

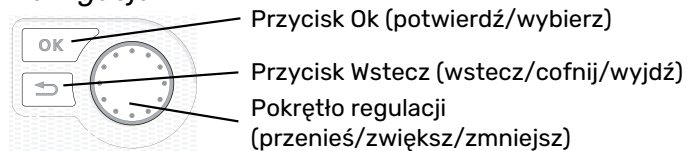
## Moduł sterowania **NIBE SMO 20**

---



## Instrukcja skrócona

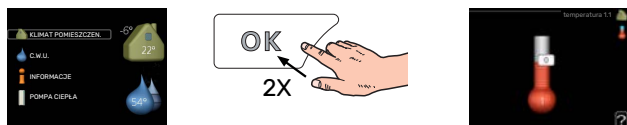
### Nawigacja



Szczegółowy opis funkcji przycisków można znaleźć na stronie 31.

Poruszanie się po menu i wprowadzanie różnych ustawień zostało opisane na stronie 33.

### Ustawianie temperatury pomieszczenia



Tryb ustawiania temperatury pomieszczenia wybiera się, naciskając dwukrotnie przycisk OK z poziomu trybu startowego w menu głównym.

### Zwiększ ilość ciepłej wody



Aby tymczasowo zwiększyć ilość c.w.u. (jeśli zainstalowano ogrzewacz c.w.u.), najpierw obróć pokrętło sterujące, aby zaznaczyć menu 2 (ikona przedstawiająca kroplę wody), a następnie dwukrotnie naciśnij przycisk OK.

# Spis treści

1	Ważne informacje	4	8	Sterowanie	35
	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	4		Menu 1 - KLIMAT POMIESZCZEN.	35
	Symbole	4		Menu 2 - C.W.U.	36
	Oznaczenie	4		Menu 3 - INFORMACJE	36
	Numer seryjny	5		Menu 4 - MÓJ SYSTEM	37
	Utylizacja odpadów	5		Menu 5 - SERWIS	38
	Odbiór instalacji	6	9	Serwis	43
	Rozwiązania systemowe	7		Czynności serwisowe	43
2	Dostawa i obsługa	9	10	Zaburzenia komfortu cieplnego	46
	Montaż	9		Menu informacyjne	46
	Zdejmowanie pokrywy	9		Zarządzanie alarmami	46
	Dostarczone elementy	9		Usuwanie usterek	46
3	Budowa modułu sterowania	10		Tylko podgrzewacz pomocniczy	48
	Informacje ogólne	10	11	Akcesoria	49
4	Montaż instalacji	11	12	Dane techniczne	51
	Informacje ogólne	11		Wymiary	51
	Wersja oprogramowania	11		Dane techniczne	52
	Objaśnienie symboli	12		Etykieta efektywności energetycznej	53
	Podłączanie pompy ciepła powietrze/woda	12		Schemat połączeń elektrycznych	54
	System grzewczy	13		Indeks	58
	Zimna i ciepła woda	13		Informacje kontaktowe	63
	Opcje podłączenia	14			
5	Przyłącza elektryczne	16			
	Informacje ogólne	16			
	Przyłącza	18			
	Przyłącza opcjonalne	22			
	Podłączanie akcesoriów	26			
6	Rozruch i regulacja	27			
	Przygotowania	27			
	Rozruch	27			
	Rozruch tylko z podgrzewaczem pomocniczym	27			
	Sprawdzić zawór rozdzielający	27			
	Kontrola gniazda AUX	27			
	Uruchomienie i odbiór	28			
	Ustawianie krzywej chłodzenia/grzania	28			
7	Sterowanie - Wstęp	31			
	Wyświetlacz	31			
	System menu	32			

# Ważne informacje

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja zawiera procedury instalacji i serwisowania dla specjalistów.

Instrukcję należy przekazać klientowi.

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.

To jest oryginalna instrukcja obsługi. Zabrania się jej tłumaczenia bez zgody firmy NIBE.

Prawa do wprowadzania zmian konstrukcyjnych są zastrzeżone.

©NIBE 2022.

Instalację elektryczną i okablowanie należy wykonać zgodnie z krajowymi przepisami.

Urządzenie SMO 20 musi zostać podłączone poprzez wyłącznik odcinający. Przekrój przewodów zasilających należy dobrać adekwatnie do użytego zabezpieczenia.

Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, może zostać wymieniony tylko przez NIBE, jej serwisanta lub inną wykwalifikowaną osobę, aby uniknąć niebezpieczeństwa i uszkodzenia.

## Symbole

Objaśnienie symboli, które mogą występować w tej instrukcji.



### WAŻNE!

Ten symbol wskazuje na zagrożenie dla osób lub urządzenia.



### UWAGA!

Ten symbol wskazuje ważne informacje, na co należy zwracać uwagę podczas instalowania lub serwisowania instalacji.



### PORADA!

Ten symbol oznacza wskazówki ułatwiające obsługę produktu.

## Oznaczenie

Objaśnienie symboli, które mogą występować na etykietach produktów.



Zagrożenie dla osób lub urządzenia.



Patrz instrukcja obsługi.

## Numer seryjny

Numer seryjny znajduje się na wierzchu pokrywy modułu sterowania oraz w menu informacyjnym (menu 3.1).

Numer seryjny



### UWAGA!

Do uzyskania pomocy technicznej wymagany jest numer seryjny produktu (14 cyfr).

## Utylizacja odpadów



Utylizację 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 utylizacji odpadów lub sprzedawcy, który świadczy tego typu usługi.

Nieprawidłowa utylizacja produktu przez użytkownika grozi karą administracyjną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## Odbiór instalacji

Obowiązujące przepisy wymagają odbioru systemu grzewczego przed rozruchem. Odbiór powinien zostać wykonany przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach.



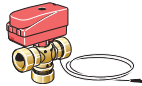



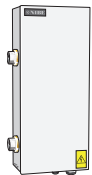

Należy także wypełnić kartę w instrukcji obsługi, wpisując na niej dane instalacyjne.

✓	Opis	Notatki	Podpis	Data
	Przyłącza elektryczne			
	Komunikacja, pompa ciepła			
	Podłączone zasilanie 230 V			
	Czujnik temperatury zewnętrznej			
	Czujnik temperatury, ładowanie c.w.u.			
	Czujnik temperatury, uzupełnianie c.w.u.			
	Czujnik temperatury zewnętrznego zasilania			
	Zewnętrzny czujnik temperatury zasilania za grzałką elektryczną			
	Zewnętrzny czujnik temperatury powrotu			
	Pompa ładująca			
	Zawór trójdrogowy			
	AUX1			
	AUX2			
	AUX3			
	AUX4			
	AUX5			
	AUX6			
	AA2-X4			
	Różne			
	Kontrola podgrzewacza pomocniczego			
	Kontrola funkcjonowania zaworu rozdzielającego			
	Kontrola funkcjonowania pompy ładującej			
	Zakończona kontrola instalacji pompy ciepła i powiązanych urządzeń			

# Rozwiązania systemowe

## KOMPATYBILNE PRODUKTY

Zaleca się, aby następujące kombinacje produktów były sterowane przez SMO 20.

							
<i>Moduł sterowania</i>	<i>Pompa ciepła powietrze/woda</i>	<i>Sterowanie c.w.u.</i>	<i>Zbiornik c.w.u. z grzałką</i>	<i>Pompa obieg.</i>	<i>Zasobnik c.w.u.</i>	<i>Podgrzewacz pomocniczy</i>	<i>Zbiornik buforowy</i>
SMO 20	AMS 20-6 / HBS 20-6	VST 05	VPA 200/70 VPA 300/200 VPA 450/300 VPAS 300/450	CPD 11-25/65	VPB 200 VPB 300 VPBS 300 VPB 500 VPB 750-2 VPB 1000	ELK 15 ELK 26 ELK 213	UKV 40 UKV 100 UKV 200 UKV 300 UKV 500
	AMS 20-10 / HBS 20-10						
	F2050 - 6						
	F2050 - 10						
	S2125 - 8						
	AMS 10-12 / HBS 05-12	VST 11	VPA 300/200 VPA 450/300 VPAS 300/450	CPD 11-25/75	VPB 500 VPB 750-2 VPB 1000	ELK 15 ELK 26 ELK 213	UKV 200 UKV 300 UKV 500
	F2040 - 12						
	S2125 - 12						
	F2120 - 16						
	AMS 10-16 / HBS 05-16	VST 20	VPA 300/200 VPA 450/300 VPAS 300/450	CPD 11-25/75	VPB 500 VPB 750-2 VPB 1000	ELK 15 ELK 26 ELK 213	UKV 200 UKV 300 UKV 500
	F2040 - 16						
	F2120 - 20						

## KOMPATYBILNE POMPY CIEPŁA POWIETRZE/WODA

### F2040

**F2040-12**  
Nr kat. 064 092

**F2040-16**  
Nr części 064 108

### F2050

**F2050-6**  
Nr kat. 064 328

**F2050-10**  
Nr kat. 064 318

### F2120

**F2120-16 3x400V**  
Nr kat. 064 139

**F2120-20 3x400V**  
Nr kat. 064 141

### S2125

**S2125-8 1x230V**  
Nr kat. 064 220

**S2125-8 3x400V**  
Nr kat. 064 219

**S2125-12 1x230V**  
Nr części 064 218

**S2125-12 3x400V**  
Nr kat. 064 217

### NIBE SPLIT HBS 05

**AMS 10-12**  
Nr kat. 064 110

**HBS 05-12**  
Nr kat. 067 480

**AMS 10-16**  
Nr kat. 064 035

**HBS 05-16**  
Nr kat. 067 536

### NIBE SPLIT HBS 20

**AMS 20-6**  
Nr kat. 064 235

**HBS 20-6**  
Nr kat. 067 668

**AMS 20-10**  
Nr kat. 064 319

**HBS 20-10**  
Nr kat. 067 819

Wersję oprogramowania kompatybilnych starszych pomp ciepła powietrze/woda firmy NIBE można sprawdzić na stronie 11.



# Dostawa i obsługa

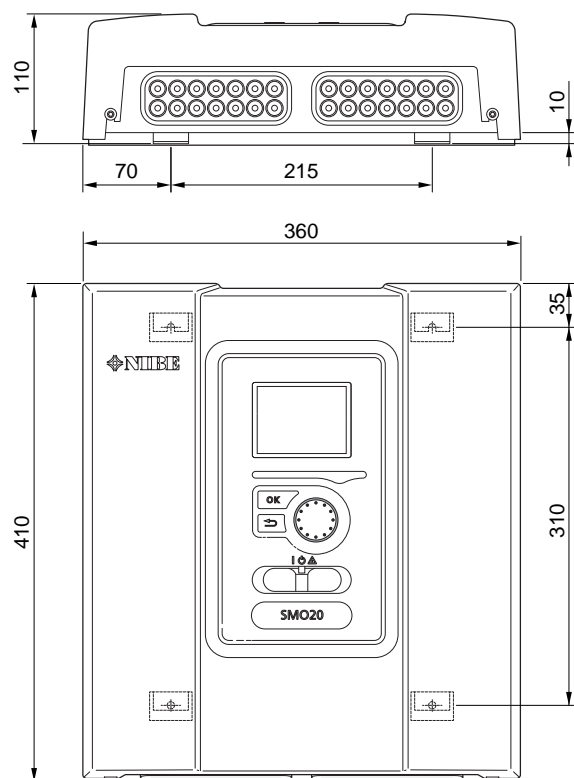
## Montaż

SMO 20 to oddzielny elektryczny moduł sterowania, który należy zamontować na ścianie.



### UWAGA!

Rodzaj wkrętów należy dostosować do powierzchni montażowej.



Należy wykorzystać wszystkie punkty montażowe i zainstalować moduł pionowo tyłem do ściany. Wokół modułu należy zostawić co najmniej 100 mm wolnej przestrzeni, aby umożliwić dostęp i ułatwić poprowadzenie kabli podczas montażu i serwisowania.

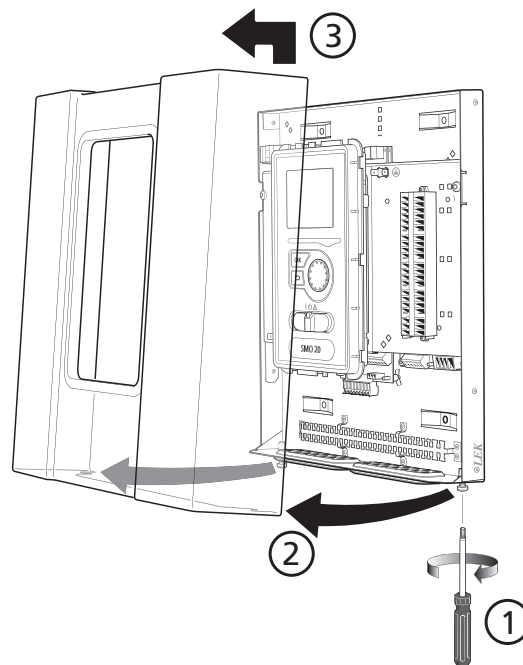


### WAŻNE!

Montaż należy wykonać w taki sposób, aby zapewnić stopień ochrony IP21.

## Zdejmowanie pokrywy

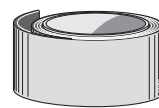
Pokrywę modułu sterowania można odkręcić za pomocą wkrętaka Torx 25. Montaż przebiega w odwrotnej kolejności.



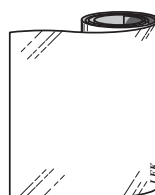
## Dostarczone elementy



Czujnik temperatury zewnętrznej (BT1)



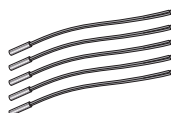
Taśma izolacyjna



Taśma aluminiowa



Opaski kablowe



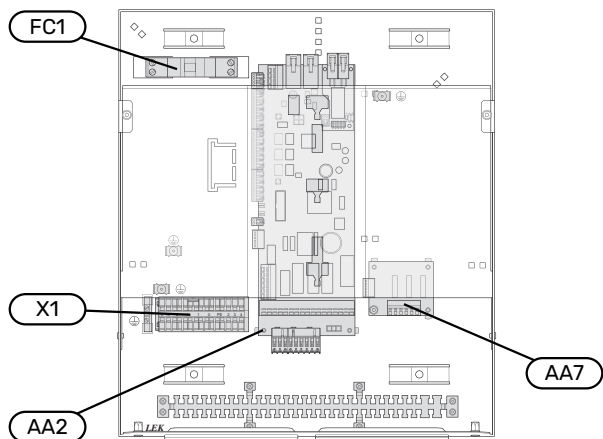
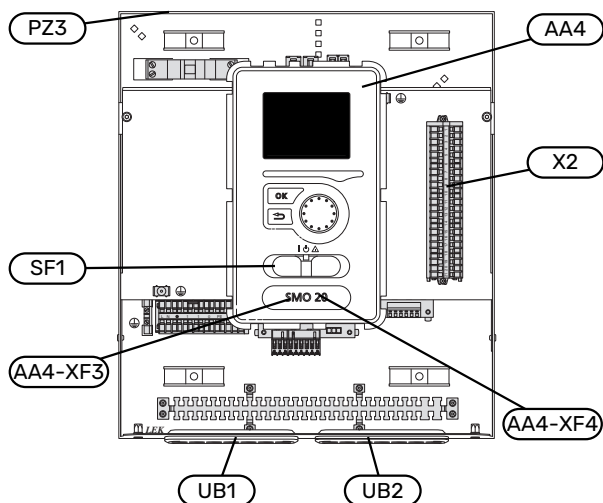
Czujnik temperatury



Pasta do rur próżniowych

# Budowa modułu sterowania

## Informacje ogólne



## ELEMENTY ELEKTRYCZNE

AA2	Płyta główna
AA4	Wyświetlacz
AA4-XF3	Gniazdo USB
AA4-XF4	Gniazdo serwisowe (brak funkcji)
AA7	Płytkę dodatkowego przełącznika
FC1	Wyłącznik nadprądowy
X1	Zacisk, doprowadzone zasilanie elektryczne
X2	Listwa zaciskowa, sygnał sterowania pompą obiegową, czujniki wejść AUX i pompa ciepła
SF1	Wyłącznik

## RÓŻNE

PZ3	Tabliczka znamionowa
UB1	Przelotka kablowa, doprowadzone zasilanie elektryczne, zasilanie wyposażenia dodatkowego
UB2	Przelotka kablowa, komunikacja

Oznaczenia zgodnie z normą EN 81346-2.

# Montaż instalacji

## Informacje ogólne

Instalację rurową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Informacje na temat instalacji pompy ciepła można znaleźć w instrukcji kompatybilnych pomp ciepła powietrze/woda firmy NIBE.

### MINIMALNY PRZEPŁYW W INSTALACJI

Wymiary rur nie powinny być mniejsze od zalecanej średnicy rur, zgodnie z tabelą. Jednak w celu uzyskania zalecanego przepływu, każdą instalację należy zwymiarować indywidualnie.

Instalację należy tak zwymiarować, aby zapewnić minimalny konieczny przepływ podczas odszraniania przy 100% pracy pompy obiegowej, patrz tabela.

Pompa ciepła powietrze/woda	Przepływ minimalny podczas odszraniania (100% wydajności pompy (l/s))	Minimalna zalecana średnica rury (DN)	Minimalna zalecana średnica rury (mm)
AMS 10-12/ HBS 05-12	0,29	20	22
AMS 10-16/ HBS 05-16	0,39	25	28

Pompa ciepła powietrze/woda	Przepływ minimalny podczas odszraniania (100% wydajności pompy (l/s))	Minimalna zalecana średnica rury (DN)	Minimalna zalecana średnica rury (mm)
AMS 20-6	0,19	20	22
AMS 20-10			

Pompa ciepła powietrze/woda	Przepływ minimalny podczas odszraniania (100% wydajności pompy (l/s))	Minimalna zalecana średnica rury (DN)	Minimalna zalecana średnica rury (mm)
F2040-12	0,29	20	22
F2040-16	0,39	25	28

Pompa ciepła powietrze/woda	Przepływ minimalny podczas odszraniania (100% wydajności pompy (l/s))	Minimalna zalecana średnica rury (DN)	Minimalna zalecana średnica rury (mm)
F2050-6	0,19	20	22
F2050-10			

Pompa ciepła powietrze/woda	Przepływ minimalny podczas odszraniania (100% wydajności pompy (l/s))	Minimalna zalecana średnica rury (DN)	Minimalna zalecana średnica rury (mm)
F2120-16 (3x400V)	0,38	25	28
F2120-20 (3x400V)	0,48	32	35

Pompa ciepła powietrze/woda	Przepływ minimalny podczas odszraniania (100% wydajności pompy (l/s))	Minimalna zalecana średnica rury (DN)	Minimalna zalecana średnica rury (mm)
S2125-8 (1x230V)	0,32	25	28
S2125-8 (3x400V)			
S2125-12 (1x230V)			
S2125-12 (3x400V)			



### WAŻNE!

Nieprawidłowo zwymiarowany system grzewczy może doprowadzić do uszkodzenia i nieprawidłowego działania urządzenia.

## Wersja oprogramowania

Kompatybilna pompa ciepła powietrze/woda firmy NIBE musi być wyposażona w kartę sterującą, której oprogramowanie jest co najmniej w wersji podanej na poniższej liście. Wersja karty sterującej jest wyświetlana na wyświetlaczu pompy ciepła (jeśli występuje) przy rozruchu.

Produkt	Wersja oprogramowania
F2015	55
F2016	55
F2020	118
F2025	55
F2026	55
F2030	wszystkie wersje
F2040	wszystkie wersje
F2050	wszystkie wersje
F2120	wszystkie wersje
S2125	wszystkie wersje
NIBE SPLIT HBS 05: AMS 10-6 + HBS 05-6 AMS 10-8 + HBS 05-12 AMS 10-12 + HBS 05-12 AMS 10-16 + HBS 05-16	wszystkie wersje
NIBE SPLIT HBS 20: AMS 20-6 + HBS 20-6 AMS 20-10 + HBS 20-10	wszystkie wersje

## Objaśnienie symboli

Symbol	Znaczenie
	Zawór odcinający
	Zawór czerpialny
	Zawór zwrotny
	Zawór mieszający
	Pompa obiegowa
	Naczynie przeponowe
	Filtrozawór
	Manometr
	Zawór bezpieczeństwa
	Czujnik temperatury
	Zawór równoważący
	Zawór przełączający / zawór trójdrogowy
	System chłodzenia
	Pompa ciepła powietrze/woda
	System c.o.
	Moduł sterowania
	Ciepła woda użytkowa
	Podgrzewacz pomocniczy
	Zasobnik c.w.u.
	Obieg c.w.u.

## Podłączanie pompy ciepła powietrze/woda

Listę kompatybilnych pomp ciepła powietrze/woda można znaleźć w punkcie „Rozwiązania systemowe”.



### UWAGA!

Sprawdź także Instrukcję instalatora pompy ciepła powietrze/woda.

Czynności montażowe:

- naczynie przeponowe
- manometr
- zawór bezpieczeństwa / zawory bezpieczeństwa

Niektóre modele pomp ciepła są wyposażone fabrycznie w zawór bezpieczeństwa.

- zawór spustowy

Do opróżniania pompy ciepła w czasie dłuższych przerw w dostawie zasilania. Dotyczy tylko pomp ciepła bez separatora powietrza.

- zawór zwrotny

Zawór zwrotny jest wymagany tylko w tych instalacjach, w których umieszczenie produktów względem siebie może powodować cyrkulację wewnętrzną.

