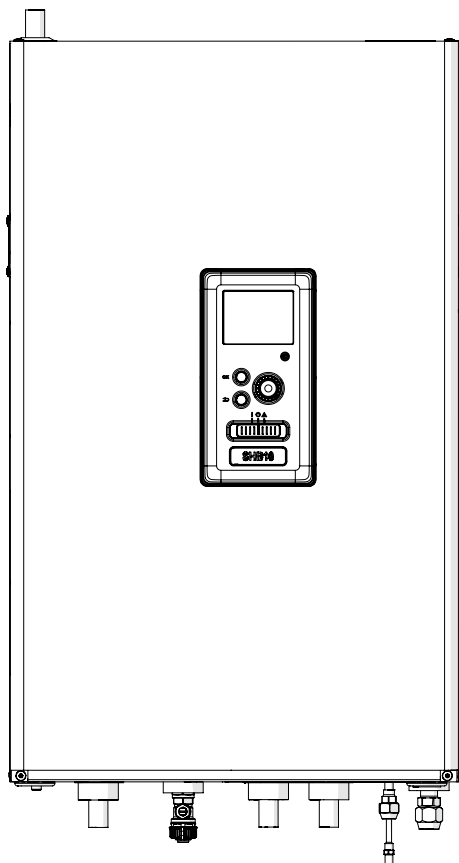




SHB10

Instrukcja instalacji i obsługi

Jednostka wewnętrzna do współpracy z powietrznymi pompami ciepła

Spis treści

1 Ważne informacje _____	4	7 Rozruch i regulacja _____	33
Informacje dotyczące bezpieczeństwa _____	4	Przygotowania do rozruchu _____	33
2 Dostawa i obsługa _____	6	Napełnianie i odpowietrzanie _____	33
Dostępne modele _____	6	Pompa obiegowa _____	34
Kompatybilność _____	6	Rozruch _____	34
Transport _____	6	Kreator Rozruchu _____	34
Montaż _____	6	Zawór nadmiarowo-upustowy _____	35
Miejsce instalacji _____	7	8 Sterowanie - Wstęp _____	36
Zdejmowanie pokrywy _____	7	Wyświetlacz _____	36
Dostarczone elementy _____	7	System menu _____	37
3 Budowa jednostki wewnętrznej _____	8	9 Sterowanie _____	39
SHB10 _____	8	Menu 1 - KLIMAT POMIESZCZEŃ _____	39
Wymiary i przyłącza rurowe _____	10	Menu 2 - c.w.u. _____	40
4 Przyłącza rurowe _____	11	Menu 3 - INFORMACJE _____	40
Informacje ogólne _____	11	Menu 4 - MÓJ SYSTEM _____	41
Podłączenie jednostki wewnętrznej _____	13	Menu 5 - SERWIS _____	42
Opcje podłączenia _____	17	Kreator rozruchu _____	43
Cyrkulacja c.w.u. _____	19	Ustawienia dla użytkownika _____	45
Montaż czujnika temperatury na rurociągu _____	19	Ustawienia chłodzenia _____	54
Schemat instalacji _____	19	Podmenu serwis _____	54
5 Jednostka zewnętrzna AMS 10 _____	22	10 Serwis _____	61
Transport i przechowywanie _____	22	Czynności serwisowe _____	61
Montaż _____	22	11 Zaburzenia komfortu cieplnego _____	65
Podnoszenie z podłoża i transport w miejsce instalacji _____	22	Usuwanie usterek _____	65
Podnoszenie z palety w miejsce instalacji _____	23	Tylko podgrzewacz pomocniczy _____	66
Złomowanie _____	23	12 Akcesoria _____	67
Odpływ skroplin _____	23	Podłączenie zestawu KVR _____	68
Zalecana alternatywa dla odprowadzania skroplin _____	23	Podłączenie dodatkowej pompy GP10 _____	69
Konserwacja AMS 10 _____	24	Podłączenie karty rozszerzeń _____	69
Wymiary _____	25	13 Dane techniczne _____	70
Miejsce instalacji _____	28	Wymiary i rozmieszczenie króćców przyłączeniowych _____	70
Poziom natężenia dźwięku _____	28	Dane techniczne _____	71
6 Przyłącza elektryczne _____	29	Etykieta efektywności energetycznej _____	73
Informacje ogólne _____	29	Dane dotyczące efektywności energetycznej zestawu _____	74
Przyłącza _____	30	Etykieta energetyczna _____	75
Ustawienia _____	33	Schematy połączeń elektrycznych _____	79

1 Ważne informacje

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja zawiera procedury instalacji i serwisowania dla specjalistów.

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

Prawa do wprowadzania zmian konstrukcyjnych są zastrzeżone.

©NIBE-BIAWAR 2026

Symbole



WAŻNE

Ten symbol informuje o zagrożeniu dla urządzenia lub osoby.



PORADA

Ten symbol oznacza wskazówki ułatwiające obsługę produktu.



UWAGA

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

Oznaczenie

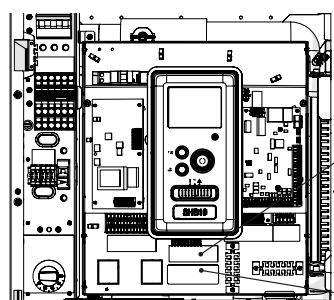
SHB10 posiada znak CE i stopień ochrony IP21.

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

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

Numer seryjny

Numer seryjny znajduje się we wnętrzu urządzenia SHB 10, pod panelem sterującym i składa się z 14 cyfr.



Numer seryjny software (PF4)

Numer seryjny SHB10 (PF3)

Utylizacja odpadów



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

Nie należy wyrzucać produktów wycofanych z eksploatacji razem ze zwykłymi odpadami gospodar-

stwa domowego. Należy je przekazać do specjalnego zakładu utylizacji odpadów lub sprzedawcy, który świadczy tego typu usługi.

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

Odbiór instalacji

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

Lista kontrolna

	Opis	Notatki	Podpis	Data
Czynnik grzewczy				
	Płukanie instalacji			
	Odpowietrzenie instalacji			
	Naczynie przeponowe			
	Filtr cząstek stałych			
	Zawór bezpieczeństwa			
	Zawory odcinające			
	Ciśnienie w systemie grzewczym			
	Podłączenie zgodnie ze schematem			
	Próba szczelności systemu			
Ciepła woda				
	Zawory odcinające			
	Zawór mieszający			
	Zawór bezpieczeństwa			
Zasilanie elektryczne				
	Podłączenie komunikacji			
	Zabezpieczenie obwodowe			
	Zabezpieczenie, jednostka wewnętrzna			
	Zabezpieczenie budynku			
	Czujnik temperatury zewnętrznej			
	Czujnik pokojowy			
	Mierniki natężenia energii			
	Wyłącznik awaryjny			
	Wyłącznik różnicowo-prądowy			
	Ustawienie awaryjnego trybu termostatu			
Różne				
	Podłączony do			

2 Dostawa i obsługa

Dostępne modele

W jednostkach SHB10 możemy wyróżnić następujące modele:

- SHB10 -6- urządzenie przeznaczone do współpracy z jednostką zewnętrzną AMS 10-6.
- SHB10-12 - urządzenie przeznaczone do współpracy z jednostką zewnętrzną AMS 10-8 oraz AMS 10-12.
- SHB10-16 - urządzenie przeznaczone do współpracy z jednostką zewnętrzną AMS 10-16.
- SHB10-6 EM- urządzenie przeznaczone do współpracy z jednostką zewnętrzną AMS 10-6 (z wbudowanym licznikiem energii).
- SHB10-12 EM - urządzenie przeznaczone do współpracy z jednostką zewnętrzną AMS 10-8 oraz AMS 10-12 (z wbudowanym licznikiem energii).
- SHB10-16 EM - urządzenie przeznaczone do współpracy z jednostką zewnętrzną AMS 10-16 (z wbudowanym licznikiem energii).

Kompatybilność

Jednostka wewnętrzna SHB10 może współpracować z jednostkami zewnętrznymi typu Split. Kompatybilne pompy ciepła NIBE SPLIT to:

Jedn. wewnętrzna	Kompatybilność
SHB10-6 / SHB10-6 EM	AMS 10-6
SHB10-12 / SHB10-12 EM	AMS 10-8
	AMS 10-12
SHB10-16 / SHB10-16 EM	AMS 10-16

Więcej informacji na temat pomp ciepła NIBE SPLIT można znaleźć na www.nibe.pl oraz w odpowiednich instrukcjach instalacji i eksploatacji.

W rozdziale Akcesoria można sprawdzić listę akcesoriów, jakie można użyć z SHB10.

Transport

Jednostkę wewnętrzną SHB10 należy przewozić i przechowywać w pionie lub w poziomie na tylnej ścianie, wyświetlaczem ku górze. Miejsce przechowywania musi być suche.

SHB10 można wnosić do budynku w pionie lub ostrożnie położyć na tylnej ścianie obudowy wyświetlaczem ku górze.



UWAGA

W przypadku przechowywania lub przewożenia SHB 10 w poziomie wyświetlaczem ku górze, nie można składować żadnych urządzeń/elementów na górnej części jednostki. Może to spowodować uszkodzenia urządzenia.

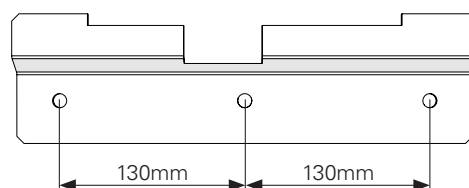
Montaż



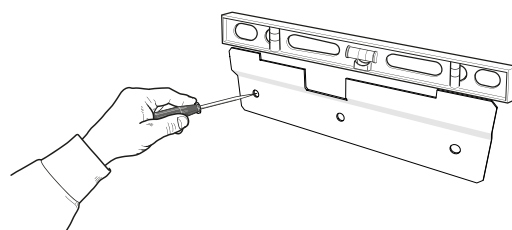
WAŻNE

Jednostkę SHB10 należy zawiesić na ścianie przy pomocy wieszaka dołączonego do zestawu. Urządzenie może być montowane tylko w pozycji pionowej.

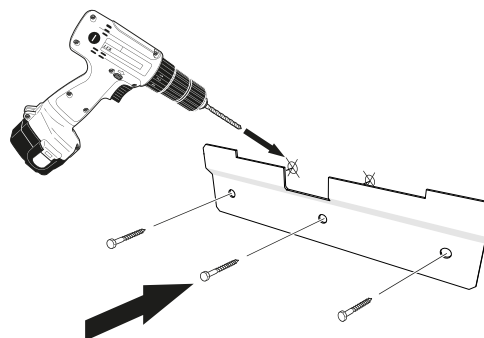
- SHB10 posiada na wyposażeniu wieszak do montażu na ścianie. Rozstawienie otworów montażowych patrz rysunek poniżej.
- SHB10 należy zawieszać na ścianach o odpowiedniej nośności, które utrzymają masę napętnionej jednostki wewnętrznej.



- Ponieważ SHB10 posiada odprowadzanie skroplin, miejsce montażu jednostki wewnętrznej powinno posiadać odpływ do kanalizacji.



1. Przyłóż dostarczony wieszak montażowy poziomo do ściany. Wypoziomuj wieszak przy pomocy poziomicy. Zaznacz punkty wiercenia otworów.



2. Wywierć otwory w oznaczonych punktach.
3. Przykręć mocowania do ściany za pomocą dostarczonych kołków rozporowych oraz śrub.
4. Zainstaluj SHB10 na zamocowanym wieszaku.
5. Wypionuj urządzenie przy pomocy dolnych śrub regulacyjnych.

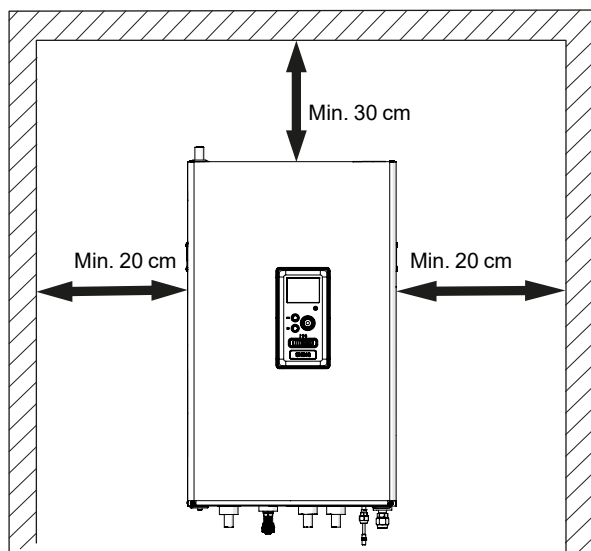


UWAGA

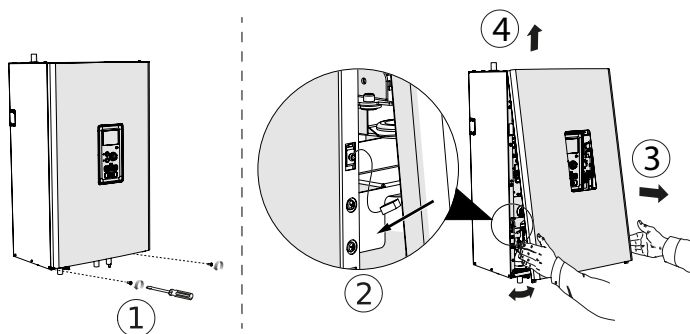
Dołączone do urządzenia kołki rozporowe powinny zostać ocenione w kontekście nośności i materiału, z jakiego wykonana jest ściana, na której urządzenie zostanie zawieszone. W razie konieczności należy je wymienić na inne spełniające wymogi.

Miejsce instalacji

SHB10 może być zainstalowany w każdym pomieszczeniu zabezpieczonym przed spadkiem temperatury poniżej 0°C, co pozwoli uniknąć zamarznięcia czynnika grzewczego w przypadku długotrwałej przerwy w dostawie energii. Z przodu jednostki wewnętrznej należy zostawić 800 mm wolnej przestrzeni. Wszystkie prace serwisowe przy SHB10 mogą być prowadzone od przodu.



Zdejmowanie pokrywy



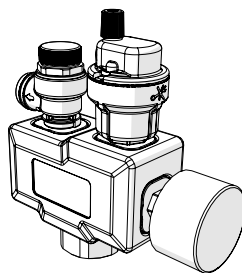
1. Wykręcić wkręty z dolnej krawędzi przedniej pokrywy ①.
2. Odchylić pokrywę przy dolnej krawędzi zwracając szczególną uwagę aby nie uszkodzić przewodów podłączeniowych, a następnie odłączyć przewód uziemiający przednią pokrywę.
3. Zdemontować przednią pokrywę odchylając jej dolną krawędź do siebie ③, a następnie unieść ją ku górze ④.



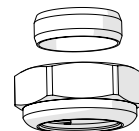
UWAGA

Po ponownym zamontowaniu pokrywy bezwzględnie podłączyć przewód uziemiający.

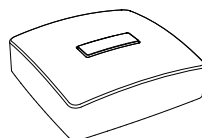
Dostarczone elementy



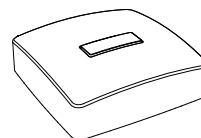
Grupa bezpieczeństwa z zaworem bezpieczeństwa (3,0 bar), manometrem i odpowietrznikiem automatycznym (1 szt.)



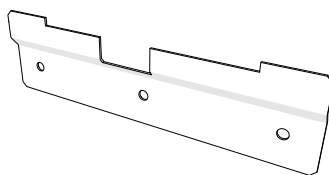
Nakrętka grupy bezpieczeństwa (1 szt.)



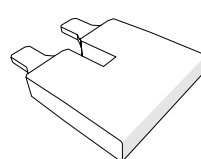
Czujnik temperatury zewnętrznej (1 szt.)



Czujnik temperatury wewnętrznej (1 szt.)



Wieszak (1 szt.)



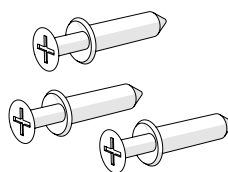
Zworka do podłączenia 230V (1 szt.)



Czujnik BT (3 szt.)



Instrukcja instalacji i obsługi (1 szt.)



Kołki i śruby montażowe (3 szt.)



Miernik natężenia prądu (3 szt.)
(TYLKO SHB10 EM)

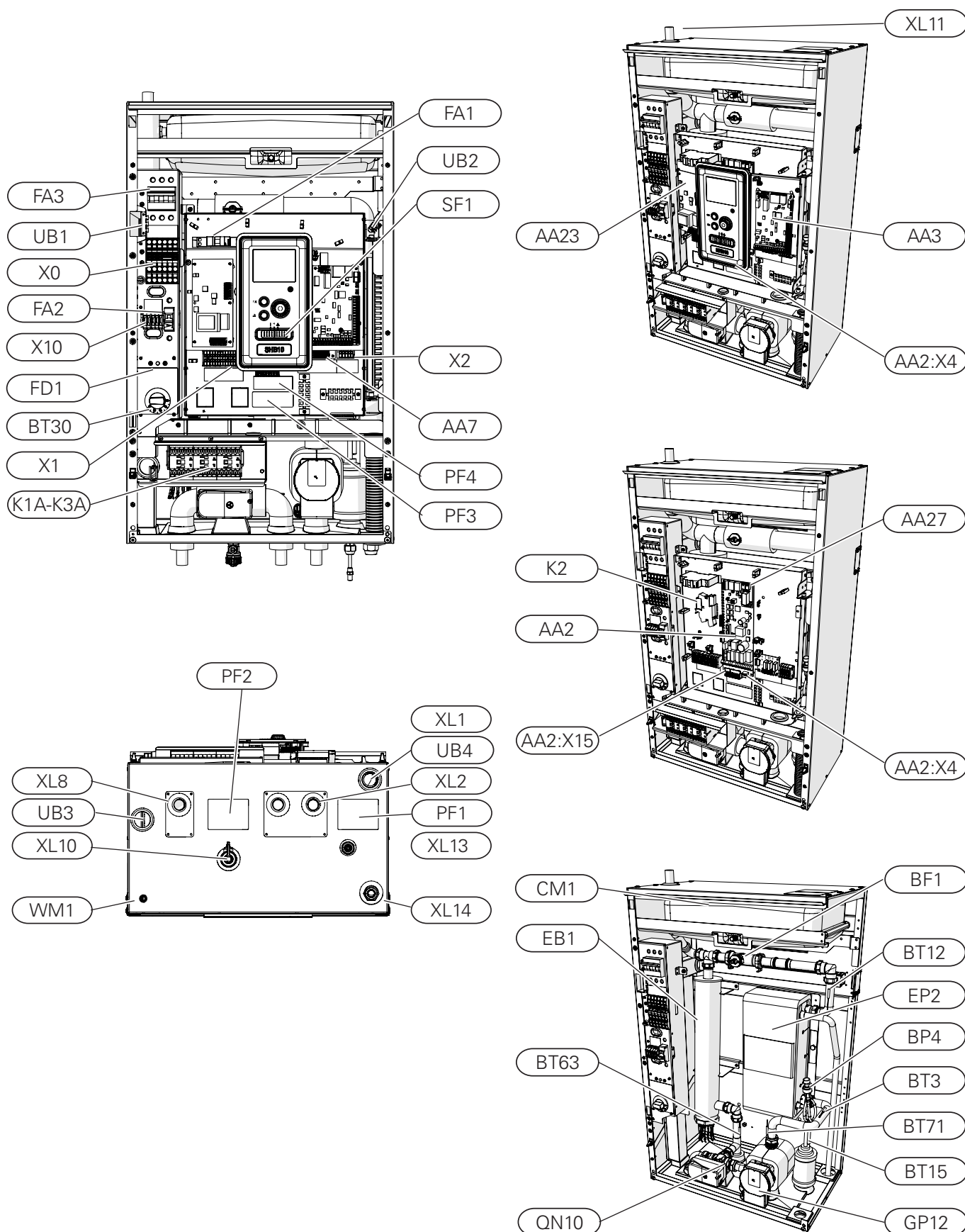


WAŻNE

Ciśnienie znamionowe otwarcia zaworu bezpieczeństwa wynosi 3,0 bar.

3 Budowa jednostki wewnętrznej

SHB10



LEGENDA

Przyłącza rurowe

XL1	Przyłącze, czynnik grzewczy, zasilanie c.o.
XL2	Przyłącze, czynnik grzewczy, powrót
XL8	Przyłącze, czynnik grzewczy, zasilanie c.w.u.
XL10	Przyłącze, zawór spustowy
XL11	Przyłącze, grupa bezpieczeństwa,
XL13	Przyłącze, ciekły czynnik chłodniczy
XL14	Przyłącze, gazowy czynnik chłodniczy
WM1	Odpływ wody z tacki ociekowej

Elementy HVAC

CM1	Naczynie przeponowe, zamknięte
QN10	Zawór przełączający, c.w.u./c.o.
GP12	Pompa obiegowa
EP2	Wymiennik ciepła

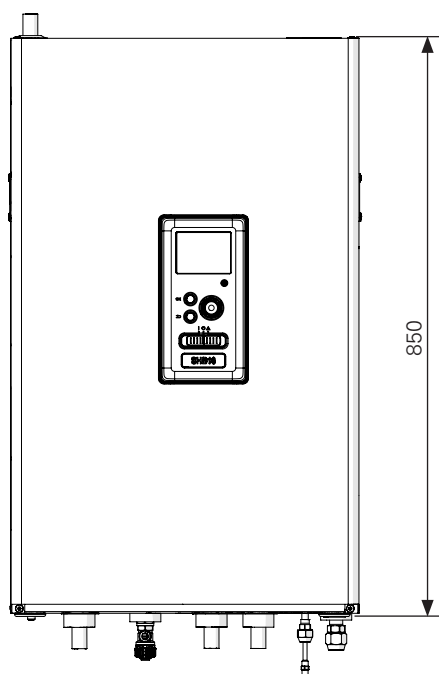
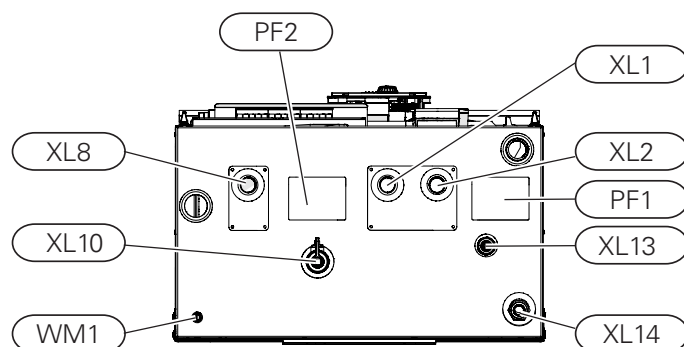
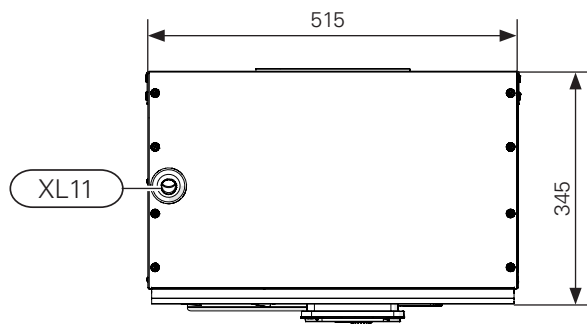
Czujniki

BP4	Czujnik ciśnienia, wysokie ciśnienie
BT3	Czujnik temp., powrót skraplacza
BT12	Czujnik temp., wyjście skraplacza
BT15	Czujnik temp., ciekły czynnik chłodniczy
BT25	Czujnik temp., czynnik grzewczy zasilanie
BT63	Czujnik temp., zasilanie czynnik grzewczy za grzałką zanurzeniową
BT71	Czujnik temp., czynnik grzewczy powrót

Elementy elektryczne

X0	Listwa napięcia 230V~/400V~
X1	Listwa napięcia 230V~
X2	Listwa napięcia 230V~
X10	Listwa SPLIT
AA2:X4	Listwa niskiego napięcia
AA2:X15	Listwa niskiego napięcia
K1AK3A	Styczniki podgrzewacza pomocniczego lub dodatkowego źródła ciepła
BT30	Termostat, tryb awaryjny
AA2	Karta główna
AA3	Karta wejść
AA23	Karta komunikacyjna
AA7	Karta przekaźników
AA27	Karta przekaźników
FD1	Ogranicznik temperatury STB
FA1	Wyłącznik nadprądowy (zabezpieczenie jednostki wewnętrznej)
FA2	Wyłącznik nadprądowy (zabezpieczenie jednostki zewnętrznej)
FA3	Wyłącznik nadprądowy (zabezpieczenie STB i zasilania)
EB1	Podgrzewacz pomocniczy
Różne	
BF1	Licznik energii (TYLKO SHB10 EM)
SF1	Przełącznik sterownika
UB1	Przejście kablowe tylne lewe
UB2	Przejście kablowe tylne prawe
UB3	Przejście kablowe dolne lewe
UB4	Przejście kablowe dolne prawe
PF1	Tabliczka znamionowa
PF2	Tabliczka z oznaczeniem przyłączy hydraulicznych
PF3	Tabliczka z numerem seryjnym SHB10
PF4	Tabliczka z numerem seryjnym software

Wymiary i przyłącza rurowe

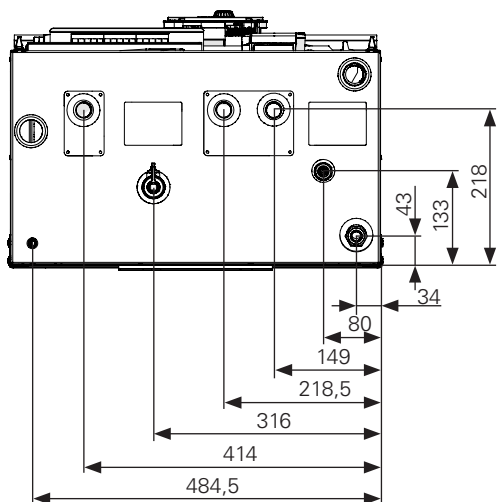


Przyłącza rurowe

- XL1 Przyłącze, zasilanie obiegu grzewczego
Ø22 mm dla SHB10-6 oraz SHB10-12,
Ø28 mm dla SHB10-16
- XL2 Przyłącze, czynnik grzewczy powrót
Ø22 mm dla SHB10-6 oraz SHB10-12,
Ø28 mm dla SHB10-16
- XL8 Przyłącze, ładowanie c.w.u.,
Ø22 mm dla SHB10-6 oraz SHB10-12,
Ø28 mm dla SHB10-16
- XL10 Przyłącze, zawór spustowy GW1/2"
- XL11 Przyłącze, grupa bezpieczeństwa
Ø22 mm,
- XL13 Ciekły czynnik chłodniczy
Przyłącze 1/4" (SHB10-6)
Przyłącze 3/8" (SHB10-12 / SHB10-16)
- XL14 Gazowy czynnik chłodniczy
Przyłącze 1/2" (SHB10-6)
Przyłącze 5/8" (SHB10-12 / SHB10-16)
- WM1 Odpływ skroplin z tacki ociekowej

Inne informacje

- PF1 Tabliczka znamionowa
- PF2 Tabliczka z oznaczeniem przyłączy hydraulicznych



4 Przyłącza rurowe

Informacje ogólne

Instalację rurową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i dyrektywami.

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

Minimalny przepływ w instalacji

Instalację należy zwymiarować co najmniej w zakresie obsługi minimalnego przepływu 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)
SHB10-6 / EM + AMS 10-6	0,19	20	22
SHB10-12 / EM + AMS 10-8	0,19	20	22
SHB10-12 / EM + AMS 10-12	0,29	20	22
SHB10-16 / EM + AMS 10-16	0,39	25	28

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

System może współpracować z nisko- i średnio-temperaturowym systemem grzewczym. Zalecana temperatura czynnika grzewczego przy projektowej temperaturze zewnętrznej DOT, nie powinna przekraczać 55°C na zasilaniu i 45°C na powrocie z systemu grzewczego, przy czym SHB10 jest w stanie osiągnąć nawet 70°C przy wykorzystaniu podgrzewacza pomocniczego.

Nadmiar czynnika wypływającego z zaworu bezpieczeństwa powinien zostać odprowadzony przewodem do kratki ściekowej. Rura przelewowa zaworu bezpieczeństwa, powinna mieć spadek na całej długości w kierunku kratki ściekowej oraz musi być zabezpieczona przed możliwym zamarznięciem. W celu uzyskania maksymalnej sprawności systemu, zalecamy montaż SHB10 jak najbliżej jednostki zewnętrznej pompy ciepła.

Jednostka SHB10 nie jest wyposażona w zawory odcinające systemu grzewczego. W celu ułatwienia późniejszego serwisowania, zawory odcinające, należy zainstalować na zewnątrz jednostki wewnętrznej.

Jednostkę SHB10 można podłączyć do systemu c.o., chłodzenia i instalacji c.w.u. Należy bezwzględnie zainstalować grupę bezpieczeństwa na przyłączy XL11.



WAŻNE

Należy dopilnować, aby doprowadzany czynnik grzewczy był bez zanieczyszczeń. Korzystając z prywatnej studni może być konieczne zastosowanie dodatkowego filtra wody.



WAŻNE

W instalacji przed jednostką SHB10 należy zastosować filtr cząstek stałych dedykowany dla instalacji grzewczych. Filtr zabezpieczy jednostkę przed zanieczyszczeniami.



WAŻNE

Wszystkie wysoko zlokalizowane miejsca w systemie grzewczym należy wyposażać w odpowiednie odpowietrzniki.



WAŻNE

Rurociągi należy przepłukać przed podłączeniem jednostki wewnętrznej, aby ewentualne zanieczyszczenia nie uszkodziły jej elementów.



WAŻNE

Dopóki obiegi grzewcze w systemie nie zostaną napełnione czynnikiem grzewczym, nie wolno ustawiać przełącznika (SF1) w sterowniku w położeniu „I” lub „Δ”. Nie stosując się do powyższych zapisów, wiele elementów jednostki SHB10 może ulec uszkodzeniu.

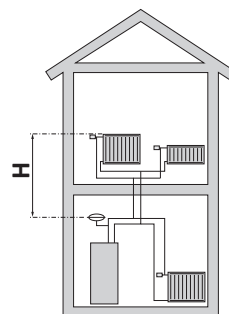
Naczynie przeponowe

Pojemność naczynia przeponowego musi stanowić co najmniej 5% całkowitej pojemności systemu. Urządzenia SHB10 zostały wyposażone w naczynie przeponowe o pojemności 12l. W przypadku jeśli pojemność wbudowanego naczynia przeponowego jest niewystarczająca należy zainstalować dodatkowe naczynie przeponowe spełniające poniższe wymogi.

Tabela z przykładami:

Pojemność całkowita [l] (moduł wewnętrzny i system grzewczy)	Pojemność [l], naczynie przeponowe
500	12+13
750	12+23
1000	12+38

SHB10 jest wyposażony w naczynie przeponowe o pojemności 12 l. Nastawę ciśnienia w naczyniu wzbiorniczym należy zwymiarować odpowiednio do maksymalnej wysokości (H) między naczyniem i najwyższym położonym grzejnikiem, patrz rysunek. Ciśnienie początkowe



0,5 bara (5 mvp) oznacza maksymalną dopuszczalną różnicę wysokości 5 m.

