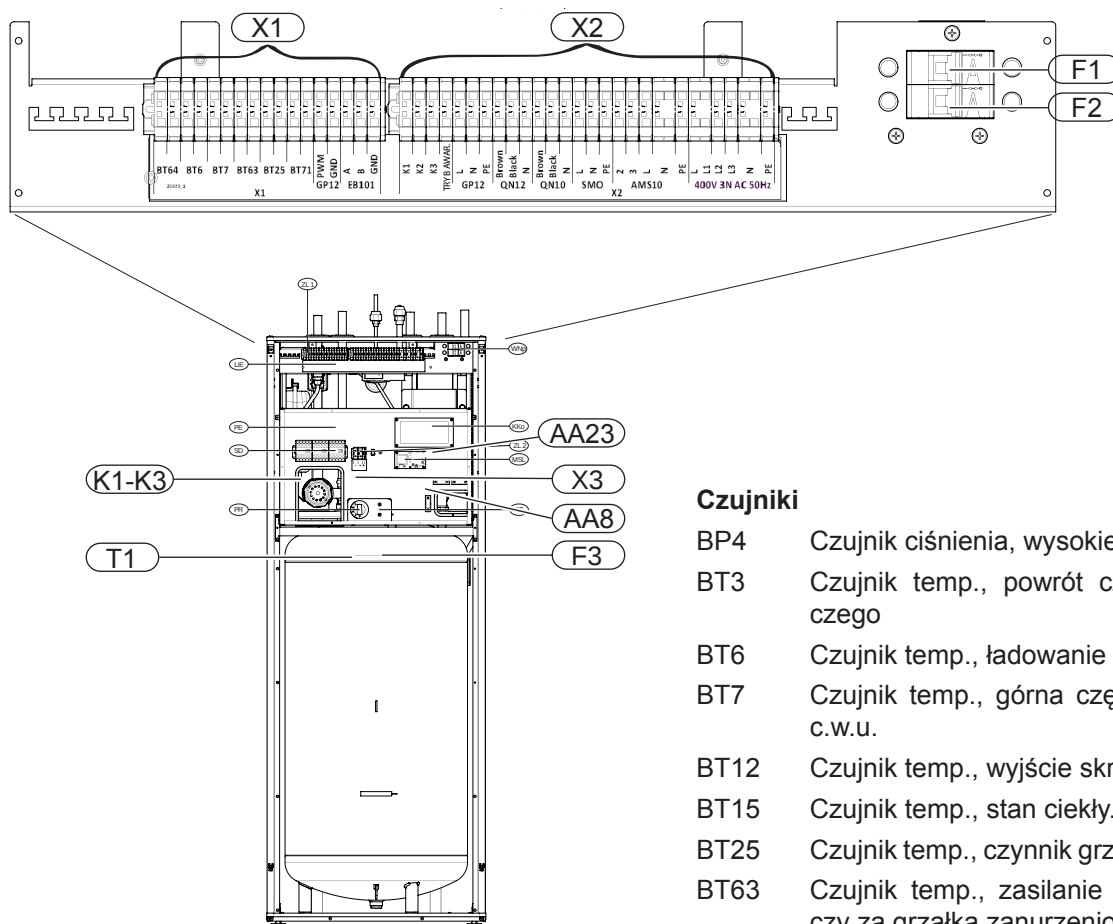
- Wykręcić wkręty z dolnej krawędzi przedniej pokrywy.
- Odchylić pokrywę przy dolnej krawędzi i unieść.

Pokrywy boczne są zamontowane na stałe w związku z tym nie ma możliwości ich zdemonstowania.

# 3 Budowa modułu wewnętrznego

HK 200S





## LEGENDA

### Przylączy rurowe

|      |                                           |
|------|-------------------------------------------|
| XL1  | Przylączy, czynnik grzewczy, zasilanie    |
| XL2  | Przylączy, czynnik grzewczy, powrót       |
| XL3  | Przylączy, ciepła woda                    |
| XL4  | Przylączy, zimna woda                     |
| XL8  | Przylączy, ciekły czynnik chłodniczy      |
| XL9  | Przylączy, gazowy czynnik chłodniczy      |
| XL10 | Przylączy, chłodzenie                     |
| XL11 | Przylączy, grupa bezpieczeństwa, manometr |

### Elementy HVAC

|      |                                         |
|------|-----------------------------------------|
| CM1  | Naczynie przeponowe, zamknięte          |
| QN10 | Zawór rozdzielający, c.w.u./c.o.        |
| QN12 | Zawór rozdzielający, chłodzenie/grzanie |
| GP12 | Pompa obiegowa                          |
| EP2  | Wymiennik ciepła                        |

### Czujniki

|      |                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------|
| BP4  | Czujnik ciśnienia, wysokie ciśnienie                              |
| BT3  | Czujnik temp., powrót czynnika grzewczego                         |
| BT6  | Czujnik temp., ładowanie c.w.u.                                   |
| BT7  | Czujnik temp., górna część ogrzewacza c.w.u.                      |
| BT12 | Czujnik temp., wyjście skraplacza                                 |
| BT15 | Czujnik temp., stan ciekły.                                       |
| BT25 | Czujnik temp., czynnik grzewczy zasilanie                         |
| BT63 | Czujnik temp., zasilanie czynnik grzewczy za grzałką zanurzeniową |
| BT64 | Czujnik temp., układ chłodzenia zasilanie                         |
| BT71 | Czujnik temp., czynnik grzewczy powrót                            |

### Elementy elektryczne

|       |                                               |
|-------|-----------------------------------------------|
| X1    | Listwa zaciskowa niskiego napięcia            |
| X2    | Listwa zaciskowa wysokiego napięcia           |
| X3    | Listwa zaciskowa wysokiego napięcia           |
| K1-K3 | Stycznik grzałki zanurzeniowej                |
| T1    | Termostat, tryb gotowości                     |
| AA23  | Karta komunikacyjna                           |
| AA8   | Karta anody tytanowej                         |
| F3    | Ogranicznik temperatury                       |
| F1    | Wyłącznik nadprądowy (do modułu zewnętrznego) |
| F2    | Wyłącznik nadprądowy (do modułu wewnętrznego) |
| EB1   | Grzałka zanurzeniowa                          |

### Różne

|      |                 |
|------|-----------------|
| EB15 | HK 200S         |
| PF3  | Numer seryjny   |
| EB2  | Zasobnik c.w.u. |

# 4 Przyłącza rurowe

## Informacje ogólne

Instalację rurową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i dyrektywami.

Moduł wewnętrzny HK 200S w połączeniu z jednostką zewnętrzną powietrznej pompy ciepła NIBE SPLIT i modulem sterowania NIBE SMO tworzy kompletny system grzewczy.

System może współpracować z nisko- i średnio-temperaturowym systemem grzewczym. Zalecana temperatura czynnika grzewczego przy minimalnej projektowej temperaturze zewnętrznej DOT, nie powinna przekraczać 55°C na zasilaniu i 45 °C na obiegu powrotnym z systemu grzewczego, przy czym HK 200S jest w stanie osiągnąć nawet 65 °C przy wykorzystaniu przepływowego modułu grzejnego lub innego szczytowego źródła ciepła.

Nadmiar czynnika wypływającego z zaworu bezpieczeństwa powinien zostać odprowadzony przewodem do kratki ściekowej. Rura przelewowa powinna mieć spadek na całej długości w kierunku kratki ściekowej oraz musi być zabezpieczona przed możliwym zamarznięciem. W celu uzyskania maksymalnej sprawności systemu, zalecamy montaż HK 200S jak najbliżej pompy ciepła.

Moduł HK 200S nie jest wyposażony w zawory odcinające, które należy zainstalować na zewnątrz modułu wewnętrznego, aby ułatwić późniejsze serwisowanie. Moduł HK 200S można podłączyć do systemu c.o., chłodzenia i instalacji c.w.u. Należy zainstalować dostarczony zawór bezpieczeństwa i manometr.

### WAŻNE

Ponieważ wszystkie przyłącza wymagają swobodnego przepływu, należy zainstalować zawór nadmiarowy upustowy.

### WAŻNE

Wszystkie wysoko zlokalizowane miejsca w systemie grzewczym należy wyposażać w odpowietzniki.

### WAŻNE

Rurociągi należy przepłukać przed podłączeniem modułu wewnętrznego, aby ewentualne zanieczyszczenia nie uszkodziły jego elementów.

### WAŻNE

Dopóki obiegi grzewcze w systemie nie zostaną napełnione czynnikiem grzewczym, nie wolno ustawiać przełącznika (SF1) w module SMO w położeniu „I” lub „Δ”. Sprężarka w pompie ciepła i przepływowy moduł grzejny mogą ulec uszkodzeniu.

## Wymagania systemowe

Minimalna wymagana konfiguracja:

Aby zapewnić prawidłowe działanie, objętość systemu grzewczego musi spełniać wymogi instalacji. Jeśli ten warunek nie jest spełniony, należy zainstalować dodatkowy zbiornik buforowy.

## Pojemności jednostki wewnętrznej i systemu grzewczego

Pojemność wewnętrzna HK 200S na potrzeby obliczenia naczynia przeponowego w instalacji c.w.u. wynosi 180 l. Pojemność naczynia przeponowego musi stanowić co najmniej 5% pojemności całkowitej.

HK 200S jest wyposażony w naczynie przeponowe obiegu grzewczego o pojemności 10 l. Ciśnienie początkowe naczynia wzbiorczego należy zwymiarować odpowiednio do maksymalnej wysokości (H) między naczyniem i najwyżej położonym grzejnikiem, patrz rysunek. Ciśnienie początkowe 0,5 bara (5 mvp) oznacza maksymalną dopuszczalną różnicę wysokości 5 m.

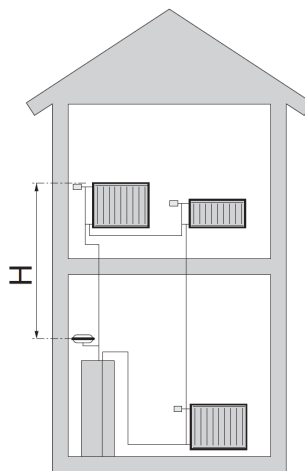
Jeśli standardowe ciśnienie początkowe w naczyniu przeponowym jest zbyt niskie, można je zwiększyć, napełniając go przez zainstalowany zawór.

Jakakolwiek zmiana ciśnienia początkowego wpływa na zdolność naczynia przeponowego do obsługi wzrostu objętości wody.



### UWAGA

W tym przypadku naczynie przeponowe instalacji c.o. powinno mieć pojemność 10l. Naczynie przeponowe na instalacji c.w.u. nie jest wymagane. Natomiast wymagane jest zainstalowanie zaworu bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 6 bar.

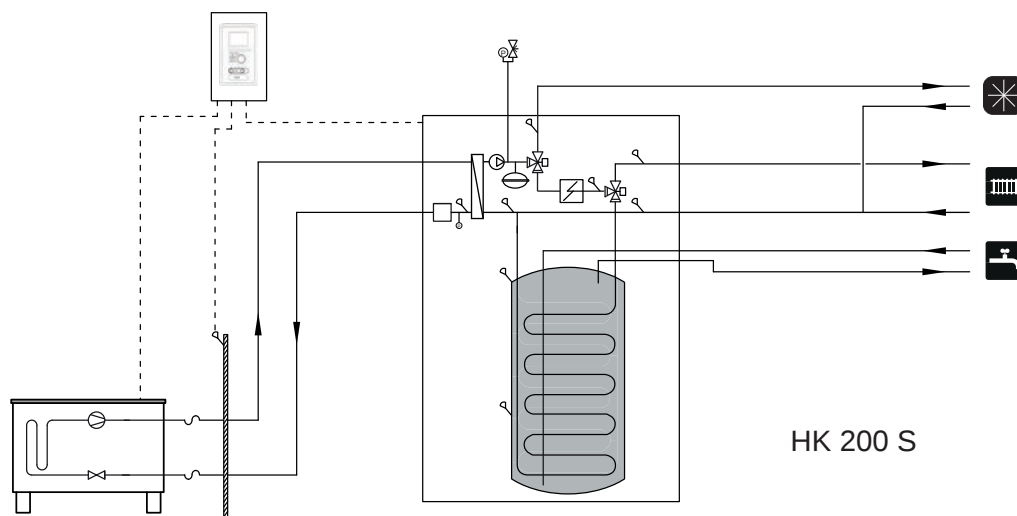


## Schemat instalacji

Moduł wewnętrzny HK 200S wyposażona jest w węzłownicowy ogrzewacz wody, naczynie przeponowe, grupę bezpieczeństwa, przepływowy moduł grzejny, zawory rozdzielające, wymiennik płytowy, opomiarowanie i elektroniczną pompę obiegową. W połączeniu z jednostką zewnętrzną powietrznej pompy ciepła NIBE SPLIT i modułem NIBE SMO tworzy kompletny system grzewczy.

Jednostka zewnętrzna AMS 10 dostarcza energię cieplną do ogrzania wody użytkowej i zasilania systemu grzewczego, korzystając z darmowej energii zawartej w powietrzu zewnętrznym, pracując wydajnie w przedziale niskich temperatur aż do  $-20^{\circ}\text{C}$ .