Jeśli pompa ciepła jest już wyposażona w zawór zwrotny, nie trzeba instalować kolejnego.

- pompa ładująca
- zawór odcinający

Aby umożliwić późniejsze serwisowanie.

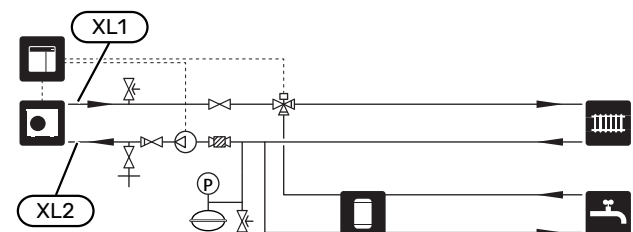
- filtrozawór lub filtr cząstek stałych

Zainstalowany przed przyłączem „powrotu czynnika grzewczego” (XL2) (dolne przyłącze) w pompie próżniowej.

W instalacjach z filtrem cząstek stałych, filtr jest połączony z dodatkowym zaworem odcinającym.

- zawór przełączający

Jeśli system ma pracować zarówno na potrzeby systemu grzewczego, jak i ogrzewacza c.w.u.



## System grzewczy

System grzewczy to system, który reguluje temperaturę pomieszczenia za pomocą układu sterowania w SMO 20 i na przykład grzejników, ogrzewania podłogowego, chłodzenia podłogowego, klimakonwektorów itp.

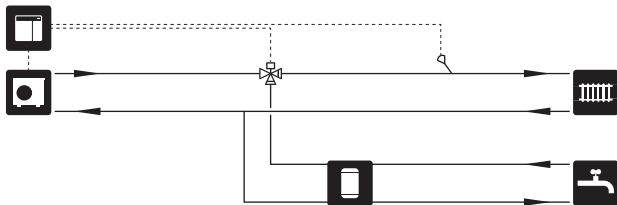
### PODŁĄCZANIE SYSTEMU GRZEWczego

Czynności montażowe:

- czujnik temperatury zasilania (BT25)

Czujnik wskazuje, kiedy uruchomi się pompa ciepła, aby zapewnić ogrzewanie/chłodzenie dla systemu grzewczego.

- Podczas podłączania do instalacji, w której wszystkie grzejniki/pętle ogrzewania podłogowego wyposażono w zawory termostatyczne, należy usunąć kilka termostatów, aby zapewnić odpowiedni przepływ i wytwarzanie ciepła.



## Zimna i ciepła woda

Produkcję c.w.u. uruchamia się w kreatorze rozruchu lub w menu 5.2.

Ustawienia dla c.w.u. wprowadza się w menu 5.1.1.

### PODŁĄCZANIE ZASOBNIKA C.W.U.

Czynności montażowe:

- sterujący czujnik c.w.u. (BT6)

Czujnik umieszczony w połowie wysokości ogrzewacza c.w.u.

- wyświetlacz czujnika c.w.u. (BT7)<sup>1</sup>

Czujnik jest opcjonalny i umieszczony w górnej części ogrzewacza c.w.u.

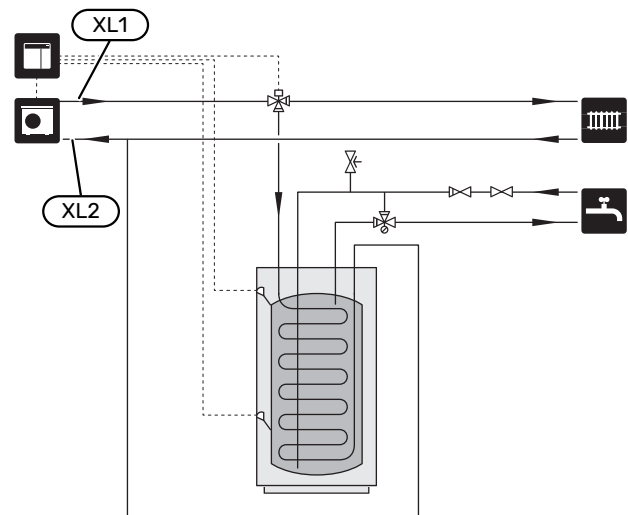
- zawór odcinający
- zawór zwrotny
- zawór bezpieczeństwa

Ciśnienie nominalne zaworu bezpieczeństwa powinno wynosić maks. 1,0 MPa (10,0 barów). Zawór należy zainstalować na doprowadzeniu wody użytkowej, zgodnie z rysunkiem.

- zawór antyoparzeniowy

Instalacja zaworu antyoparzeniowego jest także konieczna, jeśli ustawienie fabryczne c.w.u. ulegnie zmianie. Należy przestrzegać przepisów krajowych.

<sup>1</sup> Czujnik instalowany fabrycznie w niektórych modelach ogrzewaczy c.w.u./zbiorników akumulacyjnych firmy NIBE.



## Opcje podłączenia

Urządzenie SMO 20 można zainstalować na wiele różnych sposobów – niektóre z nich pokazano tutaj.

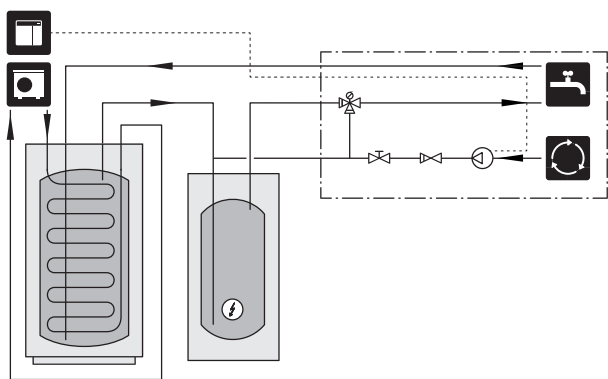
Więcej informacji na temat opcji można znaleźć na stronie [biawar.com.pl](http://biawar.com.pl) oraz w odpowiednich instrukcjach montażu użytych akcesoriów. Punkt „Akcesoria” zawiera listę akcesoriów, których można użyć z SMO 20.

### OBIEG C.W.U.

Za pomocą SMO 20 można sterować pompą obiegową w zakresie cyrkulacji ciepłej wody. Krążąca woda musi mieć temperaturę, która zapobiega rozwojowi bakterii i oparzeniom, spełniając krajowe normy.

Powrót cyrkulacji c.w.u. podłącza się do wolnostojącego ogrzewacza c.w.u.

Pompę obiegową podłącza się do wejścia AUX i aktywuje w menu 5.4.



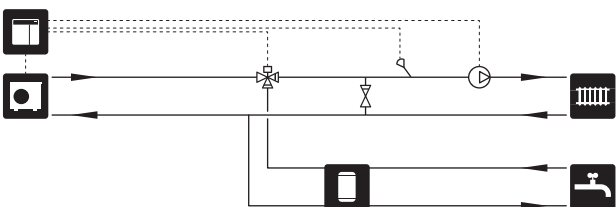
### ZEWNĘTRZNA POMPA CZYNNIKA GRZEWczego

Instalacje, w których występuje duży spadek ciśnienia, można wyposażać w zewnętrzną pompę czynnika grzewczego (GP10).

Instalację można także wyposażyć w zewnętrzną pompę czynnika grzewczego, aby zapewnić w niej stały przepływ.

Uzupełnieniem pompy czynnika grzewczego jest zawór zwrotny (RM1).

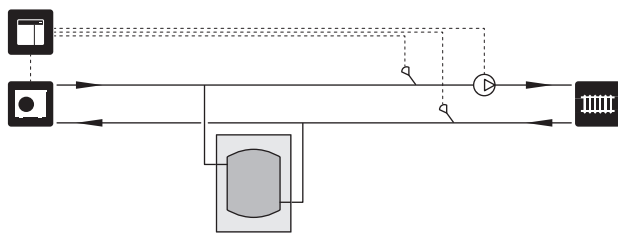
Jeśli instalacja nie ma zewnętrznego czujnika temperatury zasilania (BT25), jego także należy zainstalować.



### ZBIORNIK BUFOROWY UKV

UKV to zbiornik buforowy, który może zostać podłączony do pompy ciepła lub innego zewnętrznego źródła ciepła i mieć kilka różnych zastosowań.

Schemat pokazuje podłączenie UKV dla wyrównania przepływu.

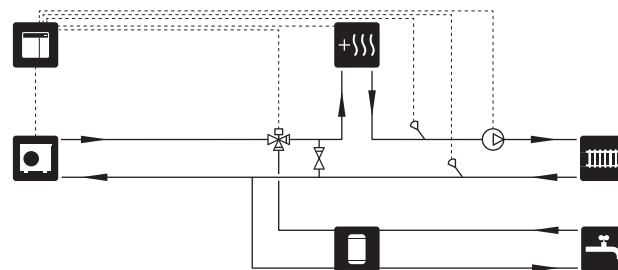


### PODGRZEWACZ POMOCNICZY

W zimne dni roku, kiedy dostępność energii z powietrza jest mniejsza, podgrzewacz pomocniczy może kompensować i wspomagać wytwarzanie ciepła. Podgrzewacz pomocniczy może być także przydatny, jeśli pompa ciepła osiągnie swój zakres roboczy lub jeśli z jakiegoś powodu zostanie zablokowana.

#### Podgrzewacz pomocniczy sterowany krokowo/ przez zawór trójdrogowy

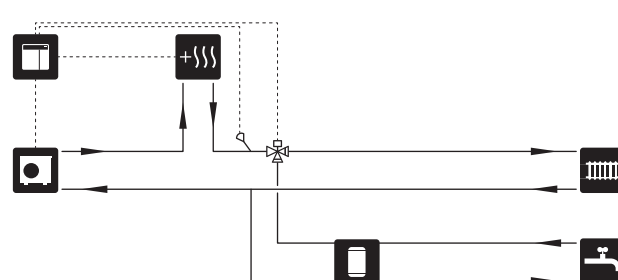
Moduł SMO 20 za pomocą sygnału sterowania może sterować podgrzewaczem pomocniczym sterowanym krokowo lub przez zawór trójdrogowy, który na dodatek może być traktowany priorytetowo. Podgrzewacz pomocniczy służy do produkcji ogrzewania.



#### Podgrzewacz pomocniczy sterowany krokowo przed QN10

Podgrzewacz pomocniczy podłącza się przed zaworem przełączającym (QN10) i steruje za pomocą sygnału sterowania z urządzenia SMO 20. Podgrzewacz pomocniczy może pracować na potrzeby produkcji c.w.u., jak i ogrzewania.

Instalację można wyposażyć w czujnik temperatury zasilania podłączony za podgrzewaczem pomocniczym (BT63).

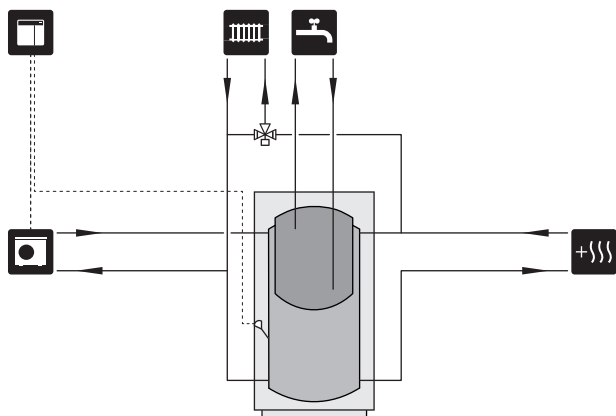


## STAŁA KONDENSACJA

Jeśli pompa ciepła ma pracować z zasobnikiem c.w.u. ze stałą temperaturą zasilania, należy podłączyć zewnętrzny czujnik temperatury zasilania (BT25). Czujnik umieszcza się w zbiorniku.

Należy wprowadzić następujące ustawienia menu:

Menu	Ustawienie menu (mogą być wymagane zmiany lokalne)
1.9.3 - min. temp. zasilania	Żądana temperatura w zbiorniku.
5.1.2 - maks. temperatura zasilania	Żądana temperatura w zbiorniku.
5.1.10 - tr. pracy pompy czynnika grzew.	przerwany
4.2 - tryb pracy	ręczny

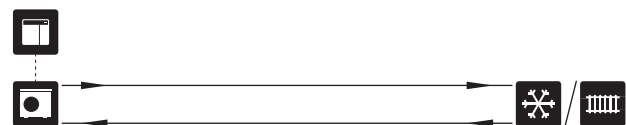


## CHŁODZENIE

### Chłodzenie w systemie 2-rurowym

Chłodzenie i grzanie są rozprowadzane przez ten sam system grzewczy.

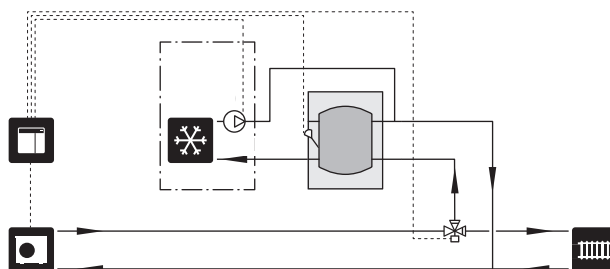
Kiedy występuje ryzyko kondensacji, obiegi grzewcze i zainstalowane komponenty należy zaizolować w celu ochrony przed kondensacją zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.



### Chłodzenie w systemie 4-rurowym

W budynkach, gdzie mają być oddzielne systemy chłodzenia i ogrzewania, można podłączyć wyposażenie dodatkowe VCC 05 / VCC 11.

Instalację można wyposażyć w czujnik temperatury zasilania dla chłodzenia (BT64).



# Przyłącza elektryczne

## Informacje ogólne

- Instalację elektryczną i okablowanie należy wykonać zgodnie z krajowymi przepisami.
- Odłączyć SMO 20 przed wykonaniem testów izolacji instalacji elektrycznej w budynku.
- Urządzenie SMO 20 musi zostać podłączone poprzez wyłącznik odcinający. Przekrój przewodów zasilających należy dobrać adekwatnie do użytego zabezpieczenia.
- Do komunikacji z pompą ciepła należy zastosować kabel ekranowany.
- Aby zapobiec zakłóceniom, nie należy układać przewodów sygnałowych do styków zewnętrznych w pobliżu przewodów wysokoprądowych.
- Minimalny przekrój poprzeczny kabli komunikacyjnych i sygnałowych do styków zewnętrznych musi wynosić 0,5 mm<sup>2</sup> do długości 50 m, na przykład EKKX lub LiYY lub podobne.
- Podczas wprowadzania przewodu do urządzenia SMO 20 należy używać przelotek kablowych UB1 i UB2.
- Schemat połączeń elektrycznych SMO 20, patrz punkt „Dane techniczne”.

## WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY

Obwód roboczy modułu sterowania i część jego elementów wewnętrznych są zabezpieczone wewnętrznie wyłącznikiem nadprądowym (FC1).



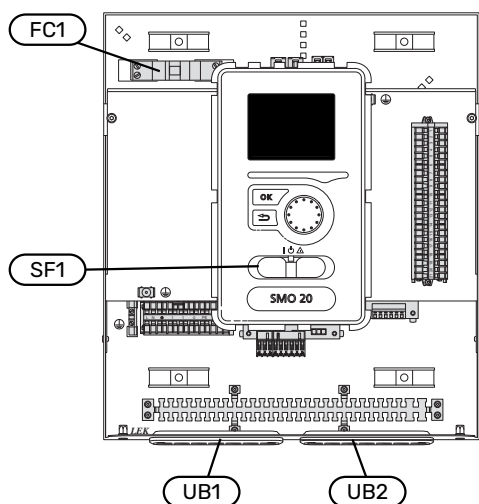
### WAŻNE!

Nie należy uruchamiać systemu przed napełnieniem go wodą. Grozi to uszkodzeniem podzespołów systemu.



### WAŻNE!

Instalację elektryczną i serwisowanie należy wykonać pod nadzorem wykwalifikowanego elektryka. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac serwisowych należy odciąć zasilanie, używając wyłącznika automatycznego.





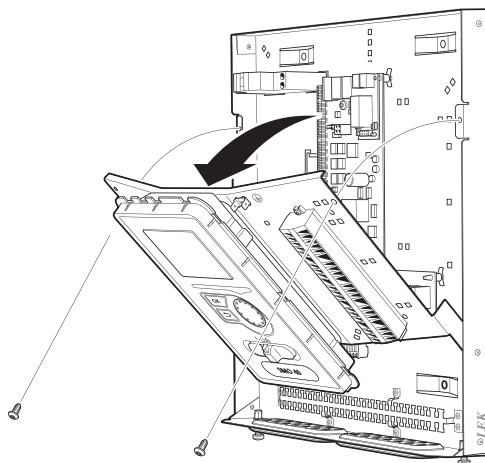
## DOSTĘPNOŚĆ, PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Zdejmowanie pokrywy, patrz punkt „Zdejmowanie pokrywy”.



### PORADA!

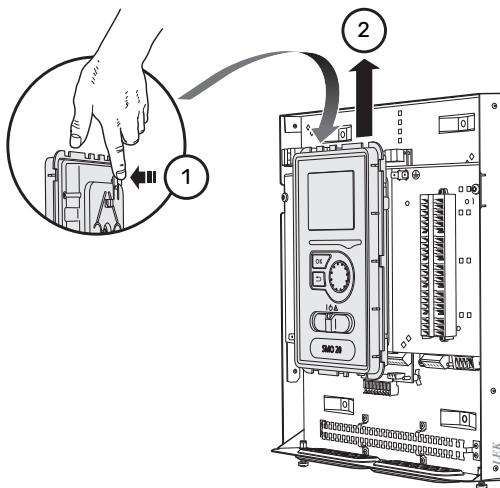
Pokrywę dostępową płyty głównej można odkręcić za pomocą wkrętaka Torx 25.



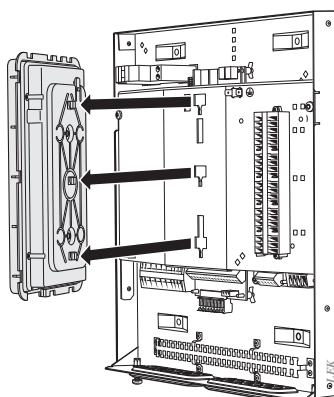
## Demontaż

W celu ułatwienia dostępu podczas podłączania przewodów elektrycznych może być konieczny demontaż wyświetlacza.

1. Przesunąć zatrzask w górnej tylnej części wyświetlacza do siebie (1) i przesunąć wyświetlacz w górę (2), wyciągając mocowania z panelu.



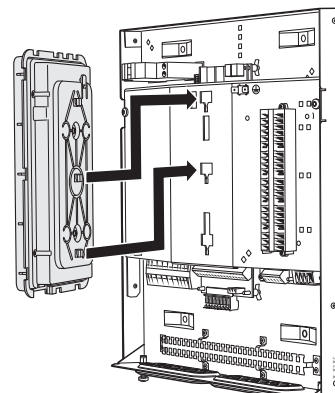
2. Wyjmij wyświetlacz z mocowań.



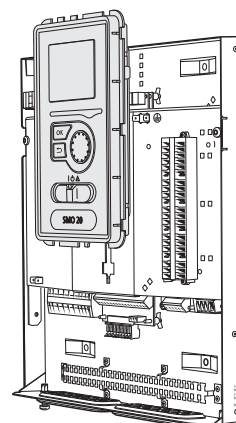
## Montaż

Po wykonaniu połączeń elektrycznych należy ponownie zainstalować wyświetlacz. W przeciwnym razie nie będzie można zainstalować przedniej pokrywy.

1. Dopasuj dwa dolne mocowania z tyłu wyświetlacza do dwóch górnych otworów w panelu, zgodnie z rysunkiem.



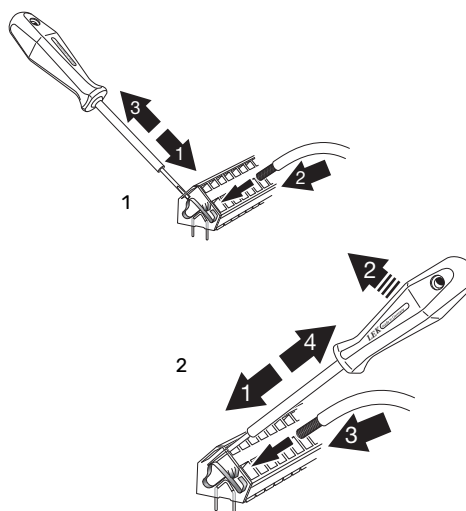
2. Zamocuj wyświetlacz na panelu.



## BŁOKADA KABLI

Użyj odpowiedniego narzędzia, aby zwolnić/ zablokować kable w zaciskach pompy ciepła.