Jeśli fabryczne ciśnienie początkowe w naczyniu przeponowym jest zbyt niskie, można je zwiększyć, napełniając je przez wbudowany zawór. Ciśnienie początkowe naczynia przeponowego należy wpisać na liście kontrolnej na stronie 5.

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



WAŻNE

Termin „system grzewczy” stosowany w tej instrukcji instalacji i obsługi, oznacza system grzewczy lub chłodzenia, które są zasilane ciepłym lub zimnym czynnikiem z jednostki SHB10 w celu ogrzewania lub chłodzenia.

Zbiornik buforowy

Instalacja z pompą ciepła wymaga odpowiedniej objętości czynnika grzewczego (ok 10l/kW znamionowej mocy pompy ciepła) i minimalnego, niezaburzonego przepływu.

W przypadku niewystarczającej ilości czynnika grzewczego w instalacji należy zastosować dodatkowy zbiornik buforowy, który zapewni odpowiednią pojemność układu, patrz podrozdział „Minimalne objętości systemu grzewczego”.

Niewystarczający przepływ w instalacji c.o. spowoduje nieprawidłowe działanie instalacji z pompą ciepła i może prowadzić do uszkodzenia produktu lub nieprawidłowego działania instalacji.



WAŻNE

W celu uzyskania minimalnego niezaburzonego przepływu w systemie grzewczym należy zastosować odpowiednie rozwiązania hydrauliczne (np. zawór nadmiarowo-upustowy, sprzęgło hydrauliczne, bufor w układzie równoległym lub otwarte pętle grzewcze). Należy pamiętać aby zawsze zachować minimalny wymagany przepływ w instalacji- patrz podrozdział "Minimalny przepływ w instalacji".

Minimalne objętości systemu grzewczego

AMS 10	6	8	12	16
Objętość minimalna systemu grzewczego w trakcie ogrzewania/chłodzenia	50l	80l	100l	150

Podłączenie jednostki wewnętrznej

Podłączanie systemu grzewczego

Przyłącza rurowe wykonuje się od spodu urządzenia, za wyjątkiem grupy bezpieczeństwa.

- Wszystkie wymagane zabezpieczenia i zawory odcinające należy zainstalować jak najbliżej jednostki SHB10.
- Tam, gdzie to konieczne, należy zainstalować zawory odpowietrzające.
- Grupę bezpieczeństwa obiegu grzewczego należy zainstalować na przyłączy XL 11. Aby zapobiec powstawaniu kieszeni powietrznych, rura przelewowa powinna być nachylona na całej długości od zaworu bezpieczeństwa oraz musi być zabezpieczona przed możliwym zamarzaniem.
- Podczas podłączania do instalacji (w której wszystkie grzejniki/obwody ogrzewania podłogowego wyposażono w zawory termostacyjne lub elektrozawory) w celu uzyskania minimalnego niezaburzonego przepływu w systemie grzewczym należy zastosować odpowiednie rozwiązania hydrauliczne (np. zawór nadmiarowo-ustawowy, sprzęgło hydrauliczne, bufor w układzie równoległym lub otwarte pętle grzewcze). Należy pamiętać aby zawsze zachować minimalny wymagany przepływ i objętość systemu - patrz podrozdział „Minimalny przepływ w instalacji” oraz „Zbiornik buforowy”.



UWAGA

Bezpośrednio na przewodzie doprowadzającym zimną wodę do zbiornika c.w.u. bezwzględnie musi być zamontowany odpowiedni zawór bezpieczeństwa, który będzie chronił zbiornik przed nadmiernym wzrostem ciśnienia. Odpływ z zaworu bezpieczeństwa powinien zostać odprowadzony do kanalizacji lub kratki ściekowej.

Usuwanie skroplin

Jednostka SHB10 posiada w zestawie wąż na skropliny odprowadzający je z tacy ociekowej umieszczonej w dolnej części SHB10. Wąż należy podłączyć do króćca WM1. Dzięki temu odprowadza on całe skropliny z dala od urządzenia, minimalizując ryzyko uszkodzenia. W razie potrzeby wąż można przedłużyć lub wymienić.

Podłączanie rur obiegu czynnika chłodniczego (brak w zestawie)

Rury obiegu czynnika chłodniczego należy zainstalować między jednostką zewnętrzną AMS 10 i jednostką wewnętrzną SHB10. Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i dyrektywami.

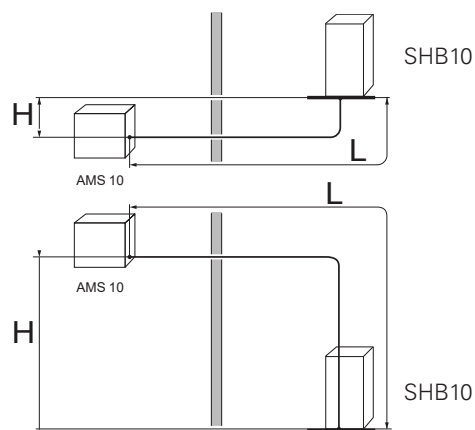
Ograniczenia

- Maksymalna długość rur w obie strony, AMS 10-6, AMS 10-8, AMS 10-12, AMS 10-16 (L): 30 m.
- Maksymalna różnica wysokości (H): 7 m.
- Połączenie jednostki zewnętrznej z centralą wewnętrzną musi zapewnić swobodny przepływ czynnika chłodniczego.



UWAGA

Jednostka zewnętrzna, fabrycznie napełniona czynnikiem chłodniczym, umożliwia zastosowanie przewodów chłodniczych (wymiar L) pomiędzy jednostką zewnętrzną, a jednostką wewnętrzną mierzoną przewodem o długości L=15m. Maksymalna dopuszczalna długość przewodów chłodniczych może wynosić 30m, wymaga to jednak dopełnienia instalacji czynnikiem chłodniczym.



W celu prawidłowego dopełnienia ilości czynnika chłodniczego patrz podrozdział „Napełnianie instalacji czynnikiem chłodniczym”.

Specyfikacja rurociągu połączenia chłodniczego

SHB10-6 / EM

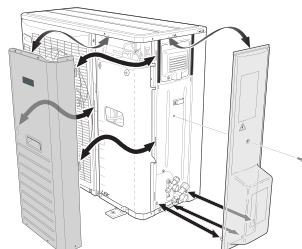
SHB10-6	Rura gazowa (Ø zew.)	Rura z cieczą (Ø zew.)
Wymiary rur	Ø12,7 mm (1/2")	Ø6,35 mm (1/4")
Przylącze	Przylącze – (1/2")	Przylącze – (1/4")
Materiał	Jakość miedzi SS-EN 12735-1 lub C1220T, JIS H3300	
Minimalna grubość ścianki	1,0 mm	0,8 mm

SHB10-12 / EM, SHB10-16 / EM

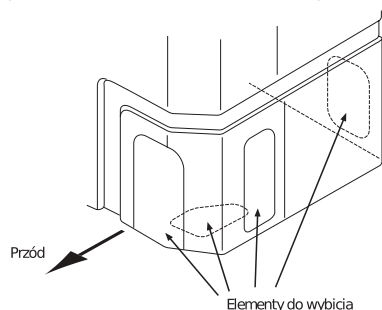
SHB10-12/SHB10-16	Rura gazowa (Ø zew.)	Rura z cieczą (Ø zew.)
Wymiary rur	Ø15,88 mm (5/8")	Ø9,52 mm (3/8")
Przylącze	Przylącze – (5/8")	Przylącze – (3/8")
Materiał	Jakość miedzi SS-EN 12735-1 lub C1220T, JIS H3300	
Minimalna grubość ścianki	1,0 mm	0,8 mm

Przylącze rurowe

- Wykonać instalację rurową, gdy zawory serwisowe (QM35, QM36) są zamknięte.
- AMS 10-6 / AMS 10-8: Zdjąć panel boczny na AMS 10 podczas instalacji, aby ułatwić sobie dostęp.



- AMS 10-12 / AMS 10-16: Usunąć część „do wybiicia” z zewnętrznego panelu na module AMS 10, gdzie mają zostać poprowadzone rury. Poniższy rysunek przedstawia możliwe do wyboru wyloty rur.

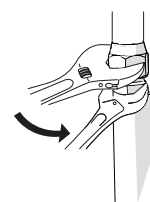


- Dopilnować, aby woda ani zanieczyszczenia nie dostały się do rur połączenia chłodniczego. Zanieczyszczenie rur grozi uszkodzeniem pompy ciepła.
- Wygnij rury z maksymalnym promieniem gięcia (co najmniej R100~R150). Nie zginaj rur wielo-

krotnie. Użyj giętarki.

- Podłączenie przewodów chłodniczych do jednostki zewnętrznej i centrali wewnętrznej należy wykonać za pomocą połączeń kielichowych po uprzednim zdemontowaniu zakończeń produkcyjnych.
- Wykonać i podłączyć złącze kielichowe i dokręcić z odpowiednim momentem przy pomocy klucza dynamometrycznego. Zastosować odpowiedni kąt dokręcania, jeśli klucz dynamometryczny jest niedostępny.

Średnica zewnętrzna, rura miedziana (mm)	Moment dokręcania (Nm)	Kąt dokręcania (°)	Zalecana długość narzędzia (mm)
Ø6,35	14~18	45~60	100
Ø 9,52	34~42	30~45	200
Ø12,7	49~61	30~45	250
Ø 15,88	68~82	15~20	300

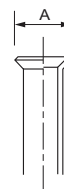


WAŻNE

Podczas lutowania należy stosować gaz osłonowy.

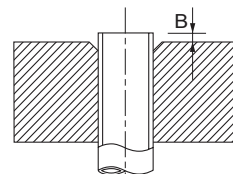
Połączenia kielichowe

Rozszerzenie:



Średnica zewnętrzna, rura miedziana	A (mm)
Ø 6,35	9,1
Ø 9,52	13,2
Ø 12,7	16,6
Ø 15,88	19,7

Wysunięcie:



Średnica zewnętrzna, rura miedziana (mm)	B, za pomocą narzędzia R410A (mm)	B, za pomocą konwencjonalnego narzędzia (mm)
Ø 9,52	0,0~0,5	0,7~1,3
Ø 15,88		1,0~1,5
Ø 6,35		
Ø 12,7		

Próba ciśnieniowa i test szczelności

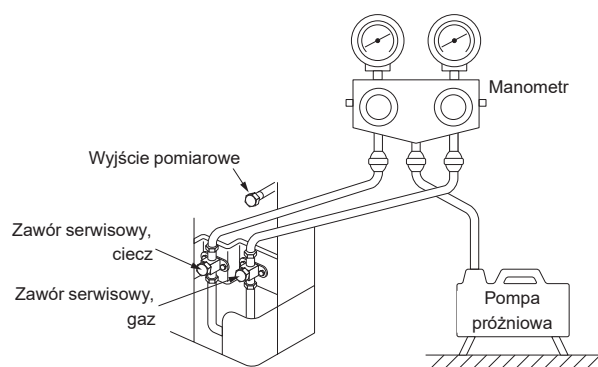
Zarówno SHB10, jak i AMS 10 są testowane fabrycznie w zakresie ciśnienia i szczelności, ale połączenia rurowe obiegu chłodniczego między urządzeniami należy sprawdzić po zakończeniu instalacji.

WAŻNE

Połączenie rurowe między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną należy poddać testowi szczelności. Następnie należy stworzyć próżnię wykonanego rurociągu po zakończeniu instalacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do sprężania i osuszania wykonanego rurociągu należy stosować tylko i wyłącznie azot.

Pompa próżniowa

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



PORADA

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

- Rurociągi powinny mieć odpowiednią średnicę i długość.
- Opróżnij system do 4 mbar i napełnij go suchym azotem do ciśnienia atmosferycznego.

Napełnianie instalacji czynnikiem chłodniczym

AMS 10 jest dostarczany w komplecie z czynnikiem chłodniczym, niezbędnym do instalacji rur czynnika chłodniczego o długości maks. 15 m w obie strony. Jeśli długość rur czynnika chłodniczego przekracza 15 m, należy uzupełnić czynnik chłodniczy w ilości 0,02kg/mb dla SHB10-6 lub 0,06 kg/mb dla SHB10-12 oraz SHB10-16.



UWAGA

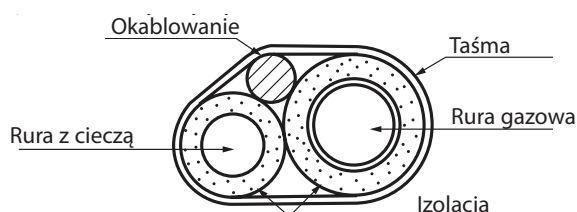
Maksymalna dopuszczalna długość przewodów chłodniczych może wynosić 30m, wymaga to jednak dopełnienia instalacji czynnikiem chłodniczym po przekroczeniu długości 15m.

Wykonując połączenia rurowe, próby ciśnieniowe, próby szczelności i wykonanie próżni, należy pamiętać aby zawory serwisowe (QM35, QM36) były zamknięte. Aby napełnić rury i SHB10 czynnikiem chłodniczym należy je ponownie otworzyć.

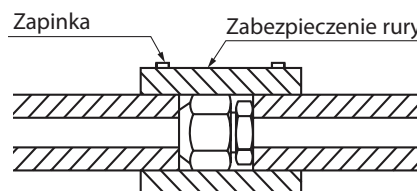
Izolowanie rur czynnika chłodniczego

- Rury czynnika chłodniczego należy zaizolować (zarówno gazowe, jak i z cieczą) w celu izolacji cieplnej i aby zapobiec kondensacji.
- Należy zastosować izolację, która potrafi wytrzymać co najmniej 120°C.

Zasada:



Przyłącza:



UWAGA

Wszelkie połączenia i prace związane z układem chłodniczym muszą być wykonane przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami i certyfikatami.

WYMAGANIA MONTAŻOWE

NIBE SPLIT można podłączyć na wiele różnych sposobów. Więcej informacji na temat przyłączy – na stronie internetowej www.nibe.pl.

Jednostka SHB	SHB10-6	SHB10-12	SHB10-12	SHB10-16
Kompatybilny moduł zewnętrzny	AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
Ciśnienie maksymalne, system grzewczy	0,3 MPa (3 Bar)			
Najwyższa zalecana temperatura zasilania/powrotu przy wymiarowanej temperaturze zewnętrznej	55/45°C			
Temperatura maks. w module SHB10	+70°C			
Maksymalna temp. c.w.u.	+60°C			
Minimalna temp. zewn. pracy jednostki	-20°C			
Minimalna temp. zewn. chłodzenia	+15°C			
Maks. temperatura zasilania, sprężarka	+58°C			
Temperatura min. zasilania chłodzenia	+7°C			
Temperatura maks. zasilania chłodzenia	+25°C			
Objętość min., system grzewczy podczas ogrzewania, chłodzenia*	50 l	80 l	100 l	150 l
Przepływ maks., system grzewczy	0,29 l/s	0,38 l/s	0,57 l/s	0,79 l/s
Zasilanie min., system grzewczy	0,09 l/s	0,12 l/s	0,15 l/s	0,24 l/s
Zasilanie min., system chłodzenia	0,11 l/s	0,16 l/s	0,20 l/s	0,32 l/s

* Dotyczy objętości związanej z niezaburzonym przepływem

Opcje podłączenia

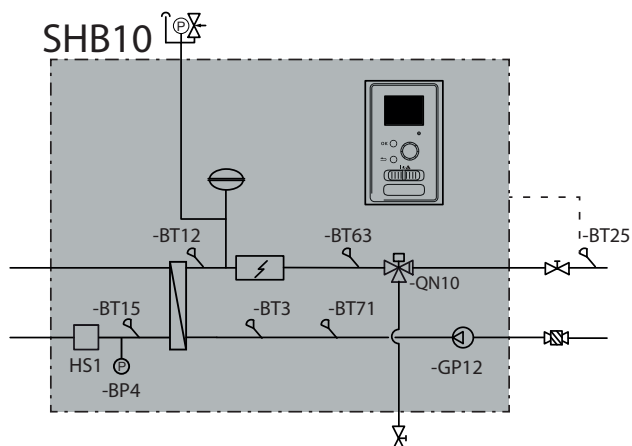


WAŻNE

Czujnik temperatury BT25 jest dołączany do urządzenia. Należy go zainstalować na instalacji zgodnie z wytycznymi w poniższym podrozdziale.

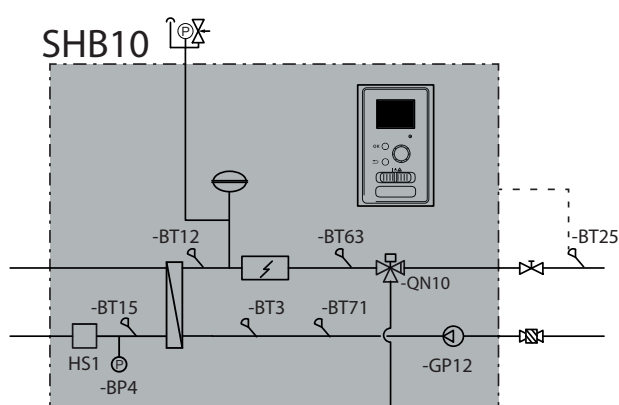
Podłączanie do jednostki wewnętrznej

SHB10 nie jest wyposażony w zawory odcinające systemu c.o., które należy zainstalować na zewnątrz jednostki wewnętrznej, aby ułatwić późniejsze serwisowanie.



Eksploatacja bez pompy ciepła

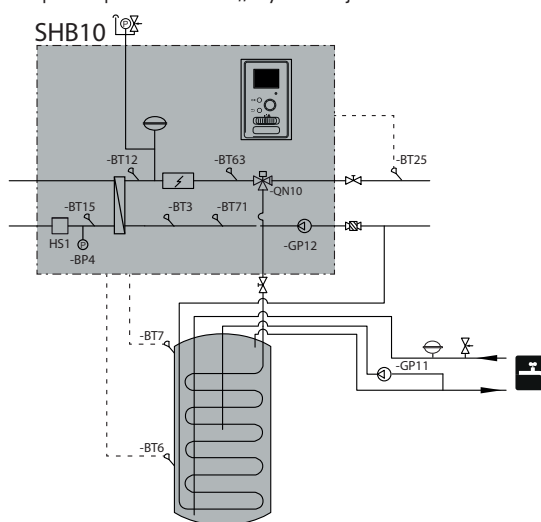
Nie jest wymagana zmiana konfiguracji połączeń hydraulicznych aby jednostka wewnętrzna pracowała samodzielnie bez jednostki zewnętrznej. Urządzenie jest wyposażone w podgrzewacz pomocniczy, który może służyć jako główne źródło ciepła w przypadku braku jednostki zewnętrznej.



Podłączanie zasobnika c.w.u.

Jednostkę SHB10 należy podłączyć do wymiennika w zewnętrznym zasobniku c.w.u. w celu uzyskania ciepłej wody użytkowej. Powierzchnia wymiany wymiennika jest bardzo istotna przy jego doborze. Zalecamy korzy-

stać z tabel doborowych dostępnych na www.nibe.pl. Czujniki BT6 i BT7 powinny być umieszczone w odpowiednich miejscach. Czujnik BT7 w miejscu, które wskaże najwyższą temperaturę w zasobniku. Natomiast czujnik BT6 w 1/3÷1/2 wysokości węzownicy mierzonej od dolnego skrajnego punktu. Umieszczenie czujników pokazano na schemacie podłączenia c.w.u.. Zasobnik c.w.u. należy podłączyć do instalacji wodociągowej o ciśnieniu wody zalecanej przez producenta zasobnika. Jeżeli ciśnienie na wejściu zimnej wody do zbiornika jest wyższe niż dopuszczalne, należy zastosować reduktor ciśnienia. Podczas podgrzewania wody w zbiorniku wzrasta ciśnienie, dlatego też każdy zasobnik musi być wyposażony w odpowiedni zawór bezpieczeństwa, zamontowany na doprowadzeniu wody zimnej, który będzie chronił zasobnik c.w.u. przed nadmiernym wzrostem ciśnienia. W przypadku zastosowania cyrkulacji c.w.u. patrz podrozdział „Cyrkulacja c.w.u.”



WAŻNE

Lokalizację czujnika BT6 należy dobrać w oparciu o konstrukcję zastosowanego zasobnika c.w.u..



WAŻNE

Na przewodzie doprowadzającym zimną wodę użytkową bezwzględnie musi być zamontowany odpowiednio dobrany zawór bezpieczeństwa.



WAŻNE

Zawór bezpieczeństwa do zasobnika c.w.u. należy zamontować zgodnie z zaleceniami producenta zasobnika i odpowiednimi przepisami.



WAŻNE

Nie wolno korzystać z urządzenia jeżeli występuje niedrożność zaworu bezpieczeństwa.



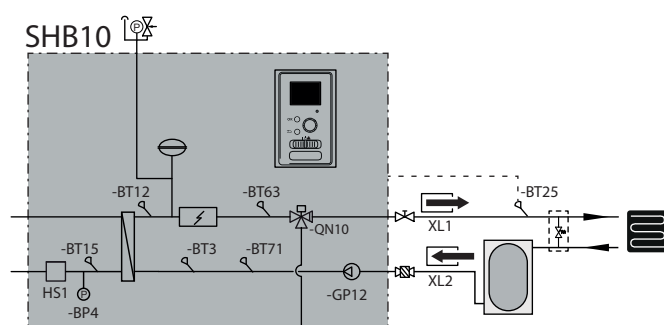
WAŻNE

Montaż jakichkolwiek przewężeń (np. reduktorów, osadników zanieczyszczeń itp.) oraz zaworów odcinających pomiędzy zasobnikiem a zaworem bezpieczeństwa jest niedozwolony. Dopuszcza się jedynie montaż trójnika z zaworem spustowym oraz trójnika z naczyniem przeponowym.

Podłączanie systemu grzewczego

Podczas podłączania do instalacji, w której wszystkie grzejniki/rury ogrzewania podłogowego wyposażono w zawory termostaticzne lub elektrozawory, należy zastosować odpowiednie rozwiązania hydrauliczne zapewniające odpowiednią ilość zładu czynnika grzewczego oraz minimalny, niezaburzony przepływ. Patrz podrozdział „Zbiornik buforowy” oraz „Minimalny przepływ w instalacji”.

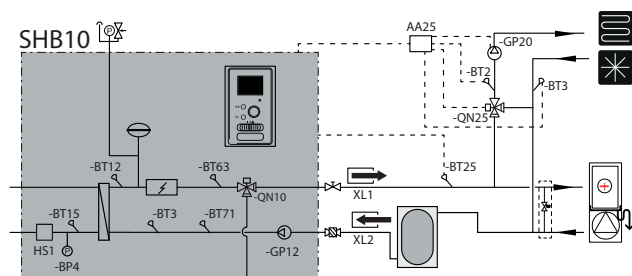
Do urządzenia dołączony jest czujnik BT25 wymagający zainstalowania na zewnętrznym rurociągu zasilającym w odległości min. 1 m. od SHB10 mierzonej wzdłuż rurociągu. Natomiast w przypadku systemu wyposażonego w bufor zainstalowany równolegle czujnik BT25 zainstalować w buforze lub w miejscu zapewniającym prawidłowy odczyt temperatury zasilania systemu grzewczego. W przypadku instalacji z buforem w systemie równoległym zaleca się przeniesienie czujnika BT71 w dolną część bufora.



Podłączanie systemu chłodzenia 2-rurowego

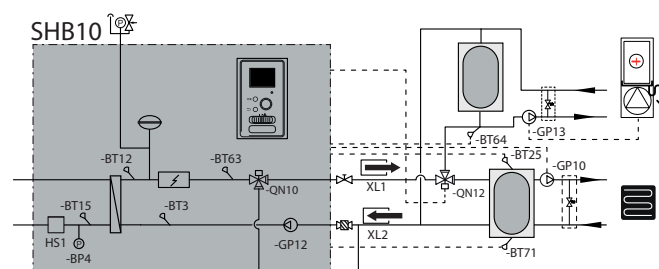
W chłodzeniu 2-rurowym stopniominyty zliczane są według BT25.

Zasada działania systemu 2-rurowego polega na wykorzystaniu tego samego obiegu do chłodzenia i/lub grzania (Schemat chłodzenia 2-rurowego). Po aktywowaniu chłodzenia, chłodzenie działa domyślnie w systemie 2-rurowym.



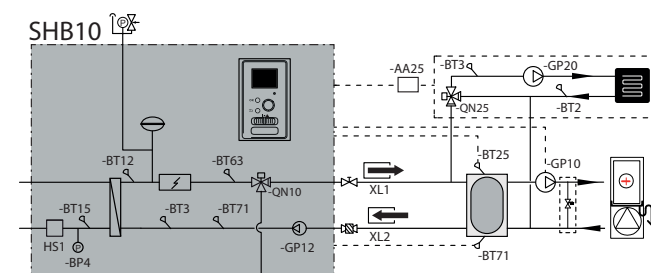
Podłączanie systemu chłodzenia 4-rurowego

Zasada działania systemu 4-rurowego polega na wykonaniu oddzielnych obiegów ogrzewania i chłodzenia. W systemie 4-rurowym wymagany jest zbiornik chłodu. Czujnik BT64 należy umieścić w zbiorniku chłodu lub na zasilaniu na wspólnym rurociągu chłodzenia. BT64 podłączany jest pod wejścia AUX. Wybór systemu 4-rurowego znajduje się w rozdziale SERWIS, menu 5.2.4.



Podłączanie dodatkowego obiegu grzewczego

System można rozbudować o dodatkowe obiegi grzewcze pod warunkiem zastosowania dodatkowej karty rozszerzeń AA5. Po zastosowaniu karty AXC 30 lub gotowego zestawu ECS 40 / ECS41 w sterowniku można aktywować dodatkowy obieg grzewczy.



Dodatkowe akcesoria oraz możliwości i sposób ich podłączenia opisano w instrukcji AXC 30 lub ECS 40 / ECS 41.

Cyrkulacja c.w.u.



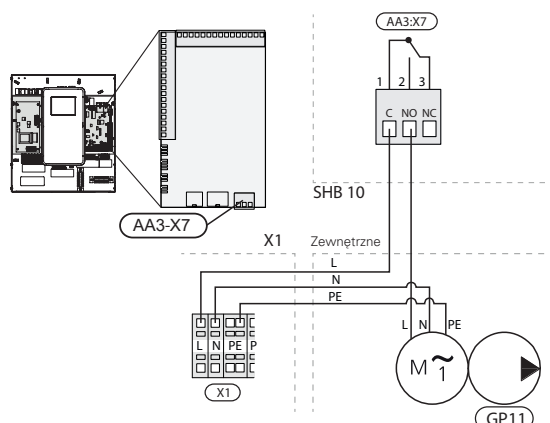
WAŻNE

W przypadku wykorzystania przyłącza AA3:X7 w innym celu, do podłączania sterowania pompy cyrkulacyjnej c.w.u., wymagana jest dodatkowa karta rozszerzeń AA5.

Podłączenie sterowania pompy cyrkulacyjnej c.w.u.

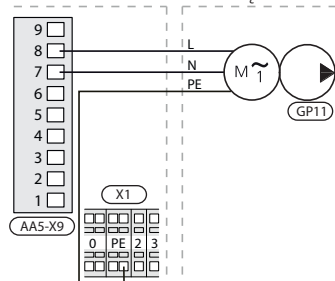
Pompę cyrkulacyjną c.w.u. podłączyć można w dwóch konfiguracjach:

- AA3-X7: NO (L), X1:0 (N), X:PE (PE)



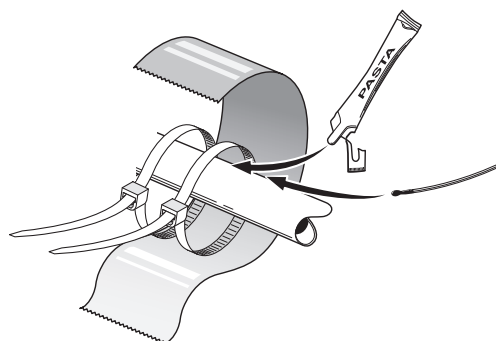
- w przypadku zajętego wyjścia AA3:X7, GP11 podłączamy do karty rozszerzeń AA5 (brak w zestawie SHB10) na listwę AA5-X9:8 (230V), AA5-X9:7 (N) oraz X1:PE

Karta rozszerzeń AA5 Zewnętrzne



Więcej informacji w instrukcji karty rozszerzeń AA5.

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 taśmą izolacyjną.

Schemat instalacji

Jednostka wewnętrzna SHB10 w połączeniu z jednostką zewnętrzną powietrznej pompy ciepła NIBE SPLIT (AMS 10) stanowi kompletne źródło ciepła. Jednostka zewnętrzna AMS 10 dostarcza energię cieplną do ogrzania wody użytkowej, zasilania systemu grzewczego, grzania basenów oraz chłodzenia korzystając z darmowej energii zawartej w powietrzu zewnętrznym, pracując wydajnie w przedziale niskich temperatur aż do -20°C.

Połączenie jednostki zewnętrznej, z jednostką wewnętrzną SHB10, systemem rur wypełnionych czynnikiem chłodniczym, zabezpiecza połączenie przed zamarznięciem w przypadku wystąpienia przerw w zasilaniu urządzeń energią elektryczną. Za sterowanie pracą systemu odpowiada zaawansowany sterownik.



UWAGA

SHB10 standardowo jest wyposażone we wszystkie czujniki temperatury. Czujnik BT25 należy zainstalować samodzielnie na rurociągu zewnętrznym, a w niektórych układach czujniki należy przenieść na inne części systemu. Lokalizacja czujników patrz odpowiedni punkt dotyczy podłączenia systemu.



UWAGA

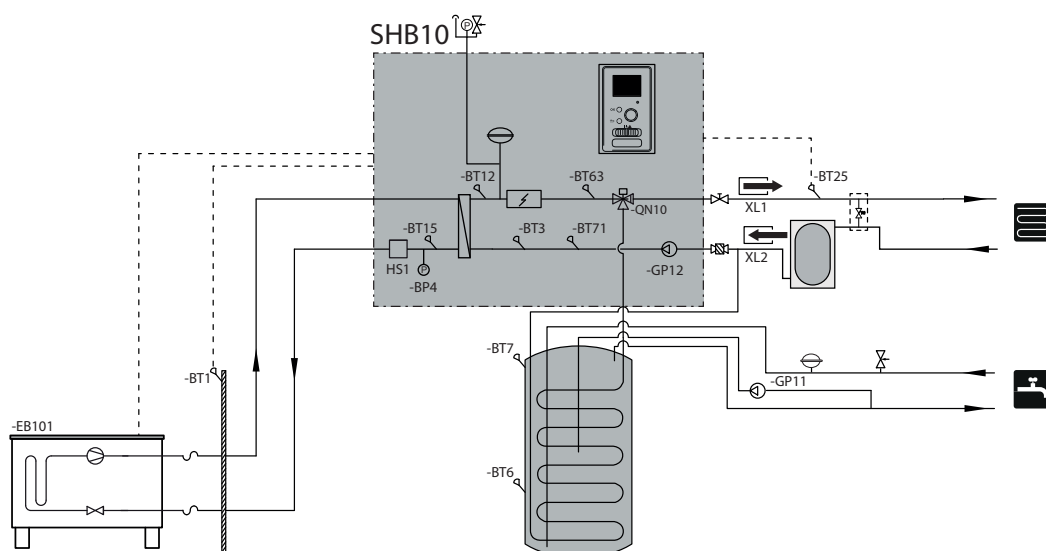
W przypadku zwiększenia zładu instalacji c.o. za pomocą zbiornika buforowego, należy zweryfikować objętość systemu i ewentualnie zwiększyć pojemność istniejącego naczynia przeponowego.