Połączenie jednostki zewnętrznej i modułu wewnętrznego HK 200S, systemem rur wypełnionych czynnikiem chłodniczym, zabezpiecza połączenie przed zamarznięciem w przypadku wystąpienia przerw w zasilaniu urządzeń energią elektryczną. Za sterowanie pracą systemu odpowiada moduł SMO 20 lub SMO 40.



| Symbol | Znaczenie             |
|--------|-----------------------|
|        | Zawór odpowietrzający |
|        | Zawór odcinający      |
|        | Zawór czerpalny       |
|        | Zawór zwrotny         |
|        | Zawór równoważący     |
|        | Zawór trójdrogowy     |
|        | Zawór bezpieczeństwa  |
|        | Termometr             |
|        | Czujnik temperatury   |
|        | Naczynie przeponowe   |

| Symbol | Znaczenie                      |
|--------|--------------------------------|
|        | Manometr                       |
|        | Pompa obiegowa                 |
|        | Filtr układu chłodniczego      |
|        | Wentylator                     |
|        | Sprężarka                      |
|        | Wymiennik ciepła               |
|        | System c.o.                    |
|        | Ciepła woda użytkowa           |
|        | Systemy ogrzewania podłogowego |

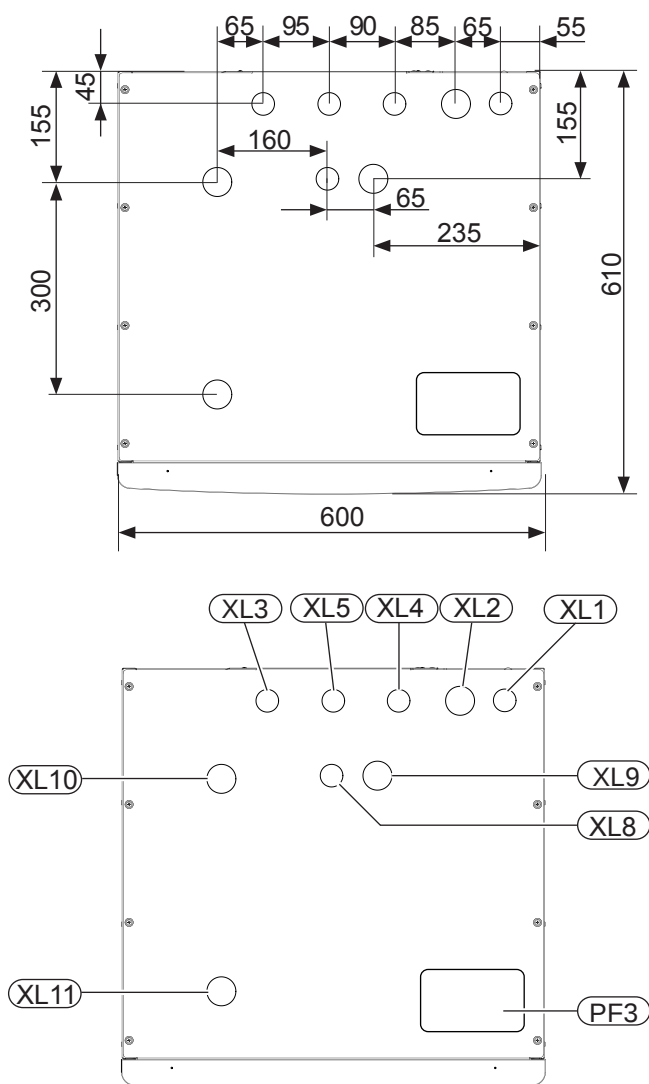
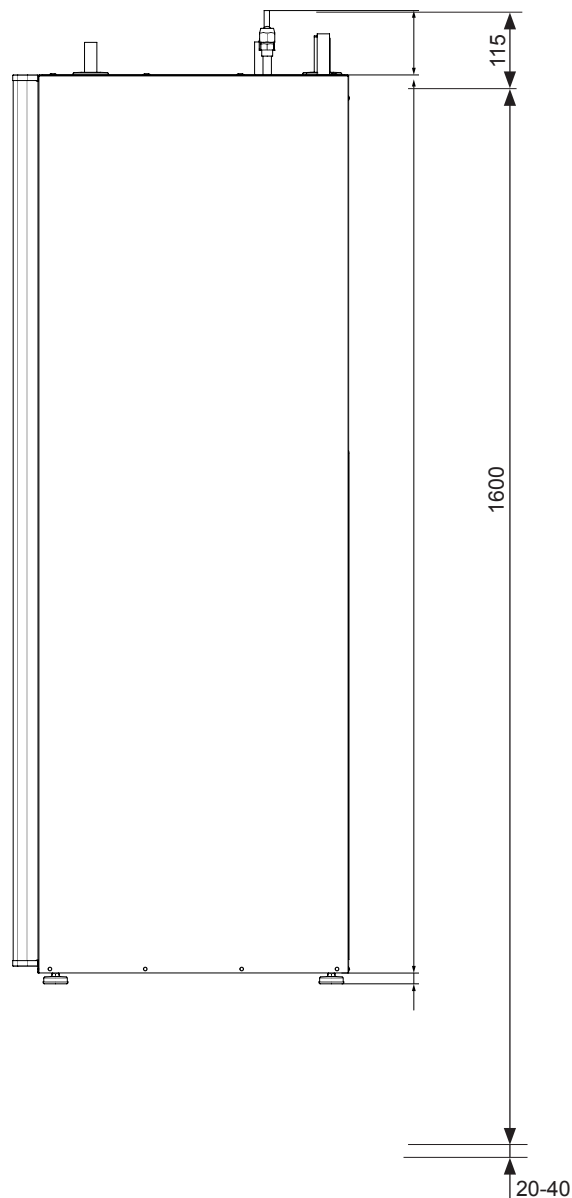
## Moduł wewnętrzny HK 200S

- Zaleca się, aby moduł HK 200S był zainstalowany w pomieszczeniu wyposażonym w podłogową kratkę ściekową, najlepiej w pomieszczeniu gospodarczym lub w kotłowni.
- Podłoga powinna być mocna, najlepiej betonowa.
- Moduł HK 200S należy ustawić tyłem do ściany zewnętrznej, najlepiej w pomieszczeniu, w którym nie będzie przeszkadzać hałas. Jeśli jest to możliwe, nie należy stawiać urządzenia przy ścianie sypialni lub innego pokoju, gdzie hałas może stanowić problem.
- Urządzenie można wypoziomować za pomocą regulowanych nóżek.
- Rury należy tak poprowadzić, aby nie przylegały do ściany sypialni lub salonu.
- Należy pamiętać, aby zostawić ok. 800 mm wolnej przestrzeni z przodu i 500 mm nad urządzeniem, aby ułatwić późniejsze serwisowanie.

## Zalecana kolejność montażu

1. Podłączyć moduł HK 200S do systemu grzewczego, rurociągów zimnej i ciepłej wody.
2. Zainstalować rury czynnika chłodniczego.
3. Podłączyć miernik natężenia prądu, czujnik temperatury zewnętrznej, scentralizowane sterowanie natężeniem i styki zewnętrzne, a także kable między HK 200S, AMS 10 i SMO 20/40.
4. Podłączyć zasilanie do modułu HK 200S.
5. Postępować według instrukcji rozruchu w rozdziale Rozruch i regulacja.

## Wymiary i przyłącza rurowe



### Przyłącza rurowe

- XL1 Przyłącze, czynnik grzewczy zasilanie Ø22 mm
- XL2 Przyłącze, czynnik grzewczy powrót Ø22 mm
- XL3 Przyłącze, ciepła woda Ø22 mm
- XL4 Przyłącze, zimna woda Ø22 mm
- XL5 Przyłącze, cyrkulacja Ø15 mm
- XL8 Przyłącze, ciekły czynnik chłodniczy 3/8"
- XL9 Przyłącze, gazowy czynnik chłodniczy 5/8"
- XL10 Przyłącze, chłodzenie Ø22 mm
- XL11 Przyłącze, grupa bezpieczeństwa Ø22 mm, manometr

### Inne informacje

- PF3 Tabliczka z numerem seryjnym

## Podłączenie jednostki wewnętrznej

### Kompatybilne pompy ciepła powietrze/woda firmy NIBE z modulem HK 200S

Moduł wewnętrzny HK 200S może współpracować z jednostkami zewnętrznymi typu Split.

Kompatybilne pompy ciepła NIBE SPLIT to:

| Symbol    | Zastosowanie     |
|-----------|------------------|
| AMS 10-8  | wszystkie wersje |
| AMS 10-12 |                  |

Więcej informacji na temat pomp ciepła NIBE SPLIT można znaleźć w [www.nibe.eu](http://www.nibe.eu) oraz w odpowiednich instrukcjach montażu użytych akcesoriów.

W rozdziale Akcesoria można sprawdzić listę akcesoriów, jakich można użyć z HK 200S.

### Podłączanie systemu grzewczego

Przyłącza rurowe systemu grzewczego wykonuje się na górze.

- Wszystkie wymagane zabezpieczenia i zawory odcinające należy zainstalować jak najbliżej modułu HK 200S.
- Tam, gdzie to konieczne, należy zainstalować zawory odpowietrzające.
- Zawór bezpieczeństwa z nanometrem na obiegu c.o. oraz zawór bezpieczeństwa na instalacji c.w.u. należy zainstalować na odpowiednich przewodach XL 11 i XL 4. Aby zapobiec powstawaniu kieszeni powietrznych, rura przelewowa powinna być nachylona na całej długości od zaworu bezpieczeństwa oraz musi być zabezpieczona przed możliwym zamarzaniem.
- Podczas podłączania do instalacji, w której wszystkie grzejniki wyposażono w zawory termostatyczne, należy zainstalować zawór nadmiarowo upustowy lub usunąć kilka termostatów, aby zapewnić odpowiedni przepływ.



#### WAŻNE

Termin „system grzewczy”, stosowany w tej instrukcji instalacji i obsługi, oznacza system grzewczy lub chłodzenia, które są zasilane ciepłym lub zimnym czynnikiem z modułu HK 200S w celu ogrzewania lub chłodzenia.



#### UWAGA

Bezpośrednio na przewodzie doprowadzającym zimną wodę do zbiornika c.w.u. bezwzględnie musi być zamontowany odpowiedni zawór bezpieczeństwa, który będzie chronił zbiornik przed nadmiernym wzrostem ciśnienia.



#### WAŻNE

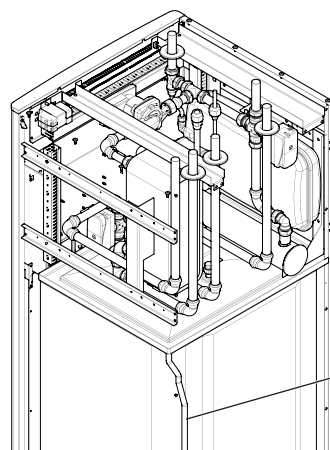
Dopuszcza się aby pomiędzy zaworem bezpieczeństwa zamontowanym na przewodzie doprowadzającym zimną wodę, a przyłączem XL4 był zamontowany trójnik z zaworem spustowym oraz z naczyniem przeponowym.

### Podłączenie zewnętrznego źródła ciepła

Zewnętrzne źródło ciepła, np. kocioł gazowy lub olejowy, można podłączyć do (XL1) (wejście) i (XL2) (wyjście) na module HK 200S.

### Usuwanie skroplin

Moduł HK 200S posiada wąż na skropliny w części wymiennika. Wąż odprowadza całe skropliny z dala od urządzenia, minimalizując ryzyko uszkodzenia. W razie potrzeby wąż można przedłużyć.



Wąż na skropliny

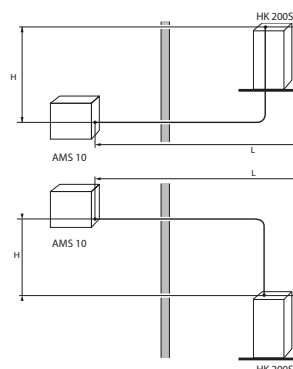
### Podłączanie rur czynnika chłodniczego (brak w zestawie)

Rury czynnika chłodniczego należy zainstalować między modulem zewnętrznym AMS 10 i modulem wewnętrznym HK 200S.

Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i dyrektywami.

#### Ograniczenia

- Maksymalna długość rur, AMS 10-8 i AMS 10-12 (L): 30 m.
- Maksymalna różnica wysokości (H):  $\pm 7$  m.



## Wymiary i materiały rur

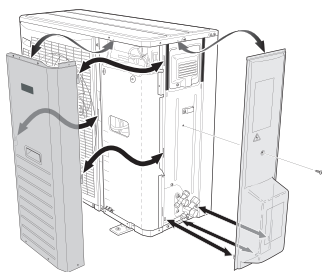
|                             | Rura gazowa                                       | Rura z cieczą      |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|
| Wymiary rur                 | Ø15,88 mm (5/8")                                  | Ø9,52 mm (3/8")    |
| Przylącze                   | Przylącze – (5/8")                                | Przylącze – (3/8") |
| Materiał                    | Jakość miedzi SS-EN 12735-1 lub C1220T, JIS H3300 |                    |
| Minimalna grubość materiału | 1,0 mm                                            | 0,8 mm             |

### Przylącze rurowe

- Wykonać instalację rurową, kiedy zawory serwisowe (QM35, QM36) są zamknięte.

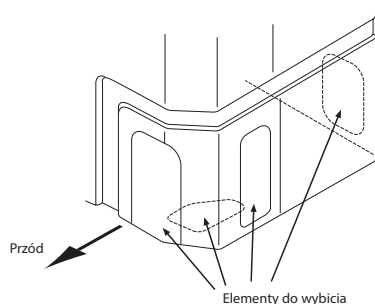
### AMS 10-8

- Zdjąć panel boczny na AMS 10 podczas instalacji, aby ułatwić sobie dostęp.



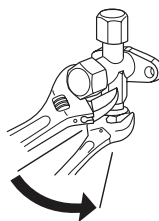
### AMS 10-12

- Usunąć część „do wybicia” z zewnętrznego panelu na module AMS 10, gdzie mają zostać poprowadzone rury. Poniższy rysunek przedstawia przykładowe wyloty rur.



- Dopilnować, aby woda ani zanieczyszczenia nie dostały się do rur.
- Wygiąć rury z maksymalnym promieniem gięcia (co najmniej R100~R150). Nie zginać rur wielokrotnie. Używać giętarki.
- Podłączyć złącze kielichowe i dokręcić z odpowiednim momentem. Zastosować odpowiedni kąt dokręcania, jeśli klucz dynamometryczny jest niedostępny.

| Średnica zewnętrzna, rura miedziana (mm) | Moment dokręcania (Nm) | Kąt dokręcania (°) | Zalecana długość narzędzia (mm) |
|------------------------------------------|------------------------|--------------------|---------------------------------|
| Ø9,52                                    | 34~42                  | 30~45              | 200                             |
| Ø15,88                                   | 68~82                  | 15~20              | 300                             |

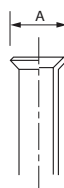


### WAŻNE

Podczas lutowania należy stosować gaz osłonowy.