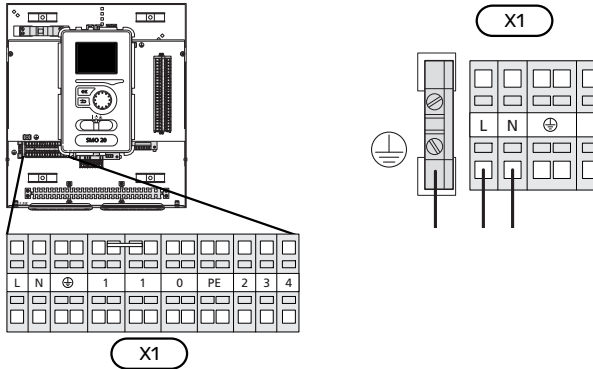
### Zacisk na płycie drukowanej



## Przyłącza

### PRZYŁĄCZE ZASILANIA

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



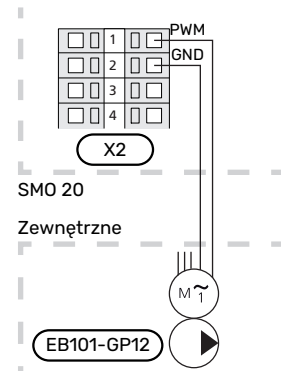
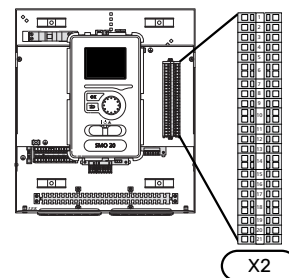
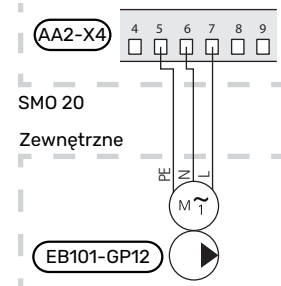
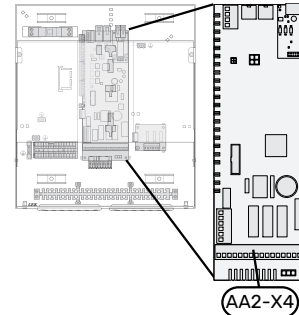
### STEROWANIE TARYFOWE

W razie okresowego zaniku napięcia zasilania sprężarki w pompie ciepła, musi nastąpić jej jednoczesne zablokowanie przez sygnał ze sterownika (wejście AUX), aby uniknąć alarmów, patrz strona 25. Blokowanie sprężarki należy wykonać w module sterowania albo w pompie ciepła powietrze/woda, ale nie w obu urządzeniach jednocześnie.

### PODŁĄCZANIE POMPY ŁADUJĄCEJ DO POMPY CIEPŁA

Podłączyć pompę obiegową (EB101-GP12) do zacisków X4:5 (PE), X4:6 (N) i X4:7 (230 V) na płycie głównej (AA2), zgodnie z rysunkiem.

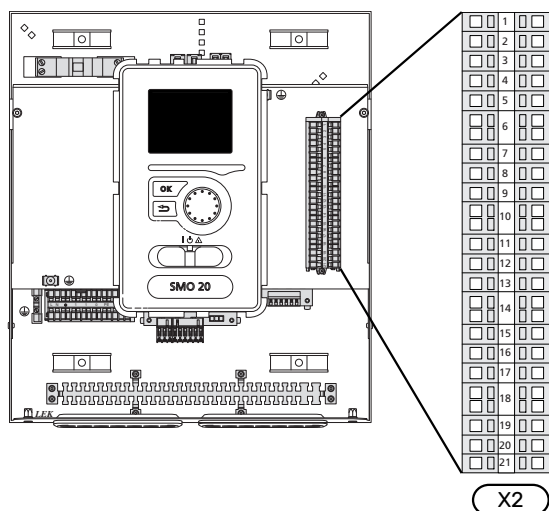
Podłączyć sygnał sterujący (EB101-GP12) do zacisków X2:1 (PWM) i X2:2 (GND), zgodnie z rysunkiem.



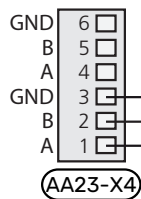
## KOMUNIKACJA Z POMPĄ CIEPŁA

Podłączyć pompę ciepła (EB101) do zacisków X2:19 (A), X2:20 (B) i X2:21 (GND), zgodnie z rysunkiem.

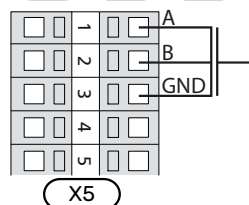
### Podłączanie do pompy ciepła



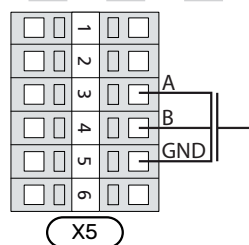
### F2040/NIBE SPLIT HBS



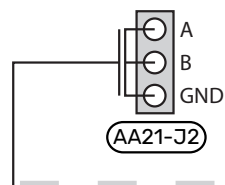
### F2030



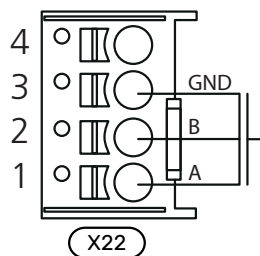
### F2016/F2026



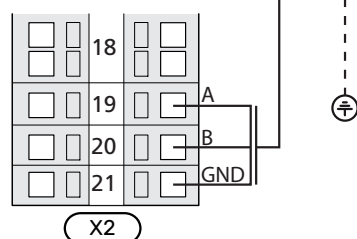
### F2015/F2020/F2025/F2300



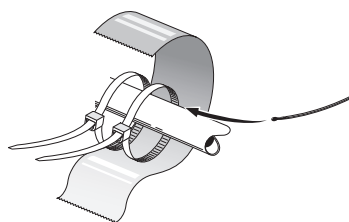
### S2125/F2120



### SMO 20



## MONTAŻ CZUJNIKA TEMPERATURY NA RUROCIĄGU



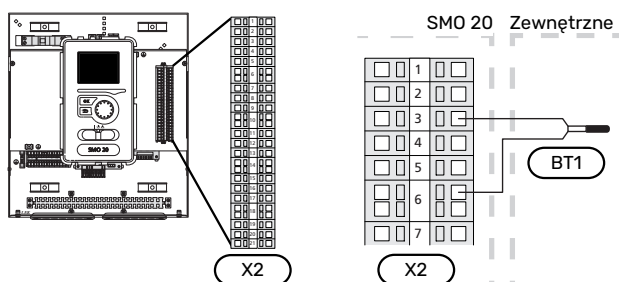
Czujniki temperatury montuje się przy użyciu pasty termicznej, opasek kablowych i taśmy aluminiowej (pierwszą opaskę kablową mocuje się do rury na środku czujnika, a drugą mniej więcej 5 cm za czujnikiem). Następnie należy je zaizolować dostarczoną taśmą izolacyjną.

### CZUJNIK TEMPERATURY ZEWNĘTRZNEJ

Czujnik temperatury zewnętrznej (BT1) umieszcza się w cieniu na północnej lub północno-zachodniej ścianie, aby nie świeciło na niego poranne słońce.

Podłączyć czujnik temperatury zewnętrznej do zacisków X2:3 i X2:6.

Ewentualny kanał kablowy należy uszczelnić, aby zapobiec kondensacji w obudowie czujnika.



## CZUJNIK POKOJOWY

SMO 20 można wyposażyć w czujnik pokojowy (BT50).

Czujnik pokojowy spełnia szereg funkcji:

1. Pokazuje bieżącą temperaturę pomieszczenia na wyświetlaczu SMO 20.
2. Umożliwia zmianę temperatury pomieszczenia w °C.
3. Umożliwia precyzyjną regulację temperatury pomieszczenia.

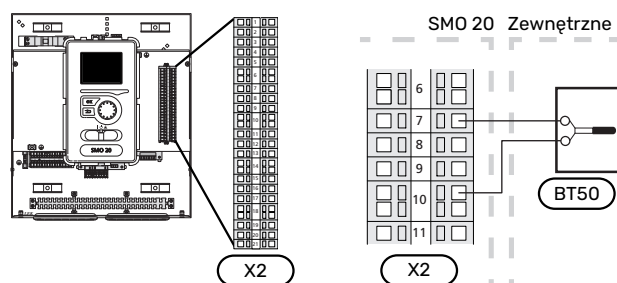
Czujnik należy zainstalować w neutralnym miejscu, tam gdzie ma być uzyskiwana żądana temperatura.

Odpowiednim miejscem jest pusta ściana wewnętrzna w przedpokoju ok. 1,5 m nad podłogą. Aby czujnik mógł swobodnie mierzyć prawidłową temperaturę pomieszczenia, to ważne, aby nie umieszczać go np. we wnęcie, między półkami, za zasłoną, nad źródłem ciepła lub w jego pobliżu, w przeciągu od drzwi wejściowych lub w bezpośrednim świetle słonecznym. Zamknięte termostaty grzejników również mogą powodować problemy.

Moduł sterowania może pracować bez czujnika pokojowego, ale aby móc sprawdzać temperaturę pomieszczenia na wyświetlaczu modułu, należy zainstalować czujnik. Podłączyć czujnik pokojowy do zacisków X2:7 i X2:10.

Jeśli czujnik pokojowy ma pełnić funkcję sterującą, należy go aktywować w menu 1.9.4.

Jeśli czujnik pokojowy jest używany w pomieszczeniu z ogrzewaniem podłogowym, powinien pełnić tylko funkcję informacyjną i nie regulować temperatury pomieszczenia.



### UWAGA!

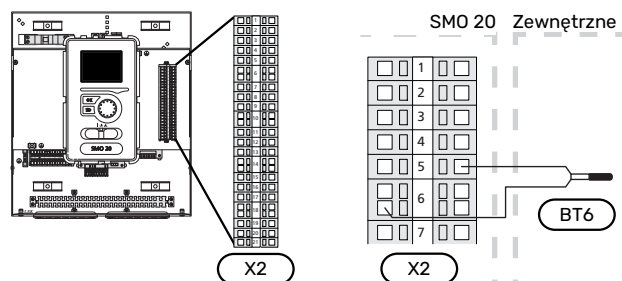
Zmiany temperatury pomieszczenia wymagają czasu. Na przykład, krótkie okresy czasu w połączeniu z ogrzewaniem podłogowym nie zapewnią zauważalnej różnicy w temperaturze pomieszczenia.

### CZUJNIK TEMPERATURY, ŁADOWANIE C.W.U.

Czujnik temperatury, ładowanie c.w.u. (BT6) znajduje się w rurce zanurzeniowej na ogrzewaczu c.w.u.

Czujnik należy podłączyć do zacisków X2:5 i X2:6.

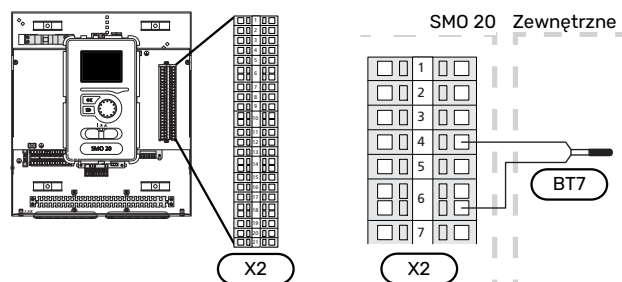
Ładowanie c.w.u. uruchamia się w menu 5.2 lub w kreatorze rozruchu.



### CZUJNIK TEMPERATURY, UZUPEŁNIANIE C.W.U.

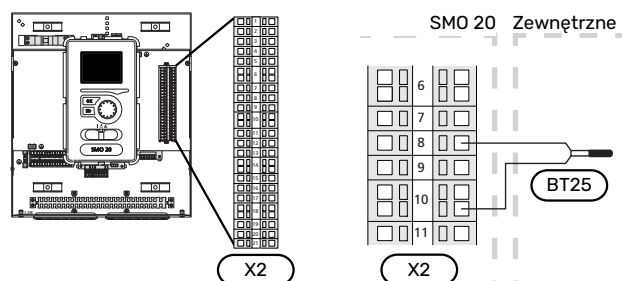
Czujnik temperatury w górnej części ogrzewacza c.w.u. (BT7) może być podłączony do SMO 20, aby wskazywał temperaturę wody w górnej części zbiornika (jeśli istnieje możliwość instalacji czujnika w górnej części zbiornika).

Czujnik należy podłączyć do zacisków X2:4 i X2:6.



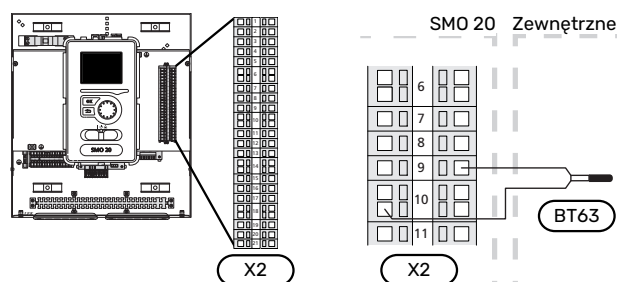
### CZUJNIK TEMPERATURY ZEWNĘTRZNEGO ZASILANIA

Podłączyć zewnętrzny czujnik temperatury zasilania (BT25) (wymagany w przypadku podgrzewacza pomocniczego za zaworem przełączającym, ogrzewanie/c.w.u. (QN10)) do zacisków X2:8 i X2:10.



### CZUJNIK TEMPERATURY ZASILANIA ZA PODGRZEWACZEM POMOCNICZYM

Podłączyć zewnętrzny czujnik temperatury zasilania za podgrzewaczem pomocniczym (BT63), wymagany w przypadku podgrzewacza pomocniczego za zaworem przełączającym, ogrzewanie/c.w.u. (QN10), do zacisków X2:9 i X2:10.



#### UWAGA!

W przypadku konfiguracji wymagających podłączenia innych czujników, patrz „Możliwy dobór wejść AUX” na stronie 24.

## Przylączya opcjonalne

### PODGRZEWACZ POMOCNICZY STEROWANY KROKOWO



#### WAŻNE!

Skrzynki przyłączowe należy oznakować ostrzeżeniami w zakresie stosowanego napięcia zewnętrznego.

### Podgrzewacz pomocniczy sterowany krokowo przed zaworem przełączającym QN10

Zewnętrzny podgrzewacz pomocniczy sterowany krokowo może być kontrolowany przez trzy przekaźniki bezpotencjałowe w module sterowania (3 stopnie liniowe lub 7 stopni binarnych).

Elektryczny podgrzewacz pomocniczy będzie ładować c.w.u. z maksymalną dopuszczalną mocą grzałki zanurzeniowej razem ze sprężarką, aby jak najszybciej zakończyć ładowanie c.w.u. i powrócić do ogrzewania. Dzieje się tak tylko wtedy, gdy liczba stopniominut nie przekracza wartości początkowej dla podgrzewacza pomocniczego.

### Podgrzewacz pomocniczy sterowany krokowo za zaworem przełączającym QN10

Zewnętrzny podgrzewacz pomocniczy sterowany krokowo może być kontrolowany przez dwa przekaźniki (2 stopnie liniowe lub 3 stopnie binarne), w związku z czym trzeci przekaźnik służy do sterowania grzałką zanurzeniową w ogrzewaczu c.w.u./zbiorniku c.w.u.

Stopnie występują co najmniej w 1minutowych odstępach i wyłączają się co najmniej w 3sekundowych odstępach.

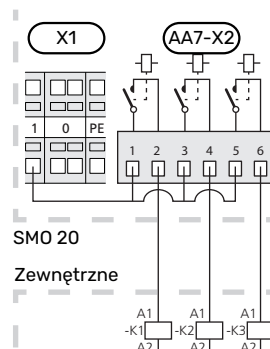
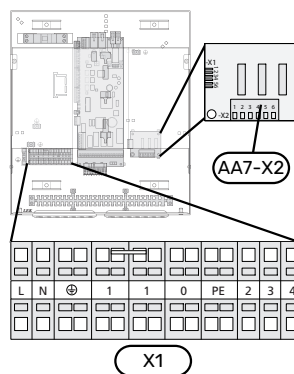
Stopień 1 jest podłączony do zacisku X2:2 na karcie przekaźnika pomocniczego (AA7).

Stopień 2 jest podłączony do zacisku X2:4 na karcie przekaźnika pomocniczego (AA7).

Stopień 3 lub grzałka zanurzeniowa w ogrzewaczu c.w.u./zbiorniku buforowym są podłączone do zacisku X2:6 na karcie przekaźnika pomocniczego (AA7).

Ustawienia podgrzewacza pomocniczego sterowanego krokowo wprowadza się w menu 4.9.3 i menu 5.1.12.

Wszystkie podgrzewacze pomocnicze można zablokować, podłączając funkcję przełącznika bezpotencjałowego do sterowanego programowo wejścia na liście zaciskowej X2 (patrz strona 25), które wybiera się w menu 5.4.



Jeśli przekaźniki mają być używane do napięcia sterującego, należy połączyć zaciski zasilania X1:1 do X2:1, X2:3 i X2:5 na karcie przekaźnika pomocniczego (AA7). Podłączyć przewód zerowy od zewnętrznego podgrzewacza pomocniczego do zacisku X1:0.

## WYJŚCIE PRZekaŹNIKOWE TRYBU AWARYJNEGO



### WAŻNE!

Skrzynki przyłączeniowe należy oznakować ostrzeżeniami w zakresie stosowanego napięcia zewnętrznego.

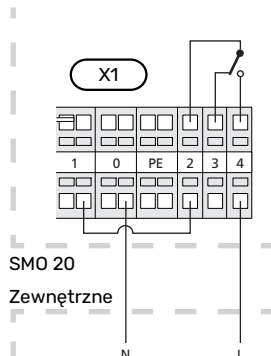
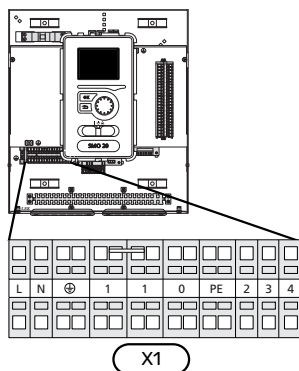
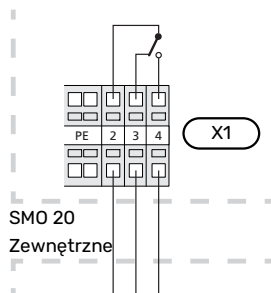
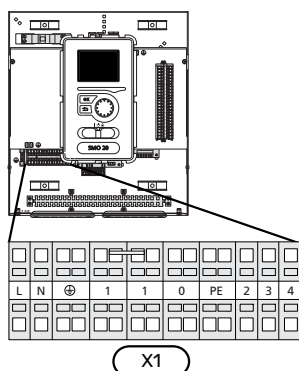
Kiedy przełącznik (SF1) jest w trybie „Δ” (tryb awaryjny), zostaje włączona pompa obiegowa (EB101-GP12).



### UWAGA!

Po uruchomieniu trybu awaryjnego nie odbywa się produkcja c.w.u.

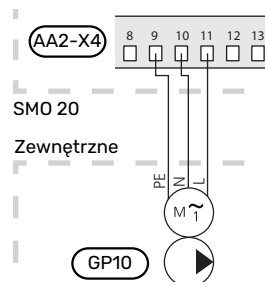
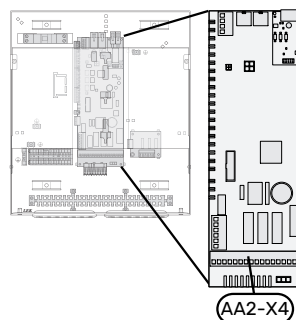
Przełącznik trybu awaryjnego może służyć do uruchamiania zewnętrznego podgrzewacza pomocniczego – w celu regulacji temperatury należy wtedy podłączyć zewnętrzny termostat do obwodu sterowania. Upewnić się, że czynnik grzewczy przepływa przez zewnętrzny podgrzewacz pomocniczy.



Jeśli przełącznik ma być używany do napięcia sterującego, należy połączyć zaciski zasilania X1:1 i X1:2, a także podłączyć przewód zerowy i napięcie sterujące zewnętrznego podgrzewacza pomocniczego do zacisków X1:0 (N) i X1:4 (L).

## ZEWNIĘTRZNA POMPA OBIEGOWA

Podłączyć zewnętrzną pompę obiegową (GP10) do zacisków X4:9 (PE), X4:10 (N) i X4:11 (230 V) na płycie głównej (AA2), zgodnie z rysunkiem.

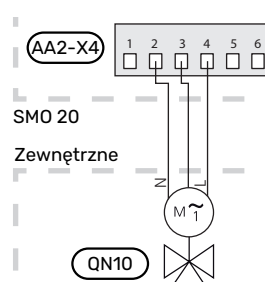
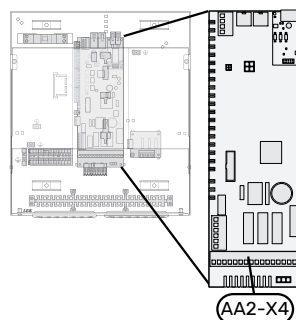


## ZAWÓR TRÓJDROGOWY

Pompę ciepła SMO 20 można wyposażyć w zewnętrzny zawór rozdzielający (QN10) do regulacji c.w.u. (Patrz strona 49, która zawiera informacje na temat wyposażenia dodatkowego)

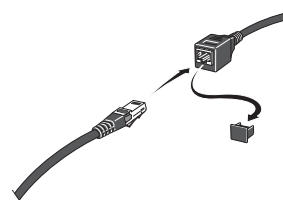
Produkcję c.w.u. można wybrać w menu 5.2.4.

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



## NIBE UPLINK

Podłączyć kabel sieciowy (prosty, kat. 5e UTP) z wtyczką RJ45 do gniazda RJ45 u dołu modułu sterowania.

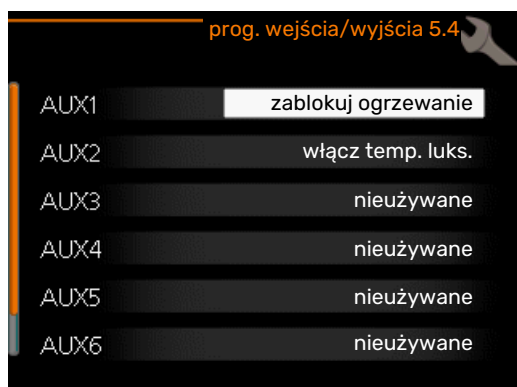




## OPCJE PODŁĄCZEŃ ZEWNĘTRZNYCH (AUX)

Urządzenie SMO 20 posiada sterowane programowo wejścia i wyjścia AUX służące do podłączenia funkcji zewnętrznego przełącznika (styk musi być bezpotencjałowy) lub czujnika.