LEGENDA

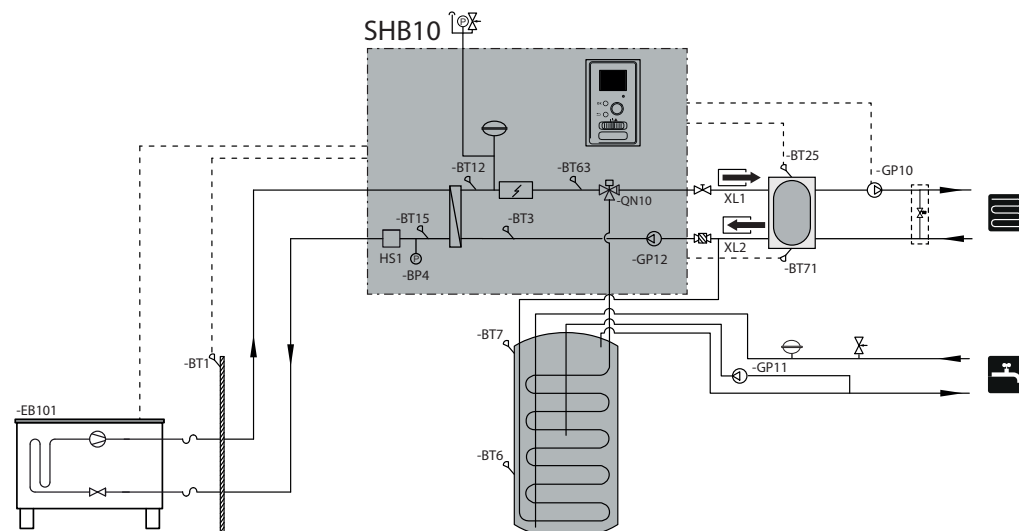
	Zawór odcinający		Pompa obiegowa		Zawór nadmiarowo-upustowy
	Zawór zwrotny		Podgrzewacz elektryczny		Dodatkowe źródło ciepła
	Zawór trójdrogowy z siłownikiem		Filtr układu chłodniczego		Zbiornik buforowy
	Zawór bezpieczeństwa		Sprężarka		Klimakonwektory
	Czujnik temperatury		Płytowy wymiennik ciepła		Komponenty opcjonalne
	Naczynie przeponowe		Chłodzenie		
	Manometr		System c.o. (system płaszczyznowy)		
	Odpowietrznik automatyczny		Ciepła woda użytkowa		
	Filtrozawór				

UWAGA
Przedstawione w instrukcji schematy instalacji są przykładowe i nie zawierają wszystkich elementów systemu. Nie zastępują projektu systemu centralnego ogrzewania budynku.

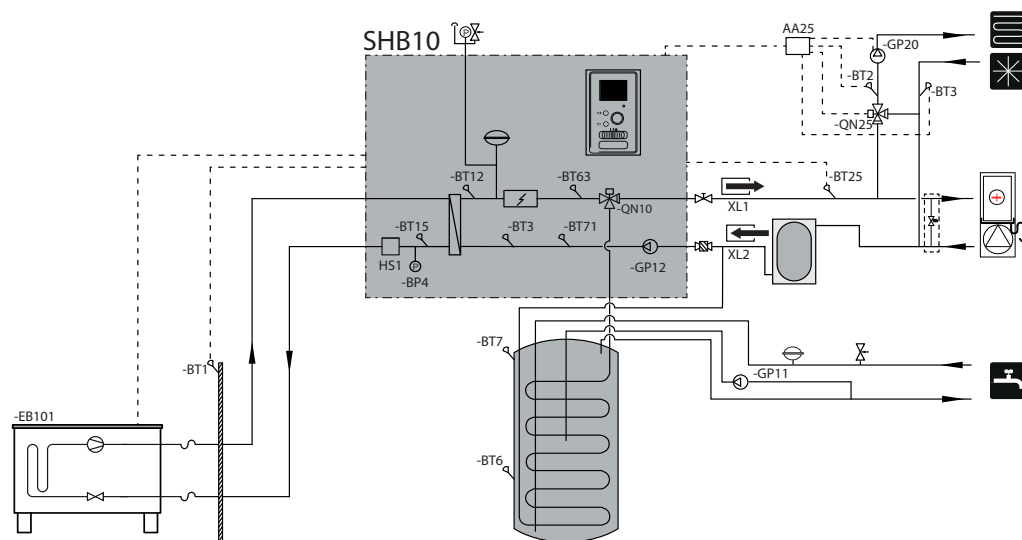
Schemat podstawowy z szeregowym podłączeniem zbiornika buforowego



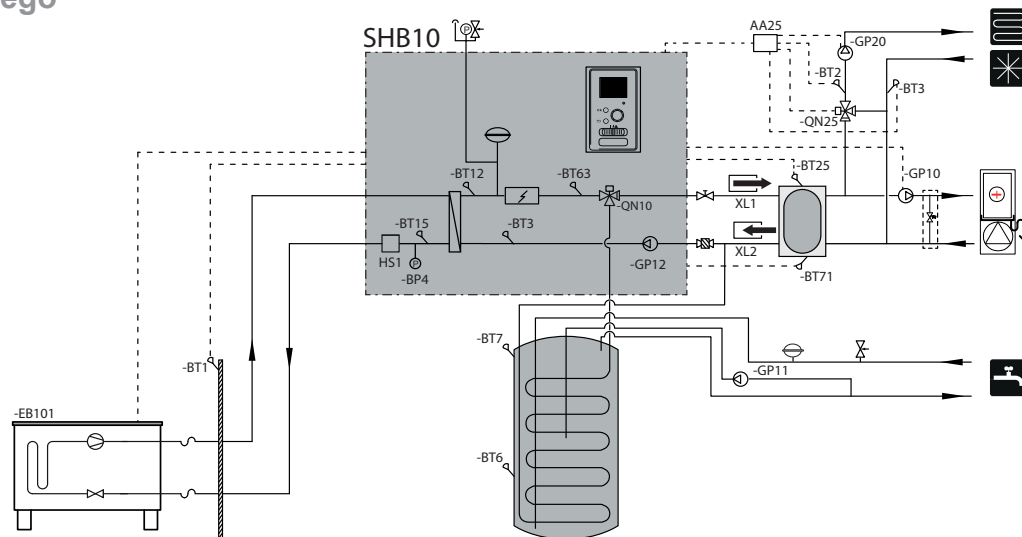
Schemat podstawowy z równoległym podłączeniem zbiornika buforowego



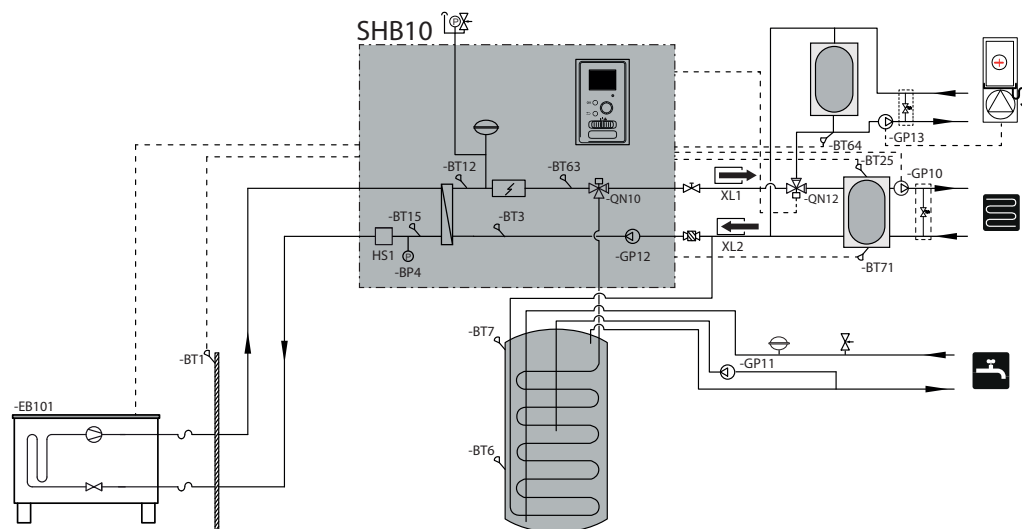
Schemat ogrzewania i chłodzenia 2-rurowego z szeregowym podłączeniem zbiornika buforowego



Schemat ogrzewania i chłodzenia 2-rurowego z równoległym podłączeniem zbiornika buforowego



Schemat ogrzewania i chłodzenia 4-rurowego



5 Jednostka zewnętrzna AMS 10

Transport i przechowywanie

Pompę ciepła AMS 10 należy przewozić i przechowywać w pozycji pionowej.

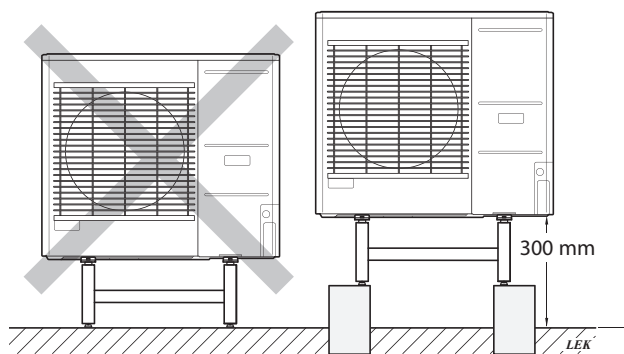


WAŻNE

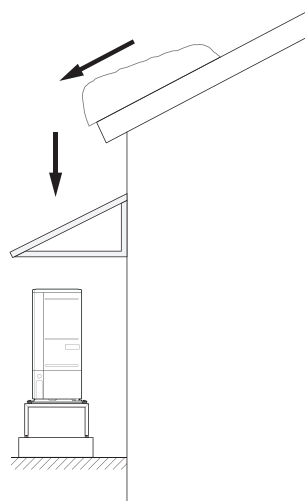
Zabezpieczyć pompę ciepła przed przewróceniem się podczas transportu.

Montaż

- Pompę ciepła AMS 10 należy ustawić na zewnątrz na solidnej równej podstawie, zdolnej utrzymać jej ciężar, najlepiej na fundamencie betonowym. W razie użycia płyt betonowych, należy je ułożyć na asfalcie lub grubym żwirze.
- Fundament lub płyty betonowe należy tak usytuować, aby dolna krawędź parownika była na poziomie średniej lokalnej wysokości śniegu, jednak nie niższej niż 300 mm. Stojaki i mocowania na stronie dostępne w instrukcji AMS 10 w rozdziale "Akcesoria".
- Pompy ciepła AMS 10 nie należy ustawiać w pobliżu ścian pomieszczeń, w których mógłby przeszkadzać hałas, na przykład obok sypialni.
- Należy także dopilnować, aby lokalizacja nie była uciążliwa dla sąsiadów.
- Pompy ciepła AMS 10 nie należy ustawiać w sposób, który może spowodować recyrkulację powietrza zewnętrznego. Spowoduje to obniżenie mocy i zmniejszy wydajność.
- Parownik należy osłonić przed bezpośrednim wiatrem, który może niekorzystnie wpływać na funkcję odszraniania. Pompę ciepła AMS 10 należy tak ustawić, aby zabezpieczyć parownik przed wiatrem.
- Mogą występować duże ilości skroplin oraz wody powstałej w wyniku odszraniania. Skropliny należy odprowadzić do odpływu (patrz podrozdział „Odpływ skroplin”).
- Podczas montażu należy zachować ostrożność, aby nie porysować pompy ciepła.



Pompy ciepła AMS 10 nie należy ustawiać bezpośrednio na trawniku lub innym niestabilnym podłożu.



Jeśli występuje ryzyko zsuwania się śniegu z dachu, należy przygotować zadaszenie ochronne lub osłonę, aby zabezpieczyć pompę ciepła, rury i przewody.

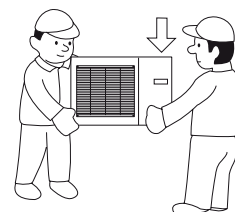
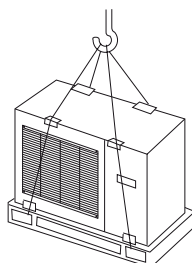
Podnoszenie z podłoża i transport w miejsce instalacji

Jeśli podstawa to umożliwia, najprościej jest użyć wózka paletowego i przewieźć pompę ciepła AMS 10 w miejsce instalacji.



WAŻNE

Środek ciężkości jest przesunięty na jeden bok (patrz nadruk na opakowaniu).



Jeśli pompa ciepła AMS 10 musi być transportowana po miękkim podłożu, na przykład po trawniku, zalecamy użycie pojazdu z żurawiem, który przeniesie urządzenie w miejsce instalacji. Kiedy pompa ciepła AMS 10 jest podnoszona za pomocą żurawia, opakowanie powinno pozostać nienaruszone, a jej masa równomiernie rozłożona na wysięgniku – patrz rysunek powyżej.

Jeśli pompy ciepła AMS 10 nie można przetransportować za pomocą żurawia, można wykorzystać wózek do transportu worków. Pompę ciepła AMS 10 należy zabezpieczyć po stronie oznaczonej napisem „heavy side” (ciężka strona), a do ustawienia pompy ciepła AMS 10 są wymagane dwie osoby.

Podnoszenie z palety w miejsce instalacji

Przed podniesieniem należy usunąć opakowanie i taśmę mocującą do palety.

Umieścić pasy do podnoszenia pod każdą nóżką urządzenia.

Przeniesienie z palety na podstawę wymaga czterech osób, po jednej przy każdym pasie do podnoszenia.

Urządzenie należy podnosić wyłącznie za nóżki.

Złomowanie

W przypadku złomowania należy zdemontować produkt, wykonując powyższe czynności w odwrotnej kolejności. Podnosić za płytę spodnią zamiast palety!

Odpyływ skroplin

Skropliny są odprowadzane na podłoże pod AMS 10. Aby zapobiec uszkodzeniu budynku i pompy ciepła, skropliny powinny być zbierane i właściwie odprowadzane.



WAŻNE

Odprowadzanie skroplin jest ważne z punktu widzenia działania pompy ciepła. Odpyływ skroplin należy tak skierować, aby nie mógł spowodować uszkodzenia budynku.



WAŻNE

Nie wolno podłączać kabli grzejnych z automatyczną regulacją.



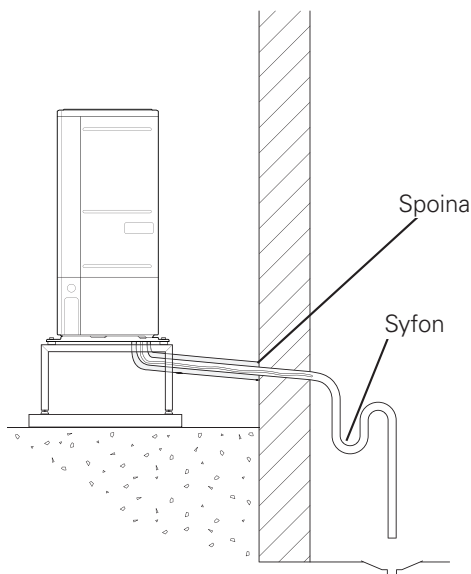
WAŻNE

Instalacja elektryczna i okablowanie muszą zostać wykonane pod nadzorem uprawnionego elektryka.

- Skropliny (do 50 l / 24 godz.) należy odprowadzić węzłem do odpowiedniego odpływu. Zaleca się, aby droga skroplin na zewnątrz była jak najkrótsza.
- Odcinek rurki, który może być narażony na mróz, musi być ogrzewany za pomocą kabla grzejnego, aby zapobiec zamarzaniu.
- Rurkę należy poprowadzić w dół od pompy ciepła AMS 10.
- Wylot węża odprowadzania skroplin powinien znajdować się na głębokości niezagrożonej zamarzaniem lub w pomieszczeniu (z zachowaniem lokalnych przepisów i rozporządzeń).
- W instalacjach, gdzie w węźle odprowadzania skroplin może występować cyrkulacja powietrza, należy zainstalować syfon.
- Izolacja musi ściśle przylegać do spodu rynienki na skropliny.

Zalecana alternatywa dla odprowadzania skroplin

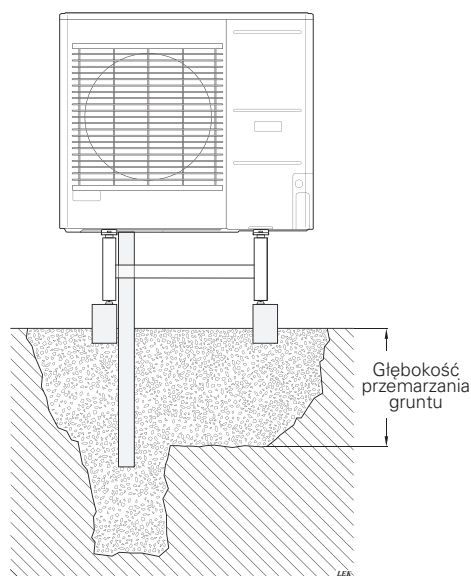
Odpyływ w pomieszczeniu



Skropliny są odprowadzane do odpływu w pomieszczeniu (zgodnie z lokalnymi przepisami i rozporządzeniami).

Wąż należy poprowadzić w dół od pompy ciepła powietrze/woda.

Rurkę odprowadzającą skropliny należy wyposażyć w syfon, aby zapobiec cyrkulacji powietrza.



Jeśli budynek jest podpiwniczony, należy zastosować keson kamienny, aby skropliny nie spowodowały uszkodzenia budynku. W innych przypadkach keson kamienny można umieścić bezpośrednio pod pompą ciepła.

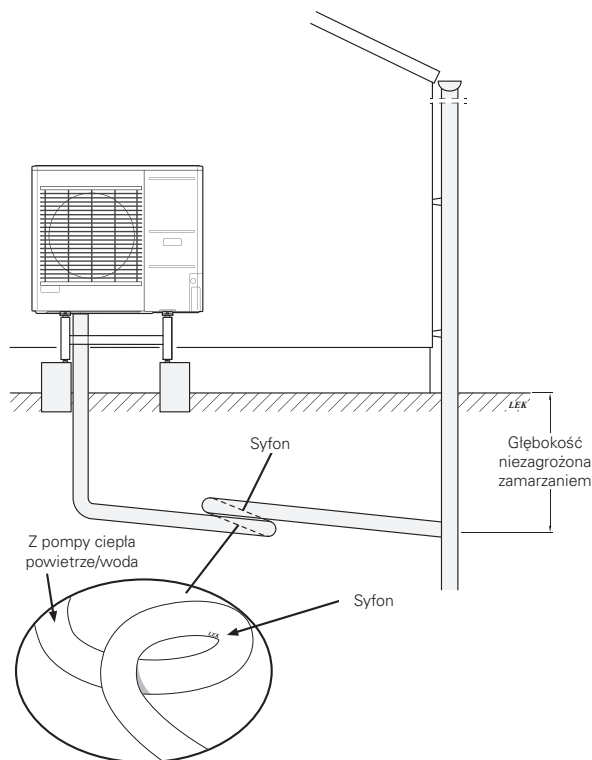
Wylot węża odprowadzania skroplin musi znajdować się na głębokości niezagrażonej zamarzaniem.

Odpyływ do rynny



WAŻNE

Wąż należy wygiąć, aby utworzyć syfon — patrz rysunek.



- Wylot węża odprowadzania skroplin musi znajdować się na głębokości niezagrażonej zamarzaniem.
- Wąż należy poprowadzić w dół od pompy ciepła powietrze/woda.
- Rurkę odprowadzającą skropliny należy wyposażyć w syfon, aby zapobiec cyrkulacji powietrza.
- Długość instalacji można dostosować, uwzględniając rozmiary syfonu.



UWAGA

Jeśli nie zostanie użyta żadna z zalecanych opcji, należy zapewnić dobre odprowadzenie skroplin.

Konserwacja AMS 10

Przeglądy serwisowe

Jednostka SPLIT wymaga jedynie minimalnej konserwacji. Należy sprawdzać, czy wąż skroplin zapewnia ich prawidłowe odprowadzanie do odpływu. W razie podejrzenia wycieku należy sprawdzić połączenia rurowe w AMS 10.



WAŻNE

Wąż należy wygiąć, aby utworzyć syfon — patrz rysunek.

Kontrola kratki i płyty spodniej w AMS 10

Przez cały rok należy regularnie sprawdzać, czy kratka wlotowa nie jest zablokowana przez liście, śnieg itp.

Należy zachować czujność przy silnym wietrze i/lub opadach śniegu, ponieważ kratki mogą zostać zablokowane.

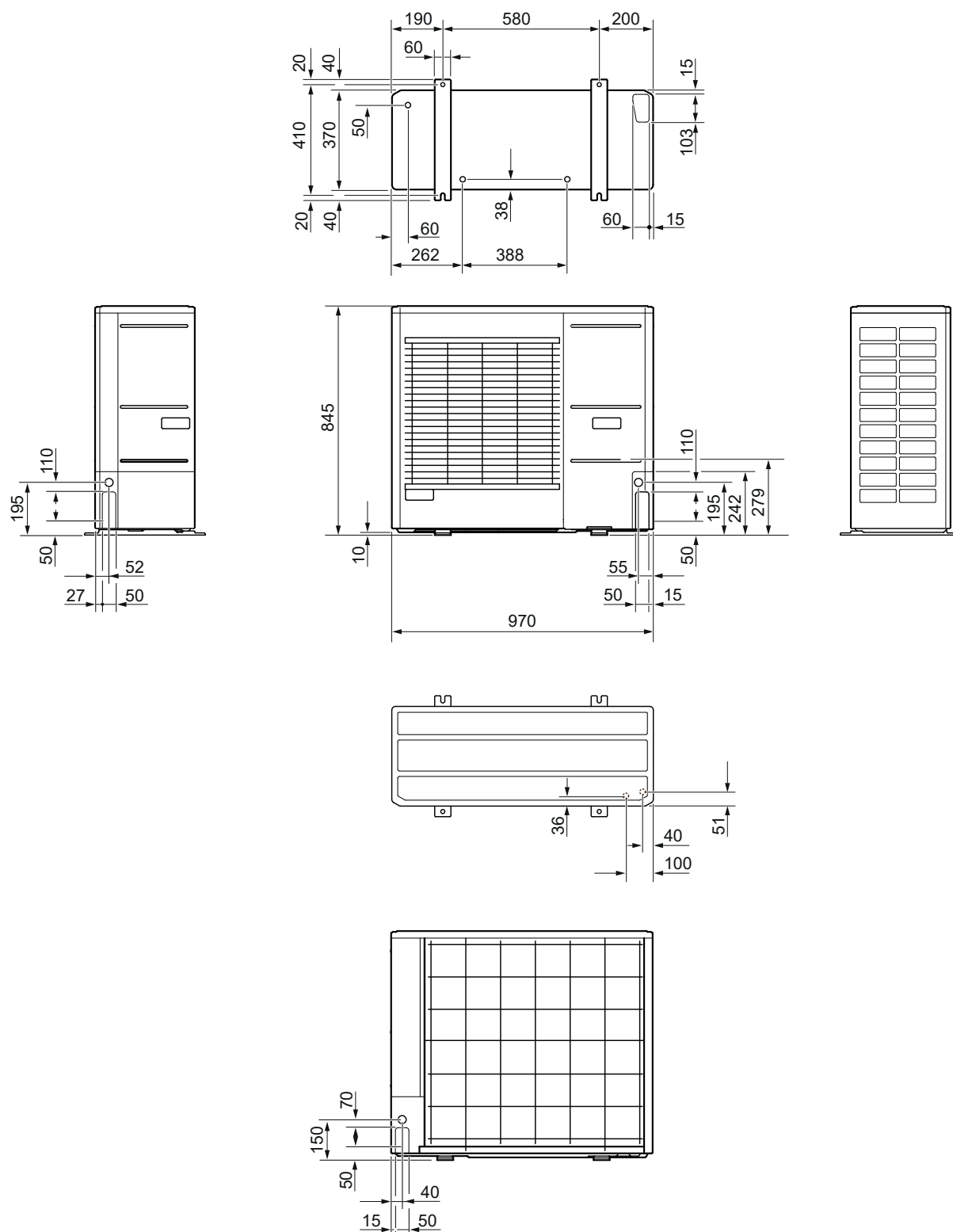
Należy także sprawdzać, czy (trzy) otwory odpływowe w płycie spodniej nie są zablokowane przez liście i zanieczyszczenia.

Należy regularnie sprawdzać, czy skropliny są prawidłowo usuwane przez wąż odprowadzania skroplin. W razie potrzeby poprosić o pomoc instalatora.

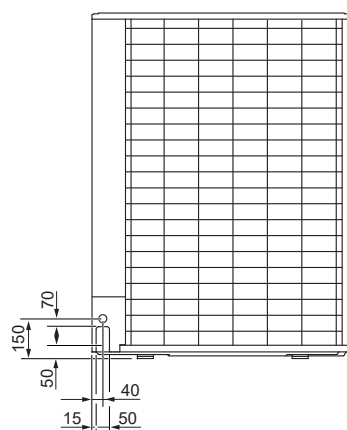
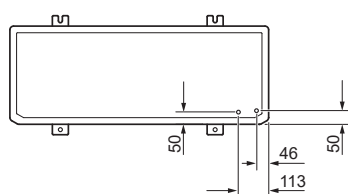
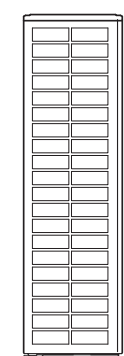
AMS 10-6



AMS 10-12

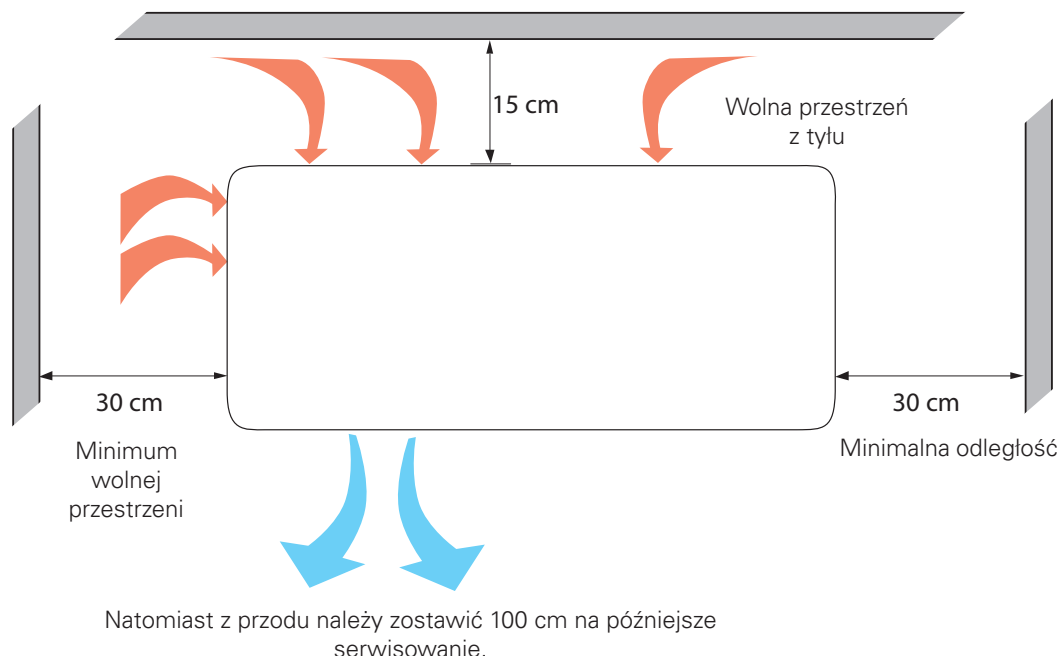


SHB10



Miejsce instalacji

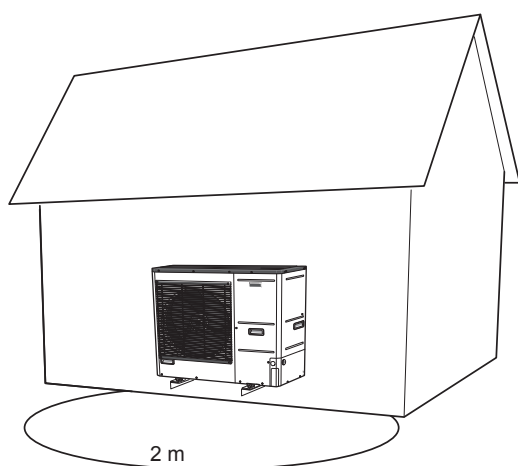
Zalecana odległość między AMS 10 i ścianą budynku powinna wynosić co najmniej 15 cm. Nad AMS 10 należy zostawić co najmniej 100 cm wolnej przestrzeni. Natomiast z przodu należy zostawić 100 cm na późniejsze serwisowanie.



Poziom natężenia dźwięku

Moduł AMS 10 zwykle umieszcza się przy ścianie budynku, co powoduje bezpośrednie rozchodzenie się dźwięku i co należy mieć na uwadze. W związku z tym zawsze należy starać się znaleźć lokalizację na uboczu,

w obszarze najmniej uciążliwym dla sąsiadów. Na poziom natężenia dźwięku mogą mieć wpływ ściany, cegły, różnice w poziomie gruntu itp., i dlatego podane wartości należy traktować tylko jako propozycje.



W celu ograniczenia poziomu hałasu należy unikać bezpośredniego kierowania wylotu powietrza na miejsca szczególnie wrażliwe na ponadnormatywny poziom emitowanego dźwięku. Czynnością, którą można podjąć jest np. wykonanie ekranów akustycznych tak, aby hałas był mniej uciążliwy. Na rozchodzenie się dźwięku wpływ mają zjawiska m.in. takie jak: kierunkowość źródła, pochłanianie przez atmosferę, wpływ gruntu, odbicie od powierzchni, ekranowanie przez przeszkody.

Hałas		AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
Poziom natężenia dźwięku zgodnie z EN12102 przy 7/35°C (wartość znamionowa)*	$L_w(A)$	51	55	58	62
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 2 m (wartość znamionowa)*	dB(A)	37	41	44	48

* Wolna przestrzeń

6 Przyłącza elektryczne

Informacje ogólne

Cały osprzęt elektryczny, oprócz czujnika temperatury zewnętrznej, czujnika pokojowego, czujnika temperatury BT i mierników natężenia prądu został podłączony fabrycznie.