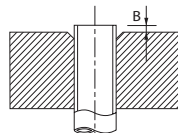
### Połączenia kielichowe

#### Rozszerzenie:



| Średnica zewnętrzna, rura miedziana | A (mm) |
|-------------------------------------|--------|
| Ø9,52                               | 13,2   |
| Ø15,88                              | 19,7   |

#### Wysunięcie:



| Średnica zewnętrzna, rura miedziana (mm) | B, za pomocą narzędzia R410A (mm) | B, za pomocą konwencjonalnego narzędzia (mm) |
|------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| Ø9,52                                    | 0,0~0,5                           | 0,7~1,3                                      |
| Ø15,88                                   |                                   |                                              |

## Próba ciśnieniowa i test szczelności

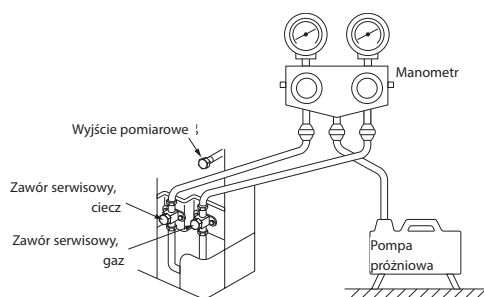
Zarówno HK 200S, jak i AMS 10 są testowane fabrycznie w zakresie ciśnienia i szczelności, ale połączenia rurowe między urządzeniami należy sprawdzić po zakończeniu instalacji.

### WAŻNE

Połączenie rurowe między urządzeniami należy poddać próbie ciśnieniowej i testowi szczelności po zakończeniu instalacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do sprężania i płukania systemu należy stosować tylko i wyłącznie azot.

## Pompa próżniowa

Użyć pompy próżniowej, aby usunąć całe powietrze. Włączyć odsysanie na co najmniej jedną godzinę. Ciśnienie końcowe po opróżnieniu musi wynosić 1 mbar (100 Pa, 0,75 Tr lub 750 mikronów) ciśnienia bezwzględnego. Jeśli w systemie nadal panuje wilgoć lub jest nieszczelny, podciśnienie wzrośnie po zakończeniu opróżniania.



### PORADA

Aby uzyskać lepszy efekt końcowy i przyspieszyć opróżnianie, należy przestrzegać następujących punktów.

- Rurociągi powinny mieć jak największą średnicę i być jak najkrótsze.
- Opróżnij system do 4 mbar i napełnij go suchym azotem do ciśnienia atmosferycznego, aby zakończyć opróżnianie.

## Napełnianie instalacji czynnikiem chłodniczym

AMS 10 jest dostarczany w komplecie z czynnikiem chłodniczym, wymaganym do instalacji rur czynnika chłodniczego o długości maks. 15 m.

Jeśli długość rur czynnika chłodniczego przekracza 15 m, należy uzupełnić czynnik chłodniczy w ilości 0,06 kg/m.

### WAŻNE

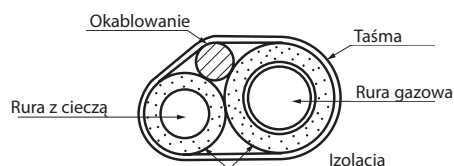
W przypadku instalacji z rurami czynnika chłodniczego o długości do 15 m, dostarczona ilość czynnika chłodniczego nie wymaga uzupełniania.

Wykonując połączenia rurowe, próby ciśnieniowe, próby szczelności i próżniowe, zawory serwisowe (QM35, QM36) mogą być otwarte, aby napełnić rury i HK 200S czynnikiem chłodniczym.

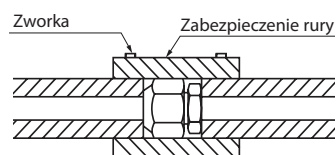
## Izolowanie rur czynnika chłodniczego

- Rury czynnika chłodniczego należy zaizolować (zarówno gazowe, jak i z cieczą) w celu izolacji cieplnej i aby zapobiec kondensacji.
- Należy zastosować izolację, która potrafi wytrzymać co najmniej 120°C. Niedostatecznie zaizolowane rury mogą być przyczyną problemów z izolacją i niepotrzebnego zużycia kabli.

Zasada:



Przyłącza:



## Przylacza

### Informacje ogólne

NIBE SPLIT można podłączyć na wiele różnych sposobów. Więcej informacji na temat przyłączy – na stronie internetowej [www.nibe.eu](http://www.nibe.eu).

### Wymagania montażowe

|                                                                                                  | AMS 10-8              | AMS 10-12 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| Ciśnienie maks., system grzewczy                                                                 | 0,25 MPa ( 2,5 barów) |           |
| Najwyższa zalecana temperatura zasilania/powrotu przy zwymiarowanej temperaturze zewnętrznej     | 55/45 °C              |           |
| Temperatura maks. w module HK 200S                                                               | +65°C                 |           |
| Maks. temperatura zasilania, sprężarka                                                           | +58°C                 |           |
| Temperatura min. zasilania chłodzenia                                                            | +7°C                  |           |
| Temp. maks. zasilania chłodzenia                                                                 | +25°C                 |           |
| Objętość min., system grzewczy podczas ogrzewania, chłodzenia *                                  | 50 l                  | 80 l      |
| Objętość min., system grzewczy podczas chłodzenia podłogowego *                                  | 80 l                  | 100 l     |
| Przepływ maks., system grzewczy                                                                  | 0,38 l/s              | 0,57 l/s  |
| Zasilanie min., system grzewczy, 100 % prędkości pompy obiegowej (przepływ podczas odszraniania) | 0,19 l/s              | 0,29 l/s  |
| Zasilanie min., system grzewczy                                                                  | 0,12 l/s              | 0,15 l/s  |
| Zasilanie min., system chłodzenia                                                                | 0,16 l/s              | 0,20 l/s  |

\* Dotyczy objętości w obiegu

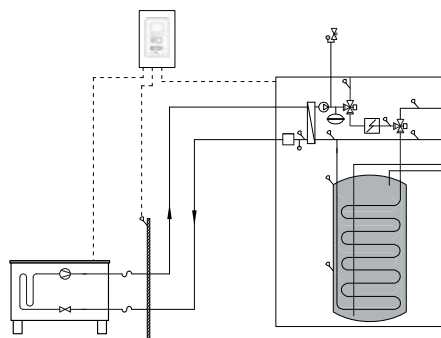
Kiedy spadek ciśnienia w systemie przekracza dostępne ciśnienie zewnętrzne, należy użyć zewnętrznej pompy obiegowej. W takich przypadkach należy zainstalować rurę obejściową z zaworem zwrotnym.

Jeśli nie można zagwarantować min. zasilania systemu, należy zastosować zawór przelewowy.

## Opcje podłączenia

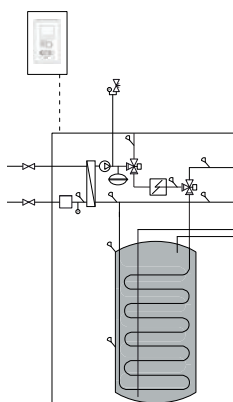
### Podłączanie do pompy ciepła

Wszystkie rury na zewnątrz należy zaizolować termicznie otuliną do rur o grubości minimum 20 mm. HK 200S nie jest wyposażony w zawory odcinające, które należy zainstalować na zewnątrz modułu wewnętrznego, aby ułatwić późniejsze serwisowanie.



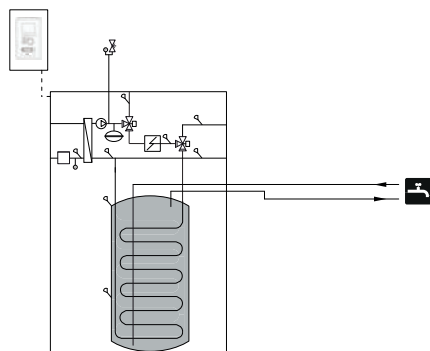
### Podłączanie w czasie eksploatacji bez pompy ciepła

Nie jest wymagana zmiana konfiguracji połączeń hydraulicznych aby jednostka wewnętrzna pracowała samodzielnie bez jednostki zewnętrznej.



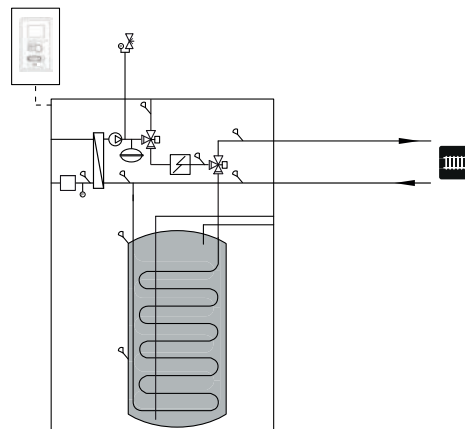
### Podłączanie zimnej i ciepłej wody

Instalacja zaworu mieszającego jest konieczna, jeśli ustawienie fabryczne zmieni się w takim zakresie, że temperatura może przekroczyć 60 °C. W przypadku zmiany ustawienia fabrycznego, należy przestrzegać przepisów krajowych. Ustawienie wprowadza się w menu 5.1.1.



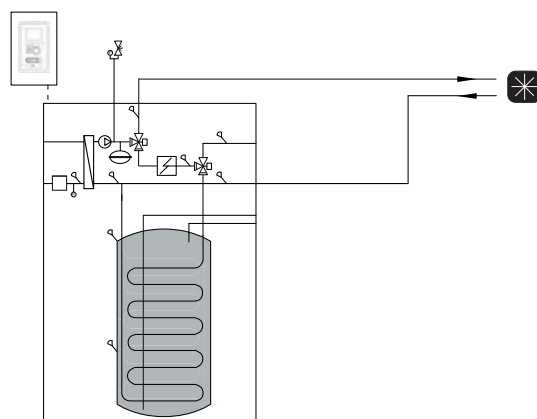
### Podłączanie systemu grzewczego

Podczas podłączania do instalacji, w której wszystkie grzejniki/rury ogrzewania podłogowego wyposażono w zawory termostaticzne, aby zapewnić odpowiedni przepływ należy zainstalować zawór nadmiarowo upustowy lub bufor w układzie równoległym lub usunąć kilka termostatów.



### Podłączanie systemu chłodzenia

Chłodzeniem steruje czujnik BT64 oraz zawór rozdzielający QN12. W razie potrzeby chłodzenia zawór rozdzielający zmienia kierunek i otwiera się od strony obiegu chłodzenia.



### Przyłącze opcjonalne

System można rozbudować o dodatkowe obiegi zgodnie z możliwościami zastosowanego modułu sterowania SMO 20 lub SMO 40.

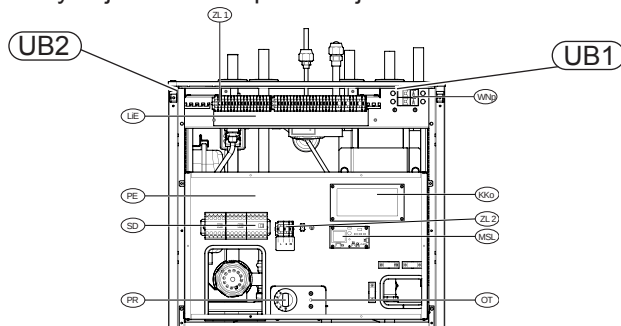
Dodatkowe akcesoria oraz możliwości i sposób ich podłączenia opisano w instrukcji SMO 20 i SMO 40 w rozdziałach Akcesoria i Przyłącza elektryczne.

# 5 Przyłącza elektryczne

## Informacje ogólne

Cały osprzęt elektryczny, oprócz czujników temperatury zewnętrznej, czujników pokojowych i mierników natężenia prądu został podłączony fabrycznie.

- Odłączyć moduł wewnętrzny przed wykonaniem testów izolacji instalacji elektrycznej w budynku.
- Jeśli budynek jest wyposażony w wyłącznik różnicowo-prądowy, HK 200S należy wyposażać w oddzielny wyłącznik.
- Schemat połączeń modułu wewnętrznego można znaleźć w pkt. „Schemat połączeń elektrycznych”.
- Nie należy układać kabli komunikacyjnych i sygnałowych w pobliżu kabli wysokoprądowych.
- Minimalny przekrój poprzeczny kabli komunikacyjnych i sygnałowych do styków zewnętrznych musi wynosić 0,5 mm<sup>2</sup> o długości do 50 m, na przykład EKKX lub LiYY lub podobne.
- Minimalny przekrój poprzeczny kabli zasilających musi wynosić od 2,5 mm<sup>2</sup> do 4 mm<sup>2</sup>.
- Do prowadzenia kabli w HK 200S, należy stosować przejścia kablowe UB1 oraz UB2 (zaznaczone na ilustracji). W UB1 oraz UB2 kable są wprowadzane przez cały moduł wewnętrzny od ściany tylnej w kierunku przedniej.



### WAŻNE

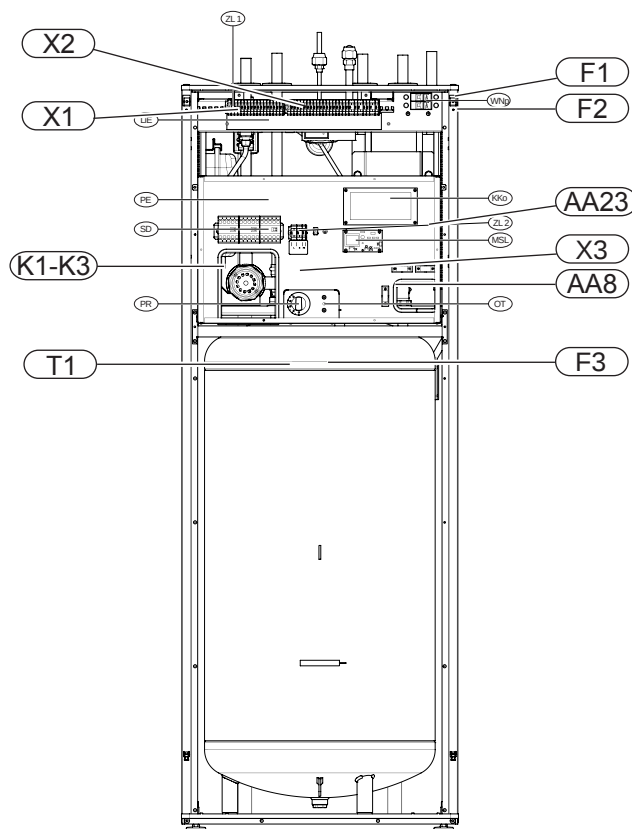
Dopóki obiegi grzewcze nie zostaną napełnione czynnikiem grzewczym i system c.o. nie zostanie odpowietrzony, nie wolno ustawiać przełącznika (SF1) w SMO w położeniu „I” lub „Δ”. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia ogranicznika temperatury, termostatu i grzałki przepływowej.