W menu 5.4 – „prog. wejścia/wyjścia” należy wybrać złącze AUX, do którego zostały podłączone poszczególne funkcje.



W przypadku pewnych funkcji może być wymagane wyposażenie dodatkowe.



### PORADA!

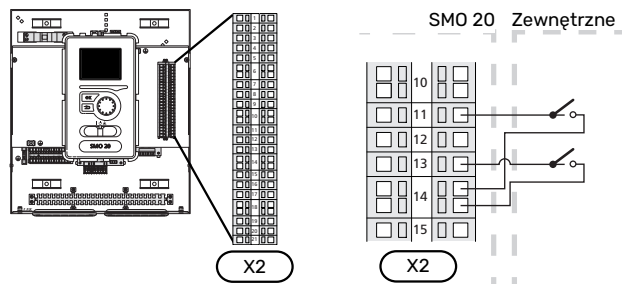
W menu ustawień można również aktywować i programować niektóre z poniższych funkcji.

## Dostępne wejścia

Dostępne wejścia na listwie zaciskowej (X2) dla tych funkcji to:

AUX1	X2:11
AUX2	X2:12
AUX3	X2:13
AUX4	X2:15
AUX5	X2:16
AUX6	X2:17

GND podłącza się do zacisku X2:14 lub X2:18.



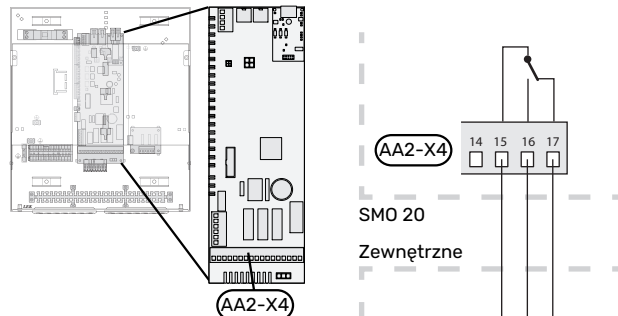
W powyższym przykładzie wykorzystywane są wejścia AUX1 (X2:11) i AUX3 (X2:13) na listwie zaciskowej X2.

## Dostępne wyjścia

Dostępne wyjście to AA2-X4:15-17.

Wyjście jest przełączającym przekaźnikiem bezpotencjałowym.

Kiedy przełącznik (SF1) znajduje się w położeniu „” lub „”, przekaźnik jest w położeniu alarmowym.



## Możliwy dobór wejść AUX

### Czujnik temperatury

Dostępne opcje:

- zewnętrzny czujnik temperatury zasilania chłodzenia (EQ1-BT25) jest używany w przypadku podłączenia chłodzenia w systemie 2-rurowym (dostępne, kiedy pompa ciepła powietrze/woda oferuje funkcję chłodzenia)
- chłodzenie/ogrzewanie (BT74), określa czas przełączania między chłodzeniem i ogrzewaniem.
- zasilanie chłodzenia (BT64) jest używane w przypadku pracy chłodzenia w systemie 4-rurowym (dostępne, kiedy pompa ciepła powietrze/woda oferuje funkcję chłodzenia)
- zewnętrzny czujnik temperatury powrotu (BT71)

### Czujnik

Dostępne opcje:

- alarm z jednostek zewnętrznych.  
Alarm jest podłączony do sterowania, co oznacza, że usterki są prezentowane w formie komunikatów informacyjnych na wyświetlaczu. Sygnał bezpotencjałowy typu NO lub NC.

## Zewnętrzna aktywacja funkcji

Do SMO 20 można podłączyć funkcję przełącznika zewnętrznego, aby uruchamiać różne funkcje. Funkcja jest włączona, kiedy przełącznik jest zwarty.

Dostępne funkcje, które można uruchamiać:

- tryb komfortowy c.w.u. „tymczasowy luks.”
- tryb komfortowy c.w.u. „oszczędny”
- „regulacja zewnętrzna”

Kiedy przełącznik jest zwarty, temperaturę zmienia się w °C (jeśli został podłączony i włączony czujnik pokojowy). Jeśli czujnik pokojowy nie jest podłączony lub włączony,



zostaje ustawiona żądana zmiana „temperatura” (przesunięcie krzywej grzania) o określoną liczbę stopni. Wartość można regulować w zakresie od -10 do +10.

– *system grzewczy 1*

Wartość regulacji ustawia się w menu 1.9.2, „regulacja zewnętrzna”.

• SG ready



### UWAGA!

Ta funkcja może być używana tylko w sieciach zasilających zgodnych ze standardem „SG Ready”.

Funkcja „SG Ready” wymaga dwóch wejść AUX.

W przypadkach, gdzie ta funkcja jest pożądana, należy ją podłączyć do listwy zaciskowej X2.

Funkcja „SG Ready” to inteligentna forma sterowania taryfowego, gdzie dostawca energii elektrycznej może wpływać na temperatury pomieszczenia i c.w.u., albo po prostu blokować podgrzewacz pomocniczy i/lub sprężarkę w pompie ciepła o określonych porach dnia (można je wybrać w menu 4.1.5 po włączeniu tej funkcji). Aby włączyć funkcję, należy podłączyć funkcję przełącznika bezpotencjałowego do dwóch wejść wybranych w menu 5.4 (SG Ready A i SG Ready B).

Zamknięcie lub otwarcie przełącznika oznacza jedną z następujących rzeczy:

– *Blokowanie (A: Zamknięty, B: Otwarty)*

Funkcja „SG Ready” jest włączona. Sprężarka w pompie ciepła i podgrzewacz pomocniczy są blokowane.

– *Tryb normalny (A: Otwarty, B: Otwarty)*

Funkcja „SG Ready” nie jest włączona. Bez wpływu na system.

– *Tryb oszczędny (A: Otwarty, B: Zamknięty)*

Funkcja „SG Ready” jest włączona. System koncentruje się na obniżaniu kosztów i może na przykład wykorzystywać niską taryfę dostawcy energii elektrycznej lub nadmiar mocy z dowolnego własnego źródła zasilania (wpływ na system można regulować w menu 4.1.5).

– *Tryb nadmiaru mocy (A: Zamknięty, B: Zamknięty)*

Funkcja „SG Ready” jest włączona. System może pracować z pełną mocą przy nadmiarze mocy (bardzo niska cena) po stronie dostawcy energii elektrycznej (wpływ na system można regulować w menu 4.1.5).

(A = SG Ready A i B = SG Ready B)

## Zewnętrzne blokowanie funkcji

Do SMO 20 można podłączyć funkcję przełącznika zewnętrznego, aby blokować różne funkcje. Przełącznik musi być bezpotencjałowy i zamknięty, aby umożliwić blokowanie.



### WAŻNE!

Blokowanie stwarza ryzyko zamarzania.

Funkcje, które można zablokować:

- c.w.u. (produkcja c.w.u.). Cyrkulacja c.w.u. pozostaje włączona.
- chłodzenie (blokada zapotrzebowania na chłodzenie)
- wewnętrznie sterowany podgrzewacz pomocniczy
- sprężarka w pompie ciepła EB101
- blokowanie taryfy (odłączenie podgrzewacza pomocniczego, sprężarki, ogrzewania, chłodzenia i ciepłej wody)

## Możliwy dobór wyjścia AUX

### Wskazania

- alarm
- wskazanie trybu chłodzenia (dostępne, kiedy pompa ciepła oferuje funkcję chłodzenia)
- tryb urlopowy dla „inteligentny dom” (uzupełnienie funkcji w menu 4.1.7)

### Sterowanie

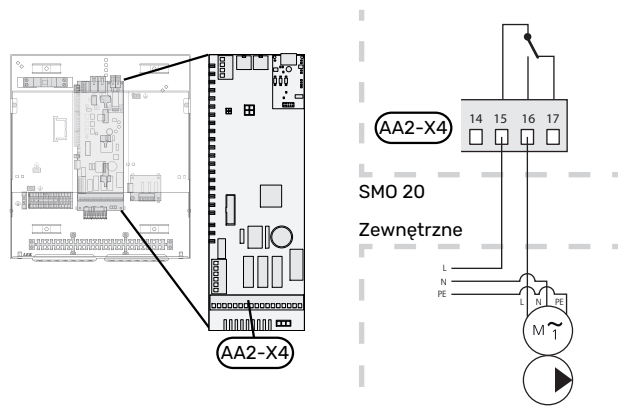
- pompa obiegowa do cyrkulacji c.w.u.
- aktywne chłodzenie w systemie 4-rurowym (dostępne, kiedy pompa ciepła powietrze/woda może uruchamiać chłodzenie)
- zewnętrzna pompa czynnika grzewczego
- kocioł na drewno.
- sterowanie fotowoltaiczne (dostępne po włączeniu wyposażenia dodatkowego EME 20).



### WAŻNE!

Odpowiednia rozdzielnia musi być oznaczona ostrzeżeniem o zewnętrznym napięciu.

Zewnętrzną pompę obiegową podłącza się do wyjścia AUX w sposób przedstawiony poniżej.



## Podłączanie akcesoriów

Instrukcje podłączania pozostałych akcesoriów podano w instrukcji instalacji. Patrz strona 49, która zawiera listę akcesoriów, jakich można użyć wraz z SMO 20.

# Rozruch i regulacja

## Przygotowania

- Kompatybilna pompa ciepła powietrze/woda firmy NIBE musi być wyposażona w kartę sterującą, której oprogramowanie jest co najmniej w wersji podanej na stronie 11. Wersja karty sterującej jest wyświetlana na wyświetlaczu pompy ciepła (jeśli występuje) przy rozruchu.
- SMO 20 musi być gotowy do podłączenia.
- System grzewczy musi zostać napełniony wodą i odpowietrzony.

## Kontrola gniazda AUX

Kontrola działania dowolnej funkcji podłączonej do gniazda AUX:

1. Włączyć „AA2-X4” w menu 5.6.
2. Sprawdzić żadaną funkcję.
3. Wyłączyć „AA2-X4” w menu 5.6.

## Rozruch

### Z POMPĄ CIEPŁA POWIETRZA/WODA FIRMY NIBE

Wykonać czynności podane w instrukcji instalatora w rozdziale „Rozruch i regulacja” – „Uruchomienie i odbiór”.

#### SMO 20

1. Włączyć zasilanie pompy ciepła.
2. Włączyć zasilanie SMO 20.
3. Postępować według instrukcji wyświetlanych w kreatorze rozruchu SMO 20 lub uruchomić kreator rozruchu w menu 5.7.

## Rozruch tylko z podgrzewaczem pomocniczym

Przy pierwszym uruchomieniu należy postępować według instrukcji kreatora rozruchu lub wykonać poniższe czynności.

1. Skonfiguruj podgrzewacz pomocniczy w menu 5.1.12.
2. Przejdź do menu 4.2 tryb pracy.
3. Zaznacz „tylko pod pom”.



#### UWAGA!

Podczas rozruchu bez pompy ciepła powietrze/woda firmy NIBE, na wyświetlaczu może pojawić się błąd komunikacji.

Alarm jest kasowany, jeśli dana pompa ciepła powietrze/woda zostanie wyłączona w menu 5.2.2 („zainstalowana pompa ciepła”).

## Sprawdzić zawór rozdzielający

1. Włączyć „AA2-K1 (QN10)” w menu 5.6.
2. Sprawdzić, czy zawór rozdzielający otwiera się lub jest otwarty dla przygotowywania c.w.u.
3. Wyłączyć „AA2-K1 (QN10)” w menu 5.6.

# Uruchomienie i odbiór

## KREATOR ROZRUCHU



### WAŻNE!

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

1. Ustaw przełącznik (SF1) na SMO 20 w położeniu „I”.
2. Postępuj według instrukcji kreatora na wyświetlaczu. Jeśli kreator rozruchu nie uruchomi się po uruchomieniu SMO 20, można uruchomić go ręcznie w menu 5.7.



### PORADA!

Bardziej szczegółowe informacje na temat układu sterowania instalacji (obsługa, menu itp.) można znaleźć w punkcie „Sterowanie – Wstęp”.

## Rozruch

Kreator rozruchu włącza się przy pierwszym uruchomieniu instalacji. Kreator informuje, co należy zrobić przy pierwszym uruchomieniu oraz pomaga skonfigurować podstawowe ustawienia instalacji.

Kreator rozruchu gwarantuje, że uruchomienie zostanie wykonane prawidłowo, w związku z czym nie można go pominąć.

Po uruchomieniu kreatora rozruchu, przepływ przez zawory rozdzielające i zawór trójdrogowy odbywa się w obu kierunkach, aby usprawnić odpowietrzanie pompy ciepła.



### UWAGA!

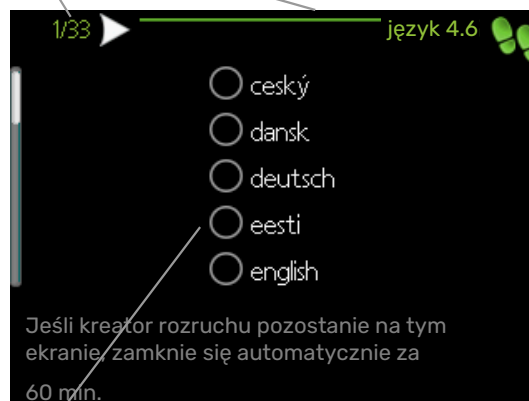
Dopóki kreator rozruchu będzie aktywny, żadna funkcja w SMO 20 nie uruchomi się automatycznie.

Kreator rozruchu włącza się przy każdym uruchomieniu urządzenia SMO 20, dopóki nie zostanie wyłączony na ostatniej stronie.

## Obsługa kreatora rozruchu

A. Strona

B. Nazwa i numer menu



C. Opcja / ustawienie

### A. Strona

Tutaj można sprawdzić poziom menu kreatora rozruchu.

Strony kreatora rozruchu zmienia się w następujący sposób:

1. Pokrętko regulacji należy obracać, aż zostanie zaznaczona jedna ze strzałek w lewym górnym rogu (przy numerze strony).
2. Następnie, aby przejść do następnej strony w kreatorze rozruchu, należy nacisnąć przycisk OK.

### B. Nazwa i numer menu

Tutaj można sprawdzić, do którego menu w układzie sterowania odnosi się ta strona kreatora rozruchu. Cyfry w nawiasach oznaczają numer menu w układzie sterowania.

Dodatkowe informacje na temat danego menu można znaleźć w menu Pomoc lub w instrukcji obsługi.

### C. Opcja / ustawienie

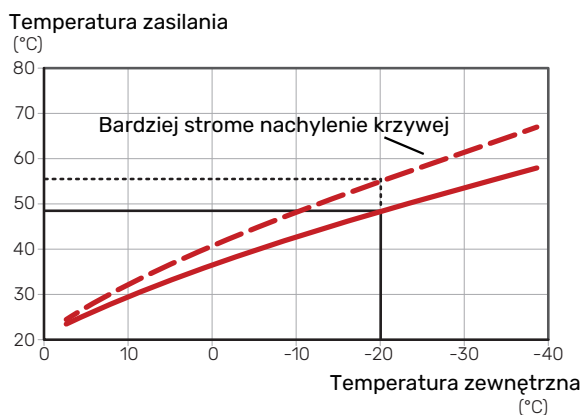
Tutaj wprowadza się ustawienia systemu.

## Ustawianie krzywej chłodzenia/grzania

W menu „krzywa grzania” i „krzywa” można zobaczyć krzywe grzania i chłodzenia dla budynku. Zadaniem tych krzywych jest zapewnienie stałej temperatury pomieszczenia, a tym samym energooszczędnej pracy, niezależnie od temperatury zewnętrznej. Na podstawie tych krzywych urządzenie SMO 20 określa temperaturę czynnika grzewczego w systemie grzewczym (temperaturę zasilania), a tym samym temperaturę pomieszczenia.

### WSPÓŁCZYNNIK KRZYWEJ GRZANIA

Nachylenia krzywych grzania/ chłodzenia wskazują, o ile stopni należy zwiększyć/ zmniejszyć temperaturę zasilania, kiedy spada/ rośnie temperatura zewnętrzna. Bardziej strome nachylenie oznacza wyższą temperaturę zasilania dla grzania lub niższą temperaturę zasilania dla chłodzenia przy określonej temperaturze zewnętrznej.

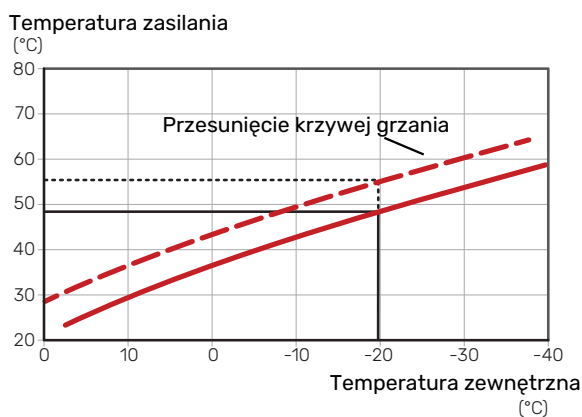


Optymalne nachylenie krzywej zależy od warunków klimatycznych w danej lokalizacji, od tego, czy w budynku są grzejniki, klimakonwektory czy ogrzewanie podłogowe oraz od jego izolacji cieplnej.

Krzywe grzania/chłodzenia ustawia się po zainstalowaniu systemu grzewczego/chłodzenia, choć mogą one wymagać późniejszej regulacji. Później krzywe nie powinny wymagać żadnej regulacji.

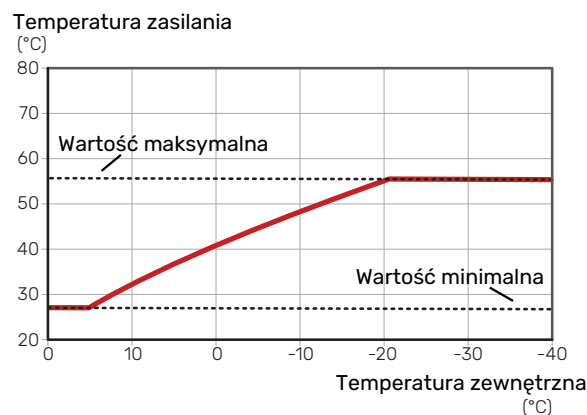
### PRZESUNIĘCIE KRZYWEJ

Przesunięcie krzywej grzania oznacza, że temperatura zasilania zmienia się o stałą wartość dla wszystkich temperatur zewnętrznych, np. przesunięcie krzywej o +2 kroki zwiększa temperaturę zasilania o 5°C przy wszystkich temperaturach zewnętrznych. Odpowiednia zmiana krzywej chłodzenia spowoduje obniżenie temperatury zasilania.



### TEMPERATURA ZASILANIA – WARTOŚCI MAKSYMALNE I MINIMALNE

Ponieważ temperatura zasilania nie może być obliczana jako wyższa od maksymalnej wartości zadanej, ani niższa od minimalnej wartości zadanej, krzywe przy tych temperaturach spłaszczają się.



#### UWAGA!

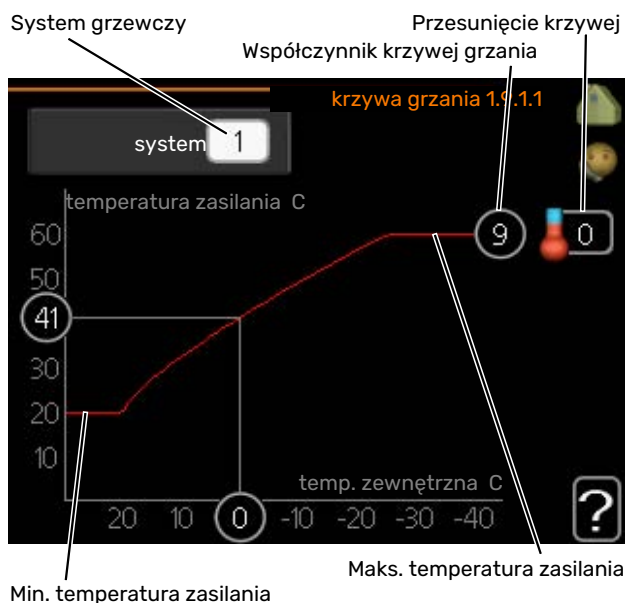
W przypadku systemów ogrzewania podłogowego maksymalną temperaturę zasilania zazwyczaj ustawia się między 35 i 45 °C.



#### UWAGA!

W przypadku ogrzewania podłogowego należy ją ograniczyć min. temp. zasilania, aby zapobiec kondensacji.

### REGULACJA KRZYWEJ



1. Wybierz system grzewczy (jeśli jest więcej niż jeden), dla którego ma zostać zmieniona krzywa.
2. Wybierz krzywą i przesunięcie.



### UWAGA!

Jeśli konieczna jest regulacja „min. temp. zasilania” i/lub „maks. temperatura zasilania”, należy ją przeprowadzić w innych menu.

Ustawienia dla „min. temp. zasilania” w menu 1.9.3.

Ustawienia dla „maks. temperatura zasilania” w menu 5.1.2.



### UWAGA!

Krzywa 0 oznacza wykorzystanie „własna krzywa”.