W celu poprawnego podłączenia elektrycznego:

- Odłączyć zasilanie od jednostki wewnętrznej przed wykonaniem testów izolacji instalacji elektrycznej w budynku.
- Instalacja budynku, w którym instalowane jest SHB10 musi być wyposażona w wyłącznik różnicowo-prądowy. Zaleca się zastosowanie oddzielnego wyłącznika różnicowo-prądowego dla SHB10.
- Schemat połączeń elektrycznych jednostki wewnętrznej można znaleźć w pkt. „Schemat połączeń elektrycznych”.
- Nie należy układać kabli komunikacyjnych i sygnałowych w pobliżu kabli wysokoprądowych.
- Minimalny przekrój poprzeczny kabli komunikacyjnych i sygnałowych do styków zewnętrznych musi wynosić 0,5 mm² o długości do 50 m, na przykład EKKX lub LiYY lub podobne.
- Kabel zasilający należy zwymiarować odpowiednio do aktualnie obowiązujących norm.
- Do prowadzenia kabli w SHB10, należy stosować przejścia kablowe UB (zaznaczone na ilustracji). W UB1 i UB2 kable są przeprowadzane przez całą jednostkę wewnętrzną od ściany tylnej w kierunku przedniej. UB3 i UB4 to przejścia kablowe od dołu.

WAŻNE

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

WAŻNE

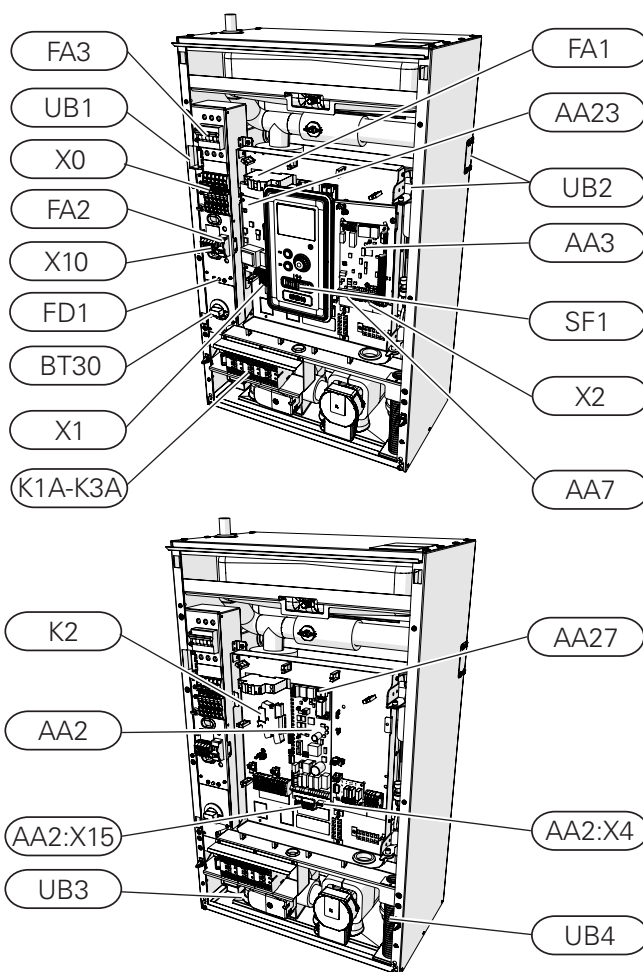
Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac serwisowych, należy odłączyć napięcie przy pomocy wyłącznika automatycznego. Instalację elektryczną musi zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.

WAŻNE

Podczas nastawy SF1 na „△” - jednostka SHB10 przełącza zawór QN10 na c.o. i grzanie odbywa się wg. termostatu BT30, c.w.u. nie jest grzana w trakcie pracy na „△”.

WAŻNE

W przypadku pracy instalacji na „△” temperaturę na BT30 (termostat trybu awaryjnego) należy ręcznie dostosować do temperatury pracy instalacji c.o.. Zbyt wysoka temperatura ustawiona na termostacie może spowodować uszkodzenie systemu. Patrz rozdział „Termostat trybu awaryjnego”.



LEGENDA

X0	Listwa zaciskowa napięcia 400V~/230V~
X1	Listwa zaciskowa napięcia 230V~
X2	Listwa zaciskowa napięcia 230V~
X10	Listwa SPLIT
FA1	Wyłącznik nadprądowy (do jednostki wewnętrznej)
K1A-K3A	Styczniki podgrzewacza pomocniczego
BT30	Termostat, tryb awaryjny
AA3	Karta wejść
AA23	Karta komunikacyjna
AA7	Karta rozszerzeń
FA2	Wyłącznik nadprądowy jednostki zewnętrznej AMS
FA3	Wyłącznik nadprądowy, ochrona STB oraz zasilania
FD1	Wyłącznik termiczny
UB1	Przejście kablowe tylne lewe
UB2	Przejście kablowe tylne prawe
UB3	Przejście kablowe dolne lewe
UB4	Przejście kablowe dolne prawe
K2	Przełącznik alarmowy
AA2	Karta główna
AA2:X15	Listwa zaciskowa niskiego napięcia (zasilanie X1)
AA2:X4	Listwa zaciskowa niskiego napięcia (zawory mieszające)
AA27	Karta przekaźnika

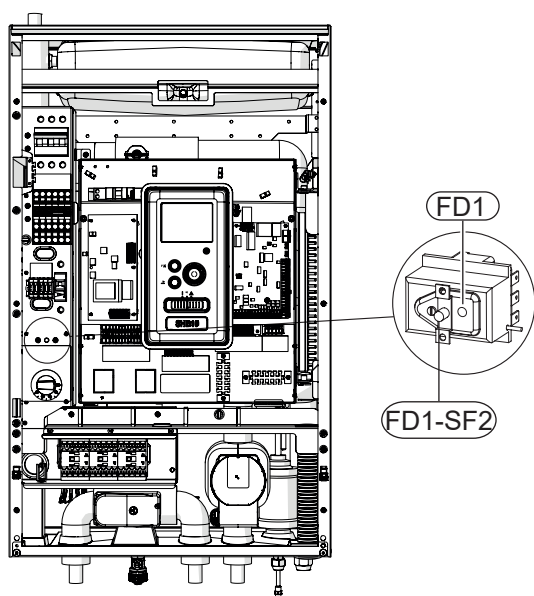
Wyłącznik termiczny

Wyłącznik termiczny (FD1) odcina zasilanie elektryczne do elektrycznego podgrzewacza pomocniczego, jeśli temperatura wzrośnie do zakresu ok. 98-8°C.

Resetowanie

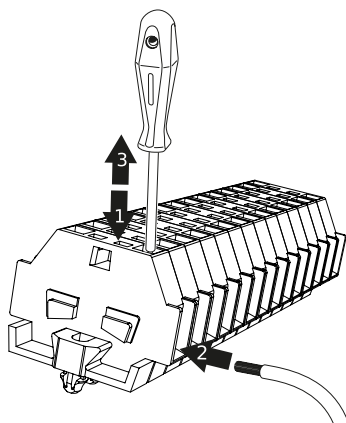
Wyłącznik termiczny (FD1) jest dostępny za przednią pokrywą. Resetuje się go, wciskając mocno przycisk (FD1-SF2) małym śrubokrętem. Nacisnąć przycisk, siłą maks. 15 N (ok. 1,5 kg).

WAŻNE
W przypadku zadziałania zabezpieczenia termicznego, należy to bezwzględnie zgłosić do autoryzowanego zakładu serwisowego w celu zdiagnozowania możliwej przyczyny.



Blokada kabli

Należy użyć wkrętaka płaskiego, aby zwolnić/ zablokować kable w zaciskach jednostki wewnętrznej.



Przyłącza

WAŻNE
Zewnętrzne zabezpieczenie nadprądowe powinno zostać dobrane przez instalatora z odpowiednimi kwalifikacjami na podstawie danych technicznych zawartych w instrukcji stosownie do zainstalowanego układu urządzeń.

WAŻNE
Wskazane wielkości przewodów zasilających są zalecane dla przewodów ułożonych na ścianie o długości nie przekraczającej 40 m. W innych przypadkach zastosowania - rodzaje przewodów lub ich sposoby ułożenia - przekrój przewodów zasilających należy dobrać w konsultacji z wykwalifikowanym elektrykiem.

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

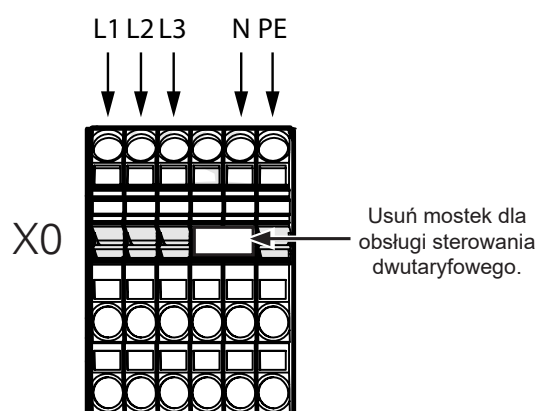
WAŻNE
Instalacja elektryczna, do której będzie podłączone urządzenie, powinna być wykonana zgodnie z aktualnymi przepisami.

Przyłącze zasilania 400V

Przyłącze zasilania podłącza się do zacisku (X0) przez wejścia z tyłu jednostki (UB1 i UB2) lub przez wejścia od dołu (UB3 i UB4). Należy zastosować kabel dobrany zgodnie z obowiązującymi normami. Podłączenie 400V umożliwia uzyskanie maksymalnej mocy 9kW na podgrzewaczu pomocniczym. Podłączenie należy wykonać zgodnie ze schematem zastosowanym w instrukcji obsługi.

Szczegółowy schemat elektryczny - patrz podrozdział „Schematy połączeń elektrycznych”

Schemat podłączenia zasilania 400V



WAŻNE
W przypadku zasilania dwutyfowego, wskazane jest podłączenie przewodu neutralnego z obwodu zasilającego (licznika).

**WAŻNE**

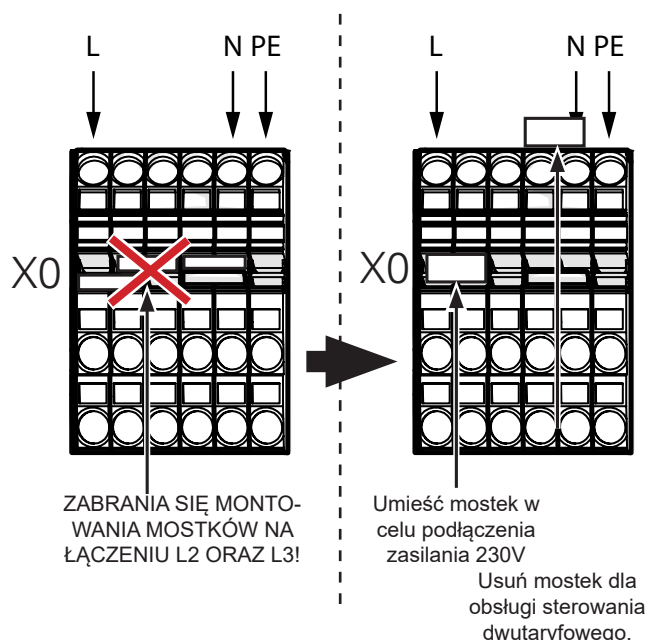
W przypadku zastosowania podłączenia 400V, maksymalna moc modułu elektrycznego zastosowanego w jednostce SHB10 wynosi 9kW.

Przyłącze zasilania 230V

Przyłącze zasilania podłącza się do zacisku (X0) przez wejścia z tyłu jednostki (UB1 i UB2) lub przez wejścia od dołu (UB3 i UB4). Należy zastosować kabel dobarty zgodnie z obowiązującymi normami.

Podłączenie 230V umożliwia uzyskanie maksymalnej mocy 4,5kW na podgrzewaczu pomocniczym. Podłączenie należy wykonać zgodnie ze schematem zastosowanym w instrukcji obsługi.

Szczegółowy schemat elektryczny - patrz podrozdział „Schematy podłączeń elektrycznych”.

Schemat podłączenia zasilania 230V**WAŻNE**

W przypadku zastosowania podłączenia 230V, maksymalna moc podgrzewacza pomocniczego zastosowanego w jednostce SHB10 wynosi 4,5kW.

**WAŻNE**

W przypadku zasilania dwutaryfowego, wskazane jest podłączenie przewodu neutralnego z obwodu zasilającego (licznika) - szczególnie przy podłączeniu 230V.

**WAŻNE**

Zabrania się montowania mostków na łączeniu linii L1, L2 oraz L3. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia oraz instalacji elektrycznej.

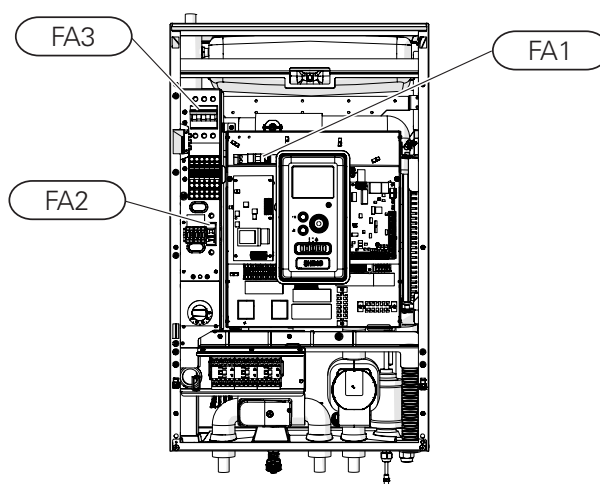
Za szkody spowodowane poprzez nie zastosowanie się do powyższego zapisu producent nie ponosi odpowiedzialności.

Wyłącznik nadprądowy

System automatycznej regulacji ogrzewania, pompy obiegowej i ich okablowanie w SHB10 są zabezpieczone wewnątrz wyłącznikiem nadprądowym C10 (FA1). Moduł zewnętrzny AMS 10 i osprzęt są zabezpieczone wewnątrz w SHB10 wyłącznikiem nadprądowym B20 (FA2).

Dodatkowo został zastosowany wyłącznik nadprądowy B20 (FA3) dla ochrony zasilania urządzenia przed przeciążeniem (ochrona na obwodzie neutralnego zasilania urządzenia).

Zabezpieczenia

**Połączenie SHB10 i AMS 10**

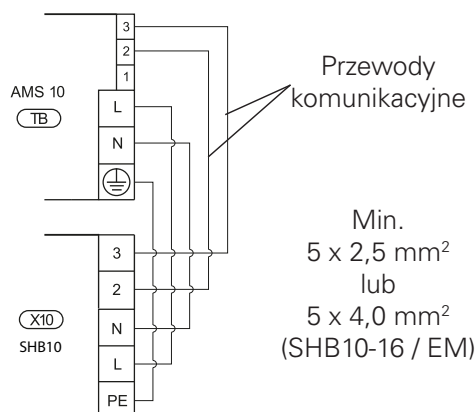
Przewód łączący urządzenia należy podłączyć do zacisku zasilania (TB) w AMS 10 oraz do listwy (X10) w SHB10.

**WAŻNE**

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

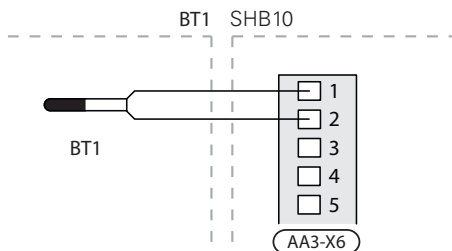
AMS 10

Podłączyć przewód fazowy (brązowy), przewód neutralny (niebieski), komunikacyjny (czarny i szary) i ochronny (żółto-zielony) zgodnie z rysunkiem:



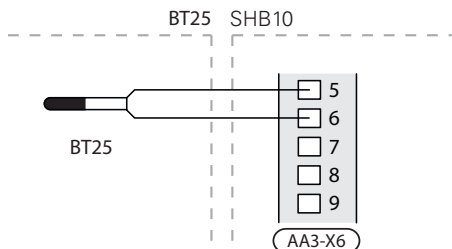
Podłączenie zew. czujnika temperatury

Czujnik temperatury zewnętrznej BT1 (dołączany do zestawu) należy podłączyć do jednostki SHB10 na listwę AA3-X6:1 oraz AA3-X6:2.



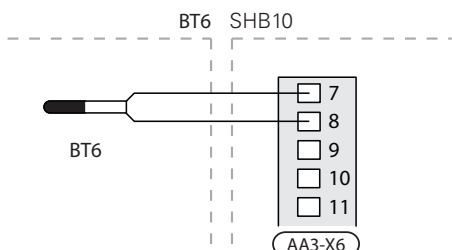
Podłączenie czujnika temperatury BT25

Czujnik temperatury BT25 (dołączany do zestawu) należy podłączyć do jednostki SHB10 na listwę AA3-X6:5 oraz AA3-X6:6. Lokalizacja czujnika patrz podrozdział „Opcje podłączenia”.



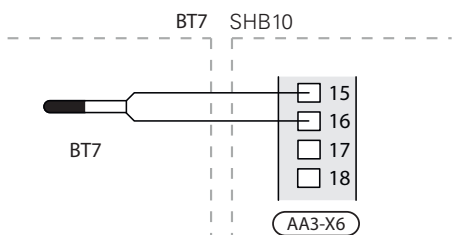
Podłączenie czujnika temperatury BT6

Czujnik temperatury BT6 (dołączany do zestawu) należy podłączyć do jednostki SHB10 na listwę AA3-X6:7 oraz AA3-X6:8.



Podłączenie czujnika temperatury BT7

Czujnik temperatury BT7 (dołączany do zestawu) należy podłączyć do jednostki SHB10 na listwę AA3-X6:15 oraz AA3-X6:16.



UWAGA

Lokalizacja pozostałych czujników dostępna jest na stronie 82.

Miernik natężenia prądu

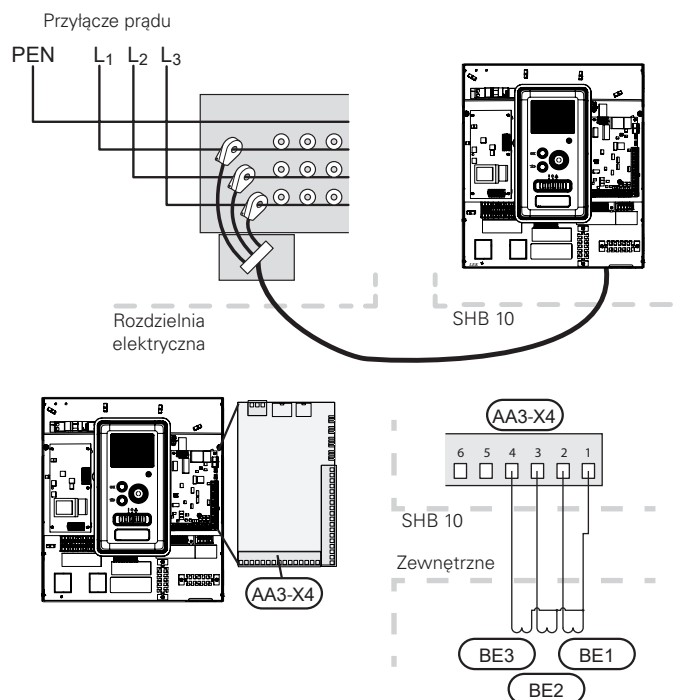
Jeśli w budynku działa wiele odbiorników energii w czasie pracy elektrycznego podgrzewacza pomocniczego, istnieje ryzyko, że zadziałają główne bezpieczniki budynku. Do urządzenia SHB 10 są dołączane mierniki natężenia prądu (TYLKO SHB10 EM), które kontrolują stopnie mocy elektrycznego podgrzewacza pomocniczego, odłączając je kolejno w razie przeciążenia fazy. Ponowne załączenie następuje po zmniejszeniu poboru prądu.

Podłączenie mierników natężenia prądu

W celu pomiaru prądu na każdej żyłce fazowej (BE1-BE3) doprowadzonej do rozdzielni należy zainstalować miernik natężenia prądu. Rozdzielnia jest odpowiednim miejscem instalacji. Mierniki natężenia prądu należy podłączyć do kabla wielożyłowego w obudowie znajdującej się bezpośrednio przy rozdzielni. Pomiędzy miernikiem, a SHB 10 należy użyć kabla wielożyłowego o przekroju poprzecznym min. 0,5 mm². Kabel należy podłączyć do karty wejść (AA3) na listwie zaciskowej X4:1-4, gdzie X4:1 jest wspólnym zaciskiem dla trzech mierników natężenia prądu fazowego. Wielkość bezpiecznika ustawia się w menu 5.1.12 w zależności od wielkości głównego bezpiecznika budynku. Tutaj można także ustawić przekładnię transformatora miernika natężenia prądu.

WAŻNE

Napięcie na mierniku prądu na wejściu karty nie może przekraczać 3,2 V.



Ustawienia

Podgrzewacz pomocniczy - moc maksymalna

Podgrzewacz pomocniczy posiada moc maksymalną 9 kW (3x400V). Jego moc jest podzielona na 3 stopnie. Możliwe moce pracy to: 3, 6 i 9 kW. Maksymalny stopień mocy podgrzewacza pomocniczego ustawia się w menu 5.1.12.

Tryb awaryjny

Kiedy sterownik znajduje się w trybie awaryjnym (SF1 jest ustawiony na Δ), tylko najbardziej potrzebne funkcje są aktywne.

- Brak grzania c.w.u.
- Stała temperatura w rurociągu zasilającym, więcej informacji w rozdziale Termostat trybu awaryjnego.

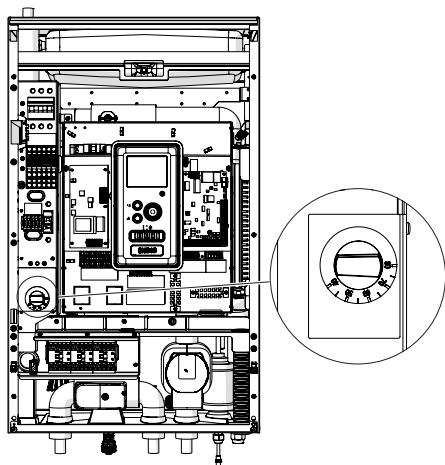


WAŻNE

W trakcie działania trybu awaryjnego, nie ma możliwości grzania c.w.u.

Termostat trybu awaryjnego

W trybie awaryjnym temperaturę zasilania ustawia się za pomocą termostatu (BT30). Należy go ustawić zgodnie z zapotrzebowaniem pracujących obiegów. Dostępny zakres regulacji to 5- 65°C. Należy jednak pamiętać, że przy ogrzewaniu podłogowym nastawa powinna wynosić min. 20°C, max. 35-45°C aby zachować komfort cieplny w pomieszczeniu oraz sprawne działanie systemu.



WAŻNE

Maksymalnie dostępna moc grzałki w trybie awaryjnym to 3kW.



WAŻNE

Temperatura na termostacie należy ustawić zgodnie z wymaganiami instalacji. Zbyt wysoka temperatura może doprowadzić do uszkodzenia instalacji.

7 Rozruch i regulacja

Przygotowania do rozruchu

1. Sprawdzić, czy przełącznik sterowania (SF1) w module sterowania jest w położeniu „ ⏻ ”
2. Sprawdzić, czy zawór spustowy jest całkowicie zamknięty i czy nie zadziałał ogranicznik temperatury (FD1).

Napełnianie i odpowietrzanie

Parametry wody grzewczej

W przypadku gdy obiegi systemu grzewczego napełniamy wodą grzewczą powinna ona spełniać wymogi zawarte w wytycznych VDI 2035 cz. 1 i 2.

Aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym korozją, należy kontrolować trzy podstawowe parametry składu wody:

1. zawartość rozpuszczonego tlenu,
2. przewodność elektryczną i
3. pH.

Zawartość tlenu i przewodność elektryczna są ze sobą powiązane w taki sposób, że niższe przewodnictwo pozwala na wyższą zawartość O₂ bez obaw o wzmoczoną korozję. Podobnie wyższa przewodność może powodować wzmoczoną podatność na korozję nawet przy stosunkowo niskich poziomach nasyceniem O₂.

W związku z tym zalecane są następujące wytyczne:

1. Woda grzewcza o niskim stężeniu soli- tj., w której przewodność elektryczna wody w instalacji jest mniejsza niż 100 $\mu\text{S/cm}$ - zawartość rozpuszczonego O₂ powinna być mniejszy niż 0,1 mg/l.
2. Woda grzewcza o wysokim stężeniu soli- tj., w której przewodność elektryczna wody systemowej mieści się w zakresie od 100 $\mu\text{S/cm}$ do 1500 $\mu\text{S/cm}$ - zawartość rozpuszczonego O₂ powinna być mniejsza niż 0,02 mg/l.

W obu przypadkach wartość pH wody grzewczej powinna pozostawać w zakresie 8,2–10.

Aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym osadzaniem się kamienia kotłowego, należy kontrolować poniższe parametry składu wody :

Moc cieplna systemu [kW]	Pojemność systemu [l/kW]	Zawartość pierwiastków ziem alkalicznych [mol/m ³]	Twardość [°d]
≤ 50	≤ 20	brak wymagań	brak wymagań
	od 20 do 50	≤ 2,0	≤ 11,2
od 50 do 200	≤ 20	≤ 2,0	≤ 11,2
	od 20 do 50	≤ 1,5	≤ 8,4

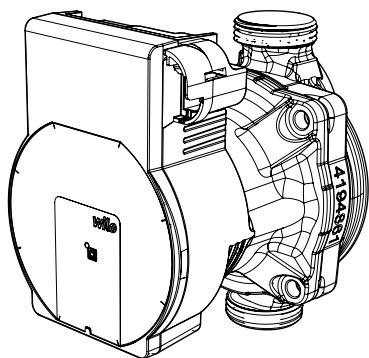
Napełnianie i odpowietrzenie systemu grzewczego oraz SHB10

1. Otworzyć zawory odpowietrzające w najwyższym punkcie systemu grzewczego.
2. Ustawić wszystkie zawory mieszające w pozycji umożliwiającej przepływ we wszystkich obiegach.
3. Otworzyć zawór do napełnienia instalacji grzewczej i napełnić ją czynnikiem grzewczym, odpowietrzyć układ.
4. Zamknąć zawór, po całkowitym napełnieniu układu.
5. Kontrolować manometr na którym widoczny będzie wzrost ciśnienia. Napełnić instalację do wymaganego ciśnienia (1,5 - 2,5 bar), wówczas zamknąć zawór napełniający. Maksymalne ciśnienie pracy układu to 2,5 bar.
6. Uruchomić pompę obiegową systemu grzewczego. Automatyczne zawory odpowietrzające umieszczone na obiegu grzewczym, rozpoczną odpowietrzanie układu.
7. Jeżeli podczas odpowietrzania ciśnienie spadnie poniżej 1 bara należy sprawdzić szczelność instalacji i w przypadku braku wycieku uzupełnić system grzewczy czynnikiem grzewczym.

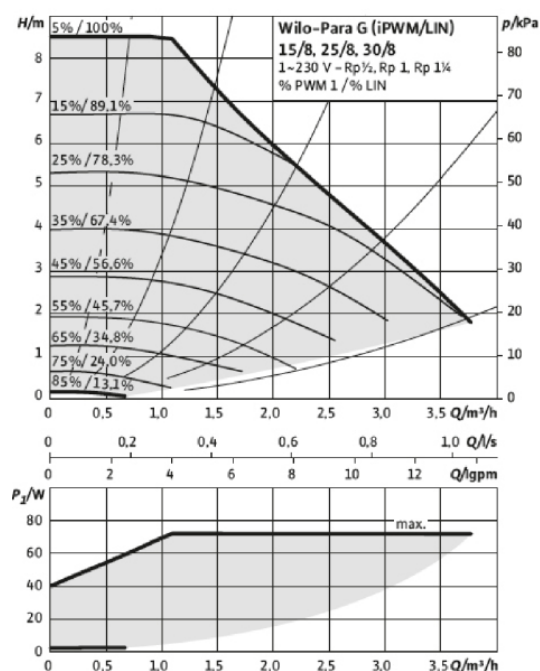
Pompa obiegowa

Prędkość pompy

Pompa obiegowa w SHB10 jest sterowana częstotliwościowo i reguluje się samoczynnie za pomocą sterowania i w oparciu o zapotrzebowanie na ogrzewanie / c.w.u..



Ciśnienie dyspozycyjne, pompa obiegowa GP12.



Późniejsza regulacja, odpowietrzanie

Początkowo z czynnika grzewczego jest oddawane powietrze i może być konieczne dodatkowe odpowietrzenie lub uzupełnienie czynnika grzewczego. Jeśli w systemie grzewczym słychać bulgotanie, cały system wymaga dodatkowego odpowietrzenia. Instalację odpowietrza się przez zawory odpowietrzające.

Rozruch



WAŻNE

Rozruch instalacji powinien być przeprowadzony przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami i autoryzacją producenta!

W celu wykonania rozruchu pompy ciepła należy:

1. Włączyć zasilanie jednostki SHB10 upewniając się, że jednostka AMS 10 została prawidłowo podłączona do zasilania i komunikacji.
2. Postępować według instrukcji wyświetlanych w kreatorze rozruchu sterownika lub uruchomić kreator rozruchu w menu 5.7.

Kreator Rozruchu



WAŻNE

Przed ustawieniem przełącznika w położeniu „I” należy napełnić system czynnikiem grzewczym i go odpowietrzyć.

1. Ustaw przełącznik (SF1) na sterowniku w położeniu „I”.
2. Postępuj według instrukcji w kreatorze rozruchu na wyświetlaczu. Jeśli kreator rozruchu nie uruchomi się po uruchomieniu sterownika, uruchom go ręcznie w menu 5.7.



PORADA

Sprawdź na stronie, 36 bardziej szczegółowe informacje na temat układu sterowania instalacji (obsługa, menu itp.).

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 i nie można go pominąć. Kreator rozruchu można uruchomić później w menu 5.7.



UWAGA

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

Kreator włącza się przy każdym uruchomieniu sterownika, dopóki nie zostanie wyłączony na ostatniej stronie.



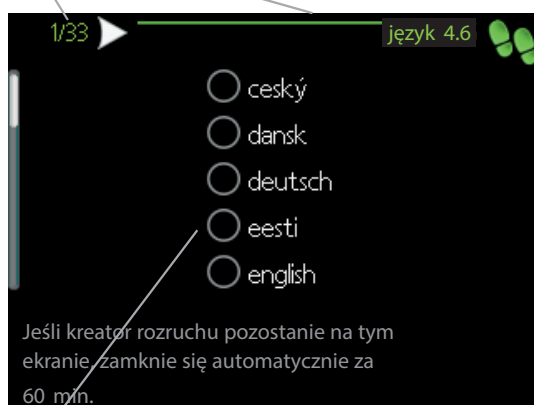
UWAGA

W przypadku uruchamiania systemu w niskich temperaturach zewnętrznych i niskiej temperaturze czynnika grzewczego w instalacji c.o., w pierwszej kolejności należy wygrzać system c.o. za pomocą podgrzewacza pomocniczego do temperatury ok 20-25°C.

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

Informacja o stronie menu w układzie sterowania, do której odnosi się kreator 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.

D. 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.

Rozruch bez pompy ciepła

Jednostka wewnętrzna może pracować bez pompy ciepła, jako kocioł elektryczny, na potrzeby ogrzewania i c.w.u., na przykład przed zainstalowaniem pompy ciepła.

Należy wejść do menu 5.2 Ustawienia systemowe i wyłączyć pompę ciepła.