### WAŻNE

Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, może zostać wymieniony tylko przez autoryzowanego serwisanta, aby uniknąć niebezpieczeństwa i uszkodzenia.

### WAŻNE

Instalację elektryczną i serwisowanie należy wykonać pod nadzorem wykwalifikowanego elektrotechnika z odpowiednimi uprawnieniami. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac serwisowych, napięcie prądu należy odciąć przy pomocy wyłącznika automatycznego. Instalację elektryczną i okablowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.



## LEGENDA

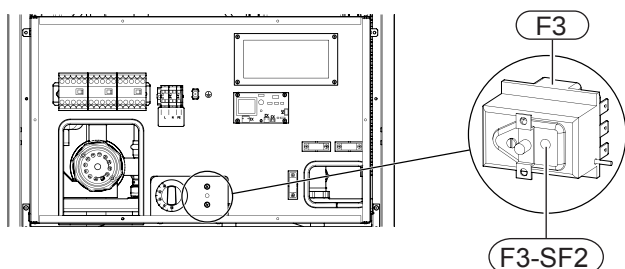
|        |                                               |
|--------|-----------------------------------------------|
| X1     | Listwa zaciskowa niskiego napięcia            |
| X2     | Listwa zaciskowa wysokiego napięcia           |
| X3     | Listwa zaciskowa wysokiego napięcia           |
| SF1    | Przełącznik w sterowniku                      |
| K1-K3  | Stycznik grzałki zanurzeniowej                |
| T1     | Termostat, tryb gotowości                     |
| F3     | Ogranicznik temperatury                       |
| AA8    | Karta anody tytanowej                         |
| AA23   | Karta komunikacyjna                           |
| F1     | Wyłącznik nadprądowy (do modułu zewnętrznego) |
| F2     | Wyłącznik nadprądowy (do modułu wewnętrznego) |
| UB1    | Przejście kablowe                             |
| UB2    | Przejście kablowe                             |
| F3-SF2 | Reset                                         |

## Ogranicznik temperatury

Ogranicznik temperatury (F3) odcina zasilanie elektryczne od elektrycznego modułu grzejnego, jeśli temperatura wzrośnie do zakresu ok. 87 °C i można go zresetować ręcznie.

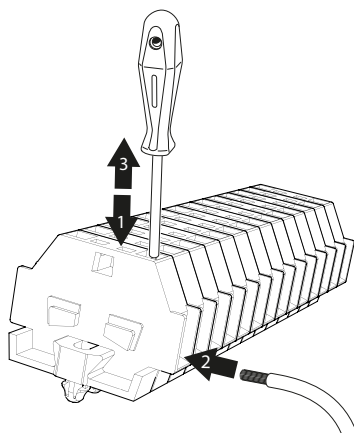
### Resetowanie

Ogranicznik temperatury (F3) jest dostępny za przednią pokrywą. Ogranicznik temperatury resetuje się, wciskając mocno przycisk (F3-SF2) małym śrubokrętem. Nacisnąć przycisk, maks. 15 N (ok. 1,5 kg).



### Blokada kabli

Należy użyć odpowiedniego narzędzia, aby zwolnić/zablokować kable w zaciskach modułu wewnętrznego.



## Przylączy



### WAŻNE

Aby zapobiec zakłóceniom, nie należy układać nieekranowanych kabli komunikacyjnych i/lub sygnałowych do styków zewnętrznych w odległości mniejszej niż 20 cm od kabli wysokoprądowych.

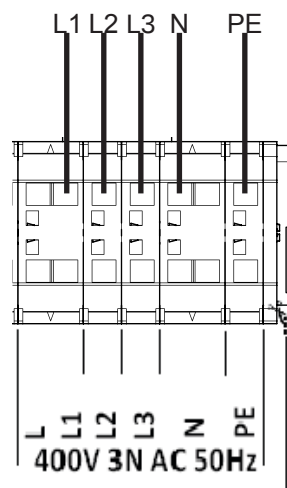
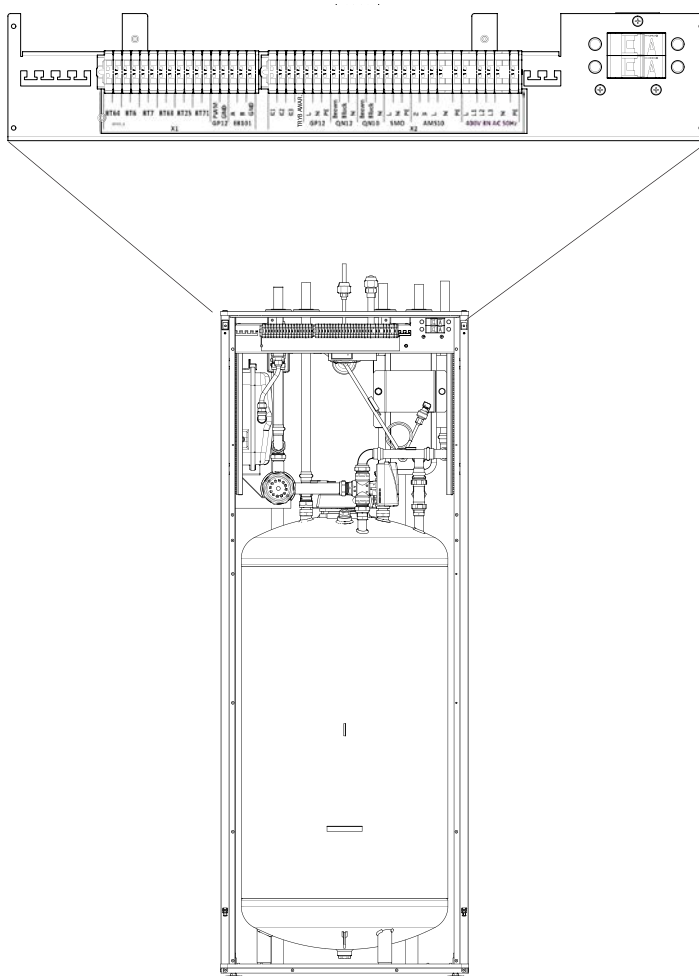
### Przylączy zasilania

Przylączy zasilania podłącza się do zacisku (X2) przez wejście z tyłu jednostki. Kabel należy zwymiarować odpowiednio do obowiązujących norm. HK 200S należy podłączyć do zasilania 400 V 3N AC 50Hz zgodnie z oznakowaniem na zacisku (X2).

## Wyłącznik nadprądowy

System automatycznej regulacji ogrzewania, pompy obiegowej i ich okablowanie w HK 200S są zabezpieczone wewnątrz wyłącznikiem nadprądowym (F2). Moduł zewnętrzny AMS 10 i osprzęt są zabezpieczone wewnątrz w HK 200S wyłącznikiem nadprądowym (F1).

### Przylączy



## Połączenie HK 200S i AMS 10

Przewód łączący urządzenia należy podłączyć do zacisku zasilania (TB) w AMS 10 oraz do zacisku (X2) w HK 200S.

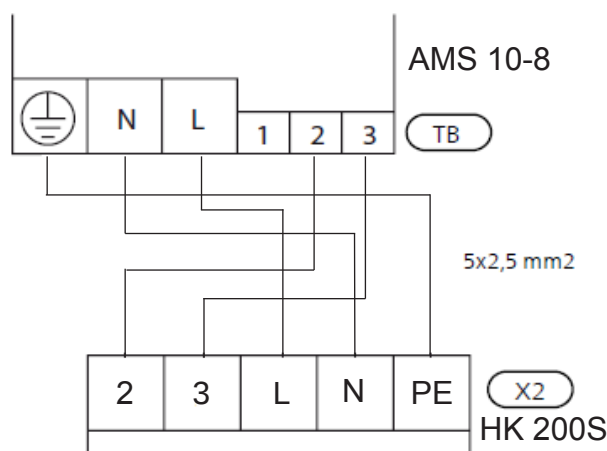


### WAŻNE

Moduł AMS 10 należy uziemić przed połączeniem urządzeń kablem. Okablowanie należy tak zamocować, aby listwa zaciskowa nie była naprężona. Końcówka przewodu bez izolacji ma długość 8 mm.

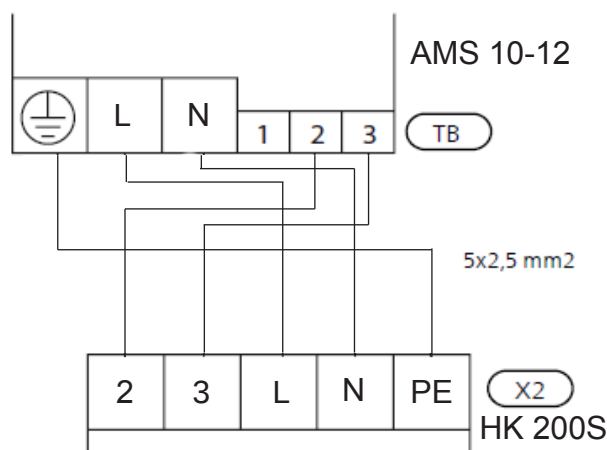
### AMS 10-8

Podłączyć fazę (brązowy), przewód zerowy (niebieski), komunikacyjny (czarny i szary) i masę (żółto-zielony) zgodnie z rysunkiem:



### AMS 10-12

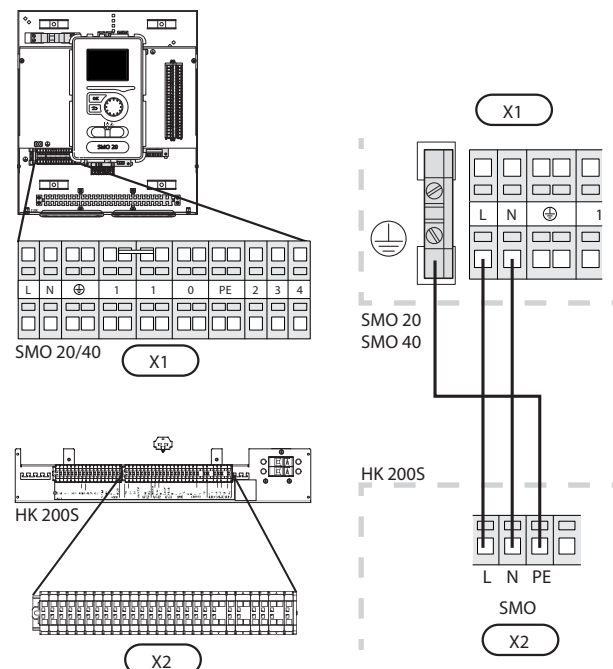
Podłączyć fazę (brązowy), przewód zerowy (niebieski), komunikacyjny (czarny i szary) i masę (żółto-zielony) zgodnie z rysunkiem:



## Połączenia HK 200S i SMO 20/40

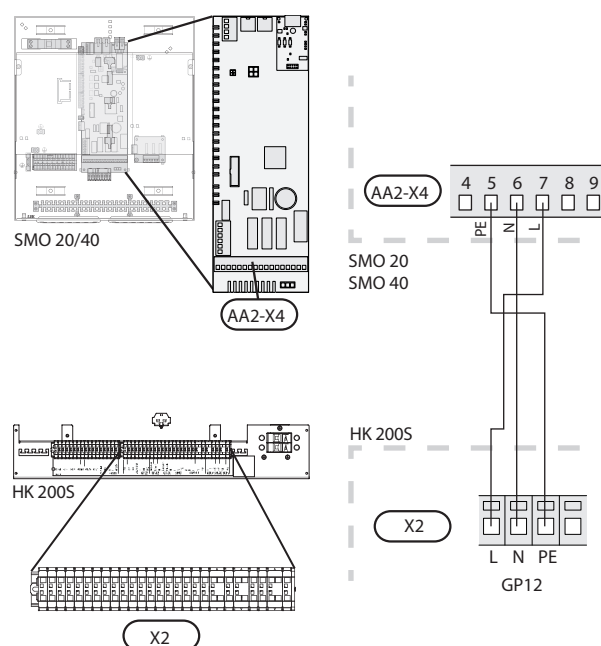
### Przyłącze zasilania

SMO 20/40 musi zostać podłączony poprzez wyłącznik odcinający o minimalnej przerwie styków 3 mm. Minimalny przekrój kabla należy dopasować do amperażu zastosowanych bezpieczników.



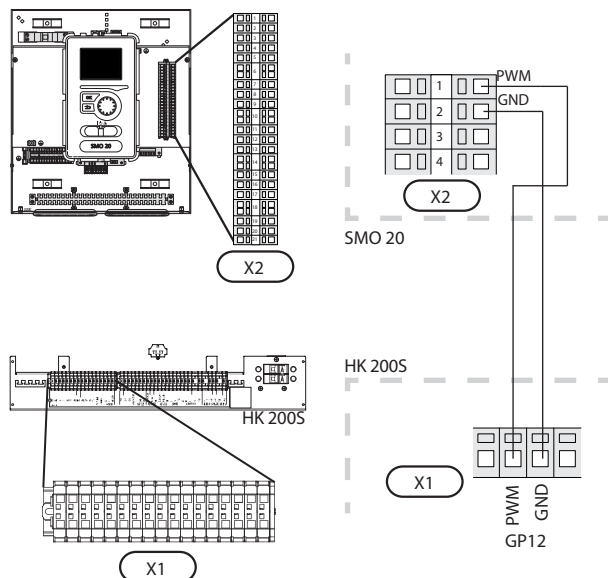
### Podłączanie pompy obiegowej

Podłączyć pompę obiegową (GP12) do zacisków X4:5 (PE), X4:6 (N) i X4:7 (230 V) na płycie głównej (AA2), zgodnie z rysunkiem.