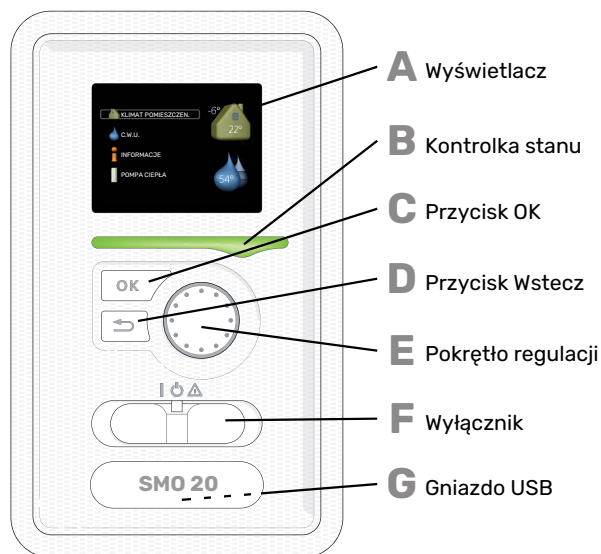
Ustawienia dla „własna krzywa” wprowadza się w menu 1.9.7.

## ODCZYT KRZYWEJ GRZANIA

1. Kręć pokrętkiem, aby zaznaczyć pierścień na osi z temperaturą zewnętrzną.
2. Naciśnij przycisk OK.
3. Prześledź szarą linię w górę do krzywej i w lewo, aby odczytać wartość temperatury zasilania przy wybranej temperaturze zewnętrznej.
4. Możesz teraz odczytać wartości dla różnych temperatur zewnętrznych, kręcąc pokrętkiem w prawo lub w lewo i sprawdzając odpowiednią temperaturę zasilania.
5. Naciśnij przycisk OK lub Wstecz, aby opuścić tryb odczytu.

# Sterowanie - Wstęp

## Wyświetlacz



## G

### GNIAZDO USB

Gniazdo USB jest ukryte pod plastikową tabliczką z nazwą produktu.

Gniazdo USB służy do aktualizacji oprogramowania.

Odwiedź stronę [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com) i kliknij zakładkę „Oprogramowanie”, aby pobrać najnowsze oprogramowanie dla posiadanej instalacji.

## A

### WYŚWIETLACZ

Na wyświetlaczu pojawiają się instrukcje, ustawienia i informacje obsługowe. Można bez trudu przechodzić między różnymi menu i opcjami, aby ustawić temperaturę oraz uzyskać potrzebne informacje.

## B

### KONTROLKA STANU

Kontrolka stanu informuje o stanie modułu sterowania. Kontrolka:

- świeci na zielono podczas normalnej pracy
- świeci na żółto w trybie awaryjnym
- świeci na czerwono, jeśli wystąpił alarm

## C

### PRZYCISK OK

Przycisk OK służy do:

- potwierdzenia wyboru podmenu/ opcji/ wartości zadanych/ strony w kreatorze rozruchu.

## D

### PRZYCISK WSTECZ

Przycisk Wstecz służy do:

- cofania się do poprzedniego menu
- zmiany niezatwierdzonych ustawień.

## E

### POKRĘTŁO REGULACJI

Pokrętłem regulacji można kręcić w prawo i w lewo.

Można:

- przewijać menu i opcje
- zwiększać i zmniejszać wartości
- zmieniać strony w wielostronicowych instrukcjach (np. tekście pomocy i informacjach serwisowych)

## F

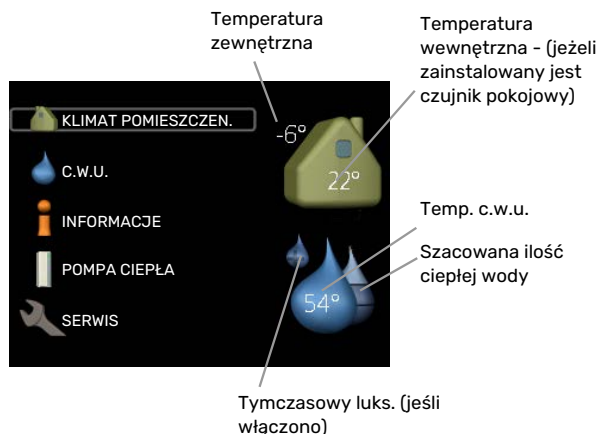
### PRZEŁĄCZNIK (SF1)

Przełącznik oferuje trzy położenia:

- Włączony (I)
- Czuwanie (⏻)
- Tryb awaryjny (Δ)

Trybu awaryjnego należy używać tylko w razie usterki modułu sterowania. W tym trybie sprężarka w pompie ciepła wyłącza się i zostaje uruchomiona grzałka zanurzeniowa. Wyświetlacz modułu sterowania jest wygaszony, a kontrolka stanu świeci na żółto.

## System menu



### MENU 1 - KLIMAT POMIESZCZEN.

Ustawianie i programowanie temperatury pokojowej. Patrz informacje w menu Pomoc lub w instrukcji obsługi.

### MENU 2 - C.W.U.

Ustawianie i programowanie produkcji c.w.u. Patrz informacje w menu Pomoc lub w instrukcji obsługi.

To menu jest wyświetlane tylko w razie instalacji ogrzewacza c.w.u. w systemie.

### MENU 3 - INFORMACJE

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

### MENU 4 - MÓJ SYSTEM

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

### MENU 5 - SERWIS

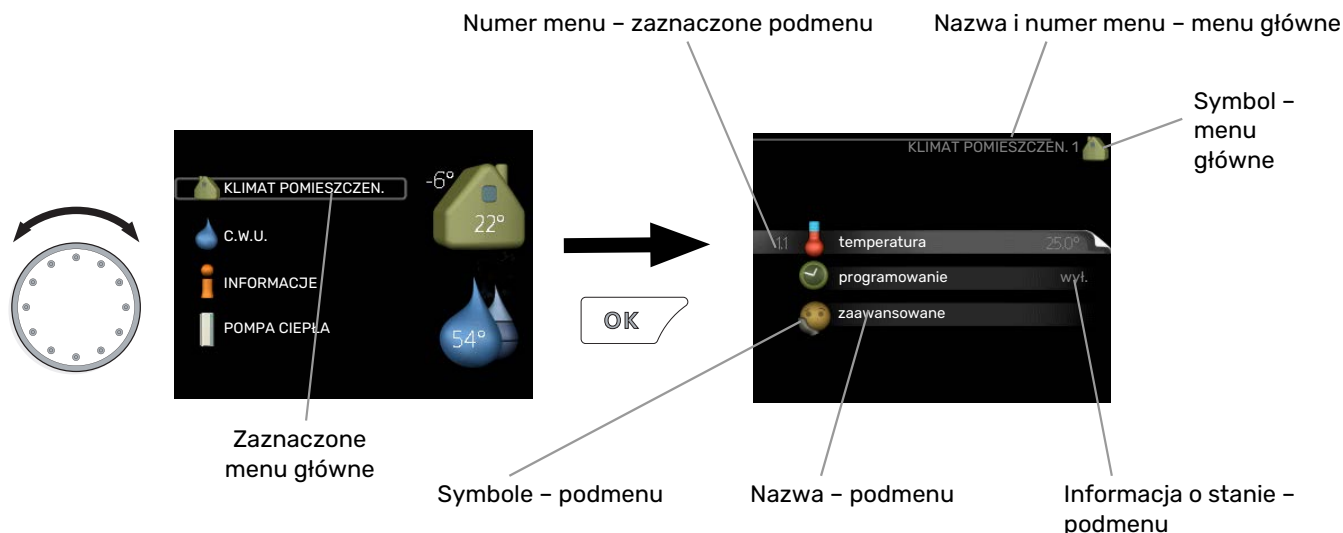
Ustawienia zaawansowane. Te ustawienia nie są dostępne dla użytkownika końcowego. To menu będzie widoczne, jeśli w menu początkowym przez 7 sekund będzie wciskany przycisk Wstecz. Sprawdź na stronie 38.

## SYMBOLE NA WYŚWIETLACZU

Podczas pracy urządzenia, na wyświetlaczu mogą pojawić się następujące symbole.

Symbol	Opis
	Symbol ten pojawia się obok znaku informacyjnego, jeśli w menu 3.1 znajduje się informacja, na którą należy zwrócić uwagę.
	Te dwa symbole wskazują, czy sprężarka w module zewnętrznym lub podgrzewacz pomocniczy w instalacji są zablokowane przez SMO 20. Mogą one, np. być zablokowane w zależności od rodzaju trybu pracy wybranego w menu 4.2, jeśli w menu 4.9.5 zaprogramowano blokadę lub wystąpi jakiś alarm. Blokada sprężarki. Blokada grzałki zanurzeniowej.
	Ten symbol pojawia się po uruchomieniu przegrzewu okresowego lub trybu luksusowego dla c.w.u.
	Ten symbol wskazuje, czy „harm. urlopowy” jest aktywny w 4.7.
	Ten symbol wskazuje, czy pompa ciepła SMO 20 komunikuje się z NIBE Uplink.
	Ten symbol jest widoczny w instalacjach z aktywnym solarnym wyposażeniem dodatkowym.
	Ten symbol wskazuje, czy chłodzenie jest aktywne. Wymagana jest pompa ciepła z funkcją chłodzenia.





## PRACA

Aby przesuwać kursor należy pokręcać pokrętle w lewo lub w prawo. Zaznaczona pozycja jest jaśniejsza i ma podświetloną ramkę.



## WYBÓR MENU

Aby wejść do systemu menu, wybierz menu główne, zaznaczając je i naciskając przycisk OK. Pojawi się nowe okno zawierające podmenu.

Wybierz jedno z podmenu, zaznaczając je i naciskając przycisk OK.

## WYBÓR OPCJI



Aktualnie wybrana opcja w menu opcji jest zaznaczona zielonym haczykiem.



Aby wybrać inną opcję:

1. Zaznacz żądaną opcję. Jedna z opcji jest wstępnie zaznaczona (biała).
2. Naciśnij przycisk OK, aby potwierdzić wybraną opcję. Obok wybranej opcji pojawi się zielony haczyk.



## USTAWIANIE WARTOŚCI



Zmieniane wartości

Aby ustawić wartość:

1. Zaznacz wartość, którą chcesz ustawić, używając pokrętła.
2. Naciśnij przycisk OK. Tło wartości zrobi się zielone, co oznacza wejście do trybu ustawień.
3. Kręć pokrętle w prawo, aby zwiększyć, lub w lewo, aby zmniejszyć wartość.
4. Aby potwierdzić ustawioną wartość należy nacisnąć przycisk OK. Aby zmienić i przywrócić pierwotną wartość, należy nacisnąć przycisk Wstecz.

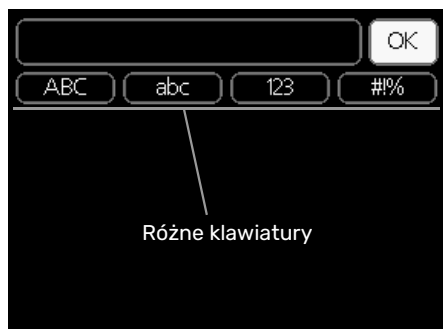
01

01

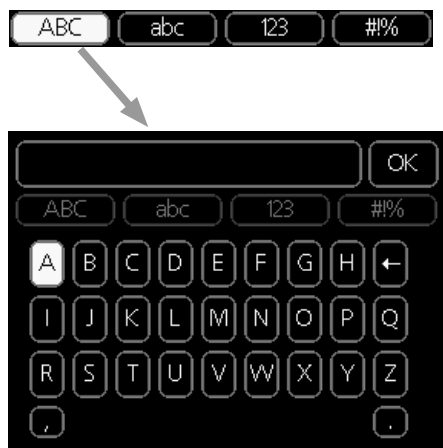
04

04

## UŻYWANIE KŁAWIATURY WIRTUALNEJ



W niektórych menu, gdzie może być wymagane wprowadzanie tekstu, występuje klawiatura wirtualna.

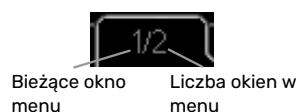


W zależności od menu, można uzyskać dostęp do różnych zestawów znaków, które ustawia się pokręteł. Aby zmienić tabelę znaków, należy nacisnąć przycisk Wstecz. Jeśli dane menu oferuje tylko jeden zestaw znaków, klawiatura zostanie wyświetlona automatycznie.

Po zakończeniu wprowadzania danych należy zaznaczyć „OK” i nacisnąć przycisk OK.

## PRZEWIJANIE OKIEN

Menu może zawierać kilka okien. Kręć pokręteł, aby je przewijać.



## Przewijanie okien w kreatorze rozruchu



Strzałki do poruszania się w oknie kreatora rozruchu

1. Pokrętko regulacji należy obracać, aż zostanie zaznaczona jedna ze strzałek w lewym górnym rogu (przy numerze strony).
2. Następnie, aby przejść do następnego kroku w kreatorze rozruchu należy nacisnąć przycisk OK.

## MENU POMOC



Wiele menu zawiera symbol, który informuje o dostępności dodatkowej pomocy.

Aby wyświetlić tekst pomocy:

1. Użyj pokrętki do zaznaczenia symbolu pomocy.
2. Naciśnij przycisk OK.

Tekst pomocy zawiera często kilka okien, które można przewijać za pomocą pokrętki.

# Sterowanie

## Menu 1 - KLIMAT POMIESZCZEN.

1 - KLIMAT POMIESZCZEN.	1.1 - temperatura	1.1.1 - ogrzewanie
		1.1.2 - chłodzenie
	1.3 - programowanie	1.3.1 - ogrzewanie
		1.3.2 - chłodzenie
	1.9 - zaawansowane	1.9.1 - krzywa
		1.9.1.1 krzywa grzania
		1.9.1.2 - krzywa chłodzenia
		1.9.2 - regulacja zewnętrzna
		1.9.3 - min. temp. zasilania
		1.9.3.1 - ogrzewanie
		1.9.3.2 - chłodzenie
		1.9.4 - ustaw. czujnika pokojowego
		1.9.5 - ustawienia chłodzenia
		1.9.7 - własna krzywa
		1.9.7.1 - ogrzewanie
		1.9.7.2 - chłodzenie
		1.9.8 - przesunięcie punktowe

\* Wymagana jest pompa ciepła z funkcją chłodzenia.

## Menu 2 - C.W.U.

2 - C.W.U.	2.1 - tymczasowy luks.	
	2.2 - tryb komfortowy	
	2.3 - programowanie	
	2.9 - zaawansowane	
	2.9.1 - przegrzew okr.	2.9.2 - cyrk c.w.u. *

## Menu 3 - INFORMACJE

3 - INFORMACJE	3.1 - info. serwisowe	
	3.2 - info. o sprzężar.	
	3.3 - info. o podg. pom.	
	3.4 - dziennik alarmów	
	3.5 - dziennik temp. pom.	

## Menu 4 - MÓJ SYSTEM

4 - MÓJ SYSTEM	4.1 - funkcje dodatkowe	4.1.3 - internet	4.1.3.1 - NIBE Uplink
			4.1.3.8 - ustawienia tcp/ip
			4.1.3.9 - ustawienia serwera proxy
		4.1.5 - SG Ready	
		4.1.6 - smart price adaption™	
		4.1.7 - inteligentny dom	
		Menu 4.1.10 – Energia słoneczna *	
	4.2 - tryb pracy		
	4.4 - data i godzina		
	4.6 - język		
	4.7 - harm. urlopowy		
	4.9 - zaawansowane	4.9.1 - priorytet pracy	
		4.9.2 - ust. trybu auto	
		4.9.3 - wartość stopniominut	
		4.9.4 - zmień ust. użytł. na fabr.	
		4.9.5 - harm. blokowania	
		4.9.6 - zaplan. tryb cichy	
		4.9.7 - narzędzia	

\* Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe.

## Menu 5 - SERWIS

### PRZEGLĄD

5 - SERWIS	5.1 - ustawienia pracy	5.1.1 - ustawienia c.w.u. *
		5.1.2 - maks. temperatura zasilania
		5.1.3 - maks. różn. temp. zasilania
		5.1.4 - działania alarmowe
		5.1.12 - og. pom.
		5.1.14 - ust. zas. sys. grzew.
		5.1.22 - heat pump testing
		5.1.23 - krzywa sprężarki
	5.2 - ustawienia systemowe	5.2.2 - zainstalowana pompa ciepła
		5.2.4 - akcesoria
	5.4 - prog. wejścia/wyjścia	
	5.5 - przywróć ust. fabr.	
	5.6 - wymuszone sterowanie	
	5.7 - kreator rozruchu	
	5.8 - szybkie uruchomienie	
	5.9 - funkcja osuszania podłogi	
	5.10 - dziennik zmian	
	5.11 - ustawienia pompy ciepła	5.11.1 - pompa ciepła
		5.11.1.2 - pompa zasilająca (GP12)
	5.12 - kraj	

\* Wymagane wyposażenie dodatkowe.

Przejdź do menu głównego i wciskaj przycisk Wstecz przez 7 sekund, aby przejść do menu Serwis.

#### Podmenu

Menu **SERWIS** ma pomarańczowy tekst i jest przeznaczone dla zaawansowanych użytkowników. To menu zawiera szereg podmenu. Informacje o stanie danego menu wyświetlane są na prawo od menu.

**ustawienia pracy** Ustawienia pracy modułu sterowania.

**ustawienia systemowe** Ustawienia systemowe modułu sterowania, aktywacja akcesoriów itp.

**prog. wejścia/wyjścia** Ustawianie sterowanych programowo wejść i wyjść na listwie zaciskowej (X2).

**przywróć ust. fabr.** Całkowite przywrócenie ustawień fabrycznych wszystkich ustawień (w tym dostępnych dla użytkownika).

**wymuszone sterowanie** Wymuszone sterowanie różnymi elementami w module wewnętrznym.

**kreator rozruchu** Ręczne uruchomienie kreatora rozruchu, który pojawia się przy pierwszym uruchomieniu modułu sterowania.

**szybkie uruchomienie** Szybkie uruchamianie sprężarki.



#### WAŻNE!

Nieprawidłowe ustawienia w menu serwisowych mogą uszkodzić instalację.

### MENU 5.1 - USTAWIENIA PRACY

Ustawienia pracy modułu sterowania można wprowadzać w podmenu.

### MENU 5.1.1 - USTAWIENIA C.W.U.

Ustawienia c.w.u. wymagają włączenia produkcji c.w.u. w menu 5.2.4 akcesoria.

### ekonomiczne

Zakres ustawień temp. pocz. w tr. oszczęd.: 5 – 55°C

Ustawienie fabryczne temp. pocz. w tr. oszczęd.: 42°C

Zakres ustawień temp. końc. w tr. oszczęd.: 5 – 60°C

Ustawienie fabryczne temp. końc. w tr. oszczęd.: 48°C

### normalne

Zakres ustawień temp. pocz. w tr. normal.: 5 – 60°C

Ustawienie fabryczne temp. pocz. w tr. normal.: 46°C

Zakres ustawień temp. końc. w tr. normal.: 5 – 65°C

Ustawienie fabryczne temp. końc. w tr. normal.: 50°C

### luksusowe

Zakres ustawień temp. pocz. w tr. luksus.: 5 – 70°C

Ustawienie fabryczne temp. pocz. w tr. luksus.: 49°C

Zakres ustawień temp. końc. w tr. luksus.: 5 – 70°C

Ustawienie fabryczne temp. końc. w tr. luksus.: 53°C

### temp. końc. przegrz. okres.

Zakres ustawień: 55 – 70°C

Ustawienie fabryczne: 55°C

### metoda ładowania

Zakres ustawień: temp. docel., temp. delta

Wartość domyślna: temp. delta

Tutaj ustawia się temperaturę początkową i końcową ciepłej wody dla różnych opcji temperatur w menu 2.2, a także temperaturę końcową okresowego zwiększenia w menu 2.9.1.

Tutaj wybiera się metodę ładowania c.w.u. Wartość „temp. delta” jest zalecana dla ogrzewaczy z węzownicą ładującą, a wartość „temp. docel.” dla ogrzewaczy dwupłaszczowych i z węzownicą przepływową c.w.u.

## MENU 5.1.2 - MAKS. TEMPERATURA ZASILANIA

### system grzewczy

Zakres ustawień: 5-80°C

Wartość domyślna: 60 °C

Tutaj ustawia się maksymalną temperaturę zasilania dla systemu grzewczego.



### UWAGA!

W przypadku systemów ogrzewania podłogowego, maks. temperatura zasilania należy zazwyczaj ustawić między 35 i 45°C.

Dostawcę podłogi należy zapytać maks. dozwoloną temperaturę dla niej.

## MENU 5.1.3 - MAKS. RÓŻN. TEMP. ZASILANIA

### maks. różn. sprężarki

Zakres ustawień: 1 – 25 °C

Wartość domyślna: 10 °C

### maks. różn. podgrz. pom.

Zakres ustawień: 1 – 24 °C

Wartość domyślna: 7 °C

Tutaj ustawia się maksymalną dopuszczalną różnicę między obliczoną i rzeczywistą temperaturą zasilania w trybie ogrzewania sprężarką lub podgrzewaczem pomocniczym. Maks. różn. podgrzewacza pomocniczego nigdy nie może przekraczać maks. różn. sprężarki

### maks. różn. sprężarki

Jeśli bieżąca temperatura zasilania *przekracza* zasilanie obliczone za pomocą wartości zadanej, wartość stopniominaut zostaje ustawiona na +2. Jeśli występuje tylko zapotrzebowanie na ogrzewanie, sprężarka w pompie ciepła wyłącza się.