WAŻNE

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

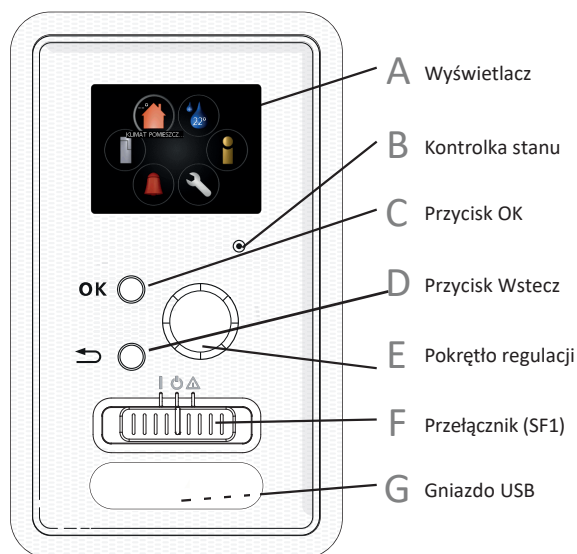
Zawór nadmiarowo-upustowy

Procedura regulacji zaworu nadmiarowo-upustowego dotyczy jednostek z zainstalowanym przepływomierzem. Powinno się ją przeprowadzić podczas uruchomienia systemu w następujący sposób:

1. Całkowicie otwórz zawór nadmiarowo-upustowy.
2. Zamknij przepływ na wszystkich obiegach grzewczych za zaworem nadmiarowo-upustowym.
3. Przejdź do menu 5.6 Sterowanie wymuszone i ręcznie ustaw prędkość pompy zasilającej na 100%.
4. Przejdź do menu 3.1.12.
5. Ćwierć obrotami w minutowych odstępach zamykaj zawór nadmiarowo-upustowy jednocześnie sprawdzając odczyt przepływu w menu 3.1.12. Po osiągnięciu wartości „Przepływ minimalny podczas odszraniania” - patrz tabela w rozdziale 4 podrozdział „Minimalny przepływ w instalacji”, zakończ zamykanie zaworu.
6. Następnie można ponownie otworzyć obiegi grzewcze i ustawić pompę obiegową na tryb automatyczny w menu 5.6 Sterowanie wymuszone.

8 Sterowanie - Wstęp

Wyświetlacz



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)
- Tryb gotowości (⏻)
- Tryb awaryjny (⚠)

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.

G Gniazdo USB

Gniazdo USB jest ukryte pod plastikową tabliczką z nazwą produktu.

Gniazdo USB służy do aktualizacji oprogramowania.

System menu



Menu 1 - KLIMAT POMIESZCZEŃ

Ustawianie i programowanie temperatury pokojowej. Patrz informacje w menu Pomoc lub w instrukcji obsługi w podrozdziale MENU 1.

Menu 2 - c.w.u.

Ustawianie i programowanie produkcji ciepłej wody. Patrz informacje w menu Pomoc lub w instrukcji obsługi w podrozdziale MENU 2.

Menu 3 - INFORMACJE

Wyświetlanie temperatury i innych informacji obsługowych oraz dostęp do dziennika alarmów. Patrz informacje w menu Pomoc lub w instrukcji obsługi w podrozdziale MENU 3.

Menu 4 - MÓJ SYSTEM

Ustawianie daty, godziny, języka, wyświetlacza, trybu pracy itp. Patrz informacje w menu Pomoc lub w instrukcji obsługi w podrozdziale MENU 4.

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. Patrz informacje w instrukcji obsługi w podrozdziale MENU 5.

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 sterownik. 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 el. modułu grzejnego
	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 sterownik komunikuje się z MyUpway.
	Symbol ten wskazuje rzeczywiste obroty wentylatora, jeżeli obroty te zostały zmienione w stosunku do ustawienia zwykłego. Wymagane wyposażenie dodatkowe ERS.
	Ten symbol wskazuje, czy fotowoltaiczny system grzewczy jest aktywny. Wymagane wyposażenie dodatkowe EME.
	Ten symbol wskazuje, czy podgrzewanie basenu jest aktywne. Wymagane wyposażenie dodatkowe POOL 40.
	Ten symbol wskazuje, czy chłodzenie jest aktywne.

Praca

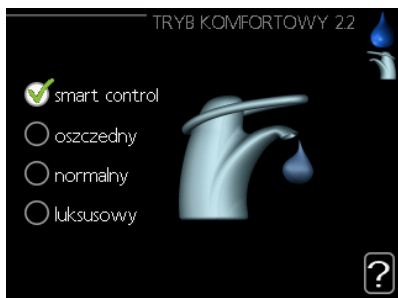
Aby przesunąć zaznaczenie, należy kręcić pokrętle w lewo lub w prawo. Zaznaczona pozycja jest biała i/ lub ma wyróżnioną zakładkę.

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



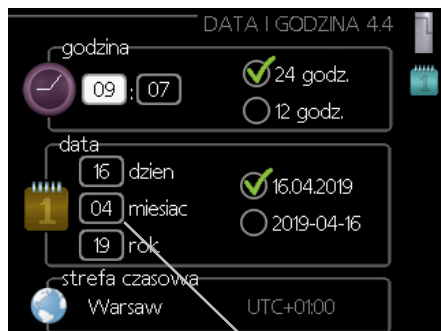
Aktualnie wybrana opcja w menu opcji jest zaznaczona zielonym haczykiem.

Aby wybrać inną opcję:

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



Ustawienia wartości



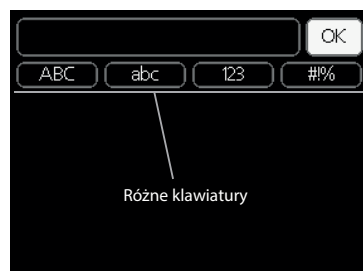
Zmienne wartości

Aby ustawić wartość:

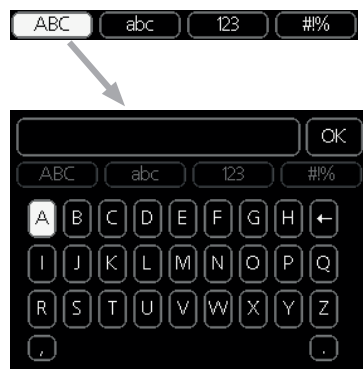
1. Zaznacz wartość, którą chcesz ustawić, używając pokrętła.
2. Naciśnij przycisk OK. Tło wartości zrobi się zielone, co oznacza wejście do trybu ustawień.
3. Kręć pokrętle w prawo, aby zwiększyć, lub w lewo, aby zmniejszyć wartość.
4. Aby potwierdzić ustawioną wartość należy nacisnąć przycisk OK. Aby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



Używanie klawiatury 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 pokrętle. Aby zmienić tabelę znaków, należy nacisnąć przycisk Wstecz. Jeśli dane menu oferuje tylko jeden zestaw znaków, klawiatura zostanie wyświetlona automatycznie. Po zakończeniu pisania należy zaznaczyć "OK" i nacisnąć przycisk OK.

Przewijanie okien

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



Przewijanie okien w kreatorze rozruchu



Strzałki do poruszania się w oknie kreatora rozruchu

1. Pokrętle 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 pokrętła do zaznaczenia symbolu pomocy.
2. Naciśnij przycisk OK.

Text pomocy zawiera często kilka okien, które można przewijać za pomocą pokrętła.

9 Sterowanie

Menu 1 - KLIMAT POMIESZCZEŃ

1-KLIMAT POMIESZCZEŃ	1.1 Temperatura	1.1.1- ogrzewanie		
		1.1.2- chłodzenie		
	1.2- wentylacja ¹			
	1.3- programowanie	1.3.1- ogrzewanie		
		1.3.2- chłodzenie		
		1.3.3- wentylacja ¹		
	1.9- zaawansowane	1.9.1- krzywa	1.9.1.1- krzywa grzania	
			1.9.1.2- krzywa chłodz.	
		1.9.2- regulacja zewnątrz.		
		1.9.3- min. temp. zasil.	1.9.3.1- ogrzewanie	
			1.9.3.2- chłodzenie	
		1.9.4- ustaw. czuj. pokoj.		
		1.9.5- ust. chłodzenia		
		1.9.6- czas pow. wentyl. ¹		
		1.9.7- własna krzywa	1.9.7.1- ogrzewanie	
			1.9.7.2- chłodzenie	
		1.9.8- przesunięcie punkt.		

¹ Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe ERS.

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. ²

Menu 3 - INFORMACJE

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

² W przypadku zajętego wyjścia AA3:X7 niezbędne jest wyposażenie dodatkowe AXC 30.

Menu 4 - MÓJ SYSTEM

4- MÓJ SYSTEM	4.1- funkcje dodatkowe	4.1.1- basen ³	
		4.1.2- basen 2 ³	
		4.1.3- internet	4.1.3.1- Uplink
			4.1.3.8- ustawienia tcp/ip
			4.1.3.9- ust. serw. proxy
		4.1.4- sms ⁴	
		4.1.5- SG Ready	
		4.1.6- smart price adapt.	
		4.1.7- inteligentny dom	
		4.1.8- smart energy source	4.1.8.1- ustawienia
			4.1.8.2- ust. cena
			4.1.8.3- ust. czyn. prw.
			4.1.8.4- okr. taryf. en. el.
			4.1.8.6- okr. tar. pdgrz.p.st.kr.
			4.1.8.7- okr.tar.pdgrz.p.st.kr.
			4.1.8.8- okr. tar.
		4.1.10- En. słoneczna ⁵	
	4.2- tryby pracy		
	4.3- moje ikony		
	4.4- data i godzina		
	4.6- język		
	4.7- harm. urlopowy		
	4.9- zaawansowane	4.9.1- priorytet pracy	
		4.9.2- ust. tryb auto	
		4.9.3- wartość stopniomin.	
		4.9.4- zmień ust. użyt. na fabr.	
		4.9.5- harm. blokowania	
		4.9.6- zaplan. tryb cichy	

³ Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe POOL 40.

⁴ Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe SMS 40.

⁵ Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe EME 20.

Menu 5 - SERWIS

5-SERWIS	5.1- ustawienia pracy	5.1.1- ust. c.w.u. ⁶	
		5.1.2- maks. temp. zasil.	
		5.1.3- maks. różn. temp. zas.	
		5.1.4- działania alarmowe	
		5.1.5- pr. went. pow. wyw. ⁷	
		5.1.6- pr. went. pow. naw. ⁷	
		5.1.12- og. pom.	
		5.1.14- ust. zas. sys. grz.	
		5.1.22- test pomp. ciep.	
		5.1.23- krzywa sprężarki	
		5.1.25- alarm czasu filtr.	
	5.2- ustawienia systemowe	5.2.2- zainst. urz. podrz.	
		5.2.3- podłączanie	
		5.2.4- akcesoria	
	5.3- ust. akcesoriów	5.3.2- pod. pom. ster. zaw. tr. ⁶	
		5.3.3- dod. sys. grz. ⁸	
		5.3.4- solar. sys. grz. ⁹	
		5.3.6- podg. pom. ster. kr. ⁶	
		5.3.8- temp. c.w.u. ⁶	
		5.3.11- modbus ¹⁰	
		5.3.12- mod. went/pow. naw. ⁷	
		5.3.14- F135 ¹¹	
		5.3.15- GBM mod. kom. ¹²	
		5.3.16- czujnik wilg. ¹³	
		5.3.21 - cz. przepł. / licznik energii ¹⁴	
	5.4- prog. wej/wyj.		
	5.5- przywróć ust. fabr.		
	5.6- wymuszone ster.		
	5.7- kreator rozruchu		
	5.8- szybkie uruchom.		
	5.9- funkcja osus. podł.		
	5.10- dziennik zmian		
	5.11- ust. urz. podrz.	5.11.1- EB101	5.11.1.1- pompa ciepła
			5.11.1.2- pompa zasil (GP12)
	5.12- kraj		

⁶ Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe AXC 30.

⁷ Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe ERS.

⁸ Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe ECS.

⁹ Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe SOLAR 42

¹⁰ Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe MODBUS.

¹¹ Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe F135.

¹² Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe OPT.

¹³ Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe HTS 40.

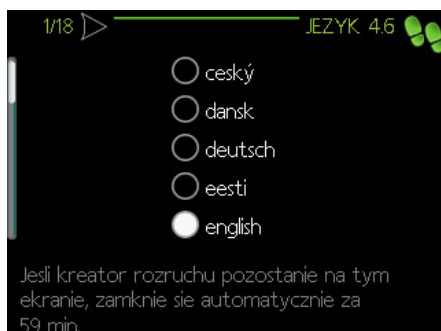
¹⁴ Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe EMK 300.

Kreator rozruchu

Kreator rozruchu pojawia się przy pierwszym uruchomieniu sterownika SHB 10. Kreator rozruchu można także włączyć samodzielnie w menu 5.7. Poniżej opisano poszczególne nastawy dla ustawień fabrycznych kreatora rozruchu.

1/18 Język

W tym menu należy wybrać język pracy sterownika.
Ustawienie fabryczne: english



2/18 Informacje

W tym menu wyświetlane są informacje na temat kreatora rozruchu.

3/18 Kraj

Tutaj wybiera się miejsce instalacji produktu. 24 godziny po wyjściu z menu wybrany kraj zostanie zablokowany i nie będzie można ponownie wejść do menu.

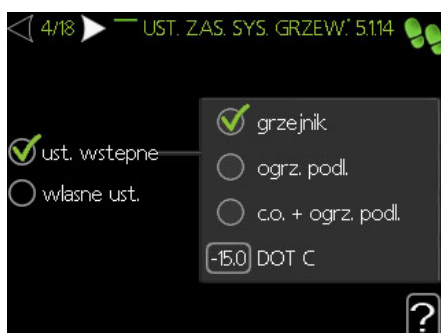
4/18 Ust. zas. sys. grzew.

W tym menu mamy możliwość wykonania nastaw dla zasadniczych ustawień systemu grzewczego. Więcej informacji po wybraniu "?".

Ustawienie fabryczne: ust. wstępne

Ustawienie fabryczne: grzejnik

Ustawienie fabryczne: -15.0 DOT C



5/18 Akcesoria

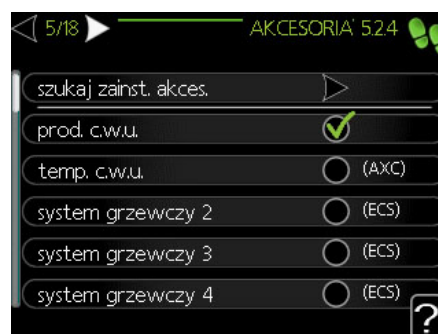
W tym menu jest możliwość aktywowania dodatkowo podłączonych akcesoriów. Więcej informacji po wybraniu "?".

Ustawienie fabryczne: prod. c.w.u.



WAŻNE

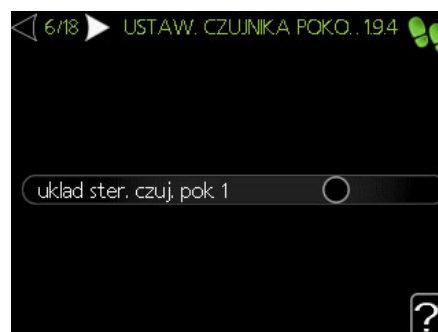
Odznaczenie nastawy prod. c.w.u. spowoduje wyłączenie podgrzewu c.w.u..



6/18 Ustaw. czujnika poko.

W tym menu można aktywować i zmieniać ustawienia dla czujnika pokojowego (wyposażenie dodatkowe). Więcej informacji po wybraniu "?".

Ustawienie fabryczne: dezaktywowane



7/18 Kontrola czujników zewnętrznych

W tym menu mamy możliwość sprawdzenia dozwolonych wartości dla czujników zewnętrznych. Więcej informacji po wybraniu "?".

8/18 Podgrz. pom.

W tym menu mamy możliwość wykonania nastaw dla podgrzewacza pomocniczego (wbudowany podgrzewacz pomocniczy). Więcej informacji po wybraniu "?".

Ustawienia fabryczne:

t.og.p.: ster. krokowe

ustawienie: przed QN10 (WYMAGANE)

maks. stopień: 3

stopniowanie binarne: dezaktywowane

wielkość bezpiecznika: 16 A

stopień transformacji: 300



WAŻNE

W przypadku zabezpieczenia o mniejszej wartości (dotyczy zabezpieczenia głównego w budynku) można ustawić tą wartość niższą niż 20 A. Uwaga, spowoduje to obniżenie mocy urządzenia.

Nie można ustawić wartości wyższej niż 20A.

Nie można zmieniać nastawy „przed QN10”



9/18 Zainst. urz. podrz.

W tym menu jest możliwość wybrania urządzeń podrzędnych. Więcej informacji po wybraniu "?".

Ustawienia fabryczne:

podrzędna 1: aktywne (EB101)



WAŻNE

Jednostka nie ma możliwości tworzenia układów kaskadowych z pompami ciepła.

10/18 Podłączanie

W tym menu jest możliwość edycji schematu działania urządzenia. Więcej informacji po wybraniu "?".

Nastawa fabryczna:



WAŻNE

Zmiana schematu spowoduje niepoprawne działanie urządzenia.



UWAGA

Powyższe nastawy dotyczące schematu pracy urządzenia mogą być edytowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

11/18 Data i godzina

W tym menu należy ustawić aktualną datę oraz godzinę. Dodatkowo mamy możliwość wyboru sposobu wyświetlania oraz strefy czasowej.

12/18 Min. temp. zas. ogrz.

W tym menu jest możliwość edycji minimalnej temperatury zasilania systemu grzewczego. Więcej informacji po wybraniu "?".

Ustawienia fabryczne:

system grzewczy 1: 20 C

13/18 Maks. temp. zas. ogrz.

W tym menu jest możliwość edycji maksymalnej temperatury zasilania systemu grzewczego. Więcej informacji po wybraniu "?".

Ustawienia fabryczne:

system grzewczy 1: 55 C

Zalecane wartości nastaw to:

+ 35 dla ogrzewań płaszczyznowych,

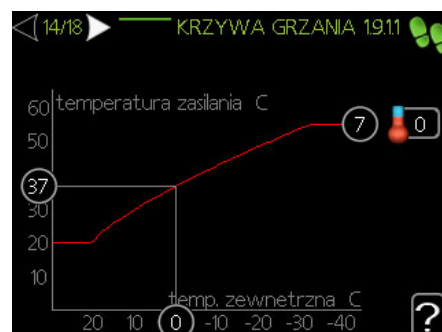
+ 55 dla ogrzewań grzejnikowych.

14/18 Krzywa grzania

W tym menu jest możliwość edycji krzywej grzania określonego dla jednostki SHB 10. Więcej informacji po wybraniu "?".

Ustawienia fabryczne:

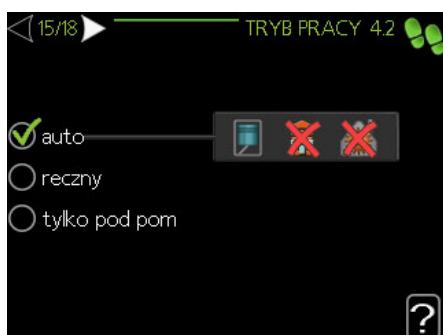
Krzywa grzania: 7



Szczegółowe informacje dotyczące nastaw krzywej grzania patrz pkt. "Ustawienia użytkownika".

15/18 Tryb pracy

W tym menu jest możliwość wybrania trybu pracy dla jednostki SHB 10. Więcej informacji po wybraniu "?".
Ustawienia fabryczne: auto



UWAGA
Zalecany tryb pracy "auto". Edycja jest możliwa jedynie przez wykwalifikowany personel.

16/18 Działania alarmowe

W tym menu jest możliwość aktywowania działań alarmowych. Więcej informacji po wybraniu "?".
Ustawienia fabryczne:
zmniejsz temp. pom.: dezaktywowane
wyłącz c.w.u.: dezaktywowane

17/18 Przypomnienie

Przypomnienie o wypełnieniu listy kontrolnej w 1 rozdziale instrukcji obsługi.

18/18 Kreator rozruchu

W tym menu możemy zdecydować, czy kreator rozruchu uruchomi się ponownie przy kolejnym uruchomieniu systemu.

Ustawienia dla użytkownika

Menu 1 - klimat pomieszczeń

Menu KLIMAT POMIESZCZENÍ służy do korekty ustawień dla systemu grzewczego.



Menu 1.1 - temperatura

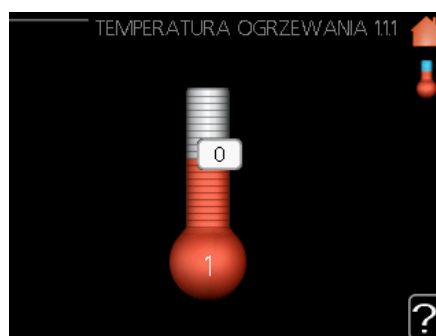
W tym menu można nastawić temperatury dla systemu grzewczego. Informacja o stanie podaje wartości zadane dla systemu grzewczego.

W menu 1.1 wybierz ogrzewanie lub chłodzenie (jeśli jest aktywowane), po czym ustaw żądaną temperaturę w następnym menu „temperatura ogrzewania/chłodzenia”. Więcej informacji po wybraniu "?".

Ustawianie temperatury (bez włączonych czujników pokojowych):

Zakres ustawień: -10 do +10

Ustawienie fabryczne: 0



Menu 1.3 - programowanie

W menu programowanie temperaturę pomieszczenia (ogrzewanie/chłodzenie/wentylacja) programuje się dla każdego dnia tygodnia. Można również zaprogramować dłuższy okres w wybranym okresie (urlop) w menu 4.7.

W menu 1.3 należy wybrać ogrzewanie lub chłodzenie (jeśli jest aktywowane), po czym zaprogramować zwiększenie lub zmniejszenie temperatury pomieszczenia dla maksymalnie trzech przedziałów czasowych w ciągu doby. Więcej informacji po wybraniu "?".



Ustawienie fabryczne:
ogrzewanie: wyl.
chłodzenie (jeśli aktywowane): wyl.

Włączony: Tutaj włącza się programowanie wybranego okresu. Wyłączenie nie wpływa na ustawione czasy.
System: Tutaj wybiera się system grzewczy, którego dotyczy harmonogram. Ta opcja jest wyświetlana w przypadku co najmniej dwóch systemów grzewczych.
Dzień: Tutaj wybiera się, który dzień lub dni tygodnia są objęte harmonogramem. Aby usunąć z harmonogramu określony dzień, należy zresetować czas dla tego dnia, ustawiając godzinę rozpoczęcia taką samą, jak godzina zakończenia. Jeśli zostanie użyta linia „wszystkie”, dni w okresie zostaną ustawione dla tych czasów.
Okres czasu: Tutaj wybiera się godzinę rozpoczęcia i zakończenia harmonogramu dla wybranego dnia.
Regulacja: Patrz odpowiednie podmenu.
Konflikt: Jeśli dwa ustawienia kolidują ze sobą, pojawi się czerwony wykrzyknik.

Menu 1.9 - zaawansowane



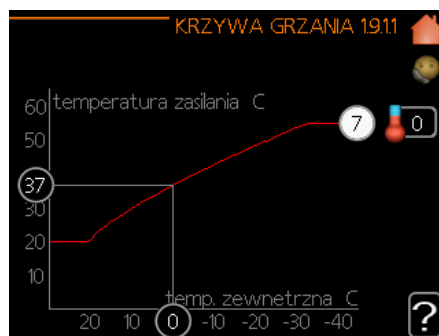
To menu jest przeznaczone dla zaawansowanych użytkowników. Zawiera szereg innych podmenu.

Menu 1.9.1 - krzywa

Grzanie lub chłodzenie (jeśli jest aktywowane) można ustawić w menu krzywa. Następne menu (krzywa grzania/ krzywa chłodzenia) przedstawia krzywe grzania i chłodzenia dla budynku. Zadaniem krzywej jest zapewnienie stałej temperatury pomieszczenia, a tym samym energooszczędnej pracy, niezależnie od temperatury zewnętrznej. To na podstawie krzywych grzania sterownik pompy ciepła określa czynnika grzewczego w systemie, temperaturę zasilania, a tym samym temperaturę pomieszczenia. Tutaj można wybrać krzywą i odczytać zmiany temperatury zasilania w stosunku do różnych temperatur zewnętrznych. Liczba w prawej skrajnej części „systemu” pokazuje, dla którego systemu krzywa grzania/ krzywa chłodzenia została wybrana.

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

Krzywą ustawia się po zainstalowaniu systemu grzewczego, choć może wymagać późniejszej regulacji. Zazwyczaj jednak nie trzeba jej więcej regulować. Więcej informacji po wybraniu "?".



Ustawienia fabryczne:
Krzywa grzania: 7



UWAGA

Przeprowadzając precyzyjną regulację temperatury pomieszczenia, należy przesunąć krzywą w górę lub w dół za pomocą menu 1.1 temperatura.



WAŻNE

W systemach ogrzewania podłogowego zazwyczaj maks. temperatura zasilania ustawia się w zakresie 35 i 45 °C. W przypadku ogrzewania podłogowego należy ograniczyć min. temp. zasilania, aby zapobiec kondensacji. Instalatora/dostawcę podłogi należy zapytać o maks. dozwoloną dla niej temperaturę.

Liczba na końcu krzywej wskazuje nachylenie krzywej. Liczba obok termometru podaje przesunięcie krzywej. Użyj pokrętła do ustawienia nowej wartości. Potwierdź nowe ustawienie, naciskając przycisk OK. Krzywa 0 to własna krzywa utworzona w menu 1.9.7.



PORADA

Oczekaj 24 godziny przed nową zmianą ustawień, aby temperatura pomieszczenia miała czas ustabilizować się.

Jeśli na zewnątrz jest zimno, a temperatura pomieszczenia jest zbyt niska, zwiększ nachylenie krzywej o jedną wartość.

Jeśli na zewnątrz jest zimno, a temperatura pomieszczenia jest zbyt wysoka, zmniejsz nachylenie krzywej o jedną wartość.

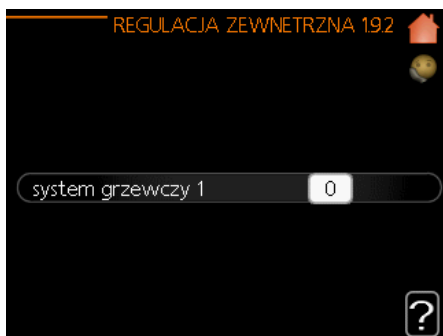
Jeśli na zewnątrz jest ciepło, a temperatura pomieszczenia jest zbyt niska, zwiększ przesunięcie krzywej o jedną wartość.

Jeśli na zewnątrz jest ciepło, a temperatura pomieszczenia jest zbyt wysoka, zmniejsz przesunięcie krzywej o jedną wartość.

Menu 1.9.2 - regulacja zewnętrzna

Podłączenie sygnału zewnętrznego, np. czujnika pokojowego lub programatora, umożliwi tymczasowe lub okresowe zwiększenie lub obniżenie temperatury pomieszczenia podczas grzania. Kiedy sygnał będzie włączony, przesunięcie krzywej grzania zmienia się o liczbę stopni wybraną w menu. Po zainstalowaniu i włączeniu czujnika pokojowego zostaje ustawiona żądana temperatura pomieszczenia (°C).

W przypadku kilku systemów grzewczych, można wprowadzić oddzielne ustawienia dla każdego z nich. Więcej informacji po wybraniu "?".



Ustawienia fabryczne:
ogrzewanie
system grzewczy 1: 0

chłodzenie (jeśli aktywowane)
system grzewczy 1: 0

Menu 1.9.3 - min. temp. zasilania

W menu 1.9.3 należy wybrać ogrzewanie lub chłodzenie (jeśli jest włączone), a w następnym menu (min. temp. zasilania ogrzewania/chłodzenia) ustawić minimalną temperaturę zasilania systemu grzewczego. Oznacza to, że SHB 10 nigdy nie oblicza temperatury niższej od tu ustawionej.

W przypadku kilku systemów grzewczych, można wprowadzić oddzielne ustawienia dla każdego z nich.



Ustawienia fabryczne:
ogrzewanie
system grzewczy 1: 20

chłodzenie (jeśli aktywowane)
system grzewczy 1: 18



WAŻNE

W przypadku aktywnego chłodzenia minimalną temperaturę należy ustalić w oparciu o temperaturę systemu grzewczego.



PORADA

Wartość można zwiększyć, jeśli jest np. piwnica, która zawsze powinna być ogrzewana, nawet latem. Można również podwyższać wartości w „wyłącz ogrzewanie” menu 4.9.2 „ust. trybu auto”.

Menu 1.9.4 - ustaw. czujnika pokojowego

Tutaj można włączyć czujniki pokojowe, które regulują temperaturę pomieszczenia.



UWAGA

Systemy grzewcze powoli oddające ciepło, jak na przykład ogrzewanie podłogowe, mogą być trudne do regulacji za pomocą czujnika pokojowego pompy ciepła.

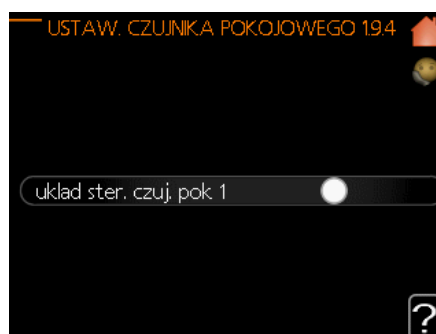
Tutaj można ustawić współczynnik (wartość liczbowa), który określa wpływ zbyt wysokiej lub zbyt niskiej temperatury w pomieszczeniu (różnicy między rzeczywistą i żadaną temperaturą pomieszczenia) na temperaturę zasilania systemu grzewczego. Wyższa wartość oznacza większą i szybszą zmianę przesunięcia krzywej grzania. Więcej informacji po wybraniu "?".



WAŻNE

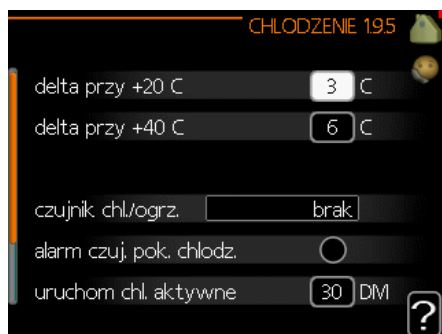
Zbyt wysoka wartość zadana dla „współczynnika systemowego” może (w zależności od posiadanego systemu grzewczego) skutkować niestabilną temperaturą pomieszczenia.

Ustawienia fabryczne: wyl.



Menu 1.9.5 - ustawienia chłodzenia (jeśli jest aktywowane)

SHB 10 może służyć do chłodzenia budynku w czasie gorących okresów w roku. Więcej informacji po wybraniu "?".



czuj. ogrz./chl.

W celu określenia czasu przełączania między ogrzewaniem i chłodzeniem, do pompy ciepła można podłączyć dodatkowy czujnik temperatury.

Jeśli zainstalowano kilka czujników ogrzewania/chłodzenia, można wybrać, który z nich odpowiada za sterowanie.



UWAGA

Jeśli czujniki ogrzewania/chłodzenia BT74 zostały podłączone i włączone w menu 5.4, nie można wybrać innego czujnika w menu 1.9.5.

uruchom chl. aktywne

W tym miejscu można ustawić moment rozpoczęcia chłodzenia aktywnego. Stopniominy są jednostką miary bieżącego zapotrzebowania na ogrzewanie/chłodzenie w budynku i określają moment włączenia/wyłączenia sprężarki, pracy w trybie chłodzenia lub ogrzewacza pomocniczego.

stopniominy chłodz.