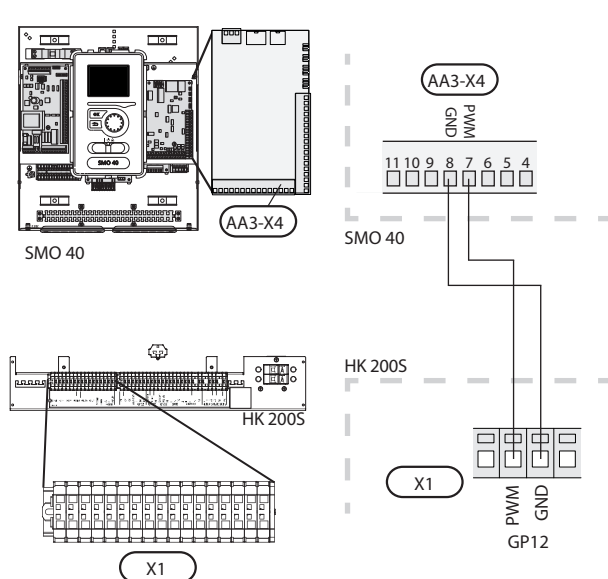


Podłączyć sygnał sterujący (GP12) dla SMO 20 do zacisków X2:1 (PWM) i X2:2 (GND), natomiast dla SMO 40 do zacisków X4:8 i X4:7 zgodnie z rysunkiem.

## SMO 20



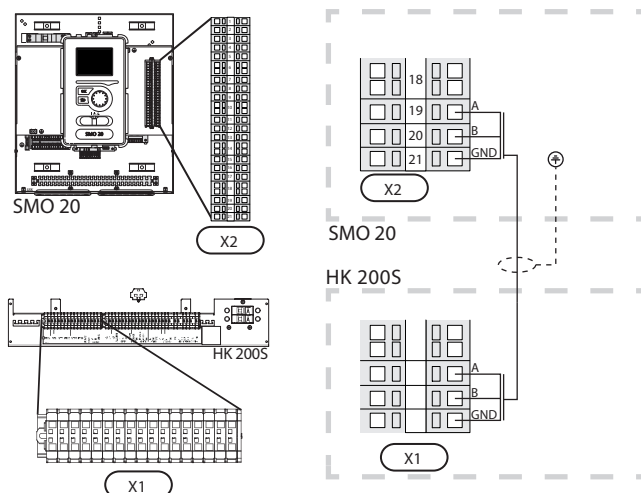
## SMO 40



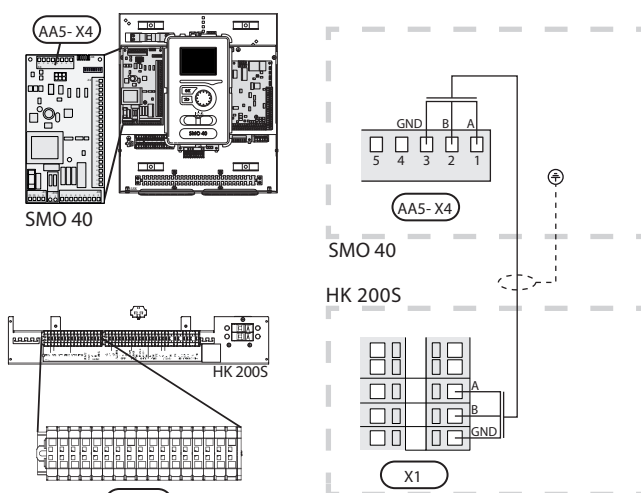
## Komunikacja z pompą ciepła

Wykorzystując ekranowany kabel trójżyłowy, podłączyć pompę ciepła (EB101) dla SMO 20 do zacisków X2:19 (A), X2:20 (B) i X2:21 (GND), natomiast dla SMO 40 do zacisków X4:1 (A), X4:2 (B) i X4:3 (GND), zgodnie z rysunkiem.

## SMO 20



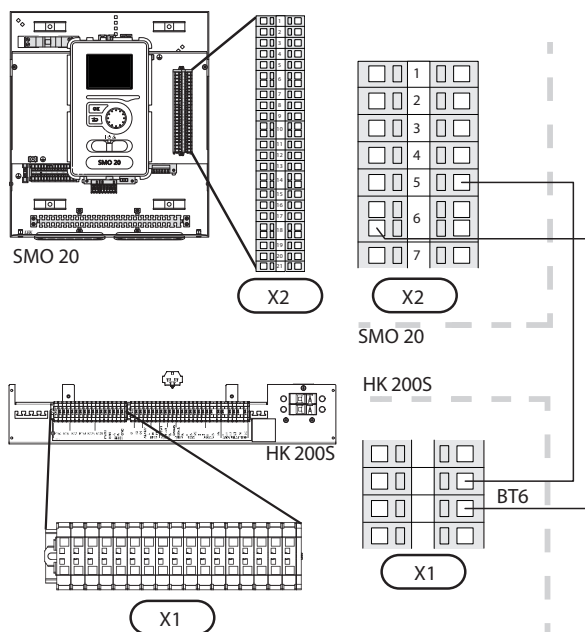
## SMO 40



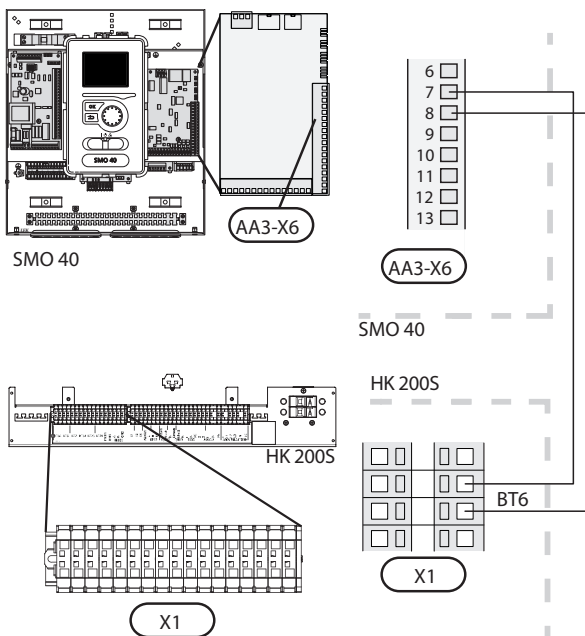
### Czujnik temperatury, ładowanie c.w.u.

Czujnik temperatury, ładowanie c.w.u. (BT6) znajduje się w dolnej części na ogrzewaczu c.w.u. Czujnik należy podłączyć dla SMO 20 do zacisków X2:5 i X2:6, natomiast dla SMO 40 do zacisków X6:7 i X6:8. Należy użyć kabla dwużyłowego o przekroju co najmniej 0,5 mm<sup>2</sup>.

#### SMO 20



#### SMO 40

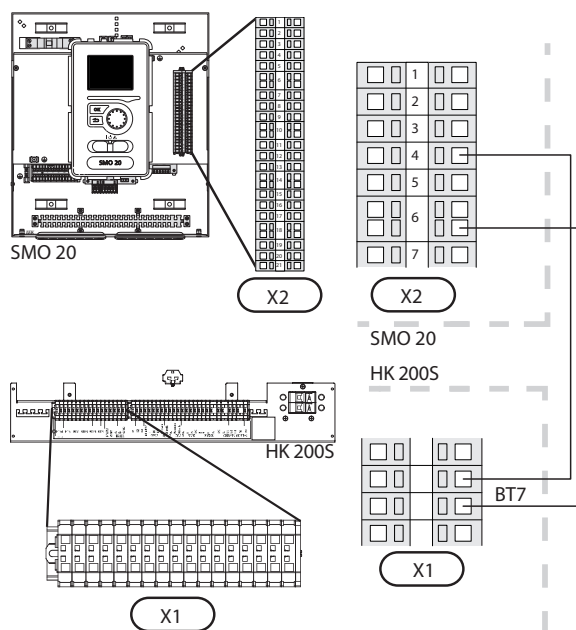


### Czujnik temperatury c.w.u.

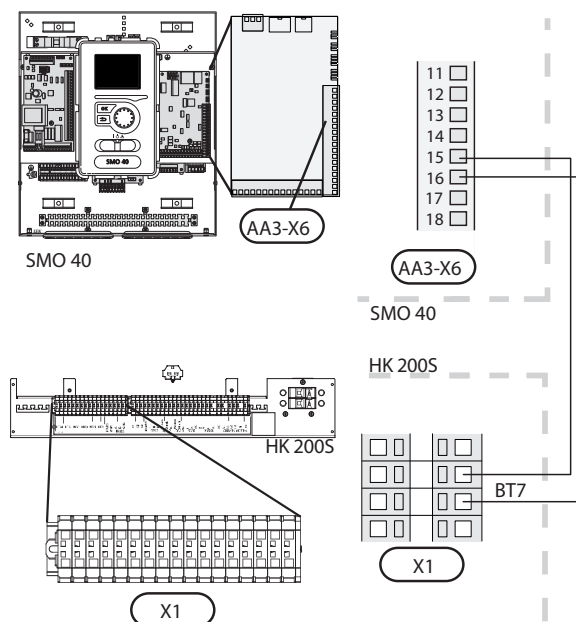
Czujnik temperatury w górnej części ogrzewacza c.w.u. (BT7), wskazuje temperaturę wody w górnej części zbiornika.

Czujnik należy podłączyć dla SMO 20 do zacisków X2:4 i X2:6, natomiast dla SMO 40 do zacisków X6:15 i X6:16. Należy użyć kabla dwużyłowego o przekroju co najmniej 0,5 mm<sup>2</sup>.

#### SMO 20



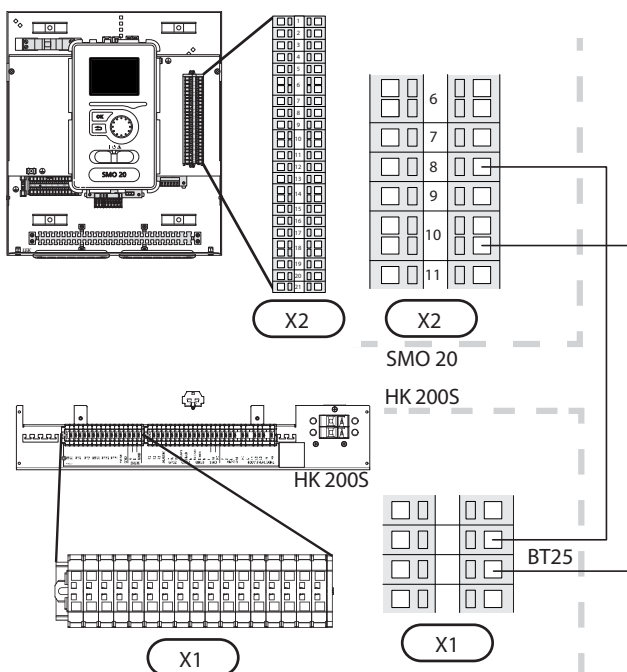
#### SMO 40



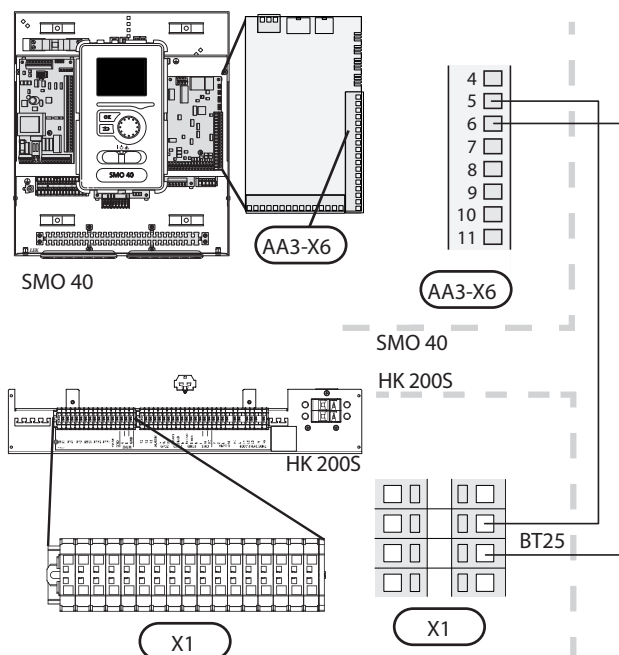
## Czujnik temperatury, na rurowym przewodzie zasilającym

Czujnik temperatury na rurociągu zasilającym (BT25) należy podłączyć dla SMO 20 do zacisków X2:8 i X2:10, natomiast dla SMO 40 do zacisków X6:5, X6:6. Należy użyć kabla dwużyłowego o przekroju co najmniej 0,5 mm<sup>2</sup>.

### SMO 20



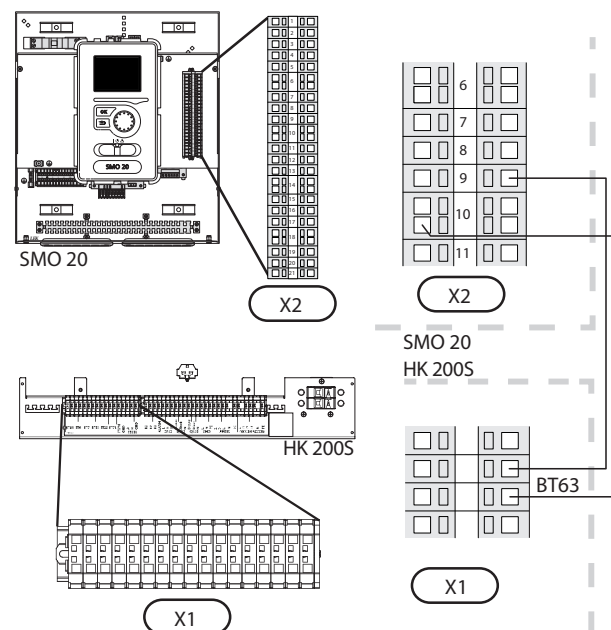
### SMO 40



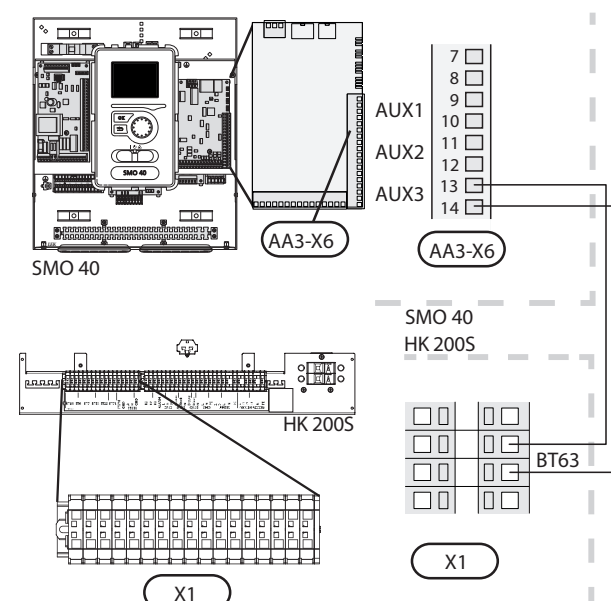
## Czujnik temperatury na rurociągu zasilającym przy module grzejnym przed zaworem rozdzielającym (QN10)

Czujnik temperatury na rurociągu za modulem grzejnym (BT63) należy podłączyć w SMO 20 do zacisków X2:9 i X2:10, natomiast w SMO 40 do zacisków AUX np: X6:13 i X6:14 a następnie włączyć zasilanie czujnika - patrz instrukcja instalatora SMO40. Należy użyć kabla dwużyłowego o przekroju co najmniej 0,5 mm<sup>2</sup>.