### maks. różn. podgrz. pom.

Jeśli opcja „podgrz. pom.” zostanie zaznaczona i włączona w menu 4.2, a bieżąca temperatura zasilania *przekracza* temperaturę obliczoną za pomocą wartości zadanej, podgrzewacz pomocniczy musi się wyłączyć.

## MENU 5.1.4 - DZIAŁANIA ALARMOWE

Zaznacz, jeśli moduł sterowania ma informować o obecności alarmu na wyświetlaczu. Jedną z opcji jest przerwanie przez pompę ciepła produkcji c.w.u. i/lub obniżenie temperatury pomieszczenia.



### UWAGA!

Jeżeli nie zostanie zaznaczone żadne działanie alarmujące, w przypadku wystąpienia alarmu może nastąpić wyższe zużycie energii.

## MENU 5.1.12 - OG. POM.

### maks. stopień

Zakres ustawień (stopniowanie cyfrowe dezaktywowane): 0 – 3

Zakres ustawień (stopniowanie cyfrowe uaktywnione): 0 – 7

Wartość domyślna: 3

### wielkość bezpiecznika

Zakres ustawień: 1 – 400 A

Ustawienie fabryczne: 16 A

### stopień transformacji

Zakres ustawień: 300 – 2500

Ustawienie fabryczne: 300

Tutaj wybiera się, czy podgrzewacz pomocniczy sterowany krokowo znajduje się przed czy za zaworem przełączającym ładowania c.w.u. (QN10). Podgrzewacz pomocniczy sterowany krokowo może oznaczać na przykład zewnętrzny kocioł elektryczny.

Tutaj można ustawić maks. liczbę dozwolonych kroków podgrzewacza pomocniczego oraz stopniowanie binarne lub liniowe. Po wyłączeniu stopniowania binarnego (wył.), ustawienia dotyczą stopniowania liniowego.

Jeśli zostanie aktywowana produkcja c.w.u., lokalizacja podgrzewacza pomocniczego zostanie ustawiona jako „za QN10” i zostanie wybrany podgrzewacz pomocniczy w zbiorniku, liczba stopni będzie ograniczona do 2 stopni liniowych lub 3 stopni binarnych. Wyjście AA7-X2:6 jest zarezerwowane w tym trybie dla podgrzewacza pomocniczego w zbiorniku c.w.u.

Można również ustawić wielkość bezpiecznika.



#### PORADA!

Opis działania podano w instrukcji instalacji akcesoriów.

### MENU 5.1.14 - UST. ZAS. SYS. GRZEW.

#### ust. wstępne

Zakres ustawień: grzejnik, ogrz. podł., c.o. + ogrz. podł., DOT °C

Wartość domyślna: grzejnik

Zakres ustawień DOT: -40,0 – 20,0°C

Ustawienie fabryczne wartości DOT zależy od kraju podanego dla lokalizacji produktu. Poniższy przykład dotyczy Szwecji.

Ustawienie fabryczne DOT: -20,0°C

#### własne ust.

Zakres ustawień dT przy DOT: 0,0 – 25,0

Ustawienie fabryczne dT przy DOT: 10,0

Zakres ustawień DOT: -40,0 – 20,0°C

Ustawienie fabryczne DOT: -20,0°C

Tutaj ustawia się typ instalacji c.o., na potrzeby której pracuje pompa czynnika grzewczego.

dT przy DOT oznacza różnicę temperatur w stopniach Celsjusza pomiędzy obiegiem zasilającym, a powrotnym przy projektowej temperaturze zewnętrznej.

### MENU 5.1.22 - HEAT PUMP TESTING



#### WAŻNE!

To menu służy do testowania zgodności SMO 20 z różnymi normami.

Wykorzystanie z tego menu do innych celów może spowodować nieprawidłową pracę instalacji.

To menu zawiera kilka podmenu – po jednym dla każdej normy.

### MENU 5.1.23 - KRZYWA SPRĘŻARKI



#### UWAGA!

To menu jest wyświetlane tylko, jeśli SMO 20 jest podłączony do pompy ciepła ze sprężarką inwertorową.

Tutaj ustawia się, czy sprężarka w pompie ciepła powinna pracować według określonej krzywej w określonych warunkach, czy też według wstępnie zdefiniowanych krzywych.

Aby ustawić krzywą dla zapotrzebowania (grzanie, c.w.u., chłodzenie itp.), należy wyłączyć opcję „auto”, obracać pokrętką regulacji, aż zostanie zaznaczona dana temperatura i nacisnąć OK. Następnie można ustawić, przy jakiej temperaturze występują częstotliwości maks. i min.

To menu może zawierać kilka okien (po jednym dla każdego dostępnego zapotrzebowania). Do poruszania się między oknami służą strzałki nawigacyjne w lewym górnym rogu.

### MENU 5.2 - USTAWIENIA SYSTEMOWE

Tutaj wprowadza się różne ustawienia systemowe instalacji, np. uruchamia podłączoną pompę ciepła i zainstalowane wyposażenie dodatkowe.

#### MENU 5.2.2 - ZAINSTALOWANA POMPA CIEPŁA

Tutaj określa się, czy pompa ciepła powietrze/woda jest podłączona do modułu sterowania.

#### MENU 5.2.4 - AKCESORIA

Tutaj określa się wyposażenie dodatkowe zainstalowane w instalacji.

Tutaj należy włączyć ładowanie c.w.u., jeśli do SMO 20 podłączono zasobnik c.w.u.

### MENU 5.4 - PROG. WEJŚCIA/WYJŚCIA

Tutaj można wybrać, do którego wejścia/wyjścia na listwie zaciskowej (X2) należy podłączyć funkcję zewnętrznego przełącznika (strona 24).

Dostępne wejścia na listwie zaciskowej AUX 1-6 (X2:11-18) oraz wyjście AA2-X4.

### MENU 5.5 - PRZYWRÓĆ UST. FABR.

Tutaj można przywrócić ustawienia fabryczne wszystkich ustawień (w tym dostępnych dla użytkownika).





## UWAGA!

Po skasowaniu, przy kolejnym uruchomieniu modułu sterowania zostanie wyświetlony kreator rozruchu.

## MENU 5.6 - WYMUSZONE STEROWANIE

Tutaj można w wymuszony sposób sterować różnymi elementami w module sterowania i podłączonym wyposażeniem dodatkowym.

## MENU 5.7 - KREATOR ROZRUCHU

Przy pierwszym uruchomieniu modułu sterowania, kreator rozruchu uruchamia się automatycznie. Tutaj uruchamia się go ręcznie.

Dodatkowe informacje na temat kreatora rozruchu zawiera strona 28.

## MENU 5.8 - SZYBKIE URUCHOMIENIE

Stąd można uruchomić sprężarkę.



## UWAGA!

Aby uruchomić sprężarkę, musi występować zapotrzebowanie na ogrzewanie, chłodzenie lub c.w.u.



## WAŻNE!

Nie należy szybko uruchamiać sprężarki zbyt wiele razy w krótkim okresie czasu, ponieważ można uszkodzić sprężarkę i wyposażenie dodatkowe.

## MENU 5.9 - FUNKCJA OSUSZANIA PODŁOGI

### długość 1 okresu – 7

Zakres ustawień: 0 – 30 dni

Ustawienie fabryczne, okres 1 – 3, 5 – 7: 2 dni

Ustawienie fabryczne, okres 4: 3 dni

### temp. 1 okresu – 7

Zakres ustawień: 15 – 70°C

Wartość domyślna:

temp. 1 okresu	20 °C
temp. 2 okresu	30 °C
temp. 3 okresu	40 °C
temp. 4 okresu	45°C
temp. 5 okresu	40 °C
temp. 6 okresu	30 °C
temp. 7 okresu	20 °C

W tym miejscu należy nastawić funkcję osuszania podłogi.

Można skonfigurować do siedmiu okresów o różnych obliczonych temperaturach zasilania. Jeśli ma być używanych mniej niż siedem okresów, pozostałe okresy należy nastawić na 0 dni.

W celu uaktywnienia funkcji osuszania podłogi należy zaznaczyć aktywne okno. Umieszczony u dołu licznik wskazuje liczbę dni, w czasie których funkcja była aktywna.



## PORADA!

Jeżeli ma być wykorzystywany tryb roboczy „tylko pod pom”, wówczas należy wybrać to w menu 4.2.



## PORADA!

Istnieje możliwość zapisania dziennika osuszania podłogi, który informuje, kiedy płyta betonowa osiągnęła odpowiednią temperaturę. Patrz punkt „Rejestrowanie osuszania podłogi” na stronie 45.

## MENU 5.10 - DZIENNIK ZMIAN

Tutaj można odczytać wszystkie dotychczasowe zmiany układu sterowania.

Dla każdej zmiany jest podana data, godzina i nr identyfikacyjny (unikalny dla pewnych ustawień) oraz nowa wartość zadana.



## UWAGA!

Dziennik zmian zostaje zapisany przy ponownym uruchomieniu i pozostaje niezmienny po ustawieniu fabrycznym.

## MENU 5.11 - USTAWIENIA POMPY CIEPŁA

Ustawienia dla zainstalowanej pompy ciepła można wprowadzić w podmenu.

### MENU 5.11.1.1 - POMPA CIEPŁA

Tutaj wprowadza się ustawienia dla zainstalowanej pompy ciepła. Dostępne ustawienia zostały podane w instrukcji montażu pompy ciepła.

### MENU 5.11.1.2 - POMPA ZASILAJĄCA (GP12)

#### tryb pracy

Ogrzewanie/chłodzenie

Zakres ustawień: auto / przerywany

Wartość domyślna: auto

Tutaj ustawia się tryb pracy dla pompy ładującej.

*auto*: Pompa ładująca działa odpowiednio do bieżącego trybu pracy SMO 20.

*przerywany*: Pompa ładująca włącza się i wyłącza 20 sekund przed i po sprężarkę w pompie ciepła.

### **prędkość podczas pracy**

*ogrzewanie, c.w.u., chłodzenie*

Zakres ustawień: auto / ręczny

Wartość domyślna: auto

*Konfiguracja ręczna*

Zakres ustawień: 1–100 %

Wartości domyślne: 70 %

### **pręđ. w tr. oczek.**

Zakres ustawień: 1–100 %

Wartości domyślne: 30 %

### **maks. doz. pręđ.**

Zakres ustawień: 80–100 %

Wartości domyślne: 100 %

Należy ustawić obroty, z jakimi ma pracować pompa ładująca w bieżącym trybie pracy. Należy wybrać opcję „auto”, jeśli obroty pompy ładującej mają być regulowane automatycznie (ustawienie fabryczne), aby zapewnić optymalne działanie.

Jeśli dla funkcji grzania jest włączona opcja „auto”, można także ustawić opcje „min. dozwolona prędkość” i „maks. doz. pręđ.”, która ogranicza pompę czynnika grzewczego i nie pozwala jej na pracę szybszą niż wartość zadana.

W przypadku ręcznego trybu pracy pompy ładującej, należy wyłączyć opcję „auto” dla bieżącego trybu pracy i ustawić wartość między 1 a 100% (uprzednio ustawiona wartość dla „maks. doz. pręđ.” nie ma już zastosowania).

*Pręđ. w tr. oczek.* (używane tylko, jeśli jako „tryb pracy” wybrano „auto”) oznacza, że pompa ładująca pracuje z zadaną prędkością obrotową w czasie, kiedy nie ma zapotrzebowania na pracę sprężarki ani podgrzewacza pomocniczego.

## **5.12 - KRAJ**

Tutaj wybiera się miejsce instalacji produktu. Umożliwi to dostęp do ustawień produktu typowych dla danego kraju.

Ustawienia językowe można wprowadzić niezależnie od tego wyboru.



### **UWAGA!**

Ta opcja zostaje zablokowana po 24 godzinach, ponownym uruchomieniu wyświetlacza i w czasie aktualizacji programu.

# Serwis

## Czynności serwisowe



### WAŻNE!


Serwisowanie powinno być prowadzone wyłącznie przez osoby mające wymaganą wiedzę techniczną.

Podczas wymiany komponentów w SMO 20 należy stosować tylko części zamienne firmy NIBE.


## TRYB AWARYJNY



### WAŻNE!

Przełącznika (SF1) nie wolno przestawiać w tryb „I” lub  przed napełnieniem instalacji wodą. Sprężarka w pompie ciepła może ulec uszkodzeniu.

Tryb awaryjny jest używany w razie problemów z działaniem oraz podczas serwisowania. W trybie awaryjnym nie odbywa się produkcja c.w.u.

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

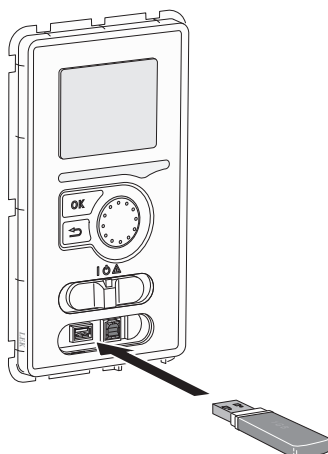
- Kontrolka stanu świeci na żółto.
- Wyświetlacz nie jest podświetlany, a sterownik nie jest podłączony.
- CWU nie jest wytwarzana.
- Sprężarka w pompie ciepła jest wyłączona. Pompa ładująca (EB101-GP12) pracuje.
- Pompa czynnika grzewczego jest włączona.
- Przekaznik trybu awaryjnego (K2) jest aktywny.

Zewnętrzny podgrzewacz pomocniczy jest aktywny, jeśli jest podłączony do przekaznika trybu awaryjnego (K2, zacisk X1). Upewnić się, że czynnik grzewczy przepływa przez zewnętrzny podgrzewacz pomocniczy.

## DANE CZUJNIKA TEMPERATURY

Temperatura (°C)	Rezystancja (kOm)	Napięcie (VDC)
-10	56,20	3,047
0	33,02	2,889
10	20,02	2,673
20	12,51	2,399
30	8,045	2,083
40	5,306	1,752
50	3,583	1,426
60	2,467	1,136
70	1,739	0,891
80	1,246	0,691

## GNIAZDO SERWISOWE USB



Wyświetlacz jest wyposażony w gniazdo USB, które można wykorzystać do aktualizacji oprogramowania i zapisywania zarejestrowanych informacji w SMO 20.



Po podłączeniu pamięci USB, na wyświetlaczu pojawi się nowe menu (menu 7).

### Menu 7.1 - „aktualizuj progr. układ.”



Umożliwia aktualizację oprogramowania w SMO 20.



### WAŻNE!

Aby następujące funkcje mogły działać, pamięć USB musi zawierać pliki z oprogramowaniem dla SMO 20 od NIBE.

Pole informacyjne w górnej części wyświetlacza zawiera informacje (zawsze w języku angielskim) na temat najbardziej prawdopodobnej aktualizacji, wybranej przez oprogramowanie aktualizacyjne z pamięci USB.

Wyświetlone dane dotyczą produktu, dla którego jest przeznaczone oprogramowanie, wersji oprogramowania oraz zawierają informacje ogólne. Aby wybrać inny plik, niż zaznaczony, należy nacisnąć „wybierz inny plik”.

### rozpocznij aktualizację

Wybierz „rozpocznij aktualizację”, jeśli chcesz rozpocząć aktualizację. Pojawi się pytanie, czy na pewno chcesz zaktualizować oprogramowanie. Odpowiedz „tak”, aby kontynuować lub „nie”, aby cofnąć.

Jeśli odpowiedź na poprzednie pytanie brzmi „tak”, wówczas rozpocznie się aktualizacja i w tym momencie można będzie jej przebieg śledzić na wyświetlaczu. Po zakończeniu aktualizacji SMO 20 uruchomi się ponownie.



### PORADA!

Aktualizacja oprogramowania nie kasuje ustawień menu w SMO 20.



### UWAGA!

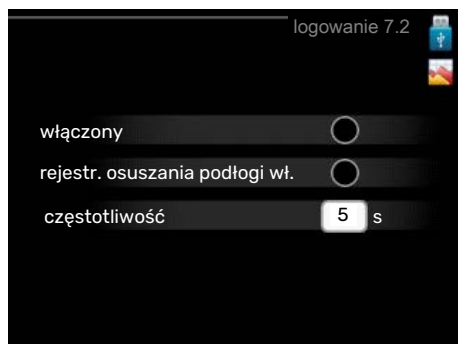
Jeśli aktualizacja zostanie przerwana zanim dobiegnie końca (na przykład z powodu przerwy w dostawie prądu), można przywrócić poprzednią wersję oprogramowania, przytrzymując podczas uruchamiania przycisk OK do momentu, aż włączy się zielona kontrolka (trwa to około 10 sekund).

### wybierz inny plik



Wybierz „wybierz inny plik”, jeśli nie chcesz użyć sugerowanego oprogramowania. Podczas przeglądania plików, informacje o zaznaczonym oprogramowaniu są wyświetlane w polu informacyjnym tak, jak poprzednio. Po wybraniu pliku przyciskiem OK wrócisz do poprzedniej strony (menu 7.1), gdzie możesz rozpocząć aktualizację.

## Menu 7.2 - logowanie



Zakres ustawień: 1 s – 60 min

Zakres ustawień fabrycznych: 5 s

Tutaj można wybrać, jak bieżące wartości pomiarowe z SMO 20 powinny być zapisywane w pliku dziennika na nośniku pamięci USB.

1. Ustaw żadaną częstotliwość rejestrowania.
2. Zaznacz „włączony”.
3. Aktualne wartości z SMO 20 będą zapisywane w pliku na pamięci USB z określoną częstotliwością, dopóki „włączony” nie zostanie odznaczony.

### UWAGA!

Przed wyjęciem pamięci USB, należy usunąć zaznaczenie „włączony”.

## Rejestrowanie osuszania podłogi

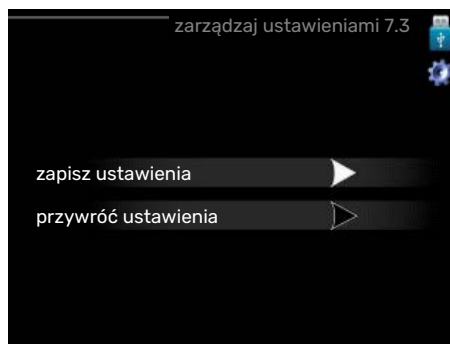
Istnieje możliwość zapisania dziennika osuszania podłogi w pamięci USB, aby sprawdzić, kiedy płyta betonowa osiągnęła odpowiednią temperaturę.

- Upewnij się, że opcja „funkcja osuszania podłogi” jest włączona w menu 5.9.
- Wybierz „rejestrowanie osuszania podłogi włączone”.
- Zostanie utworzony plik dziennika, w którym można sprawdzić temperaturę i moc grzałki zanurzeniowej. Rejestrowanie jest kontynuowane do czasu wyłączenia opcji „rejestrowanie osuszania podłogi włączone” lub wyłączenia opcji „funkcja osuszania podłogi”.

### UWAGA!

Opcję „rejestrowanie osuszania podłogi włączone” należy wyłączyć przed odłączeniem pamięci USB.

## Menu 7.3 - zarządzaj ustawieniami



Tutaj można zarządzać (zapisywać lub przywracać) wszystkimi ustawieniami użytkownika (menu użytkownika i serwisowe) w SMO 20 z pamięci USB.

W „zapisz ustawienia” można zapisać ustawienia menu na pamięci USB, w celu ich późniejszego przywrócenia lub sporządzenia kopii ustawień dla innego SMO 20.

### UWAGA!

Zapisanie ustawień menu w pamięci USB spowoduje skasowanie wszelkich wcześniej zapisanych ustawień w tej pamięci USB.

W „przywróć ustawienia” można skasować wszystkie ustawienia menu z pamięci USB.

### UWAGA!

Skasowanych ustawień menu z pamięci USB nie można przywrócić.

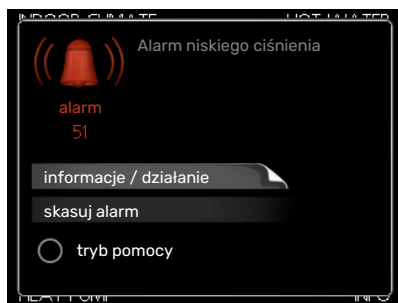
# Zaburzenia komfortu ciepłego

W większości przypadków urządzenie SMO 20 wykrywa usterki (zakłócenia mogące prowadzić do zaburzenia komfortu ciepłego) i informuje o nich za pomocą alarmów oraz instrukcji na wyświetlaczu.

## Menu informacyjne

Wszystkie wartości pomiarów instalacji znajdują się w menu 3.1 w systemie menu modułu sterowania. Przeglądanie parametrów w tym menu często może ułatwić znalezienie przyczyny usterek.

## Zarządzanie alarmami



Alarm oznacza, że wystąpiła jakaś usterka, o czym informuje kontrolka stanu zmieniająca kolor z zielonego na czerwony oraz dzwonek alarmowy w okienku informacyjnym.

### ALARM

Czerwony alarm oznacza, że wystąpiła usterka, której pompa ciepła i/lub moduł sterowania nie potrafią samodzielnie naprawić. Kręcąc pokrętką regulacji i naciskając przycisk OK, można wyświetlić typ alarmu i skasować alarm. Instalację można również ustawić na tryb pomocy.

**informacje / działanie** Tutaj można przeczytać opis alarmu i uzyskać wskazówki dotyczące usunięcia problemu, który go wywołał.