Nastawa ta jest dostępna tylko, kiedy podłączone wyposażenie dodatkowe zlicza stopniominy chłodzenia.

Po ustawieniu wartości min. lub maks., system automatycznie ustawia rzeczywistą wartość stopniominut chłodzenia.

Menu 1.9.7 - własna krzywa

W tym menu mamy możliwość utworzyć własną krzywą grzania lub chłodzenia (jeśli jest włączone), ustawiając żądane temperatury zasilania dla różnych temperatur zewnętrznych.



UWAGA

Aby opcja własna krzywa obowiązywała, należy wybrać krzywą 0 w menu 1.9.1.



UWAGA

Własna krzywa może być edytowana wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Menu 1.9.8 - przesunięcie punktowe

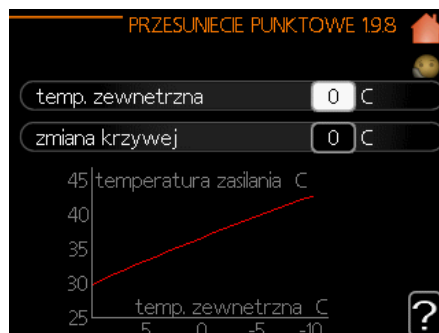
Tutaj wprowadza się korektę krzywej grzania przy określonej temperaturze zewnętrznej.

Zazwyczaj wystarczy jeden stopień, aby zmienić temperaturę pomieszczenia

o jeden stopień, ale w niektórych przypadkach może być wymaganych kilka stopni.

Krzywa grzania zmienia swoje nachylenie w przedziale $\pm 5^{\circ}\text{C}$ od punktu temperatury zewnętrznej dla której zostało wprowadzone przesunięcie punktowe.

To ważne, aby wybrać prawidłową krzywą grzania, co zapewni stałą temperaturę pomieszczenia.

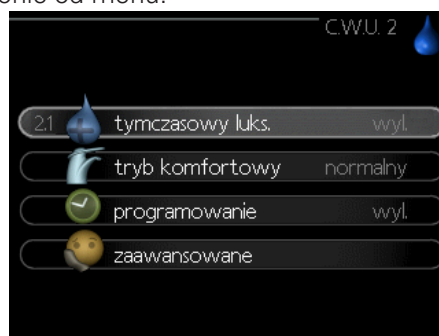


UWAGA

Przesunięcie punktowe może być edytowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Menu 2 - c.w.u.

Menu c.w.u. służy do regulacji ustawień dla ciepłej wody użytkowej. Użytkownik ma możliwość edycji temperatur oraz trybów pracy dla c.w.u.. W tym menu znajduje się kilka podmenu. Informacje o aktualnym stanie danego menu wyświetlane są po prawej stronie od menu.



Menu 2.1 - tymczasowy luks.

Aktywacja tymczasowego zwiększenia temperatury ciepłej wody. Informacja o stanie podaje „wyl.” lub czas obowiązywania tymczasowego zwiększenia wzrostu temperatury. Więcej informacji po wybraniu "?".

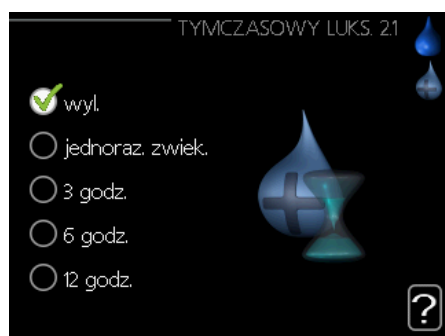
Ustawienie fabryczne: wyl.

Kiedy zapotrzebowanie na ciepłą wodę tymczasowo wzrośnie, można użyć tego menu do wyboru zwiększenia temperatury c.w.u. do trybu luksusowego na określony czas.



UWAGA

Jeśli zostanie wybrany tryb komfortowy „luksusowy” w menu 2.2, nie można bardziej zwiększyć temperatury.



Funkcja zostaje włączona natychmiast po wybraniu okresu czasu i potwierdzeniu przyciskiem "OK". Pozostały czas dla wybranego ustawienia jest wyświetlany po prawej stronie. Po upływie czasu, sterownik powraca do trybu ustawionego w menu 2.2.

Wybierz „wyl.,” aby wyłączyć tymczasowy luksus. .

Menu 2.2 - tryb komfortowy

W tym menu mamy możliwość wyboru trybów pracy dla różnych temperatur c.w.u.. Więcej informacji po wybraniu "?".

Ustawienie fabryczne: normalny



smart control - W tym menu uruchamia się funkcję Inteligentne sterowanie. Funkcja ta zapamiętuje zużycie ciepłej wody w poprzednim tygodniu i dostosowuje temperaturę w ogrzewaczu c.w.u. dla nadchodzącego tygodnia, aby zapewnić minimalne zużycie energii.

Po uruchomieniu funkcji Inteligentne sterowanie, ogrzewacz c.w.u. oferuje wydajność podaną na etykiecie energetycznej.

oszczędny - tryb ten zapewnia mniejsze ilości ciepłej wody, niż pozostałe, lecz jest bardziej oszczędny. Może być używany w mniejszych rodzinach o niewielkim zapotrzebowaniu na ciepłą wodę.

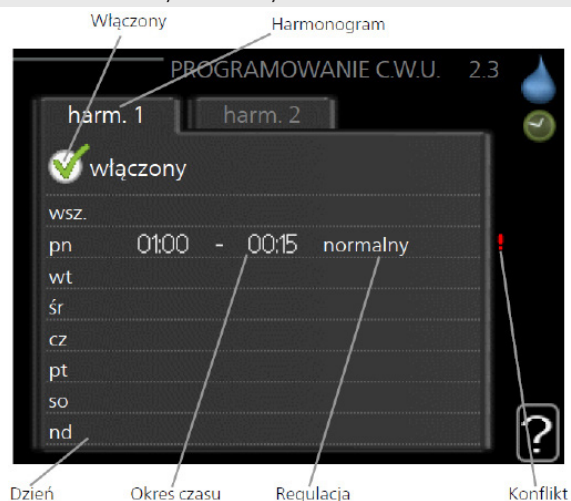
normalny - Tryb normalny zapewnia większą ilość ciepłej wody i jest przeznaczony dla większości gospodarstw domowych.

luksusowy - Tryb luksusowy zapewnia największą możliwą ilość ciepłej wody. W tym trybie do podgrzewania ciepłej wody może być używany podgrzewacz pomocniczy i sprężarka, co może zwiększyć koszty eksploatacji.

Menu 2.3 - programowanie

Tutaj można zaprogramować temperaturę c.w.u. dla dwóch różnych przedziałów czasowych w ciągu doby. Harmonogram włącza się i wyłącza, zaznaczając/ usuwając zaznaczenie „włączony”. Wyłączenie nie wpływa na ustawione czasy. Więcej informacji po wybraniu "?".

Ustawienie fabryczne: wyl.



Harmonogram: Tutaj wybiera się zmieniający harmonogram.

Włączony: Tutaj włącza się programowanie wybranego okresu. Wyłączenie nie wpływa na ustawione czasy.

Dzień: Tutaj wybiera się, który dzień lub dni tygodnia są objęte harmonogramem. Aby usunąć z harmonogramu określony dzień, należy zresetować czas dla tego dnia, ustawiając godzinę rozpoczęcia taką samą, jak godzina zakończenia. Jeśli zostanie użyta linia „wszystkie”, wszystkie dni w okresie zostaną ustawione dla tych czasów.

Okres czasu: Tutaj wybiera się godzinę rozpoczęcia i zakończenia harmonogramu dla wybranego dnia.

Regulacja: Tutaj ustawia się temperaturę c.w.u., która ma obowiązywać podczas programowania.

Konflikt: Jeśli dwa ustawienia kolidują ze sobą, pojawi się czerwony wykrzyknik.



PORADA

Aby ustawić podobny harmonogram dla każdego dnia tygodnia, zacznij od wypełnienia pozycji „wszystkie”, po czym zmień żądane dni.

Menu 2.9 - zaawansowane

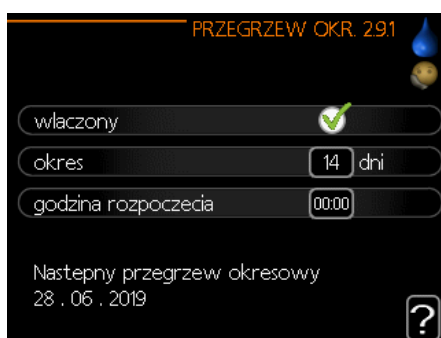
Menu zaawansowane jest przeznaczone dla zaawansowanych użytkowników.

Menu 2.9.1 - przegrzew okr.

Aby zapobiec rozwojowi bakterii w zasobniku c.w.u., sprężarka i grzałka zanurzeniowa mogą na krótki czas regularnie zwiększać temperaturę c.w.u.. Więcej informacji po wybraniu "?".

Tutaj można wybrać częstotliwość wzrostów temperatury. Można ustawić wartość między 1 i 90 dni. Ustawienie fabryczne to 14 dni. Zaznaczyć/wyczyść pole „włączony”, aby włączyć/wyłączyć funkcję.

Ustawienia fabryczne:
włączony: włączony
okres: 14 dni
godzina rozpoczęcia: 00:00



Menu 3 - informacje

Menu informacje służy do odczytu informacji. Informacje o stanie danego menu są wyświetlane na prawo od menu.

Menu 3.1 - info. serwisowe

Tutaj można wyświetlić informacje o bieżącym stanie pracy pompy ciepła (np. bieżące temperatury itp.). Nie ma możliwości edycji tego menu. Informacje są zawarte na wielu stronach. Można je przewijać za pomocą pokrętła. Z jednej strony pojawia się kod QR. Kod QR zawiera numer seryjny, nazwę produktu oraz niektóre dane pracy.



Menu 3.2 - info. o sprężar.

Tutaj można wyświetlić informacje o stanie pracy oraz statystykę sprężarki. Nie ma możliwości edycji tego menu. Informacje są zawarte na wielu stronach. Można je przewijać za pomocą pokrętła. Więcej informacji po wybraniu "?".



Menu 3.3 - info. o podg. pom.

Tutaj można wyświetlić informacje o ustawieniach, stanie pracy oraz statystykę podgrzewacza pomocniczego. Nie ma możliwości edycji tego menu. Informacje są zawarte na wielu stronach. Można je przewijać za pomocą pokrętła. Więcej informacji po wybraniu "?".



Menu 3.4 - dziennik alarmów

Tutaj zapisywany jest stan pracy pompy ciepła w chwili wystąpienia alarmu, aby ułatwić wykrywanie usterek. Można przejrzeć informacje na temat 10 ostatnich alarmów. Aby wyświetlić stan pracy w razie alarmu, zaznacz alarm i naciśnij przycisk OK.

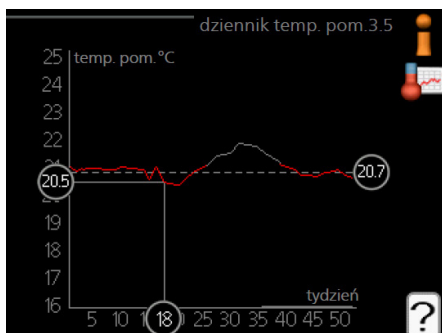


17.06.2019	02:27	niezgod. p.c.
17.06.2019	02:26	Kom.
17.06.2019	02:26	Bł. BT63
17.06.2019	02:26	Bł. EQ1-BT64
17.06.2019	02:26	Bł. czujBT1
17.06.2019	02:26	uruchamianie
16.06.2019	04:35	niezgod. p.c.
16.06.2019	04:34	Bł. BT63
16.06.2019	04:34	Bł. EQ1-BT64
16.06.2019	04:34	Bł. czujBT1

Menu 3.5 - dziennik temp. pom.

Tu można zobaczyć średnią temperaturę wewnętrzną tydzień po tygodniu, w ciągu ubiegłego roku. Linia przerywana wskazuje średnią temperaturę roczną.

Średnia temperatura wewnętrzna jest ukazywana tylko wtedy, gdy zainstalowany jest czujnik temperatury pokojowej / wyświetlacz pokojowy.



Odczyt temperatury średniej

1. Należy pokręcić pokrętkiem, aby zaznaczyć pierścień na osi z numerem tygodnia.
2. Naciśnij przycisk OK.
3. Aby odczytać średnią temperaturę wewnętrzną w danym tygodniu, należy przesłodzić szarą linię na wykresie.
4. Kręcąc pokrętkiem w prawo lub w lewo i odczytując odpowiednią średnią temperaturę można teraz wybrać odczyty dla różnych tygodni.
5. Naciśnij przycisk OK lub Wstecz, aby opuścić tryb odczytu.

Menu 4 - mój system

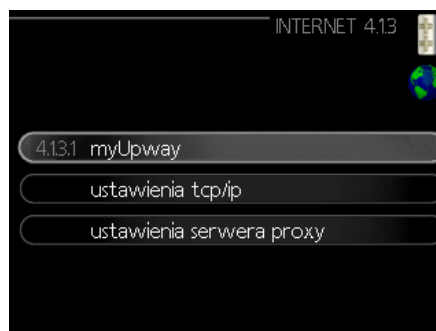
W tym menu znajdują się informacje na temat pracy oraz ustawień sterownika. Informacje o stanie danego menu wyświetlane są na prawo od menu.

Menu 4.1 - funkcje dodatkowe

Ustawienia dodatkowych funkcji zainstalowanych w SHB 10 można regulować w podmenu.

Menu 4.1.3 - internet

W tym menu konfigurujemy połączenie SHB 10 z internetem. Więcej informacji po wybraniu "?".



WAŻNE

Aby te funkcje mogły działać, należy podłączyć kabel internetowy.

Menu 4.1.8 - smart energy source™

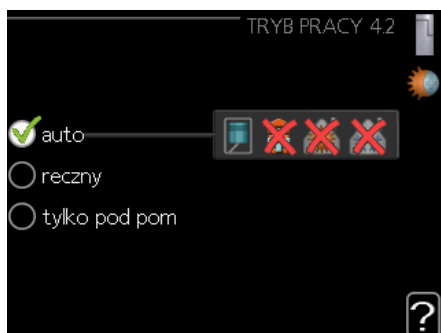
Funkcja określa priorytet jak / w jakim zakresie będzie używane każde podłączone źródło energii. Tutaj można wybrać, czy system ma korzystać z najtańszego w danym czasie źródła energii. Można także wybrać, czy system ma korzystać ze źródła energii najbardziej neutralnego pod względem emisji dwutlenku węgla w danym czasie. Więcej informacji po wybraniu "?".



Menu 4.2 - tryb pracy

Tryb pracy pompy ciepła jest zwykle ustawiony na „auto”. Pompę ciepła można również ustawić na „tylko pod pom”, ale tylko w przypadku używania podgrzewacza pomocniczego, lub „ręczny” i samodzielnie wybrać dostępne funkcje. Tryb pracy zmienia się, zaznaczając żądany tryb i naciskając przycisk OK. Po wybraniu trybu pracy, po prawej stronie zostaną wyświetlone dostępne funkcje pompy ciepła (przekreślone = niedostępne) oraz dostępne opcje. Aby wybrać, które funkcje mają być dostępne lub niedostępne, należy zaznaczyć je pokrętkiem wyboru i nacisnąć przycisk OK. Więcej informacji po wybraniu "?".

Ustawienia fabryczne: auto



Tryb pracy auto

W tym trybie pracy pompa ciepła automatycznie decyduje, które funkcje są dostępne.

Tryb pracy ręczny

W tym trybie pracy można decydować, które funkcje będą dostępne. Nie można cofnąć zaznaczenia „sprężarka” w trybie ręcznym.

Tryb pracy tylko pod. pom.

W tym trybie pracy sprężarka nie jest aktywna, używany jest tylko podgrzewacz pomocniczy.



WAŻNE

Wybranie trybu „tylko pod pom” zablokuje sprężarkę i spowoduje wyższe koszty eksploatacji.

Menu 4.4 - data i godzina

W tym menu ustawia się datę i godzinę, tryb wyświetlania i strefę czasową.

Menu 4.6 - język

W tym menu można wybrać język, w jakim język mają być wyświetlane informacje.

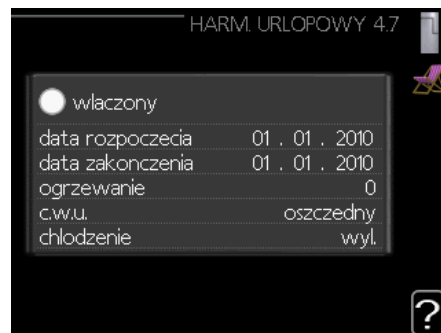
Menu 4.7 - harm. urlopowy

Aby zmniejszyć zużycie energii w czasie urlopu, można zaprogramować obniżenie temperatury ogrzewania i ciepłej wody. Chłodzenie, wentylację, podgrzewanie basenu i chłodzenie kolektorów słonecznych również można zaprogramować, jeśli te funkcje są podłączone.

Jeśli jest zainstalowany i włączony czujnik pokojowy, żądaną temperaturę pomieszczenia (°C) ustawia się w danym przedziale czasowym. Ustawienie to dotyczy wszystkich systemów grzewczych z czujnikami pokojowymi.

Jeśli czujnik pokojowy jest wyłączony, ustawia się żądane przesunięcie krzywej grzania. Zazwyczaj wystarczy jeden stopień, aby zmienić temperaturę pomieszczenia o jeden stopień, ale w niektórych przypadkach może być wymaganych kilka stopni. Ustawienie to dotyczy wszystkich systemów grzewczych bez czujników pokojowych.

Harmonogram urlopowy zaczyna się o godzinie 00:00 w dniu rozpoczęcia i kończy o godzinie 23:59 w dniu zakończenia.



UWAGA

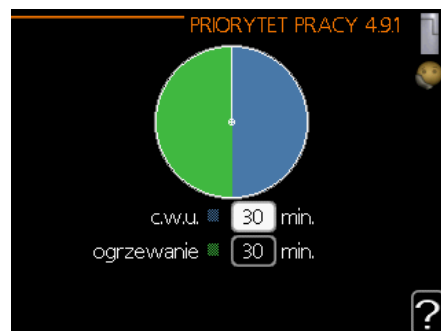
W razie wyłączenia produkcji ciepłej wody na czas urlopu nastąpi zablokowanie „przegrzew okr.” (zapobiegających rozwojowi bakterii) w tym czasie. „przegrzew okr.” uruchamia się w związku z zakończeniem ustawienia urlopowego.

Menu 4.9 - zaawansowane

W tym menu konfigurujemy zaawansowane funkcje pracy sterownika SHB 10. Więcej informacji po wybraniu "?".

Menu 4.9.1 - priorytet pracy

Tutaj wybiera się, jak długo pompa ciepła powinna pracować z każdym zapotrzebowaniem, jeśli wystąpi więcej zapotrzebowań w tym samym czasie (np. na ogrzewanie i ciepłą wodę). Jeśli jest tylko jedno zapotrzebowanie, pompa ciepła pracuje tylko z tym jednym. Wskaźnik informuje, na jakim etapie cyklu znajduje się pompa ciepła. Wybranie 0 minut oznacza, że dane zapotrzebowanie nie jest priorytetowe i będzie aktywne dopiero, kiedy nie będzie innego zapotrzebowania. Więcej informacji po wybraniu "?".



Menu 4.9.2 - ust. trybu auto

Po ustawieniu trybu pracy na „auto”, pompa ciepła decyduje, kiedy włączyć i wyłączyć podgrzewacz pomocniczy i produkcję ciepła, w zależności od średniej temperatury zewnętrznej.

W tym menu ustawia się średnie temperatury zewnętrzne, czas (czas obliczania), w którym jest obliczana średnia temperatura. Można również ustawić temperaturę włączenia chłodzenia (jeśli jest aktywowane). Wybierając 0, zostanie użyta bieżąca temperatura zewnętrzna. Więcej informacji po wybraniu "?".

Nastawa fabryczna:



UWAGA

Można nastawić „wylącz podgrz. pomocn.” wyżej niż „wylącz ogrzewanie”.



UWAGA

W systemach, gdzie ogrzewanie i chłodzenie używają tych samych rur, wartość „wylącz ogrzewanie” nie może być większa niż „włącz chłodzenie”, jeśli nie ma czujnika chłodzenia/ogrzewania.

Menu 4.9.3 - wartość stopniominut

Stopniominuty są jednostką miary bieżącego zapotrzebowania na ogrzewanie w budynku i określają moment włączenia/ wylączenia sprężarki lub podgrzewacza pomocniczego. Więcej informacji po wybraniu "?".



Ustawienia fabryczne:

wartość bieżąca: 0 DM

włącz sprężarkę: -60 DM

uruch. inny podgrz. pom.: 400 DM

różn. między dod. stopn.: 30 DM

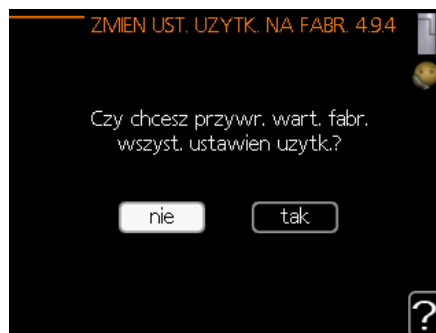


UWAGA

Wyższa wartość dla „włącz sprężarkę” spowoduje częstsze uruchamianie sprężarki, zwiększając tym samym jej zużycie. Zbyt niska wartość może skutkować niestabilnością temperatur pomieszczenia.

Menu 4.9.4 - zmień ust. użyt. na fabr.

Tutaj można przywrócić wartości fabryczne wszystkich ustawień dostępnych dla użytkownika (w tym menu zaawansowane). Więcej informacji po wybraniu "?".



UWAGA

Po zastosowaniu przywrócenia ustawień fabrycznych urządzenia, wszystkie ustawienia indywidualne (takie jak krzywa grzania itp.) zostaną usunięte.

Menu 4.9.5 - harm. blokowania

Tutaj można zaprogramować zablokowanie sprężarki na maksymalnie dwa różne okresy czasu. Kiedy harmonogram jest aktywny, pojawi się symbol blokady w menu głównym na symbolu pompy ciepła. Więcej informacji po wybraniu "?".



PORADA

Aby ustawić podobny harmonogram dla każdego dnia tygodnia, zacznij od wypełnienia pozycji „wszystkie”, po czym zmień żądane dni.



PORADA

Ustaw, aby godzina zakończenia wypadła przed godziną rozpoczęcia, dzięki czemu przedział czasowy zakończy się po północy. W takim przypadku harmonogram zakończy się o godzinie zakończenia następnego dnia. Programowanie zawsze zaczyna się w tym samym dniu, w którym ustawiono godzinę rozpoczęcia.



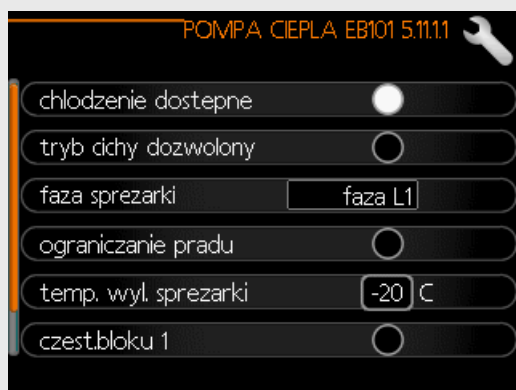
UWAGA

Długotrwała blokada może obniżyć komfort i oszczędność pracy.

Ustawienia chłodzenia

W nastawach fabrycznych sterownika SHB 10 chłodzenie nie jest aktywowane i w razie potrzeby należy je aktywować w menu 5.11.1.1.

Ustawienie fabryczne:



Domyślnie chłodzenie działa w systemie 2-rurowym.

Aby włączyć chłodzenie, należy zmienić parametr „włącz chłodzenie” w menu 4.9.2 na wyższą wartość (dotyczy temperatury zewnętrznej), która włącza chłodzenie zgodnie z ustawieniami w menu 1.9 (ustawienia znajdują się w menu 1.9.1.2, 1.9.3.2 i 1.9.5).

Nastawa fabryczna:



Jeżeli średnia temperatura liczona przez "czas obliczania" będzie wyższa niż nastawiona rozpocznie się chłodzenie wg. nastaw w menu 1.9 (nastawy znajdują się w menu 1.9.1.2, 1.9.3.2 oraz 1.9.5).



UWAGA

Nastawy dla chłodzenia należy wprowadzić w oparciu o istniejący system c.o..
Powyższe nastawy dotyczące chłodzenia mogą być edytowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Podmenu serwis

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

Menu SERWIS ma pomarańczowy tekst i jest przeznaczone dla zaawansowanych użytkowników, firm instalatorskich lub serwisowych. 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.
- ustawienia akcesoriów Ustawienia robocze dla różnych akcesoriów.
- prog. wejścia/wyjścia Ustawianie sterowanych programowo wejść i wyjść na karcie wejść (AA3) i 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, pompę ciepła oraz jednostkę wewnętrzną.

Menu 5.1 - ustawienia pracy

Ustawienia pracy modułu sterowania można wprowadzać w podmenu.

Menu 5.1.1 - ustawienia c.w.u.

Ustawienia pracy modułu sterowania c.w.u. można wprowadzać w podmenu.

ekonomiczne

Zakres ustawień temp. pocz. w tr. oszczęd.: 5 – 50°C

Ustawienie fabryczne temp. pocz. w tr. oszczęd.: 39°C

Zakres ustawień temp. końc. w tr. oszczęd.: 5 – 50°C

Ustawienie fabryczne temp. końc. w tr. oszczęd.: 43°C

normalne

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

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

Zakres ustawień temp. końc. w tr. normal.: 5 – 55°C

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

luksusowe

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

Ustawienie fabryczne temp. pocz. w tr. luksus.: 45°C

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

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

temp. końc. przegrz. okres.
Zakres ustawień: 55 – 60°C
Ustawienie fabryczne: 55°C

różn. krok. spręż.
Zakres ustawień: 0,5 – 4,0 °C
Ustawienie fabryczne: 1,0°C

metoda ładowania
Zakres ustawień: temp. docel., temp. delta
Ustawienie fabryczne: 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.

Menu 5.1.2 - maks. temperatura zasilania

system grzewczy
Zakres ustawień: 5-70°C
Ustawienie fabryczne: 55 °C

Tutaj ustawia się maksymalną temperaturę zasilania dla systemu grzewczego. W przypadku kilku systemów grzewczych, można ustawić indywidualne maksymalne temperatury zasilania dla każdego z nich. Dla systemów grzewczych 2- 8 nie można ustawić wyższej maks. temperatury zasilania, niż dla systemu grzewczego 1.



UWAGA

W systemach ogrzewania podłogowego maks. temperatura zasilania ustawia się zwykle między 35 i 45 °C.

W celu uzyskania informacji o maksymalnie dozwolonej temperaturze zasilania ogrzewania podłogowego należy zapytać dostawcę/wykonawcę podłogi oraz systemu grzewczego.

Menu 5.1.3 - maks. różn. temp. zasilania

maks. różn. sprężarki
Zakres ustawień: 1 – 25 °C
Ustawienie fabryczne: 10 °C

maks. różn. podgrz. pom.
Zakres ustawień: 1 – 24 °C
Ustawienie fabryczne: 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

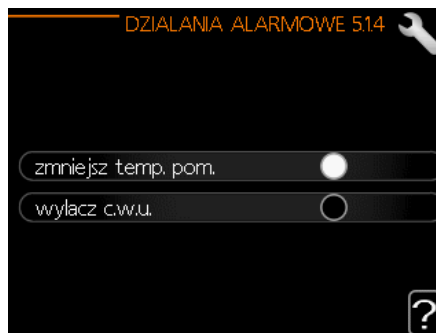
Jeśli bieżąca temperatura zasilania przekracza zasilanie obliczone za pomocą wartości zadanej, wartość stopniominut zostaje ustawiona na 0. Jeśli występuje tylko zapotrzebowanie na ogrzewanie, sprężarka w pompie ciepła wyłącza się.

maks. różn. podgrz. pom.

Jeśli zostanie wybrane „podgrz. pom.” i włączone w menu 4.2, a obecna temperatura zasilania przekracza 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 5.1.5 - Prędkość wentylatora, powietrze wyd.



WAŻNE

Menu 5.1.5 jest nieaktywne w ustawieniach fabrycznych. Aby ta funkcja menu była aktywna, wymagane jest instalacja akcesorium ERS oraz jego aktywowanie w menu akcesoriów 5.2.4.

Szczegółowe informacje o nastawach akcesoriów patrz instrukcja danego akcesorium.

normalny i prędkość 1-4

Zakres ustawień: 0 – 100 %

Ustawienie fabryczne normalny: 75%

Ustawienie fabryczne prędkość 1: 0%

Ustawienie fabryczne prędkość 2: 30%

Ustawienie fabryczne prędkość 3: 80%

Ustawienie fabryczne prędkość 4: 100%

Tutaj ustawia się prędkość dla pięciu różnych dostępnych prędkości wentylatora.



UWAGA

Nieprawidłowo ustawiony przepływ wentylacji może uszkodzić budynek, a także może zwiększyć zużycie energii w związku z pracą grzałki elektrycznej.

Menu 5.1.6 - Prędkość wentylatora, powietrze nawiewane



WAŻNE

Menu 5.1.6 jest nieaktywne w ustawieniach fabrycznych. Aby ta funkcja menu była aktywna, wymagane jest instalacja akcesorium ERS oraz jego aktywowanie w menu akcesoriów 5.2.4.

normalny i prędkość 1-4

Zakres ustawień: 0 – 100 %

Ustawienie fabryczne normalny: 75%

Ustawienie fabryczne prędkość 1: 0%

Ustawienie fabryczne prędkość 2: 30%

Ustawienie fabryczne prędkość 3: 80%

Ustawienie fabryczne prędkość 4: 100%

Tutaj ustawia się prędkość dla pięciu różnych dostępnych prędkości wentylatora.



UWAGA

Nieprawidłowa wartość zadana w dalszej perspektywie może uszkodzić budynek i prawdopodobnie zwiększy zużycie energii.

Menu 5.1.12 - podgrz. pom.

Ustawienia w tym menu dotyczą sposobu sterowania podgrzewaczem pomocniczym.



WAŻNE

Wprowadzone w menu 5.1.12 ustawienia fabryczne, są ustawieniami wymaganymi. Edycja tych ustawień jest możliwa jedynie przez autoryzowanych instalatorów oraz serwisantów!

Ustawienie fabryczne: t.og.p.: ster. krokowe

Ustawienie fabryczne: przed QN10 (WYMAGANE)

maks. stopień

Zakres ustawień (stopniowanie binarne dezaktywowane): 0 – 3

Zakres ustawień (stopniowanie binarne uaktywnione): 0 – 7

Ustawienie fabryczne maks. stopień: 3

stopniowanie binarne

Zakres ustawień: uaktywnione / dezaktywowane

Ustawienie fabryczne stopniowanie binarne: dezaktywowane

wielkość bezpiecznika

Zakres ustawień: 1- 200 A

Ustawienie fabryczne: 20 A

stopień transformacji

Zakres ustawień: 300- 3000

Ustawienie fabryczne: 300

Menu 5.1.14 - ust. zas. sys. grzew.