### SMO 20



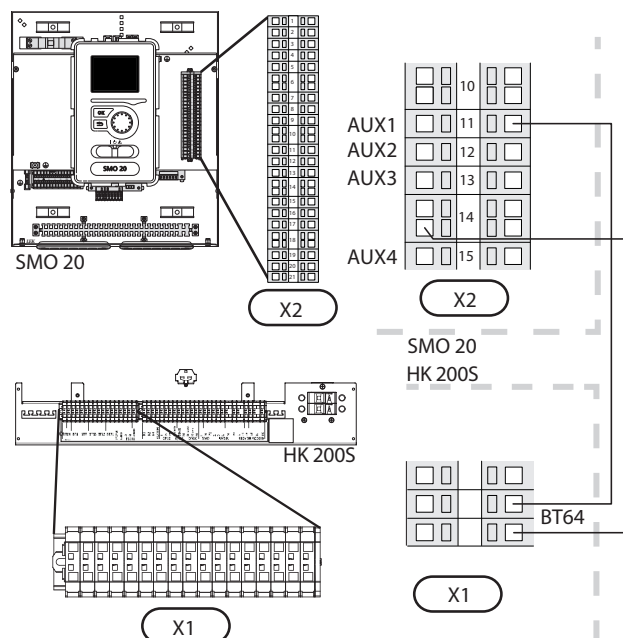
### SMO 40



## Czujnik temperatury, rurociąg zasilający chłodzenia

Czujnik temperatury zasilania chłodzenia (BT64) należy podłączyć do SMO na wyjściu AUX, gdzie jest używana funkcja aktywnego chłodzenia w systemie 4-rurowym. Włączenie funkcji chłodzenia w pompie ciepła - patrz instrukcja instalatora SMO.

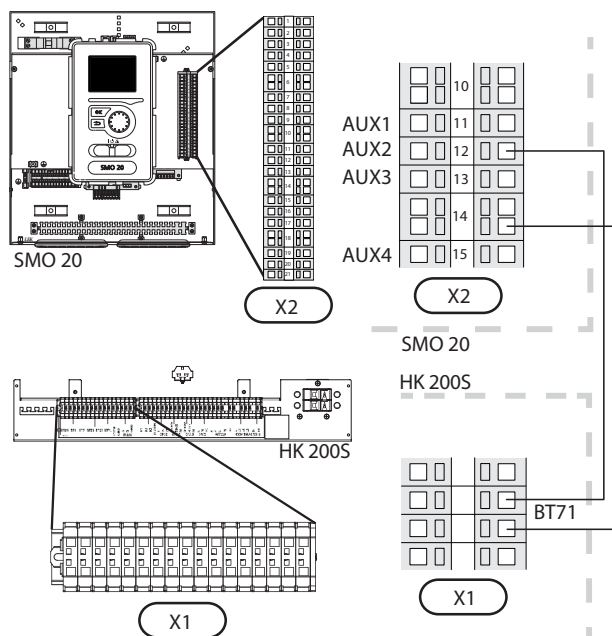
### SMO 20



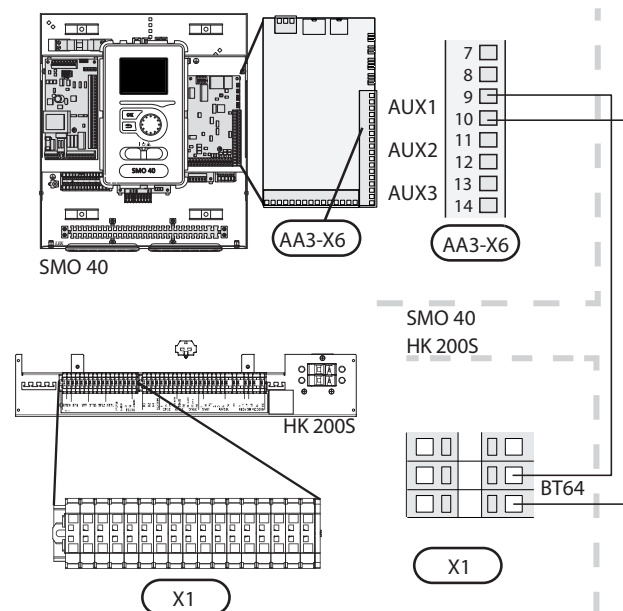
## Czujnik temperatury, na rurowym przewodzie powrotnym

Czujnik temperatury, na rurowym przewodzie powrotnym (BT71) należy podłączyć do SMO 20 na wyjściu AUX, natomiast w SMO 40 należy podłączyć do zacisków X6:15 i X6:16 na karcie wejść (AA3). Włączenie funkcji chłodzenia w pompie ciepła - patrz instrukcja instalatora SMO.

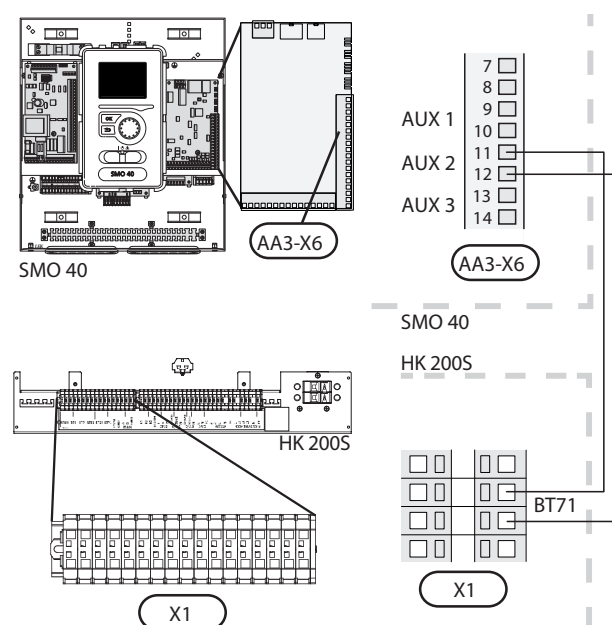
### SMO 20



### SMO 40



### SMO 40

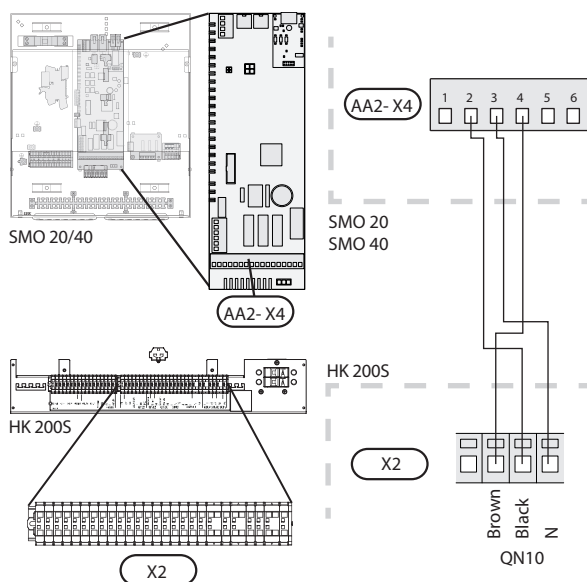




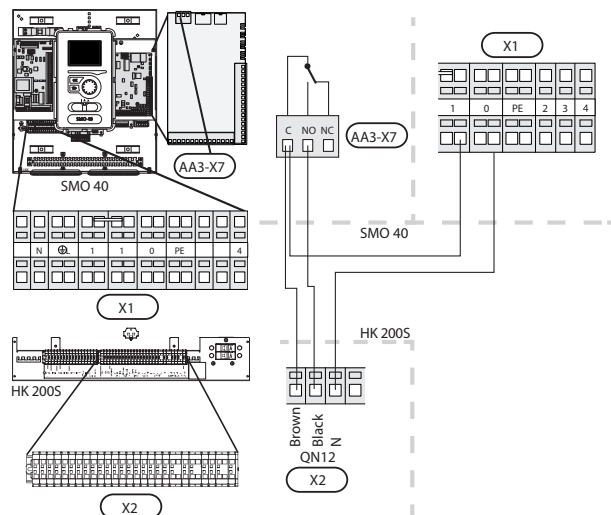
## Zawór rozdzielający (QN10)

HK 200S jest wyposażony w zawór rozdzielający (QN10) do regulacji c.w.u.

Należy podłączyć zawór rozdzielający (QN10) do zacisków X4:2 (N), X4:3 (sterowanie) i X4:4 (L) na płycie głównej (AA2), zgodnie z rysunkami.



## SMO 40

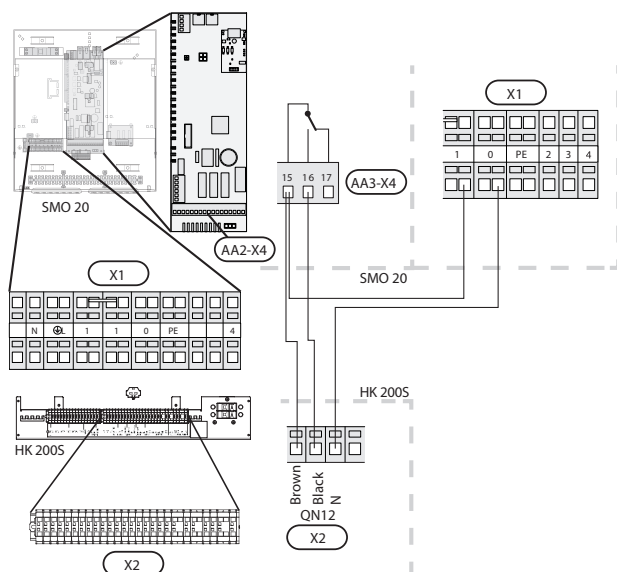


## Zawór rozdzielający (QN12)

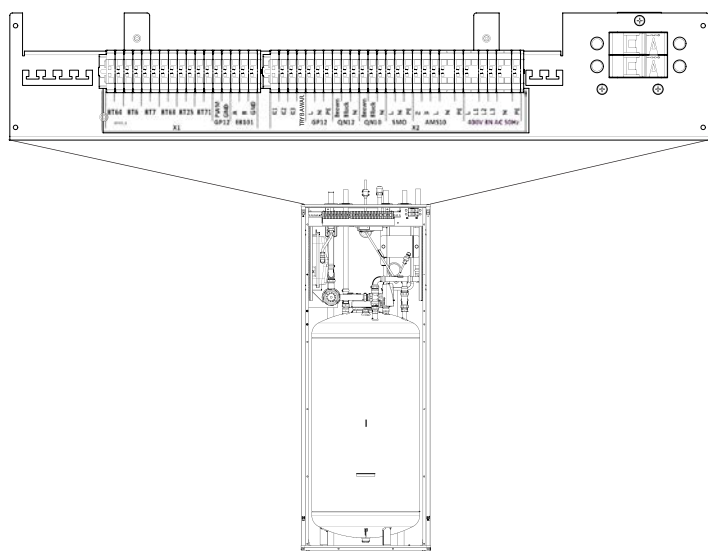
HK 200S jest wyposażony w zawór rozdzielający (QN12) do regulacji chłodzenia i grzania.

Należy podłączyć zawór rozdzielający (QN12) do SMO 20 na wyjściu AUX X4:15 oraz X4:16, natomiast dla SMO 40 wyjściu AUX X7:C i X7:NO.

## SMO 20



## Ustawienia



### Podgrzewacz pomocniczy - moc maksymalna

Grzałka przepływowa posiada moc maksymalną 9 kW (3 fazy). Moc grzałki przepływowej jest podzielona na 3 stopnie. Możliwe moce pracy to: 3, 6 i 9 kW. Maksymalną moc grzałki przepływowej ustawia się w menu 5.1.12.

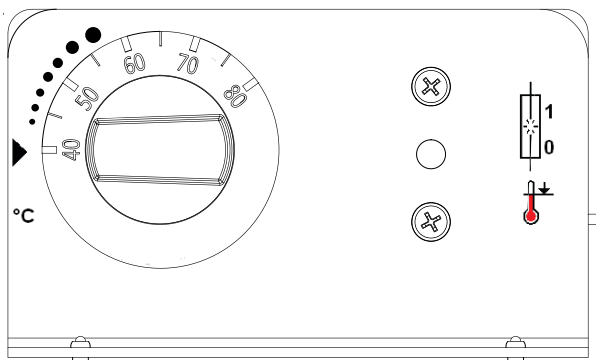
### Tryb awaryjny

Kiedy moduł SMO znajduje się w trybie awaryjnym (SF1 jest ustawiony na  $\Delta$ ), tylko najbardziej potrzebne funkcje są aktywne.

- Ilość c.w.u. zostaje ograniczona.
- Czujnik obciążenia nie jest podłączony.
- Stała temperatura w rurociągu zasilającym, więcej informacji w rozdziale Termostat trybu awaryjnego.

### Termostat trybu awaryjnego

W trybie awaryjnym temperaturę zasilania ustawia się za pomocą termostatu (T1). Należy go ustawić zgodnie z zapotrzebowaniem pracujących obiegów. Dostępny zakres regulacji to 6 - 67 °C. Należy jednak pamiętać, że przy ogrzewaniu podłogowym nastawa powinna wynosić min. 20 °C, max. 35-45 °C aby zachować komfort cieplny w pomieszczeniu oraz sprawne działanie systemu.



# 6 Rozruch i regulacja

## Przygotowania

1. Sprawdzić, czy przełącznik w module sterowania SMO jest w położeniu „U”.
2. Sprawdzić, czy zawór spustowy jest całkowicie zamknięty i czy nie zadziałał ogranicznik temperatury (F3).
3. Kompatybilne pompy ciepła powietrze/woda firmy NIBE są wymienione w punkcie Opcje połączenia.