**skasuj alarm** W wielu przypadkach wystarczy wybrać „skasuj alarm”, aby produkt powrócił do normalnej pracy. Jeśli po wybraniu „skasuj alarm” włączy się zielona kontrolka, przyczyna alarmu została usunięta. Jeśli nadal świeci się czerwona kontrolka, a na wyświetlaczu widać menu „alarm”, problem występuje nadal.

**tryb pomocy „tryb pomocy”** to typ trybu awaryjnego. Oznacza to, że instalacja pracuje na ogrzewanie i/lub ciepłą wodę pomimo występowania problemu. Może to oznaczać, że sprężarka pompy ciepła nie działa. W takim przypadku ciepło i/lub c.w.u. przygotowuje elektryczny podgrzewacz pomocniczy.



### UWAGA!

Aby wybrać tryb pomocy, należy wybrać działanie alarmowe w menu 5.1.4.



### UWAGA!

Wybranie „tryb pomocy” nie jest równoznaczne z usunięciem problemu, który wywołał alarm. Dlatego kontrolka stanu nadal będzie świecić na czerwono.

## Usuwanie usterek

Jeśli na wyświetlaczu nie ma informacji o zakłóceniach w pracy, można wykorzystać następujące wskazówki:

### Czynności podstawowe

Zacznij od sprawdzenia następujących elementów:

- Położenie (SF1) przełącznika.
- Grupa bezpieczników i bezpiecznik główny budynku.
- Wyłącznik nadprądowy dla SMO 20 (FC1).
- Wyłącznik różnicowo-prądowy budynku.
- Wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD) instalacji.

### Niska temperatura lub brak ciepłej wody

Ta część rozdziału dotyczącego usuwania usterek ma zastosowanie tylko, jeśli w systemie zainstalowano ogrzewacz c.w.u.

- Zamknięty lub zablokowany zamontowany na zewnątrz zawór do napełniania zasobnika c.w.u.
  - Otwórz zawór.
- Zbyt niskie ustawienie zaworu mieszającego (jeśli został zainstalowany).
  - Wyreguluj zawór mieszający.
- Urządzenie SMO 20 w nieprawidłowym trybie pracy.
  - Wejdź do menu 4.2. Jeśli wybrano tryb „auto” wybierz wyższą wartość dla „wyłącz podgrz. pomocn.” w menu 4.9.2.
  - Jeśli jest wybrany tryb „ręczny”, wybierz „podgrz. pom.”.
- Wyższe zużycie ciepłej wody.
  - Zaczekaj, aż ciepła woda zostanie podgrzana. Tymczasowo zwiększony wydatek ciepłej wody (tymczasowy luks.) można włączyć w menu 2.1.
- Zbyt niskie ustawienie ciepłej wody.
  - Wejdź do menu 2.2 i wybierz wyższy tryb komfortu.
- Niska dostępność ciepłej wody przy włączonej funkcji „Inteligentne sterowanie”.
  - W przypadku niskiego zużycia ciepłej wody zostanie wyprodukowana mniejsza ilość ciepłej wody niż zwykle. Uruchom produkt ponownie.
- Zbyt niski lub brak priorytetu ciepłej wody.



- Przejdź do menu 4.9.1 i zwiększ czas, w którym ciepła woda ma mieć priorytet. Pamiętaj, że jeśli zostanie wydłużony czas produkcji c.w.u., czas produkcji ogrzewania ulegnie skróceniu, co może spowodować niższe/niestabilne temperatury pomieszczeń.
- Włączony tryb urlopowy w menu 4.7.
  - Wejdź do menu 4.7 i zaznacz „Wył.”.

### Niska temperatura pomieszczenia

- Zamknięte termostaty w kilku pomieszczeniach.
  - Całkowicie otwórz zawory termostatyczne w maksymalnej liczbie pomieszczeń. Reguluj temperaturę pomieszczenia w menu 1.1 zamiast zakręcać termostaty.

Bardziej szczegółowe informacje na temat optymalnego ustawienia termostatów zawiera sekcja „Wskazówki dotyczące oszczędzania” w instrukcji obsługi.
- Urządzenie SMO 20 w nieprawidłowym trybie pracy.
  - Wejdź do menu 4.2. Jeśli wybrano tryb „auto” wybierz wyższą wartość dla „wyłącz ogrzewanie” w menu 4.9.2.
  - Jeśli jest wybrany tryb „ręczny”, wybierz „ogrzewanie”. Jeśli to nie wystarczy, wybierz „podgrz. pom.”.
- Zbyt niska wartość zadana w automatycznej regulacji ogrzewania.
  - Wejdź do menu 1.1 „temperatura” i zmień przesunięcie krzywej grzania. Jeśli temperatura pomieszczenia jest niska tylko przy niskiej temperaturze powietrza na zewnątrz, nachylenie krzywej w menu 1.9.1 „krzywa grzania” należy podnieść.
- Zbyt niski lub brak priorytetu ogrzewania.
  - Przejdź do menu 4.9.1 i zwiększ czas, w którym ogrzewanie ma mieć priorytet. Pamiętaj, że jeśli zostanie wydłużony czas produkcji ogrzewania, czas produkcji c.w.u. ulegnie skróceniu, co może spowodować mniejszą ilość ciepłej wody.
- Włączony tryb urlopowy w menu 4.7.
  - Wejdź do menu 4.7 i zaznacz „Wył.”.
- Włączono zewnętrzny przełącznik zmiany temperatury pomieszczenia.
  - Sprawdź przełączniki zewnętrzne.
- Powietrze w systemie grzewczym.
  - Odpowietrz system grzewczy.
- Zamknięte zawory do systemu grzewczego lub pompy ciepła.
  - Otwórz zawory.

### Wysoka temperatura pomieszczenia

- Zbyt wysoka wartość zadana w automatycznej regulacji ogrzewania.
  - Wejdź do menu 1.1 (temperatura) i zmniejsz przesunięcie krzywej grzania. Jeśli temperatura pomieszczenia jest wysoka tylko przy niskiej temperaturze powietrza na zewnątrz, nachylenie krzywej w menu 1.9.1 „krzywa grzania” należy obniżyć.
- Włączono zewnętrzny przełącznik zmiany temperatury pomieszczenia.
  - Sprawdź przełączniki zewnętrzne.

### Niskie ciśnienie w układzie

- Zbyt mało wody w systemie grzewczym.
  - Napełnij system grzewczy wodą i sprawdź szczelność. W przypadku wielokrotnego napełniania, skontaktuj się z instalatorem.

### Sprężarka pompy ciepła powietrze/woda nie uruchamia się

- Nie ma zapotrzebowania na ogrzewanie, ciepłą wodę ani chłodzenie.
  - SMO 20 nie wymaga ogrzewania, ciepłej wody ani chłodzenia.
- Sprężarka zablokowana z powodu problemu z temperaturą.
  - Zaczekaj, aż temperatura znajdzie się w zakresie roboczym produktu.
- Nie upłynął minimalny czas między kolejnymi uruchomieniami sprężarki.
  - Zaczekaj co najmniej 30 minut i sprawdź, czy sprężarka uruchomiła się.
- Włączył się alarm.
  - Postępuj według instrukcji na wyświetlaczu.

## Tylko podgrzewacz pomocniczy

Jeśli nie można usunąć usterki ani ogrzać budynku, czekając na pomoc można wznowić pracę pompy ciepła w trybie „tylko pod pom”. Oznacza to, że do ogrzewania budynku będzie używany tylko podgrzewacz pomocniczy.

### PRZEŁĄCZANIE INSTALACJI W TRYB PODGRZEWACZA POMOCNICZEGO

1. Przejdź do menu 4.2 tryb pracy.
2. Zaznacz „tylko pod pom” za pomocą pokrętła regulacji i naciśnij przycisk OK.
3. Wróć do głównego menu, naciskając przycisk Wstecz.



#### UWAGA!

Podczas rozruchu bez pompy ciepła powietrze/woda NIBE, na wyświetlaczu może pojawić się alarm błędu komunikacji.

Alarm jest kasowany, jeśli dana pompa ciepła powietrze/woda zostanie wyłączona w menu 5.2.2 („zainstalowana pompa ciepła”).



# Akcesoria

Nie wszystkie akcesoria są dostępne na wszystkich rynkach.

Szczegółowe informacje na temat akcesoriów i pełna lista akcesoriów są dostępne na stronie [biawar.com.pl](http://biawar.com.pl).

## GRZAŁKA ZANURZENIOWA IU

### 3 kW

Nr kat. 018 084

### 6 kW

Nr kat. 018 088

### 9 kW

Nr kat. 018 090

## ZEWNĘTRZNY ELEKTRYCZNY PODGRZEWACZ POMOCNICZY ELK

### ELK 5

Kocioł elektryczny  
5 kW, 1 x 230 V  
Nr kat. 069 025

### ELK 8

Kocioł elektryczny  
8 kW, 1 x 230 V  
Nr kat. 069 026

### ELK 15

15 kW, 3 x 400 V  
Nr kat. 069 022

### ELK 26

26 kW, 3 x 400 V  
Nr kat. 067 074

### ELK 213

7–13 kW, 3 x 400 V  
Nr kat. 069 500

## STYCZNIK POMOCNICZY HR 10

Przełącznik pomocniczy HR 10 służy do sterowania zewnętrznymi obciążeniami faz 1 do 3, takimi jak piece olejowe, grzałki zanurzeniowe i pompy.

Nr kat. 067 309

## MODUŁ KOMUNIKACYJNY DO PANELI SŁONECZNYCH EME 20

Urządzenie EME 20 służy do umożliwienia komunikacji i sterowania między falownikami do ogniw solarnych firmy NIBE i urządzeniem SMO 20.

Nr części 057 188

## TERMOSTAT GRZAŁEK K11

Skrzynka rozdzielcza z termostatem i zabezpieczeniem przed przegrzaniem.

(W przypadku podłączenia grzałki zanurzeniowej IU)

Nr kat. 018 893

## POMPA ŁADUJĄCA CPD 11

Pompa ładująca pompy ciepła

### CPD 11-25/65

Nr kat. 067 321

### CPD 11-25/75

Nr kat. 067 320

## CZUJNIK POKOJOWY RTS 40

Wyposażenie dodatkowe umożliwia uzyskanie bardziej wyrównanej temperatury pomieszczenia.

Nr kat. 067 065

## OGRZEWACZ C.W.U./ZBIORNIK C.W.U.

### AHPS

Zasobnik c.w.u. bez grzałki zanurzeniowej, z węzownicą solarną (zabezpieczenie przed korozją z miedzi) i węzownicą c.w.u. (zabezpieczenie przed korozją ze stali nierdzewnej).

Nr kat. 256 119

### AHPH

Zasobnik c.w.u. bez grzałki zanurzeniowej, ze zintegrowaną węzownicą c.w.u. (zabezpieczenie przed korozją ze stali nierdzewnej).

Nr kat. 256 120

### VPA

Ogrzewacz c.w.u. ze zbiornikiem dwupłaszczowym.

### VPA 450/300

Ochrona przed korozją:

Miedź Nr kat. 082 030

Emalia Nr kat. 082 032

### VPAS

Ogrzewacz c.w.u. ze zbiornikiem dwupłaszczowym i węzownicą solarną.

### VPAS 300/450

Ochrona przed korozją:

Miedź Nr kat. 082 026

Emalia Nr części 082 027

### VPB

Zasobnik c.w.u. bez grzałki zanurzeniowej z węzownicą ładującą.

### VPB 200

Ochrona przed korozją:

Miedź Nr kat. 081 068

Emalia Nr kat. 081 069

Stal nierdzewna Nr kat. 081 070

### VPB 300

Ochrona przed korozją:

Miedź Nr kat. 081 071

Emalia Nr kat. 081 073

Stal nierdzewna Nr kat. 081 072

### VPB 500

Ochrona przed korozją:

Miedź Nr kat. 081 054

### VPB 750

Ochrona przed korozją:

Miedź Nr kat. 081 052

### VPB 1000

Ochrona przed korozją:

Miedź Nr kat. 081 053

## STEROWANIE WYTWARZANIEM CWU

### VST 05

Zawór rozdzielający, rurka  
miedz. Ø22  
(Maksymalna, zalecana moc, 8 kW)  
Nr części 089 982

### VST 11

Zawór rozdzielający, rurka  
miedz. Ø28  
(Maksymalna, zalecana moc, 17 kW)  
Nr kat. 089 152

### VST 20

Zawór rozdzielający, rurka  
miedz. Ø35  
(Maksymalna, zalecana moc, 40 kW)  
Nr kat. 089 388

## ZAWÓR ROZDZIELAJĄCY DLA CHŁODZENIA

### VCC 05

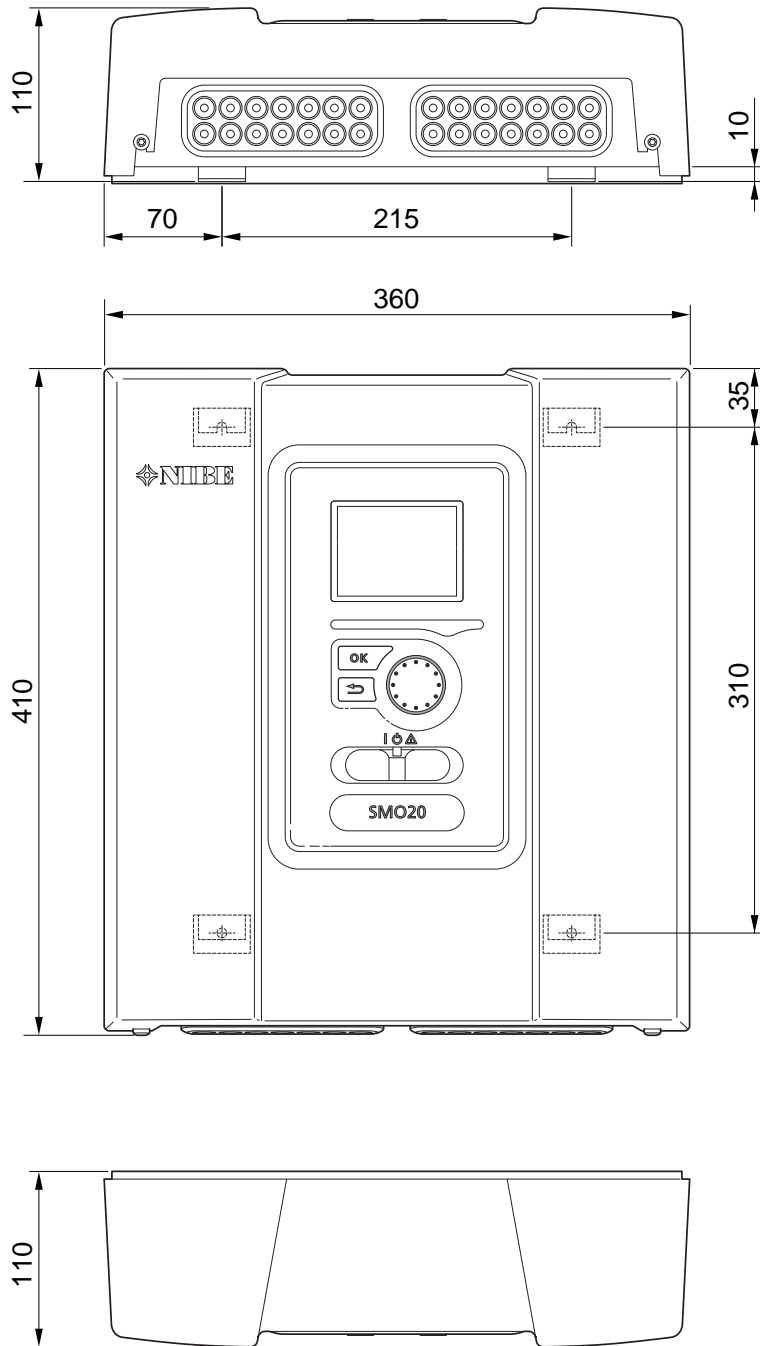
Zawór rozdzielający, rura Cu Ø22 mm  
Nr części 067 311

### VCC 11

Zawór rozdzielający, rura Cu Ø28 mm  
Nr części 067 312

# Dane techniczne

## Wymiary



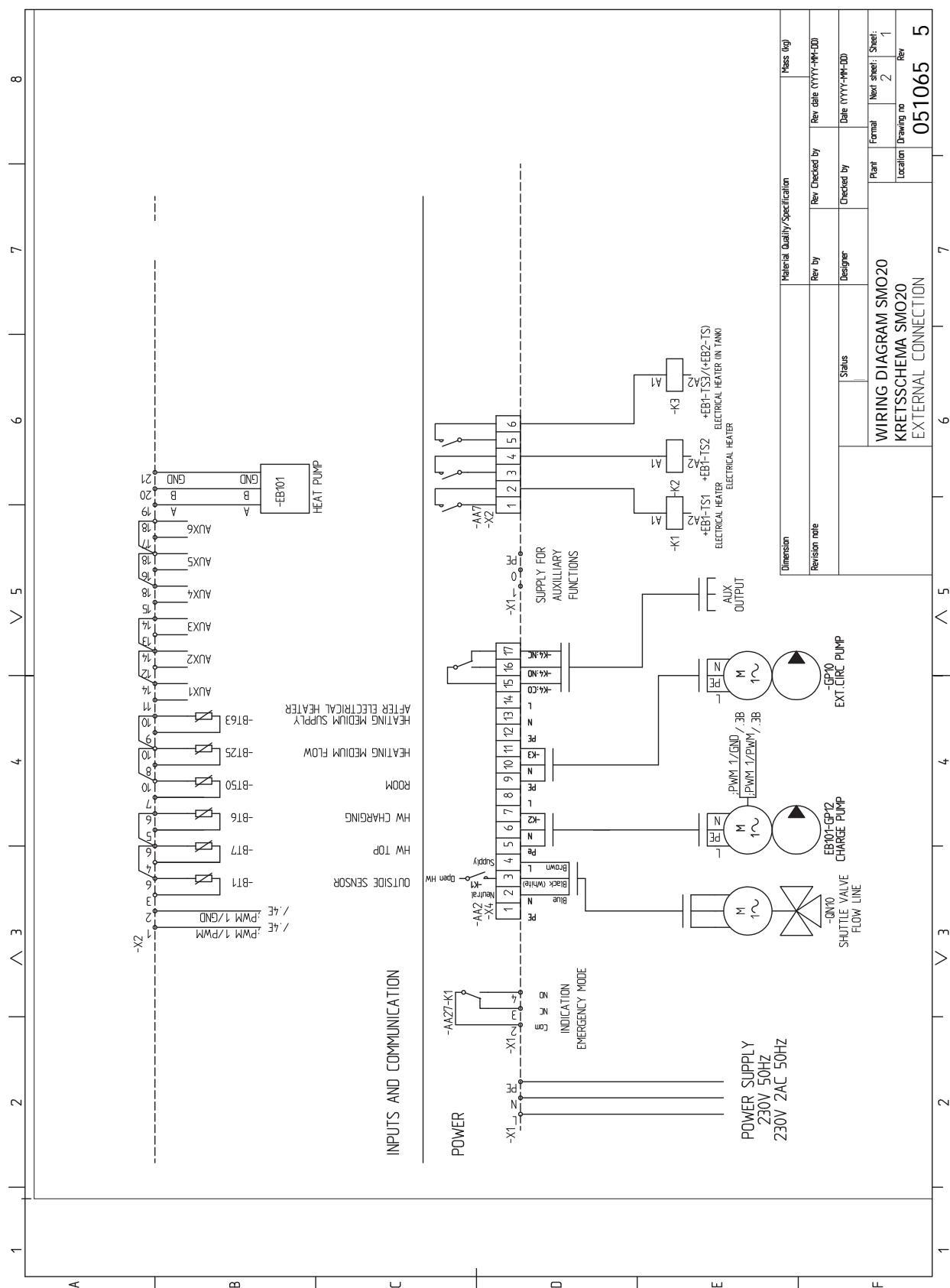
## Dane techniczne

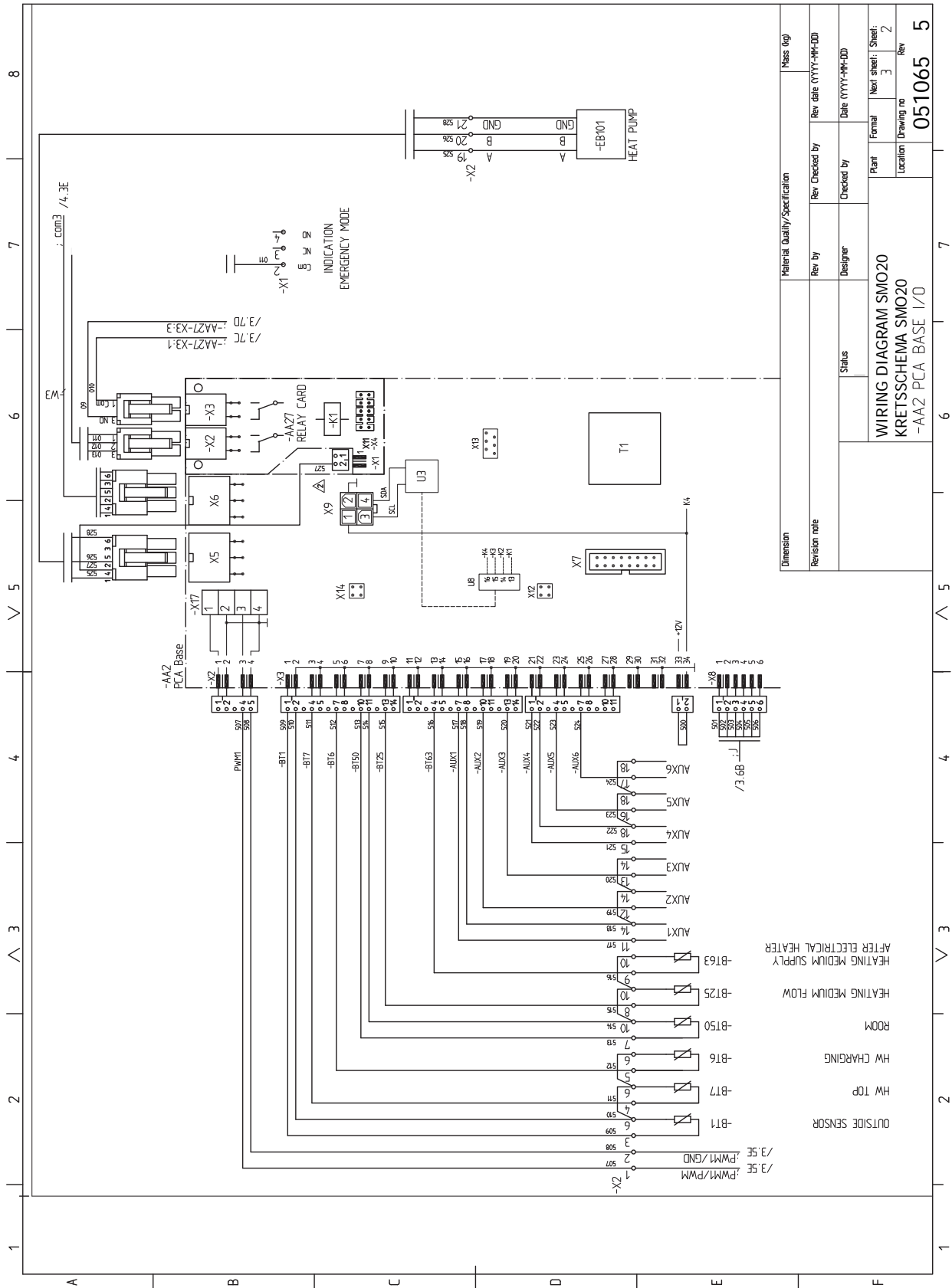
SMO 20		
Dane elektryczne		
Napięcie znamionowe		230V~ 50Hz
Stopień ochrony		IP21
Wartość znamionowa napięcia udarowego	kV	4
Zakłócenia elektryczne		2
Bezpiecznik	A	10
Przylączy opcjonalne		
Maks. liczba pomp ciepła na powietrze/wodę		1
Maks. liczba czujników		8
Maks. liczba pomp ładujących		1
Maks. liczba wyjść dla krokowego podgrzewacza pomocniczego		3
Różne		
Tryb pracy zgodnie z EN 60 730-1		Typ 1
Miejsce pracy	°C	-25 – 70
Temperatura otoczenia	°C	5 – 35
Cykle programowe, godziny		1, 24
Cykle programowe, dni		1, 2, 5, 7
Rozkład, program	min.	1
Wymiary i masa		
Szerokość	mm	360
Głębokość	mm	110
Wysokość	mm	410
Masa	kg	4,3
Nr części		
Nr części		067 224