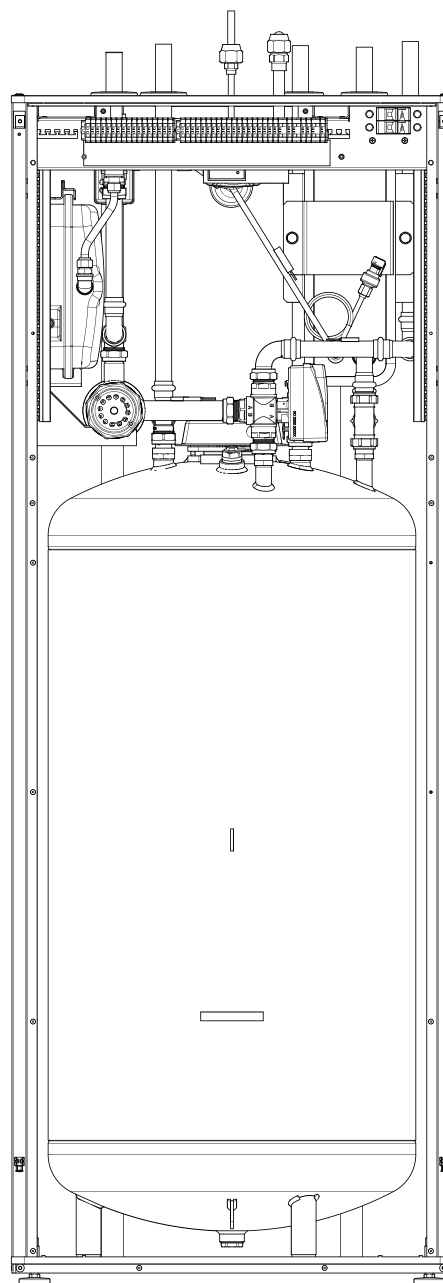
## Napełnianie i odpowietrzanie

### Napełnianie ogrzewacza c.w.u. w HK 200S

1. Otworzyć kran z ciepłą wodą w budynku.
2. Otworzyć zawór odcinający zimną wodę. Podczas wykonywania tych czynności zawór powinien być całkowicie otwarty.
3. Kiedy woda zacznie wypływać z kranu z ciepłą wodą, ogrzewacz c.w.u. jest pełny i można zamknąć kran.

### Napełnianie i odpowietrzenie systemu grzewczego oraz HK 200S

1. Otworzyć zawór odpowietrzający w najwyższym punkcie systemu grzewczego.
2. Ustawić wszystkie zawory rozdzielające w pozycji umożliwiającej przepływ we wszystkich obiegach.
3. Otworzyć zawór do napełnienia instalacji grzewczej i napełnić ją czynnikiem grzewczym.
4. Zamknąć zawór odpowietrzający, kiedy wydostawać się będzie z niego czynnik grzewczy w sposób ciągły (bez pęcherzy powietrza).
5. Kontrolować manometr na którym widoczny będzie wzrost ciśnienia. Napełnić instalację do ciśnienia 2 bar, wówczas zamknąć zawór napełniający.
6. Uruchomić pompę obiegową systemu grzewczego co jakiś czas otwierając zawory odpowietrzające umieszczone na obiegu grzewczym.
7. Otworzyć zawór bezpieczeństwa aż ciśnienie na manometrze spadnie do ok. 1 bara normalnego zakresu roboczego.
8. Jeżeli podczas odpowietrzania ciśnienie spadnie poniżej 1 bara należy uzupełnić obieg grzewczy czynnikiem grzewczym.



### Opróżnianie systemu grzewczego

1. Podłączyć wąż do dolnego zaworu do napełniania dla czynnika grzewczego.
2. Otworzyć zawór, aby opróżnić system grzewczy.

## Uruchomienie i odbiór

### Kreator rozruchu



#### WAŻNE

Przed ustawieniem przełącznika sterownika SMO w położeniu „I” należy napełnić system grzewczy wodą.

1. Ustawić przełącznik (SF1) automatyki SMO w położeniu „I”.
2. Następnie należy postępować zgodnie z opisem w instrukcji SMO 20/40 w rozdziale Rozruch i regulacja, pkt kreator rozruchu.

### Rozruch bez pompy ciepła

Moduł wewnętrzny może pracować bez pompy ciepła, tj. tylko jako kocioł elektryczny, przygotowując ciepło i ciepłą wodę, na przykład przed zainstalowaniem pompy ciepła.

Należy wejść do menu 5.2.2 Ustawienia systemowe i wyłączyć pompę ciepła.

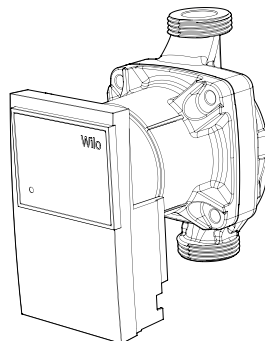


#### WAŻNE

Należy wybrać tryb pracy auto lub ręczny, kiedy moduł wewnętrzny ma być ponownie używany z pompą ciepła.

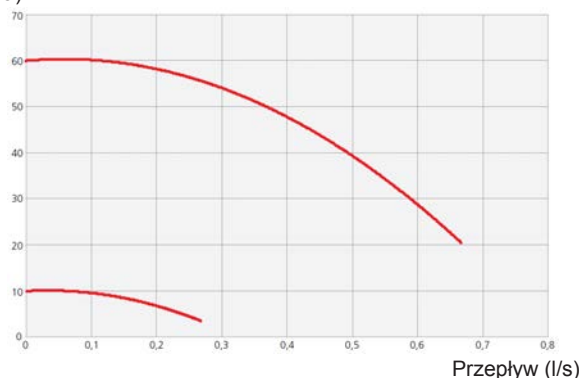
### Prędkość pompy

Pompa obiegowa w HK 200S jest sterowana częstotliwościowo i reguluje się samoczynnie za pomocą sterowania i w oparciu o zapotrzebowanie na ogrzewanie.



Dostępne ciśnienie, pompa obiegowa.

Ciśnienie  
(kPa)



Przepływ (l/s)

### Późniejsza regulacja, odpowietrzanie

Początkowo z ciepłej wody jest oddawane powietrze i może być konieczne odpowietrzenie. Jeśli w systemie grzewczym słychać bulgotanie, cały system wymaga dodatkowego odpowietrzenia. Instalację odpowietrza się przez zawory odpowietrzające. Podczas odpowietrzania HK 200S musi być wyłączony.

# 7 Sterowanie

## Wyświetlacz

W zależności od użytego modułu sterowania (SMO 20/40), informacje na temat budowy wyświetlacza oraz funkcji przycisków znajdują się w odpowiedniej instrukcji do SMO 20 lub SMO 40.

## System menu

### Klimat pomieszczeń (Menu 1)

Ustawianie i programowanie temperatury pokojowej. Więcej informacji w menu Pomoc lub w instrukcji obsługi.

### C.W.U (Menu 2)

Ustawianie i programowanie produkcji ciepłej wody. Więcej informacji w menu Pomoc lub w instrukcji obsługi.

### Informacje (Menu 3)

Wyświetlanie temperatury i innych informacji obsługowych oraz dostęp do dziennika alarmów. Więcej informacji w menu Pomoc lub w instrukcji obsługi.

### Mój system (Menu 4)

Ustawianie daty, godziny, języka, wyświetlacza, trybu pracy itp. Więcej informacji w menu Pomoc lub w instrukcji obsługi.

### Serwis (Menu 5)

Ustawienia zaawansowane. Te ustawienia nie są dostępne dla użytkownika końcowego. To menu będzie widoczne, jeśli w menu początkowym przez 7 sekund będzie wciskany przycisk Wstecz.

# 8 Serwis

## Czynności serwisowe



### WAŻNE

Serwisowanie powinno być prowadzone wyłącznie przez osoby mające wymaganą wiedzę techniczną. Podczas wymiany komponentów w HK 200S należy stosować tylko oryginalne części zamienne.

### Tryb awaryjny

Tryb awaryjny jest używany w razie problemów z działaniem oraz podczas serwisowania. W tym trybie ilość c.w.u. jest ograniczona.

Tryb awaryjny uruchamia się, ustawiając przełącznik (SF1) w trybie „Δ”. Oznacza to, że:

- Kontrolka stanu świeci na żółto.
- Wyświetlacz nie jest podświetlany, a sterownik nie jest podłączony.
- Temperatura przy grzałce przepływowej jest sterowana przez termostat (T1).
- Tylko pompy obiegowe i elektryczny moduł grzejny są włączone. Moc elektrycznego modułu grzeijnego w trybie awaryjnym ustawia się na karcie (AA1).

### Opróżnianie zasobnika c.w.u.

Do opróżniania zasobnika c.w.u. stosuje się zasadę syfonu. Można to zrobić przez zawór spustowy na rurociągu doprowadzającym zimną wodę lub umieszczając wąż w przyłączy zimnej wody.

### Opróżnianie systemu grzewczego

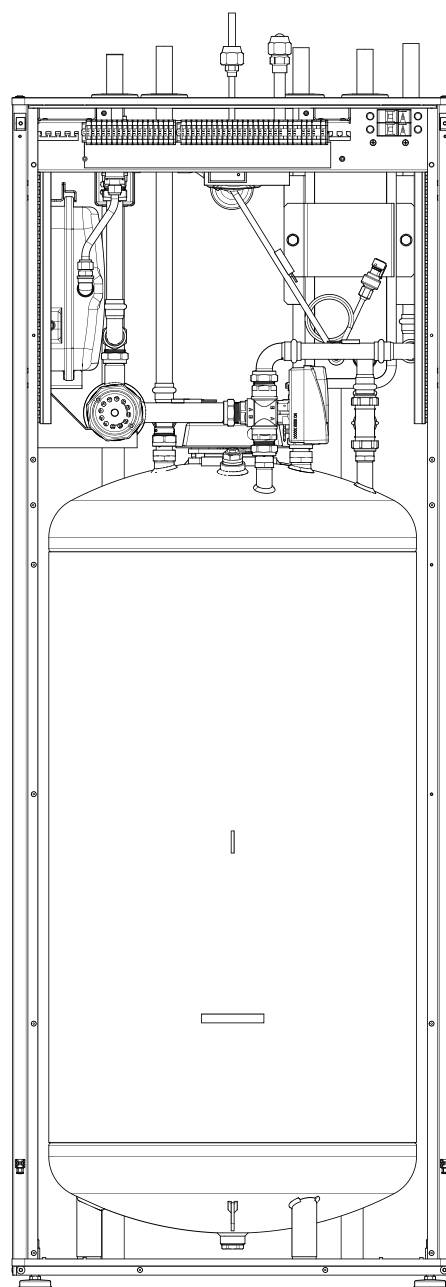
Aby ułatwić serwisowanie systemu grzewczego, najpierw należy go opróżnić, wykorzystując zawór do napełniania.



### WAŻNE

Przy opróżnianiu strony czynnika grzewczego/ systemu grzewczego należy pamiętać, że mogą zawierać gorącą wodę. Istnieje ryzyko oparzenia.

1. Podłączyć wąż do dolnego zaworu do napełniania dla czynnika grzewczego.
2. Otworzyć zawór, aby opróżnić system grzewczy.



## 9 Zaburzenia komfortu cieplnego

W większości przypadków, moduł sterowania SMO wykrywa zakłócenia w pracy (zakłócenie w pracy może prowadzić do zaburzenia komfortu cieplnego) i informuje o nich za pomocą alarmów oraz instrukcji na wyświetlaczu.

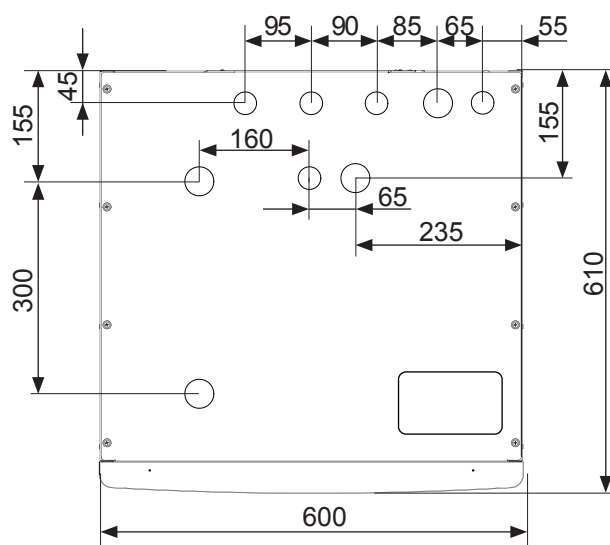
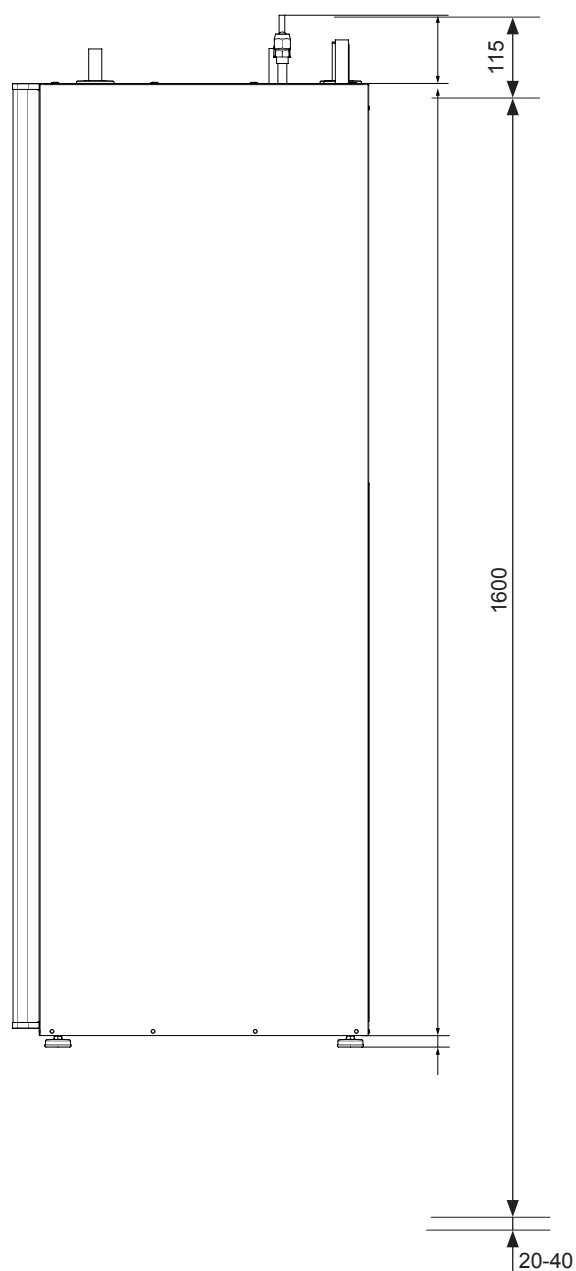
Szczegółowe informacje odnośnie zaburzenia komfortu cieplnego można znaleźć w instrukcji SMO 20 lub SMO 40 w rozdziale o tej samej nazwie.