## Etykieta efektywności energetycznej

Producent		NIBE
Model		SMO 20 + S2125 / F2120 / NIBE SPLIT HBS / F2040 / F2050
Regulator, klasa		II
Regulator, udział w efektywności	%	2.0

## Schemat połączeń elektrycznych





OUTSIDE SENSOR  
 HW TOP  
 HW CHARGING  
 ROOM  
 HEATING MEDIUM FLOW  
 HEATING MEDIUM SUPPLY  
 AFTER ELECTRICAL HEATER

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

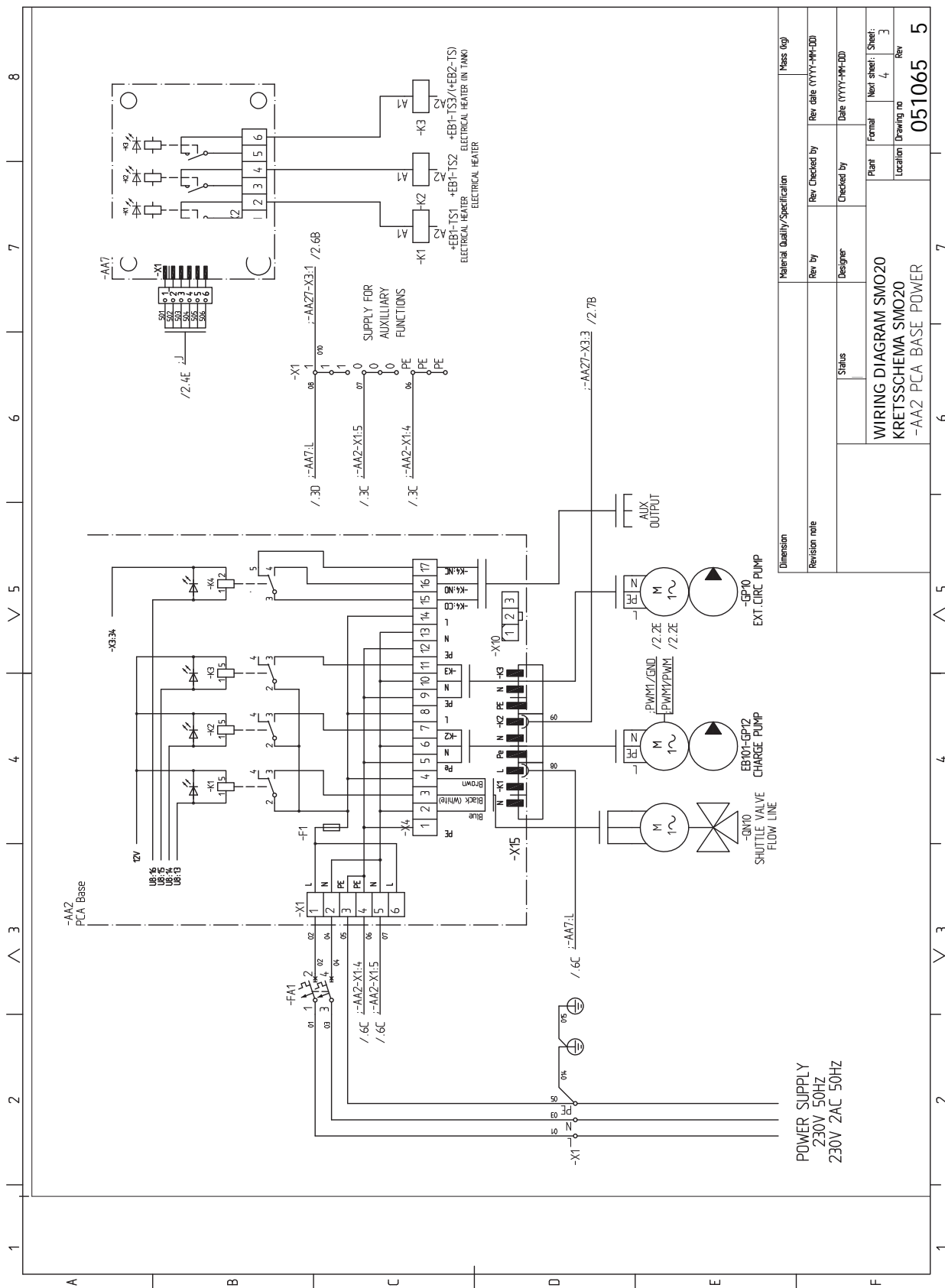
3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

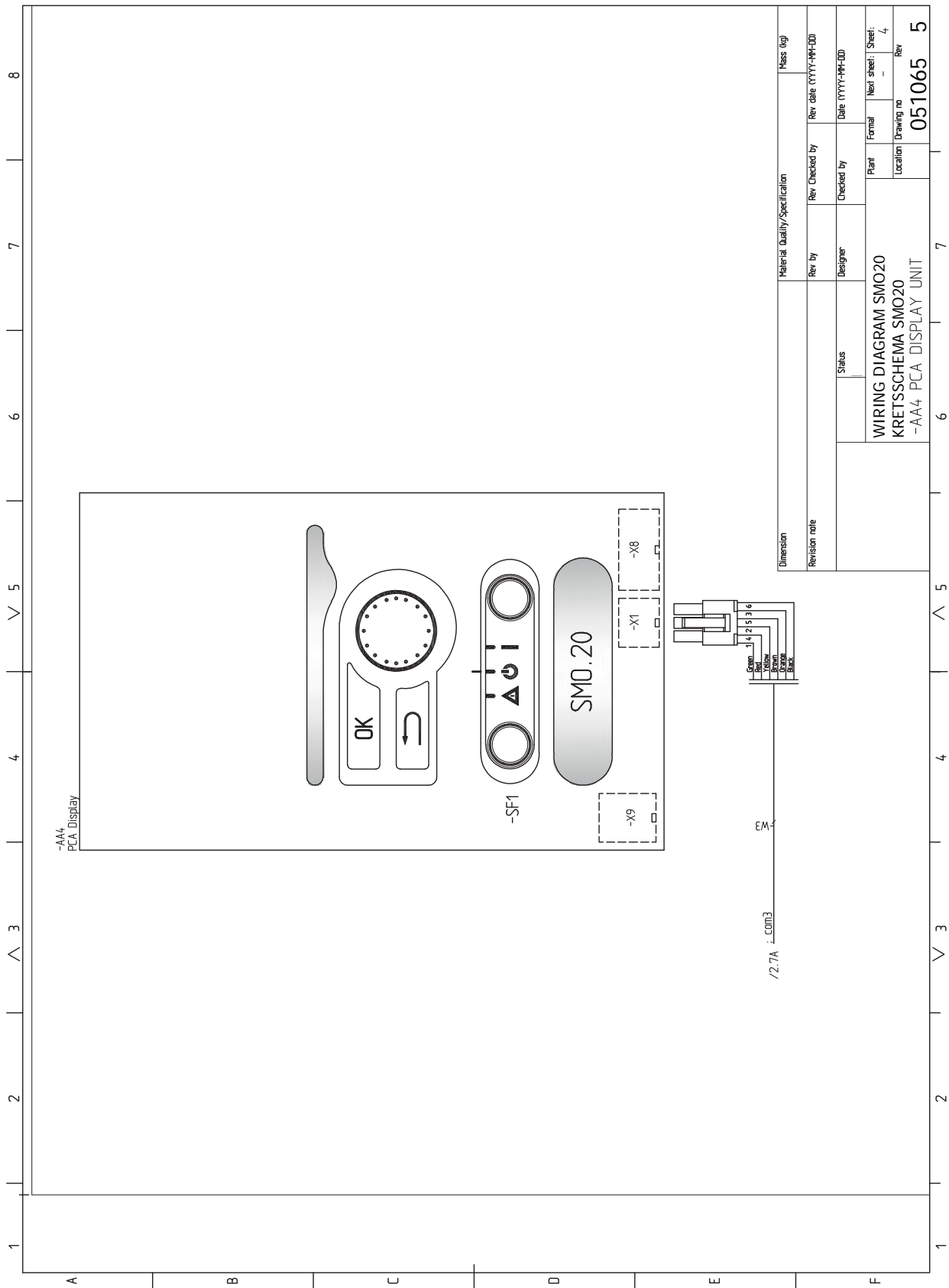
3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM  
 3.5V PWM/GND  
 50V

3.5V PWM/PWM







# Indeks

## A

Akcesoria, 49  
Alarm, 46

## B

Blokada kabli, 17  
Budowa modułu sterowania, 10  
    Lista elementów, 10  
    Rozmieszczenie elementów, 10

## C

Chłodzenie, 15  
Czujnik pokojowy, 20  
Czujnik temperatury, górna część podgrzewacza CWU., 21  
Czujnik temperatury, ładowanie c.w.u., 21  
Czujnik zewnętrzny, 20  
Czynności serwisowe, 43  
    Dane czujnika temperatury, 43  
    Gniazdo serwisowe USB, 44  
    Tryb gotowości, 43

## D

Dane czujnika temperatury, 43  
Dane techniczne, 51  
    Schemat połączeń elektrycznych, 54  
    Wymiary i rozmieszczenie króćców przyłączeniowych, 51  
Dodatkowa pompa obiegowa, 25  
Dostarczone elementy, 9  
Dostawa i obsługa, 9  
    Dostarczone elementy, 9  
Dostawa i obsługa  
    Montaż ścienny, 9  
    Zdejmowanie pokrywy, 9  
Dostępność, przyłącze elektryczne, 17

## E

Etykieta efektywności energetycznej, 53

## G

Gniazdo serwisowe USB, 44

## I

Informacje dotyczące bezpieczeństwa, 4  
    Numer seryjny, 5  
    Oznaczenie, 4  
    Symbole, 4

## K

Komunikacja z pompą ciepła, 19  
Kontrolka stanu, 31  
Kreator rozruchu, 28

## M

Menu 5 - SERWIS, 38  
Menu Pomoc, 34  
Montaż czujnika temperatury na rurociągu, 20  
Montaż instalacji, 11  
    Informacje ogólne, 11  
    Objaśnienie symboli, 12  
    Opcje podłączenia, 14  
    Zimna i ciepła woda  
        Podłączanie ogrzewacza c.w.u., 13  
Montaż ścienny, 9  
Możliwy dobór wejść AUX, 24  
Możliwy dobór wyjścia AUX (zmienny przekaźnik bezpotencjałowy), 25

## N

NIBE Uplink, 23  
Numer seryjny, 5

## O

Obieg c.w.u., 25  
Objaśnienie symboli, 12  
Odbiór instalacji, 6  
Opcje podłączenia, 14  
    Chłodzenie, 15  
    Podgrzewacz pomocniczy, 14  
    Podłączanie obiegu c.w.u., 14  
    Zbiornik buforowy UKV, 14  
Opcje połączeń zewnętrznych (AUX), 24  
    Cyrkulacja c.w.u., 25  
    Dodatkowa pompa obiegowa, 25  
    Opcjonalny wybór wyjścia AUX (zmienny przekaźnik bezpotencjałowy), 25  
    Sygnalizator trybu chłodzenia, 25  
Opcje połączeń zewnętrznych  
    Czujnik temperatury, górna część podgrzewacza CWU., 21  
Oznaczenie, 4

## P

Podgrzewacz pomocniczy, 14  
Podgrzewacz pomocniczy sterowany krokowo, 22  
Podłączanie akcesoriów, 26  
Podłączanie obiegu c.w.u., 14  
Podłączanie pompy ładującej do pompy ciepła, 18  
Podłączanie systemu grzewczego, 13  
Podłączanie zasobnika c.w.u., 13  
Pokrętko regulacji, 31  
Praca, 33  
Przewijanie okien, 34  
Przycisk OK, 31  
Przycisk Wstecz, 31  
Przygotowania, 27  
Przyłącza, 18  
Przyłącza elektryczne, 16  
    Blokada kabli, 17  
    Czujnik pokojowy, 20  
    Czujnik temperatury, ładowanie c.w.u., 21  
    Czujnik zewnętrzny, 20  
    Dostępność, przyłącze elektryczne, 17  
    Komunikacja z pompą ciepła, 19  
    Montaż czujnika temperatury na rurociągu, 20  
    NIBE Uplink, 23  
    Opcje połączeń zewnętrznych (AUX), 24  
    Podgrzewacz pomocniczy sterowany krokowo, 22  
    Podłączanie akcesoriów, 26  
    Podłączanie pompy ładującej do pompy ciepła, 18  
    Przyłącza, 18  
    Przyłącza opcjonalne, 22  
    Przyłącze zasilania, 18  
    Wyjście przekaźnikowe trybu awaryjnego, 23  
    Wyłącznik nadprądowy, 16  
    Zawór rozdzielający, 23  
    Zewnętrzna pompa obiegowa, 23  
    Zewnętrzny czujnik temperatury zasilania, 21  
    Zewnętrzny czujnik temperatury zasilania przy podgrzewaczu pomocniczym przed zaworem rozdzielającym (QN10), 21  
Przyłącza opcjonalne, 22  
    Możliwy dobór wejść AUX, 24

- Przyłącza rurowe
  - Objaśnienie symboli, 12
  - Przyłącze rurowe, czynnik grzewczy, 12
- Przyłącza rurowe i wentylacyjne
  - Podłączanie systemu grzewczego, 13
- Przyłącza rurowe i wentylacyjne
  - System grzewczy, 13
- Przyłącze rurowe, czynnik grzewczy, 12
- Przyłącze zasilania, 18
- R**
- Rozruch i regulacja, 27
  - Kreator rozruchu, 28
  - Przygotowania, 27
  - Rozruch tylko z podgrzewaczem pomocniczym, 27
  - Rozruch z pompą ciepła firmy NIBE na powietrze/wodę, 27
  - Ustawianie krzywej chłodzenia/grzania, 28
- Rozruch tylko z podgrzewaczem pomocniczym, 27
- Rozruch z pompą ciepła firmy NIBE na powietrze/wodę, 27
- Rozwiązania systemowe, 7
- S**
- Schemat połączeń elektrycznych, 54
- Serwis, 43
  - Czynności serwisowe, 43
- Sterowanie, 31, 35
  - Sterowanie - Menu, 35
  - Sterowanie - Wstęp, 31
- Sterowanie - Menu, 35
  - Menu 5 - SERWIS, 38
- Sterowanie - Wstęp, 31
  - System menu, 32
  - Wyświetlacz, 31
- Sygnalizator trybu chłodzenia, 25
- Symbole, 4
- System grzewczy, 13
- System menu, 32
  - Menu Pomoc, 34
  - Praca, 33
  - Przewijanie okien, 34
  - Ustawianie wartości, 33
  - Używanie klawiatury wirtualnej, 34
  - Wybór menu, 33
  - Wybór opcji, 33
- T**
- Tryb gotowości, 43
- Tylko podgrzewacz pomocniczy, 48
- U**
- Ustawianie krzywej chłodzenia/grzania, 28
- Ustawianie wartości, 33
- Usuwanie usterek, 46
- Utylizacja odpadów, 5
- Używanie klawiatury wirtualnej, 34
- W**
- Ważne informacje, 4
  - Informacje dotyczące bezpieczeństwa, 4
  - Numer seryjny, 5
  - Odbiór instalacji, 6
  - Oznaczenie, 4
  - Rozwiązania systemowe, 7
  - Symbole, 4
  - Utylizacja odpadów, 5
- Wybór menu, 33
- Wybór opcji, 33
- Wyjście przełącznikowe trybu awaryjnego, 23
- Wyłącznik, 31
- Wyłącznik nadprądowy, 16
- Wymiary i rozmieszczenie króćców przyłączeniowych, 51
- Wyświetlacz, 31
  - Kontrolka stanu, 31
  - Pokrętko regulacji, 31
  - Przycisk OK, 31
  - Przycisk Wstecz, 31
  - Wyłącznik, 31
  - Wyświetlacz, 31
- Z**
- Zaburzenia komfortu cieplnego, 46
  - Alarm, 46
  - Tylko podgrzewacz pomocniczy, 48
  - Usuwanie usterek, 46
  - Zarządzanie alarmami, 46
- Zarządzanie alarmami, 46
- Zawór rozdzielający, 23
- Zbiornik buforowy UKV, 14
- Zdejmowanie pokrywy, 9
- Zewnętrzna pompa obiegowa, 23
- Zewnętrzny czujnik temperatury zasilania, 21
- Zewnętrzny czujnik temperatury zasilania przy podgrzewaczu pomocniczym przed zaworem rozdzielającym (QN10), 21
- Zimna i ciepła woda
  - Podłączanie ogrzewacza c.w.u., 13







# Informacje kontaktowe

## AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH  
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0  
mail@knv.at  
knv.at

## FINLAND

NIBE Energy Systems Oy  
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9 274 6970  
info@nibe.fi  
nibe.fi

## GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd  
3C Broom Business Park,  
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)330 311 2201  
info@nibe.co.uk  
nibe.co.uk

## POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.  
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok  
Tel: +48 (0)85 66 28 490  
biawar.com.pl

## CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna  
s.r.o.  
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.  
Tel: +420 326 373 801  
nibe@nibe.cz  
nibe.cz

## FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS  
Zone industrielle RD 28  
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tél: 04 74 00 92 92  
info@nibe.fr  
nibe.fr

## NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.  
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout  
Tel: +31 (0)168 47 77 22  
info@nibenl.nl  
nibenl.nl

## SWEDEN

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 3000  
info@nibe.se  
nibe.se

## DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning  
Tel: +45 97 17 20 33  
info@volundvt.dk  
volundvt.dk

## GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0  
info@nibe.de  
nibe.de

## NORWAY

ABK-Qviller AS  
Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: (+47) 23 17 05 20  
post@abkqviller.no  
nibe.no

## SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG  
Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel. +41 (0)58 252 21 00  
info@nibe.ch  
nibe.ch

W przypadku krajów nie wymienionych na tej liście, należy kontaktować się z firmą NIBE Sweden lub odwiedzić stronę [nibe.eu](http://nibe.eu), aby uzyskać dodatkowe informacje.

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

IHB PL 2235-1 731322

To publikacja firmy NIBE Energy Systems. Wszystkie ilustracje produktów, fakty i dane bazują na informacjach dostępnych w czasie zatwierdzenia publikacji.

Firma NIBE Energy Systems nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne lub drukarskie w niniejszej publikacji.

©2022 NIBE ENERGY SYSTEMS