## 10 Akcesoria

Możliwe do zastosowania akcesoria w instalacji zależą od zastosowanego Modułu sterowania SMO 20 lub SMO 40. Listę wszystkich możliwych akcesoriów można znaleźć w odpowiedniej instrukcji użytego Modułu sterowania.

# 11 Dane techniczne

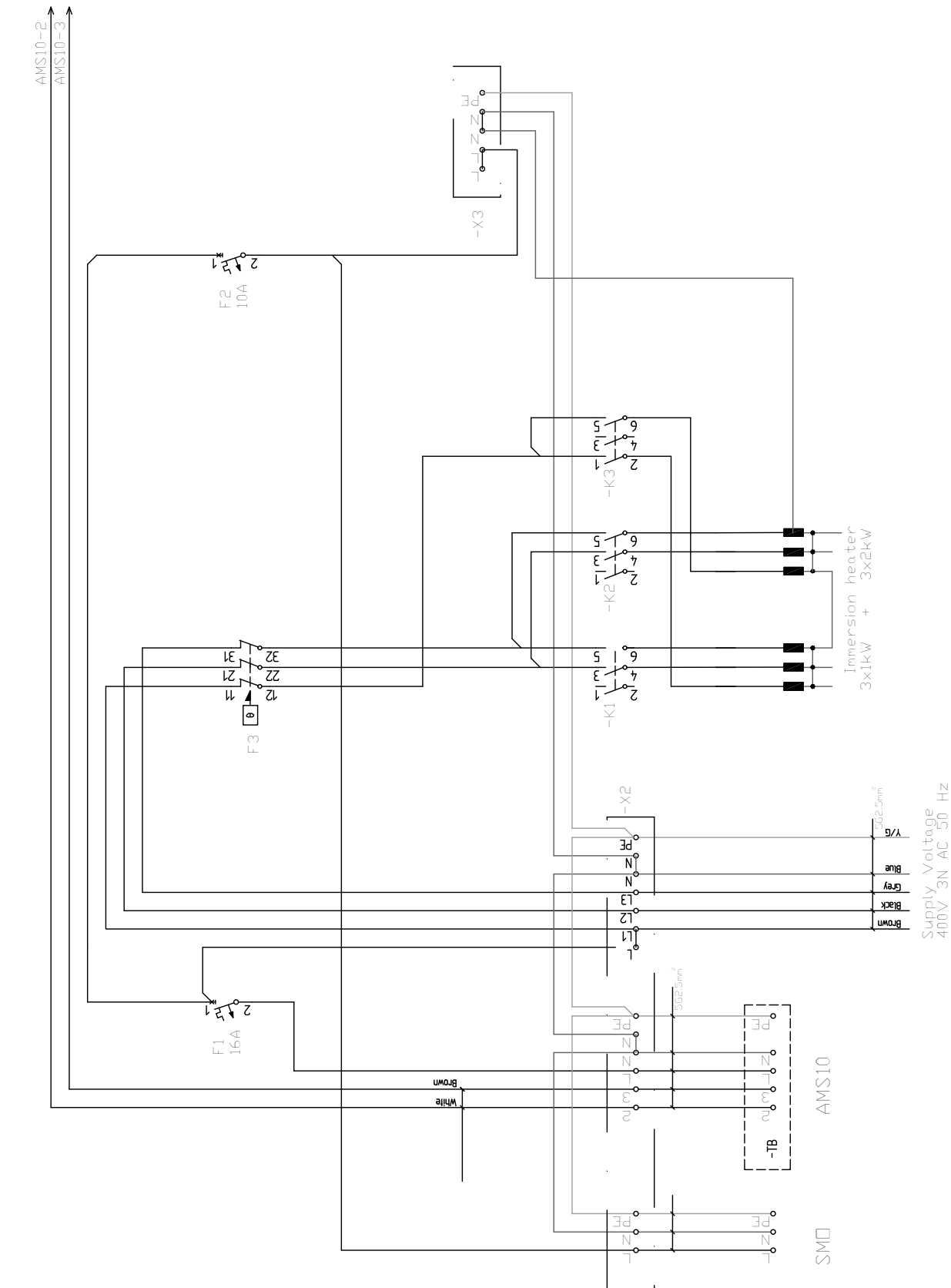
## Wymiary i rozmieszczenie króćców przyłączy

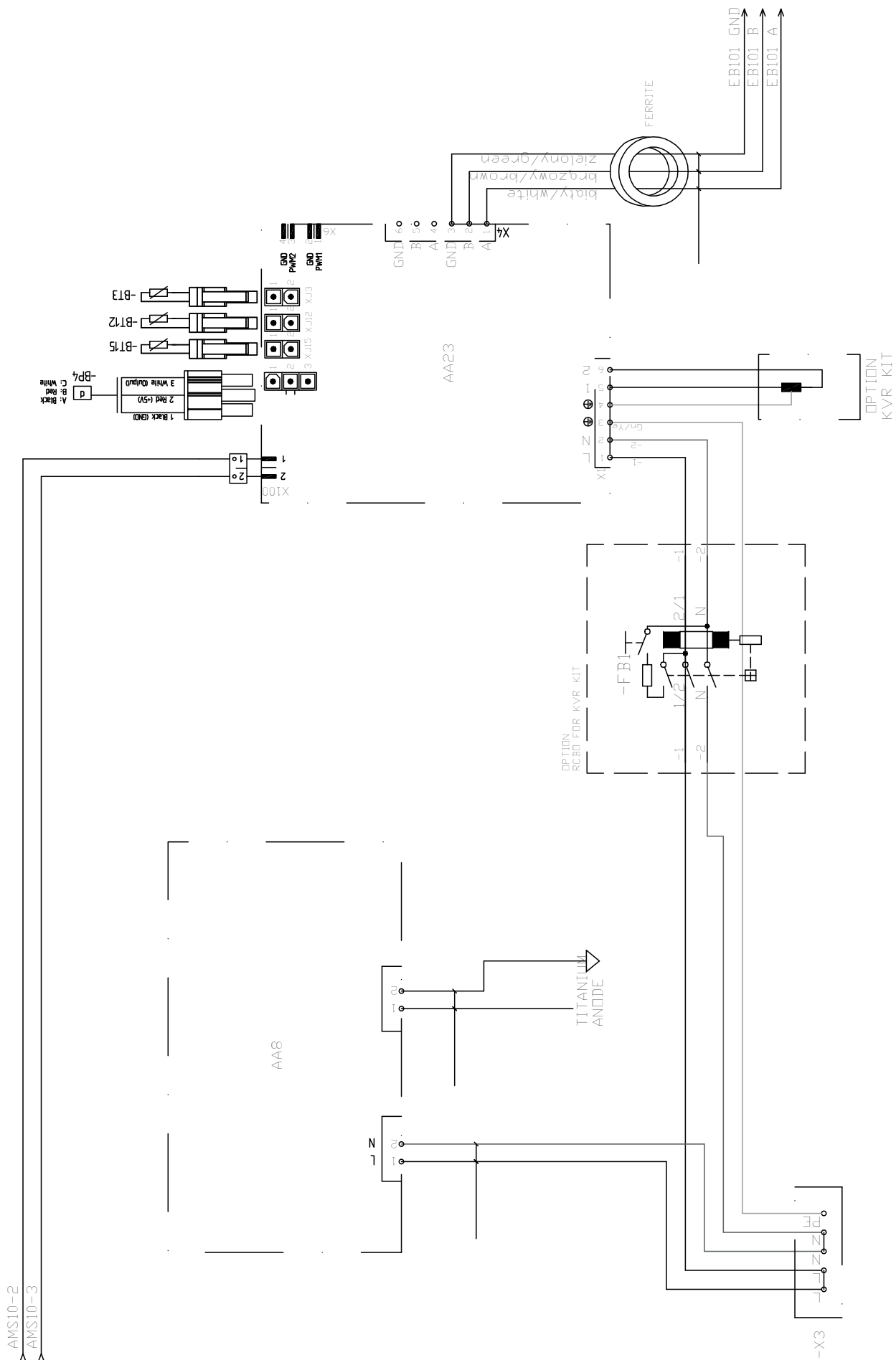


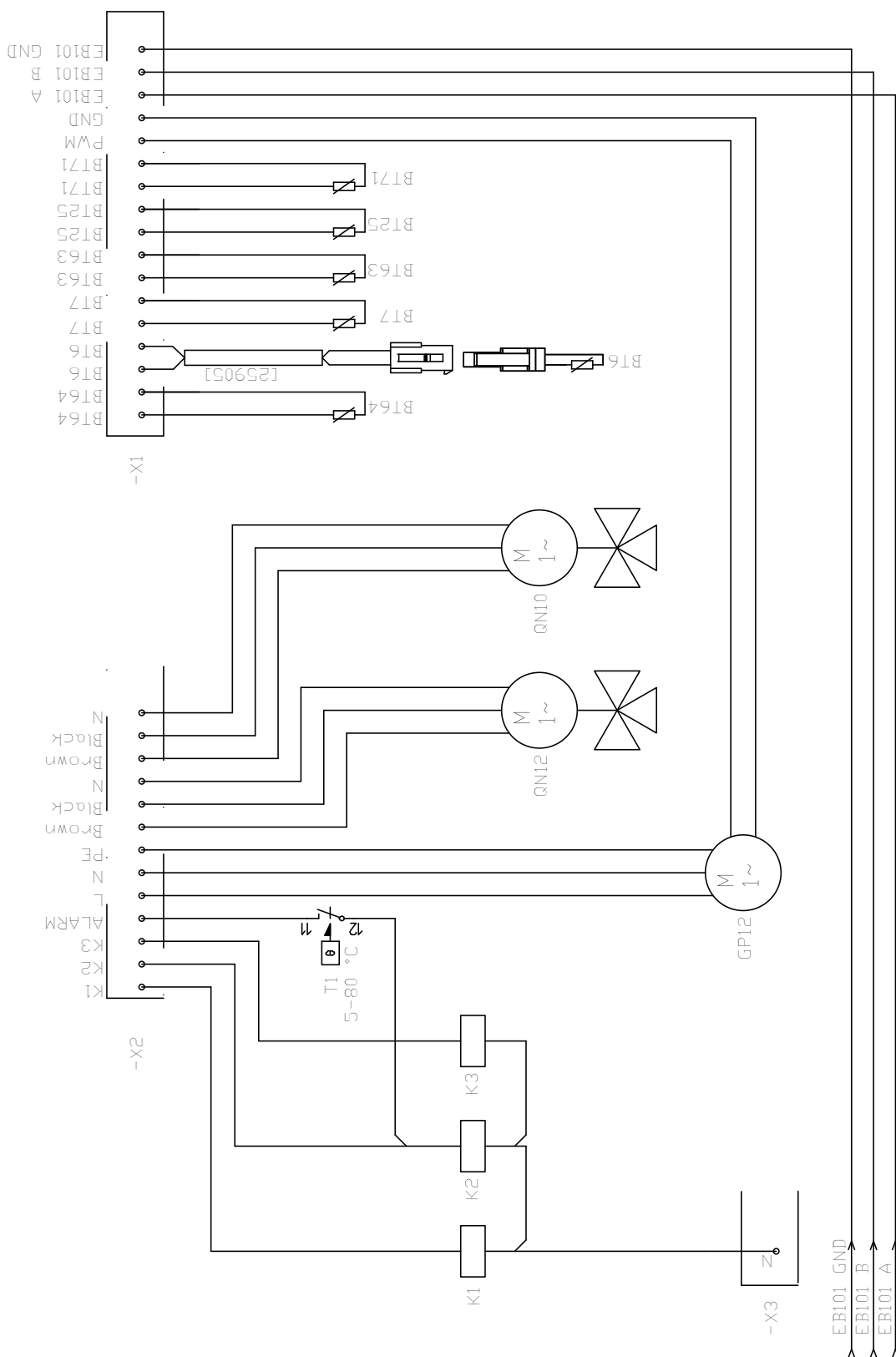
## Dane techniczne

| Rodzaj produktu                                               | Jednostka | HK 200S                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
| Wysokość                                                      | mm        | 1600                    |
| Wymagana wysokość pomieszczenia                               | mm        | 2100                    |
| Szerokość                                                     | mm        | 600                     |
| Głębokość                                                     | mm        | 610                     |
| Masa                                                          | kg        | 165                     |
| Pojemność zasobnika c.w.u.                                    | l         | 180                     |
| Niskoenergetyczna pompa obiegowa systemu grzewczego           | -         | tak                     |
| Zawór bezpieczeństwa, system grzewczy                         | -         | tak                     |
| Naczynie przeponowe                                           | l         | 10                      |
| Przepływowy moduł grzejny                                     | kW        | 9                       |
| Napięcie znamionowe                                           | V         | 3x400                   |
| Zabezpieczenie antykorozyjne zasobnika c.w.u.                 | -         | Emalia + anoda tytanowa |
| Maksymalna wydajność c.w.u.                                   | -         | 230 litrów, 40°C        |
| Klasa energetyczna zestawu AMS 10 + HK 200S + SMO             | -         | 12 kW                   |
| Klasa energetyczna (zgodnie z ErP, przy temp. zasilania 55°C) | -         | A++                     |
| Klasa efektywności / Profil obciążenia (c.w.u.)               | -         | A/XL                    |

# Schemat połączeń elektrycznych, 3 x 400 V







# Notatki



**NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.**

15-703 Białystok, al. Jana Pawła II 57

Tel. 85 662 84 90, fax. 85 662 84 09

e-mail: sekretariat@biawar.com.pl