Ustawienie fabryczne: ust. wstępne

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

Ustawienie fabryczne: grzejnik

Zakres ustawień DOT: -40,0 – 20,0°C

Ustawienie fabryczne wartości DOT został podany dla III strefy klimatycznej w Polsce.

Ustawienie fabryczne DOT: -15,0°C

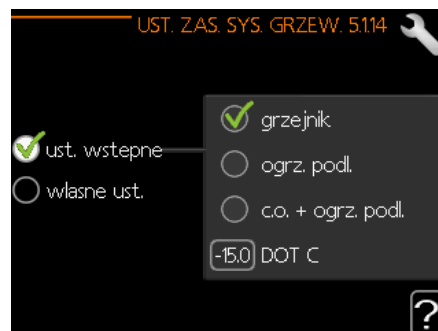
własne ust.

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: -15,0°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 sterownika z różnymi normami. Korzystanie 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

Krzywe sprężarki mogą być edytowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.



WAŻNE

To menu jest wyświetlane tylko, jeśli sterownik jest podłączony do pompy ciepła ze sprężarką inwerterową.

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. itp.), należy wyłączyć opcję „auto”, obracać pokrętle regulacji, aż zostanie zaznaczona dana temperatura i nacisnąć OK. Następnie można ustawić, przy jakich temperaturach 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 podłączone urządzenia podrzędne i zainstalowane wyposażenie dodatkowe.

Menu 5.2.2 - zainst. urz. podrz.

Tutaj określa się, czy do instalacji głównej podłączono urządzenia podrzędne. Podłączone urządzenia podrzędne można uruchomić na dwa sposoby. Można zaznaczyć daną opcję na liście lub użyć automatycznej funkcji „szukaj zainst. urz. podrz.”

szukaj zainst. urz. podrz.

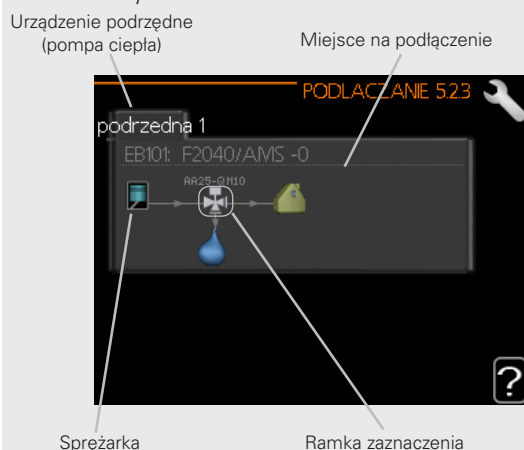
Zaznacz „szukaj zainst. urz. podrz.” i naciśnij przycisk OK, aby automatycznie wyszukać podłączone urządzenia podrzędne dla głównej pompy ciepła.

Menu 5.2.3 - podłączanie

Wprowadź sposób podłączenia rurociągu systemu, na przykład ogrzewanie basenu, ogrzewanie c.w.u. i ogrzewanie c.o.

To menu zawiera pamięć połączeń, dzięki czemu układ sterowania pamięta, jak określony zawór rozdzielający jest podłączony i automatycznie wprowadza prawidłowe podłączenie przy kolejnym użyciu tego samego zaworu.

Nastawa fabryczna:



Urządzenie podrzędne: Tutaj wybiera się pompę ciepła, dla której ma zostać wprowadzone ustawienie podłączenia.

Sprężarka: Wybrać, czy sprężarka w pompie ciepła jest zablokowana, czy standardowa (podłączona na przykład do ogrzewania basenu, ładowania c.w.u. i ogrzewania budynku).

Ramka zaznaczenia: Ramkę zaznaczenia przesuwa się za pomocą pokrętła. Naciśnij przycisk OK, aby wybrać, co chcesz zmienić i aby zatwierdzić ustawienie w wyświetlanym po prawej oknie opcji.

Miejsce na dokowanie: Rysunek przedstawia dokowanie systemu.



UWAGA

Zmiana fabrycznego zakresu spowoduje niepoprawną pracę urządzenia.

Symbol	Opis
	Sprężarka (zablokowana)
	Sprężarka (standardowa)
	Zawory przyłączające do sterowania c.w.u., chłodzeniem lub basenem. Oznaczenia nad zaworem przyłączającym wskazują, gdzie jest podłączony elektrycznie (EB101 = Podrzędne 1, CL11 = Basen 1 itd.).
	Ładowanie c.w.u.

	Basen 1
	Basen 2
	Ogrzewanie (ogrzewanie budynku, obejmuje wszystkie dodatkowe systemy grzewcze)
	Chłodzenie

Menu 5.2.4 - akcesoria

Tutaj określa się wyposażenie dodatkowe zainstalowane w instalacji (Patrz rozdział "Akcesoria"). Podłączone akcesoria można uruchomić na dwa sposoby. Można zaznaczyć daną opcję na liście lub użyć automatycznej funkcji „szukaj zainst. akces.”

Ustawienie fabryczne: prod. c.w.u.

szukaj zainst. akces.

Zaznacz „szukaj zainst. akces.” i naciśnij przycisk OK, aby automatycznie wyszukać podłączone akcesoria dla sterownika.

Menu 5.3 - ustawienia akcesoriów

Ustawienia robocze zainstalowanych i włączonych akcesoriów wprowadza się w podmenu.



WAŻNE

Menu 5.3 jest nieaktywne w ustawieniach fabrycznych. Aby ta funkcja menu była aktywna, wymagane jest instalacja dodatkowego akcesorium oraz jego aktywowanie w menu akcesoriów 5.2.4.

Szczegółowy opis programowania akcesoriów znajduje się w instrukcji poszczególnych akcesoriów.

Menu 5.3.2 - pod. pom. ster. zaw. trójdrog



WAŻNE

Menu 5.3.2 jest nieaktywne w ustawieniach fabrycznych. Aby ta funkcja menu była aktywna, wymagane jest instalacja akcesorium AXC 30 oraz jego aktywowanie w menu akcesoriów 5.2.4.

Szczegółowy opis programowania akcesoriów znajduje się w instrukcji poszczególnych akcesoriów.

Menu 5.3.3 - dod. system klimatyczny



WAŻNE

Menu 5.3.3 jest nieaktywne w ustawieniach fabrycznych. Aby ta funkcja menu była aktywna, wymagane jest instalacja akcesorium ECS oraz jego aktywowanie w menu akcesoriów 5.2.4.

Szczegółowy opis programowania akcesoriów znajduje się w instrukcji poszczególnych akcesoriów.

Menu 5.3.6 - podg. pom. ster. krokowo



WAŻNE

Menu 5.3.6 jest nieaktywne w ustawieniach fabrycznych. Aby ta funkcja menu była aktywna, wymagane jest instalacja akcesorium AXC 30 oraz jego aktywowanie w menu akcesoriów 5.2.4.

Szczegółowy opis programowania akcesoriów znajduje się w instrukcji poszczególnych akcesoriów.

Menu 5.3.11 - modbus



WAŻNE

Menu 5.3.11 jest nieaktywne w ustawieniach fabrycznych. Aby ta funkcja menu była aktywna, wymagane jest instalacja akcesorium MODBUS oraz jego aktywowanie w menu akcesoriów 5.2.4.

Szczegółowy opis programowania akcesoriów znajduje się w instrukcji poszczególnych akcesoriów.

Menu 5.3.12 - moduł went./pow. naw.



WAŻNE

Menu 5.3.12 jest nieaktywne w ustawieniach fabrycznych. Aby ta funkcja menu była aktywna, wymagane jest instalacja akcesorium ERS oraz jego aktywowanie w menu akcesoriów 5.2.4.

Szczegółowy opis programowania akcesoriów znajduje się w instrukcji poszczególnych akcesoriów.

Menu 5.3.14 - F135



WAŻNE

Menu 5.3.14 jest nieaktywne w ustawieniach fabrycznych. Aby ta funkcja menu była aktywna, wymagane jest instalacja akcesorium F135 oraz jego aktywowanie w menu akcesoriów 5.2.4.

Szczegółowy opis programowania akcesoriów znajduje się w instrukcji poszczególnych akcesoriów.

Menu 5.3.16 - czujnik wilgotności



WAŻNE

Menu 5.3.16 jest nieaktywne w ustawieniach fabrycznych. Aby ta funkcja menu była aktywna, wymagane jest instalacja akcesorium HTS 40 oraz jego aktywowanie w menu akcesoriów 5.2.4.

Szczegółowy opis programowania akcesoriów znajduje się w instrukcji poszczególnych akcesoriów.

Menu 5.3.21 - cz. przepł. / licznik energii



WAŻNE

Menu 5.3.21 jest nieaktywne w ustawieniach fabrycznych. Aby ta funkcja menu była aktywna, wymagane jest instalacja akcesorium EMK oraz jego aktywowanie w menu akcesoriów 5.2.4.

Szczegółowy opis programowania akcesoriów znajduje się w instrukcji poszczególnych akcesoriów.

Menu 5.4 - prog. wejścia/wyjścia

W tym menu można wybrać, do którego wejścia na karcie wejść (AA3) można podłączyć sygnał zewnętrzny (strona 73).

Dostępne wejścia na listwach zaciskowych AUX1-3 (AA3-X6:9-14). Wejścia AUX są to swobodnie programowalne i umożliwiają wprowadzenie dodatkowych funkcji za pomocą sygnałów zewnętrznych.



WAŻNE

Sygnał do wejść AUX musi być sygnałem bez-napięciowym (zwierno-rozwierny).

Wejście AA3-X7 jest przeznaczone dla zaworu QN12 (grzanie/chłodzenie), cyrkulacji c.w.u. oraz wyjścia alarmowego.

Nastawa fabryczna:



Menu 5.5 - przywróć ust. fabr.

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



WAŻNE

Po skasowaniu, przy kolejnym uruchomieniu modułu sterowania zostanie wyświetlony kreator rozruchu, a ustawienia fabryczne zostaną utracone.

Menu 5.6 - wymuszone sterowanie

W tym menu można w wymuszony sposób sterować różnymi elementami w module sterowania i podłączonym wyposażeniem dodatkowym.

To menu służy do testowania poszczególnych podzespołów urządzenia SHB 10.

Menu 5.7 - kreator rozruchu

Przy pierwszym uruchomieniu sterownika SHB 10, kreator rozruchu uruchamia się automatycznie. W tym menu mamy możliwość uruchomienia go ręcznie.

Dodatkowe informacje na temat kreatora rozruchu zawiera strona 43.

Menu 5.8 - szybkie uruchomienie

Stąd można uruchomić sprężarkę.



UWAGA

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



UWAGA

Nie należy zbyt często uruchamiać sprężarki 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

Ustawienie fabryczne:

Włączone: wyłączone

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 przedziałów czasowych, dla których będą nastawiane różne obliczane temperatury przepływu zasilającego. Jeżeli wykorzystywanych ma być mniej niż siedem przedziałów czasowych, 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.

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.



WAŻNE

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

Menu 5.11 - ust. urz. podrz.

Ustawienia dla zainstalowanych urządzeń podrzędnych można wprowadzać w podmenu.

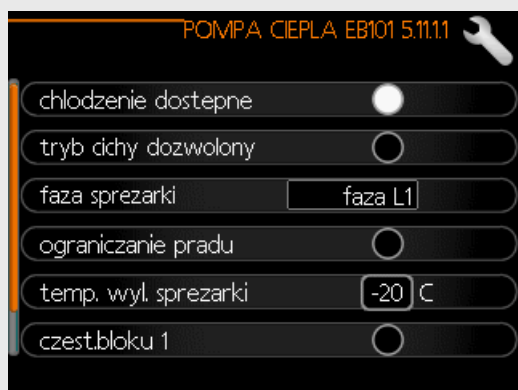
Menu 5.11.1 - EB101 - 5.11.8 - EB108

Tutaj wprowadza się ustawienia dla zainstalowanych urządzeń podrzędnych.

Menu 5.11.1.1 - pompa ciepła

Tutaj wprowadza się ustawienia dla zainstalowanego urządzenia podrzędnego. Dostępne ustawienia zostały podane w instrukcji instalacji zainstalowanego urządzenia podrzędnego.

Nastawa fabryczna:



Menu 5.11.1.2 - pompa zasilająca (GP12)

tryb pracy

Ogrzewanie/chłodzenie

Zakres ustawień: auto / przerywany

Ustawienie fabryczne: auto

Tutaj ustawia się tryb pracy dla pompy zasilającej.
auto: Pompa zasilająca działa odpowiednio do bieżącego trybu pracy sterownika.

przerywany: Pompa zasilająca włącza się i wyłącza 20 sekund przed i po sprężarce w pompie ciepła.

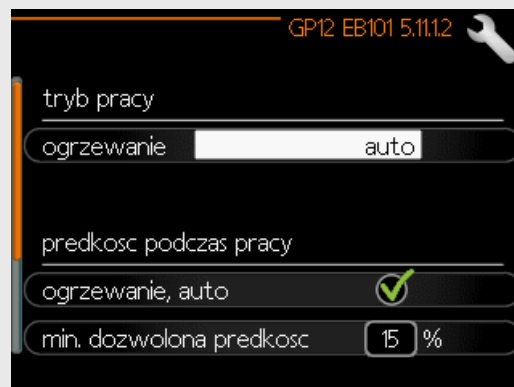
prędkość podczas pracy

ogrzewanie, c.w.u., basen, chłodzenie

Zakres ustawień: auto / ręczny

Ustawienie fabryczne: auto

Nastawa fabryczna:



To menu umożliwia nastawę obrotów z jakimi ma pracować zasilająca pompa obiegowa GP12 w bieżącym trybie pracy. W trybie "auto" obroty pompy zasilającej regulowane są automatycznie, aby zapewnić optymalne działanie.

W trybie pracy "auto", można także nastawić "maks. dozw. pręđ." aby ograniczyć pompę zasilającą i nie pozwolić jej na pracę na wyższych obrotach niż zadane.

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

W tym menu możemy ustawiać maksymalne i minimalne prędkości pompy obiegowej. Nastawy uzależnione są od systemu c.o..



WAŻNE

Zmiany nastaw w menu 5.11 mogą być edytowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel/servis.

Pomimo wprowadzonych nastaw dla trybu z schłodzeniem, chłodzenie nie jest aktywne. Aktywowanie chłodzenia patrz podrozdział "Ustawienia chłodzenia".

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.



WAŻNE

Ta opcja zostaje zablokowana po 24 godzinach, ponownym uruchomieniu wyświetlacza lub aktualizacji programu.

10 Serwis

Czynności serwisowe



WAŻNE

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

Podczas wymiany komponentów w SHB10 należy stosować tylko oryginalne części zamienne.

Tryb awaryjny



WAŻNE

Przełącznika (SF1) nie wolno przestawiać w tryb „” 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:

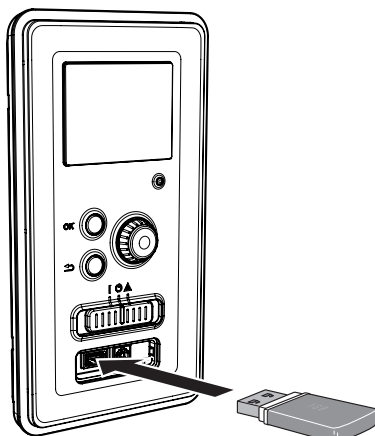
- Kontrolka stanu świeci na żółto.
- Wyświetlacz nie jest podświetlany, a sterownik nie jest podłączony.
- c.w.u. nie jest wytwarzana.
- Sprężarki są wyłączone. Pompa zasilająca (EB-101-GP12) (jeśli zainstalowano) pracuje.
- Wyposażenie dodatkowe jest wyłączone.
- Pompa czynnika grzewczego jest włączona.
- Przełącznik trybu awaryjnego (K2) jest aktywny.
- Dostępna moc modułu elektrycznego- 3kW.

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

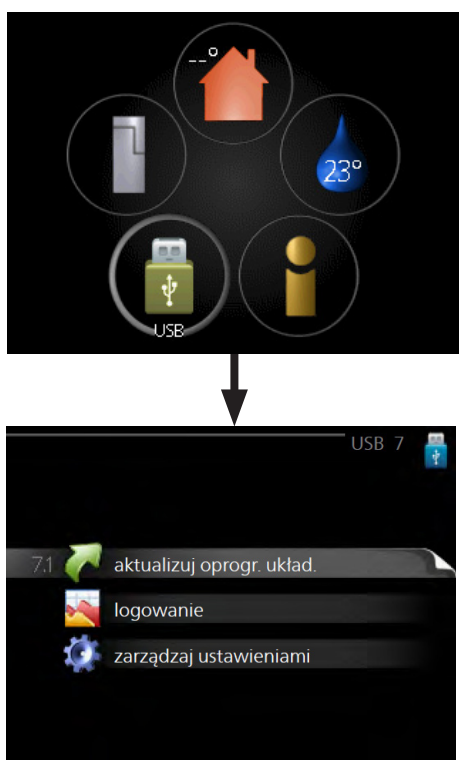
Tabela rezystancji czujników temperatury

Temperatura (°C)	Rezystancja (kΩm)	Napięcie (VDC)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,758
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

Gniazdo serwisowe USB

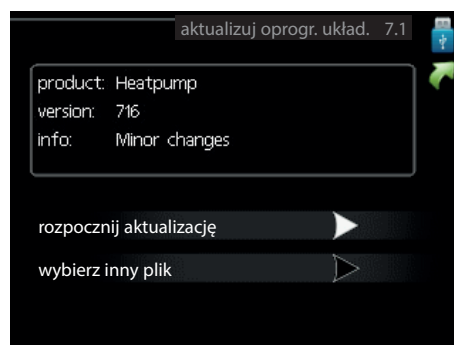


Wyświetlacz jest wyposażony w gniazdo USB, które można wykorzystać do aktualizacji oprogramowania, zapisywania zarejestrowanych informacji i obsługi ustawień w sterowniku.



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

Menu 7.1 - aktualizuj oprogr. układ.



Umożliwia aktualizację oprogramowania w sterowniku.



WAŻNE

Aby następujące funkcje mogły działać, pamięć USB musi zawierać pliki z oprogramowaniem dla sterownika.

Pole informacyjne w górnej części wyświetlacza zawiera informacje na temat najbardziej prawdopodobnej aktualizacji, wybranej przez oprogramowania 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 sterownik uruchomi się ponownie.



WAŻNE

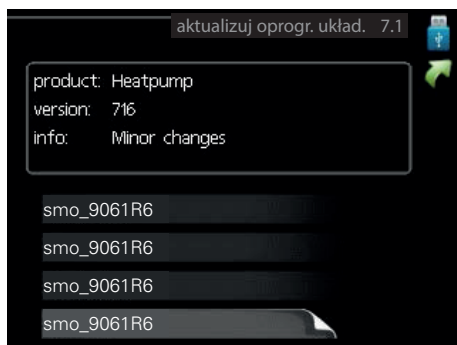
Aktualizacja oprogramowania nie kasuje ustawień menu w sterowniku.



WAŻNE

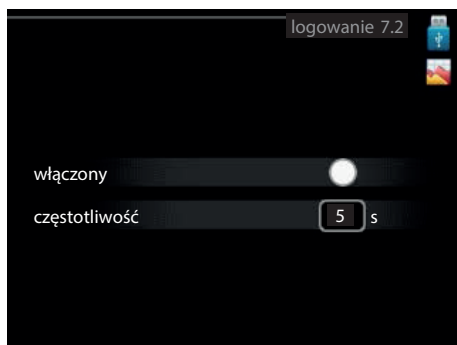
Jeśli aktualizacja zostanie przerwana zanim dobiegnie końca (na przykład z powodu przerwy w dostawie prądu itp.), można przywrócić poprzednią wersję oprogramowania, przytrzymując podczas uruchamiania przycisk OK do momentu, aż zaświeci się zielona kontrolka (trwa to około 10 sekund).

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 ze sterownika powinny być zapisywane w pliku dziennika na nośniku pamięci USB.

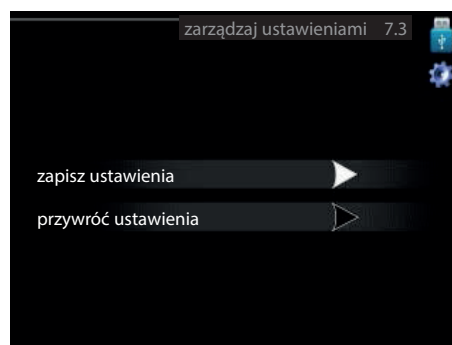
1. Ustaw żadaną częstotliwość rejestrowania.
2. Zaznacz „włączony”.
3. Aktualne wartości ze sterownika będą zapisywane w pliku na pamięci USB z określoną częstotliwością, dopóki „włączony” nie zostanie odznaczone.



WAŻNE

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

Menu 7.3 - zarządzaj ustawieniami



Tutaj można zarządzać (zapisywać lub przywracać) wszystkimi ustawieniami użytkownika (menu użytkownika i serwisowe) w sterowniku z pamięci USB. W „zapisz ustawienia” można zapisać ustawienia menu na pamięci USB, w celu ich późniejszego przywrócenia lub sporządzenia kopii ustawień dla innego sterownika.



WAŻNE

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.



WAŻNE

Skasowanych ustawień menu z pamięci USB nie można przywrócić.

Opróżnianie systemu grzewczego

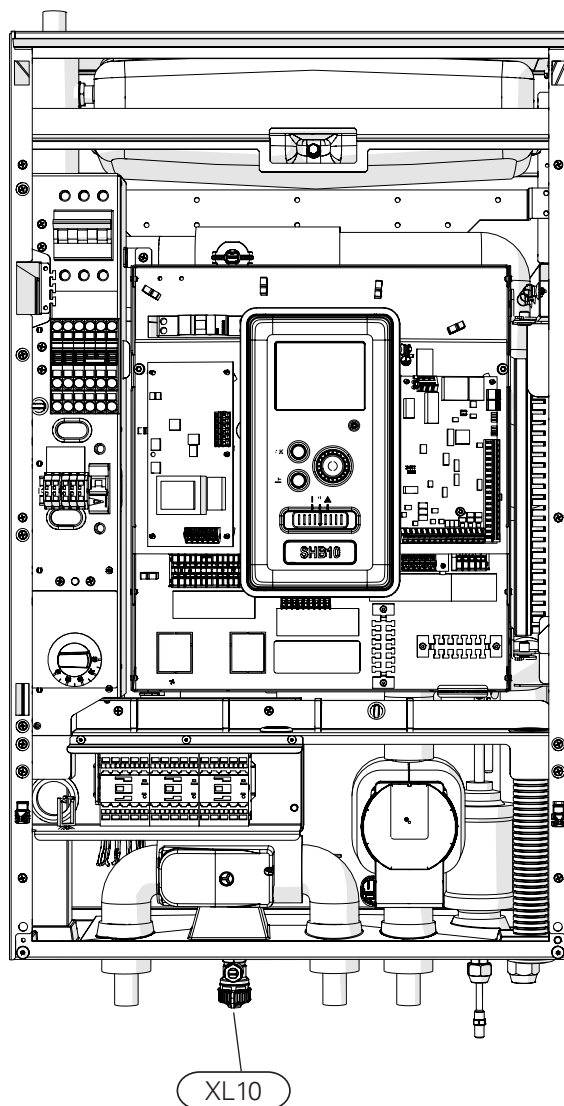
Urządzenie jest wyposażone w zawór opróżniający system grzewczy X10. Na zaworze musi być zainstalowany wąż odprowadzający do kratki ściekowej w celu uniknięcia zalania pomieszczenia.



WAŻNE

Przy opróżnianiu strony czynnika grzewczego / systemu grzewczego należy pamiętać, że mogą zawierać gorący czynnik grzewczy. Istnieje ryzyko oparzenia.

1. Podłączyć wąż do zaworu spustowego systemu XL10.
2. Następnie otworzyć zawór spustowy w celu opróżnienia instalacji grzewczej.
3. Otworzyć zawór bezpieczeństwa w celu usunięcia powstałego podciśnienia.

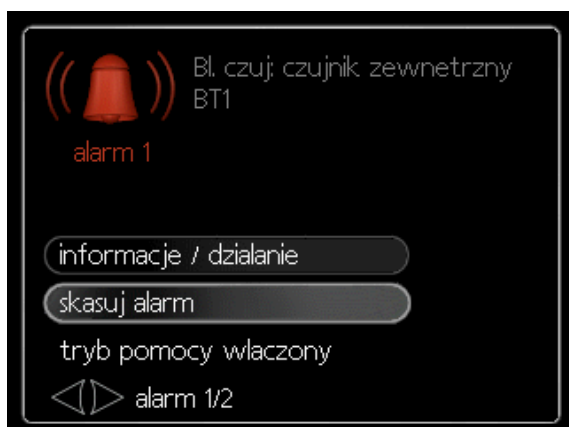


11 Zaburzenia komfortu cieplnego

W większości przypadków sterownik wykrywa usterki i informuje o nich za pomocą alarmów oraz podaje instrukcje ich usuwania na wyświetlaczu. Patrz punkt „Zarządzanie alarmami”, który zawiera odpowiednie informacje o postępowaniu w razie wystąpienia alarmu. Jeśli usterka nie pojawi się na wyświetlaczu lub jeśli wyświetlacz jest wygaszony, można skorzystać z następującej instrukcji usuwania usterek.

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 czerwona kontrolka jest nadal widoczna, a na wyświetlaczu widać menu „alarm”, problem występuje nadal. Jeśli alarm znika i występuje ponownie, skontaktuj się z autoryzowanym instalatorem lub firmą serwisową.

tryb pomocy „tryb pomocy” to typ trybu awaryjnego. Oznacza to, że instalacja przygotowuje ciepło 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

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

Jeśli alarm nie został zresetowany, skontaktuj się z instalatorem, aby dokonał odpowiedniej naprawy.



WAŻNE

Zgłaszając usterkę, zawsze należy podawać numer fabryczny produktu (14 cyfr).

Usuwanie usterek

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

Czynności podstawowe

Zacznij od sprawdzenia następujących elementów:

- Położenie przełącznika.
- Grupa bezpieczników i bezpiecznik główny budynku.
- Wyłącznik różnicowo-prądowy budynku.
- Prawidłowo ustawiony czujnik natężenia prądu (jeśli zainstalowano).

Niska temperatura lub brak ciepłej wody

Ta część rozdziału dotyczącego usuwania usterek ma zastosowanie.

- Zamknięty lub zablokowany zawór do napełniania c.w.u.
 - Otwórz zawór.
- Zbyt niskie ustawienie zaworu mieszającego (jeśli został zainstalowany).
 - Wyreguluj zawór mieszający.
- Moduł sterowania w nieprawidłowym trybie pracy.
 - 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.
- Zbyt niski lub brak priorytetu ciepłej wody.
 - Przejdź do menu 4.9.1 i zwiększ czas, w którym ciepła woda ma mieć priorytet.

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.
- Moduł sterowania 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.
- Włączony tryb urlopowy w menu 4.7.
 - Wejdź do menu 4.7 i zaznacz „Wyl.”
- Włączono zewnętrzny przełącznik zmiany ogrzewania.
 - Sprawdź przełączniki zewnętrzne.
- Powietrze w systemie grzewczym.
 - Odpowietrz system grzewczy.
 - Otwórz zawory (skontaktuj się z instalatorem, aby je zlokalizować).

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 ogrzewania.
 - Sprawdź przełączniki zewnętrzne.

Sprężarka nie uruchamia się

- Brak zapotrzebowania na ogrzewanie.
 - Sterownik nie wymaga ogrzewania ani ciepłej wody.
- 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 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 firmy NIBE, na wyświetlaczu może pojawić się błąd komunikacji.

Alarm jest kasowany, jeśli dana pompa ciepła zostanie wyłączona w menu 5.2.2 („zainst. urz. podrz.”).

12 Akcesoria

Czujnik pokojowy RTS 40

Wyposażenie dodatkowe umożliwia uzyskanie bardziej wyrównanej temperatury pomieszczenia.
Nr kat. 067 065

Dodatkowa grupa mieszania ECS 40/ECS 41

To wyposażenie dodatkowe jest używane w przypadku montażu sterownika w budynkach z co najmniej dwoma różnymi systemami grzewczymi, które wymagają różnych temperatur zasilania.

ECS 40 (maks. 80m²)

Nr kat. 067 287

ECS 41 (maks. 250m²)

Nr kat. 067 288

Karta rozszerzeń AXC 30

Karta rozszerzeń jest wymagana w przypadku zastosowania aktywnego chłodzenia (system 4-rurowy), dodatkowego systemu grzewczego lub jeśli do sterownika mają zostać podłączone więcej niż cztery pompy zasilające. Można ją także zastosować w przypadku podgrzewacza pomocniczego sterowanego przez zawór trójdrogowy (np. kotła na drewno/olej/gaz/pellety). Karta rozszerzeń jest wymagana, jeśli do sterownika ma zostać podłączona na przykład pompa obiegowa c.w.u. gdyż podstawowe wyjście AA3-X7 jest aktywowane na zawór QN12.
Nr części 067 304

Moduł komunikacyjny MODBUS 40

MODBUS 40 umożliwia sterowanie i monitorowanie sterownika za pomocą systemu BMS budynku (systemu zarządzania budynkiem). Komunikację realizuje wtedy MODBUS-RTU.
Nr kat. 067 144

Moduł pokojowy RMU 40

RMU 40 oznacza, że sterowanie i monitoring pompy ciepła sterownika mogą odbywać się z innego miejsca w budynku, niż została zainstalowana.
Nr kat. 067 064

Pompa ciepła powietrze/woda

AMS 10-6

Nr. 064 205

AMS 10-8

Nr. 064 033

AMS 10-12

Nr. 064 110

AMS 10-16

Nr. 064 035

Stycznik pomocniczy HR 10

Przełącznik pomocniczy HR10 służy do sterowania zewnętrznymi obciążeniami faz 1 do 3, takimi jak piece olejowe, grzałki zanurzeniowe i pompy.
Nr kat. 067 309

Wąż do odprowadzania skroplin

KVR10-10

Długość- 1 metr
Nr części 067 614

KVR10-30

Długość- 3 metry
Nr części 067 616

KVR10-60

Długość- 6 metrów
Nr części 067 618

SYSTEMY REKUPERACJI ERS

To wyposażenie dodatkowe służy do dostarczania do budynku energii odzyskanej z powietrza wentylacyjnego. Urządzenie zapewnia wentylację budynku i w razie potrzeby ogrzewa powietrze nawiewane.

ERS 10-400

Nr. 066 115

ERS 20-250

Nr. 066 068

Więcej akcesoriów dostępnych na stronie
<http://www.nibe.pl>

Podłączenie zestawu KVR

Wypożeganie dodatkowe zestawu KVR 10 służy do bezpiecznego odprowadzania większości skroplin z pompy ciepła powietrze/woda do niezamarzającego miejsca zbiorczego.

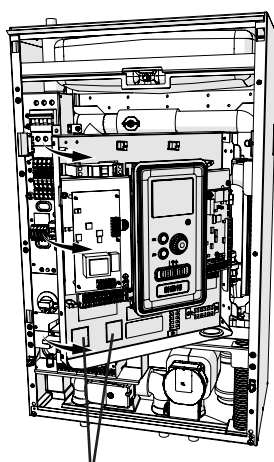
PODŁĄCZENIE HYDRAULICZNE

Informacje dotyczące podłączenia hydraulicznego zestawu KVR 10, dostępne w instrukcji zestawu KVR.

PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

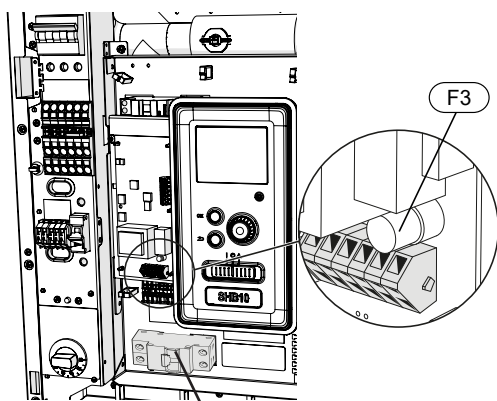
W celu podłączenia elektrycznego zestawu KVR należy:

1. Otworzyć panel sterowania i wybić nacięte blaszki w obudowie panelu sterowania pod wyłącznik różnicowoprądowy.



Blaszki do wybicia

2. Zamocować wyłącznik różnicowoprądowy RCD.



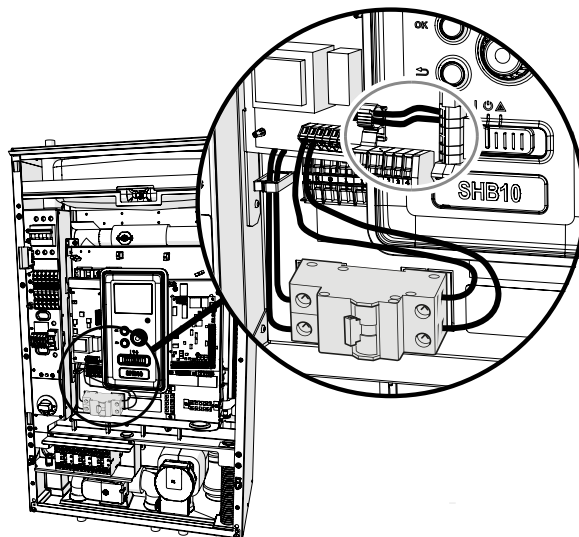
Wyłącznik różnicowoprądowy RCD

3. Zastosować bezpiecznik (F3) w zależności od długości przewodu KVR zgodnie z poniższą tabelą.

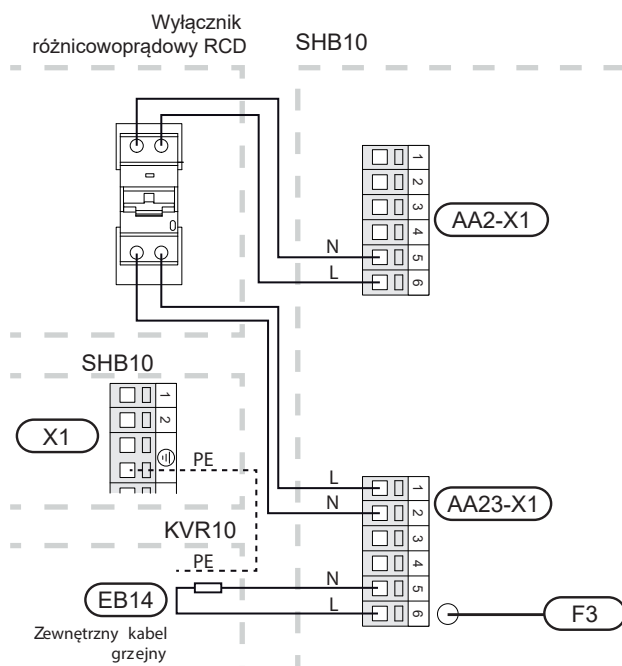
Długość (m)	P _{tot} (W)	Bezpiecznik (F3)	Nr części
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900*
6	90	T500mA/250V	718 086

*Zainstalowany fabrycznie

4. Podłączyć wyłącznik różnicowoprądowy do listwy AA2-X1 pod zacisk 5(N) i 6(L).
5. Podłączyć wyłącznik różnicowoprądowy do listwy AA23-X1 do zacisków 1(L) i 2 (N).



6. Podłączyć zewnętrzny kabel grzejny (EB14) do listwy AA23-X1 do zacisków: 4 (PE), 5 (N), 6 (L).

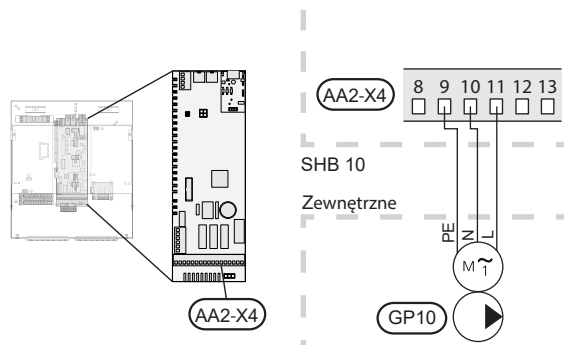


Podłączenie dodatkowej pompy GP10

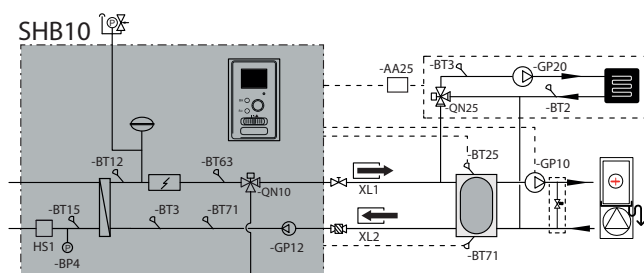
W celu podłączenia dodatkowej pompy obiegowej GP10, należy:

- podłączyć przewód L do zacisku AA2-X4:11
- podłączyć przewód N do zacisku AA2-X4:10
- podłączyć przewód PE do zacisku AA2-X4:9

Wszystkie połączenia należy wykonać zgodnie z poniższym rysunkiem.



Schemat hydrauliczny ze zbiornikiem buforowym podłączonym równolegle i dodatkową pompą obiegową GP10.



Podłączenie karty rozszerzeń

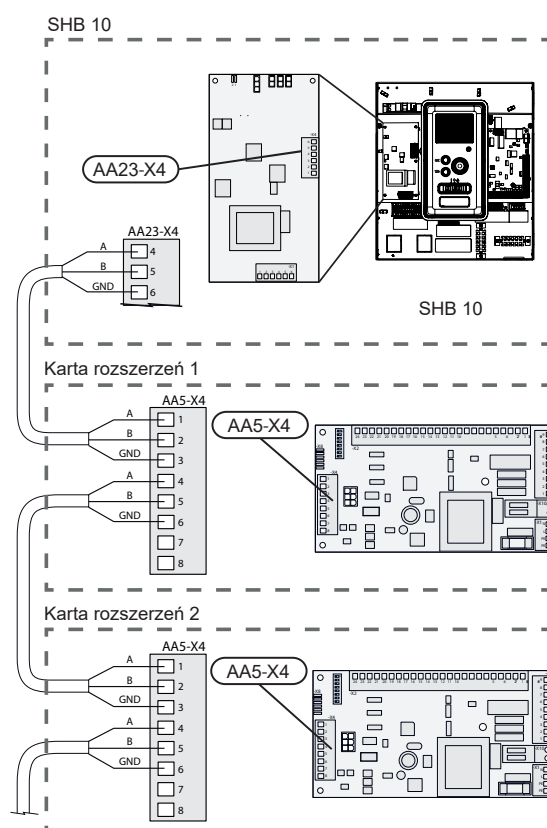
Podłączenie komunikacji

Komunikację karty rozszerzeń należy podłączyć bezpośrednio do jednostki SHB 10 do karty AA23 zgodnie z poniższym schematem.

W przypadku podłączania lub zainstalowania kilku akcesoriów, należy przestrzegać następujących zaleceń.

Pierwszą kartę rozszerzeń należy podłączyć bezpośrednio do listwy zaciskowej AA23-X4 w jednostce SHB 10, a kolejne karty należy połączyć szeregowo z poprzednią.

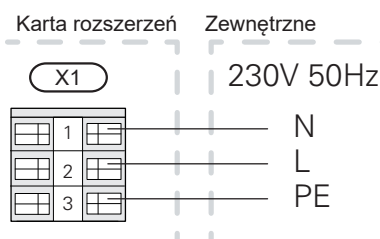
Użyć kabli typu LiYY, EKKX lub podobnych.



Szczegółowe informacje na temat wykorzystania karty rozszerzeń - patrz instrukcja akcesorium AXC 30.

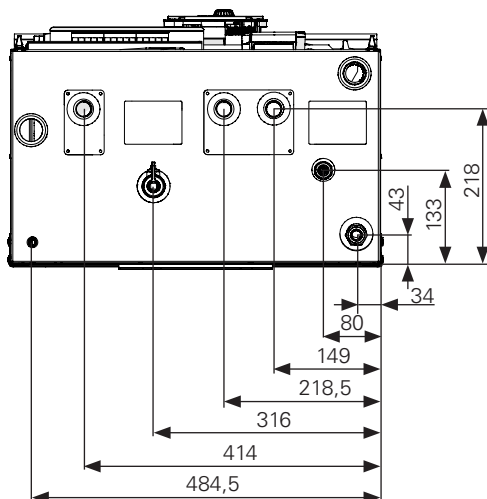
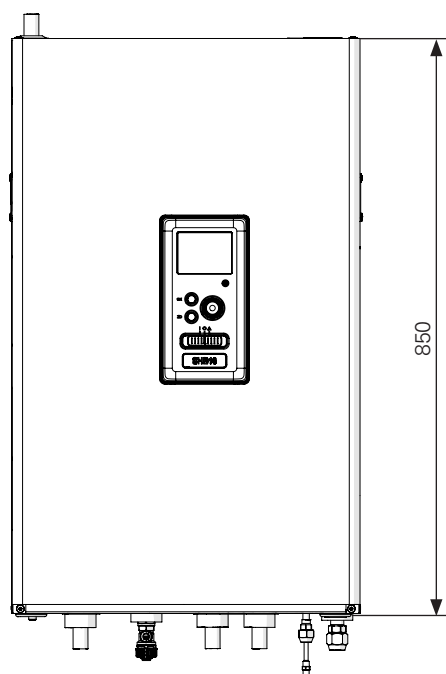
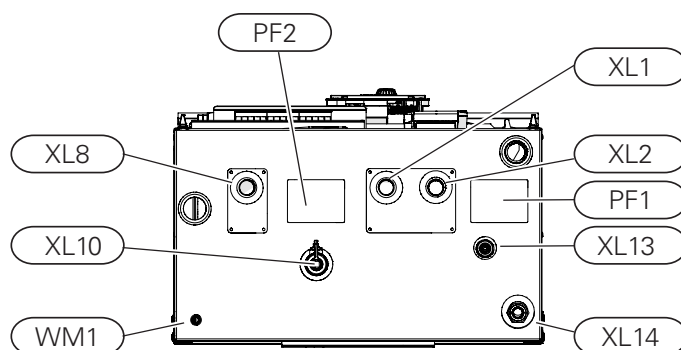
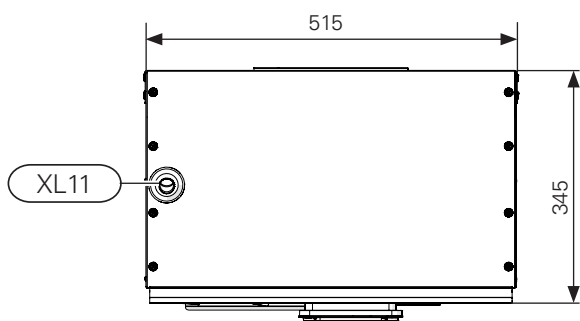
Podłączenie zasilania.

Podłączyć zasilanie do zacisku X1, zgodnie z rysunkiem.



13 Dane techniczne

Wymiary i rozmieszczenie króćców przyłączyowych



Przyłącza rurowe

- XL1 Przyłącze, zasilanie obiegu grzewczego
Ø22 mm dla SHB10-6 oraz SHB10-12,
Ø28 mm dla SHB10-16
- XL2 Przyłącze, czynnik grzewczy powrót
Ø22 mm dla SHB10-6 oraz SHB10-12,
Ø28 mm dla SHB10-16
- XL8 Przyłącze, ładowanie c.w.u.,
Ø22 mm dla SHB10-6 oraz SHB10-12,
Ø28 mm dla SHB10-16
- XL10 Przyłącze, zawór spustowy GW1/2"
- XL11 Przyłącze, grupa bezpieczeństwa
Ø22 mm,
- XL13 Ciekły czynnik chłodniczy
Przyłącze 1/4" (SHB10-6)
Przyłącze 3/8" (SHB10-12 / SHB10-16)
- XL14 Gazowy czynnik chłodniczy
Przyłącze 1/2" (SHB10-6)
Przyłącze 5/8" (SHB10-12 / SHB10-16)
- WM1 Odpływ skroplin z tacki ociekowej

Inne informacje

- PF1 Tabliczka znamionowa
- PF2 Tabliczka z oznaczeniem przyłączy hydraulicznych

Dane techniczne

Rodzaj produktu	Jednostka	SHB10-6 / EM	SHB10-12 / EM	SHB10-16 / EM
Wysokość	mm	850		
Wymagana wysokość pomieszczenia	mm	1 500		
Szerokość	mm	515		
Głębokość	mm	345		
Masa	kg	52	56	58
Maksymalne ciśnienie pracy układu c.o.	bar	3		
Maksymalna temperatura pracy c.o.	°C	70		
Maksymalna temperatura c.w.u.	°C	60		
Niskoem. pompa obiegowa sys. grzew.	-	tak		
Zawór bezpieczeństwa, system grzewczy	-	tak, w grupie bezpieczeństwa		
Naczynie przeponowe	l	12		
Podgrzewacz pomocniczy	kW	4,5 (230V) / 9 (400V)		
Napięcie znamionowe	V	230V 1N AC 50Hz / 400V 3N AC 50Hz		
Klasa energetyczna (zgodnie z ErP, przy temp. zasilania 55°C) dotyczy zestawu AMS 10-6 + SHB10-6, AMS 10-12 + SHB10-12 LUB AMS 10-16 + SHB 10-16	-	A++		

Moduł zewnętrzny	J.m.	AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
Dane wyjściowe według EN14511 ΔT5K	Temp. zewn./ Temp. zasil.				
Ogrzewanie	7/35°C (podłoga)	2,67/0,5/5,32	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78	7,03/1,45/4,85
	2/35°C (podłoga)	2,32/0,55/4,2	5,11/1,36/3,76	6,91/1,79/3,86	9,33/2,38/3,92
	-7/35°C (podłoga)	4,60/1,79/2,57	6,60/2,46/2,68	9,00/3,27/2,75	12,1/4,32/2,80
	7/45°C	2,28/0,63/3,62	3,70/1,00/3,70	5,00/1,31/3,82	6,75/1,74/3,88
	2/45°C	1,93/0,67/2,88	5,03/1,70/2,96	6,80/2,24/3,04	9,18/2,98/3,08
Chłodzenie	27/7°C	5,87/1,65/3,56	7,52/2,37/3,17	9,87/3,16/3,13	13,30/3,99/3,33
	27/18°C	7,98/1,77/4,52	11,20/3,20/3,50	11,70/3,32/3,52	17,70/4,52/3,91
	35/7°C	4,86/1,86/2,61	7,10/2,65/2,68	9,45/3,41/2,77	13,04/4,53/2,88
	35/18°C	7,03/2,03/3,45	9,19/2,98/3,08	11,20/3,58/3,12	15,70/5,04/3,12
Dane elektryczne					
Napięcie znamionowe		230 V 50 Hz, 230 V 2 AC 50 Hz			
Maks. natężenie prądu	A _{rms}	15	16	23	25
Zalecana moc bezpieczników	A _{rms}	16	16	25	25
Prąd rozruchowy	A _{rms}	5			
Maks. nominalna wydajność wentylatora (ogrzewanie)	m³/h	2 530	3 000	4 380	6 000
Moc wentylatora	W	50	86		2x86
Podgrzewacz tacy ociekowej (zintegrowany)	W	110	100	120	
Odszranianie		Cykl odwrócony			
Stopień ochrony		IP 24			
Obieg czynnika chłodniczego					
Typ czynnika chłodniczego		R410A			
Czynnik chłodniczy GWP		2 088			
Sprężarka		Twin Rotary			
Ilość czynnika chłodniczego	kg	1,5	2,55	2,90	4,0
Odpowiednik CO ₂	t	3,13	5,32	6,06	8,35

Moduł zewnętrzny	J.m.	AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
Wartość wyłączenia, presostat, wysokie ciśnienie	MPa (bary)	-	4,15 (41,5)		
Wartość krytyczna wysokiego ciśnienia	MPa (bary)	4,5 (45)	-		
Wartość wyłączenia, presostat, niskie ciśnienie (15s)	MPa (bary)	-	0,079 MPa (0,79)		
Maks. długość rury czynnika chłodniczego, jednokierunkowa	m	30*			
Maks. różnica wysokości, rura czynnika chłodniczego	m	7			
Wymiary, rura czynnika chłodniczego		Rura gazowa: śred.zewn.12,7 (1/2") Rura cieczowa: śred. zewn.6,35 (1/4")	Rura gazowa: śred. zewn.15,88 (5/8") Rura cieczowa: śred. zewn.9,52 (3/8")		
Przylączy rurowe					
Opcjonalne przyłącze rurowe		Prawa strona	Prawa strona	Prawa strona /spód /tył	
Przylączy rurowe		Kielichowe			
Wymiary i masa					
Szerokość	mm	800	880 (+67 osłony zaworu)	970	
Głębokość	mm	290	340 (+110 z szyną podstawy)	370 (+80 z szyną podstawy)	
Wysokość	mm	640	750	845	1 300
Masa	kg	46	60	74	105
Różne					
Nr części		064 205	064 033	064 110	064 035

* Jeśli długość rur czynnika chłodniczego przekracza 15 m, należy uzupełnić czynnik chłodniczy w ilości 0,02kg/mb dla SHB10-6 lub 0,06 kg/mb dla SHB10-12 oraz SHB10-16.

Maks. prąd roboczy i zalecane zabezpieczenie przy podłączeniu 3x400 V	Jednostka	SHB10-6 / EM + AMS 10-6	SHB10-12 / EM + AMS 10-8	SHB10-12 / EM + AMS 10-12	SHB10-16 / EM + AMS 10-16
Maks. prąd roboczy, sprężarka	A	16	16	20	25
Maks. prąd roboczy pompy ciepła z grzałką zanurzeniową 3 kW, pracuje sprężarka i załączony stycznik K1 (zalecane zabezpieczenie)	A	16 (16)	16 (16)	20 (20)	25 (25)
Maks. prąd roboczy pompy ciepła z grzałką zanurzeniową 6 kW, pracuje sprężarka i załączony stycznik K1+K2 (zalecane zabezpieczenie)	A	16 (16)	16 (16)	20 (20)	25 (25)
Maks. prąd roboczy pompy ciepła z grzałką zanurzeniową 9 kW, pracuje sprężarka i załączony stycznik K1+K2+K3 (zalecane zabezpieczenie)	A	20 (20)	20 (20)	20 (20)	25 (25)
Maks. prąd roboczy grzałki zanurzeniowej 9 kW, załączony stycznik K1+K2+K3 przy niepracującej sprężarce (zalecane zabezpieczenie)	A	20 (20)	20 (20)	20 (20)	25 (25)

Maks. prąd roboczy i zalecane zabezpieczenie przy podłączeniu 1x230 V	Jednostka	SHB10-6 / EM + AMS 10-6	SHB10-12 / EM + AMS 10-8	SHB10-12 / EM + AMS 10-12	SHB10-16 / EM + AMS 10-16
Maks. prąd roboczy, sprężarka	A	16	16	20	25
Maks. prąd roboczy pompy ciepła z grzałką zanurzeniową 1,5 kW, pracuje sprężarka i załączony stycznik K1 (zalecane zabezpieczenie)	A	22,5 (25)	22,5 (25)	26,5 (25)	31,5 (32)
Maks. prąd roboczy pompy ciepła z grzałką zanurzeniową 3 kW, pracuje sprężarka i załączony stycznik K1+K2 (zalecane zabezpieczenie)	A	29 (32)	29 (32)	33 (32)	38 (40)
Maks. prąd roboczy pompy ciepła z grzałką zanurzeniową 4,5 kW, pracuje sprężarka i załączony stycznik K1+K2+K3 (zalecane zabezpieczenie)	A	35,5 (32)	35,5 (32)	39,5 (40)	44 (40)
Maks. prąd roboczy grzałki zanurzeniowej 4,5 kW, załączony stycznik K1+K2+K3 przy niepracującej sprężarce (zalecane zabezpieczenie)	A	19,5 (20)	19,5 (20)	19,5 (20)	19 (20)

Etykieta efektywności energetycznej

Producent	NIBE				
Model pompy ciepła		AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
		SHB10-6 / EM	SHB10-12 / EM	SHB10-12 / EM	SHB10-16 / EM
Temperatura zastosowania	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Klasa sprawności ogrzewania pomieszczeń, klimat umiarkowany		A+++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A+++ / A++
Nominalna moc grzewcza (P _{designh}), klimat umiarkowany	kW	5 / 5	7 / 7	12 / 10	15 / 14
Roczne zużycie energii na ogrzewanie pomieszczeń, klimat umiarkowany	kWh	2 089 / 3 248	3 622 / 4 486	5 361 / 6 137	6 692 / 8 428
Średnia sezonowa sprawność ogrzewania pomieszczeń, klimat umiarkowany	%	188 / 131	152 / 126	174 / 132	176 / 134
Poziom natężenia dźwięku L _{WA} wewnątrz	dB	35	31	35	35
Nominalna moc grzewcza (P _{designh}), klimat zimny	kW	4 / 6	9 / 10	12 / 13	15 / 16
Nominalna moc grzewcza (P _{designh}), klimat ciepły	kW	4 / 5	8 / 8	12 / 12	15 / 15
Roczne zużycie energii na ogrzewanie pomieszczeń, klimat zimny	kWh	2 694 / 4 610	6 292 / 9 016	7 920 / 11 461	10 134 / 13 930
Roczne zużycie energii przygotowanie ciepłej wody, klimat ciepły	kWh	872 / 1 398	1 879 / 2 371	2 765 / 3 445	3 344 / 4 186
Średnia sezonowa sprawność ogrzewania pomieszczeń, klimat zimny	%	143 / 116	138 / 106	140 / 109	143 / 110
Średnia sezonowa sprawność ogrzewania pomieszczeń, klimat ciepły	%	252 / 179	224 / 177	229 / 183	237 / 188
Poziom natężenia dźwięku L _{WA} na zewnątrz	dB	51	52	58	62

Dane dotyczące efektywności energetycznej zestawu

Model pompy ciepła		AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
		SHB10-6 / EM	SHB10-12 / EM	SHB10-12 / EM	SHB10-16 / EM
Temperatura zastosowania	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Regulator, klasa		VI			
Regulator, udział w efektywności	%	4,0			
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zestawu, klimat umiarkowany	%	192 / 135	156 / 130	178 / 136	180 / 138
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń zestawu, klimat umiarkowany		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zestawu, klimat zimny	%	147 / 121	142 / 110	144 / 113	148 / 112
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zestawu, klimat ciepły	%	256 / 183	2298 / 181	233 / 187	239 / 193

A +++- D dla ogrzewania pomieszczeń produktowych

A +++- G dla ogrzewania pomieszczeń pakietowych

A +- F dla produkcji ciepłej wody użytkowej

Podana efektywność systemu uwzględnia także regulator. Jeśli system zostanie rozbudowany o zewnętrzny kocioł dodatkowy lub ogrzewanie solarne, należy przeliczyć całkowitą efektywność systemu.

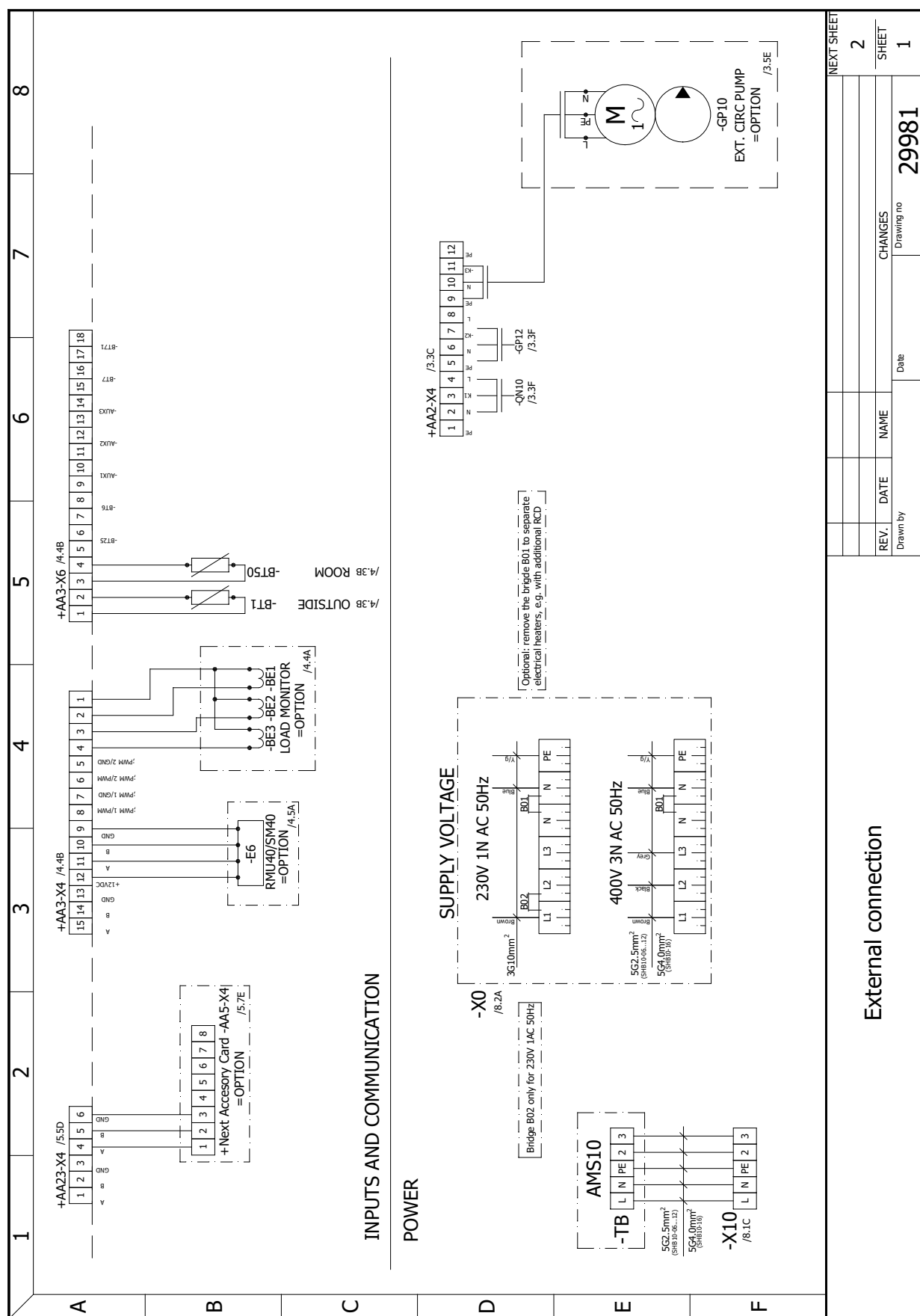
Etykieta energetyczna

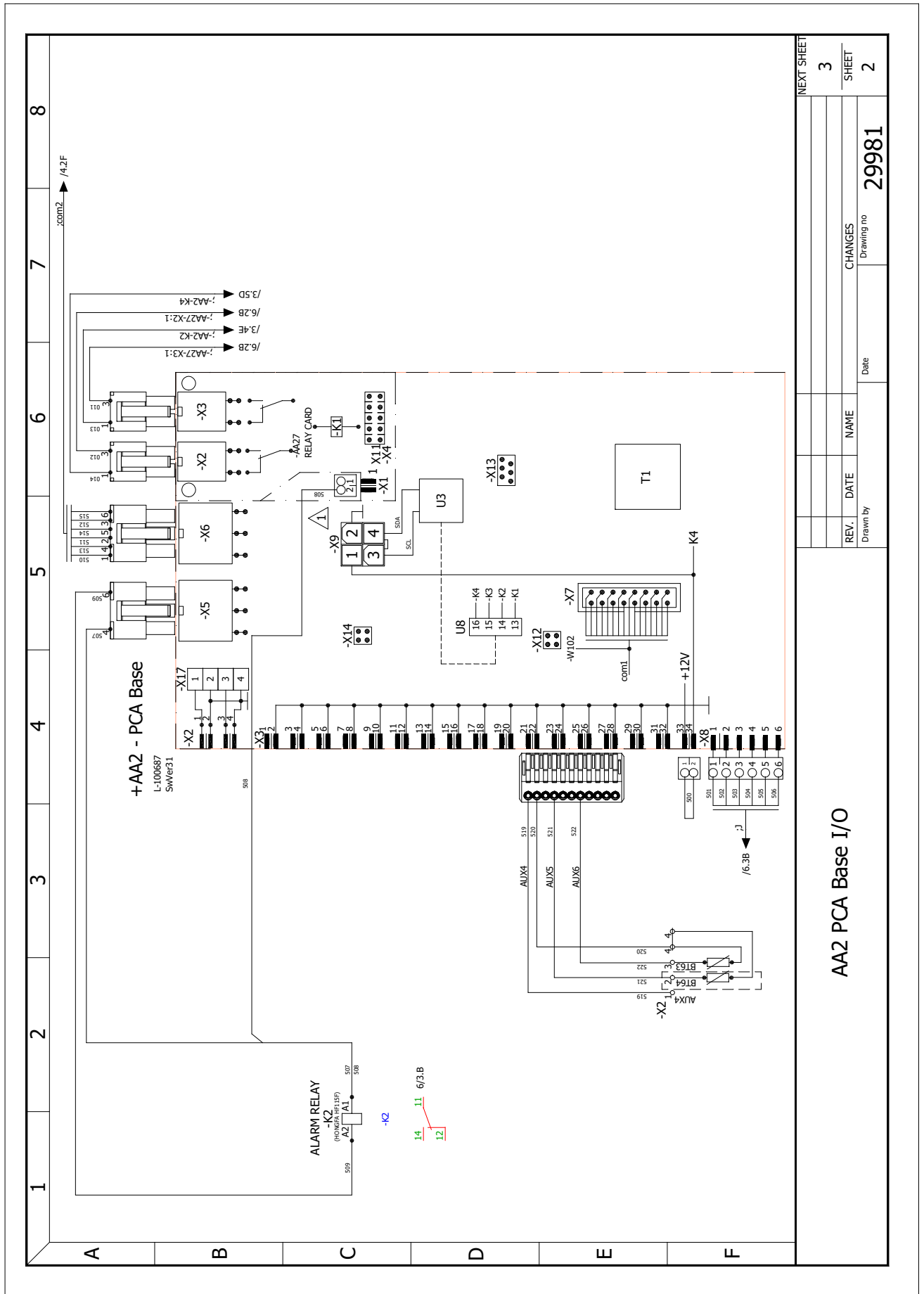
Model		AMS10-6 + SHB10-6 / EM					
Typ pompy ciepła		☒ Powietrze-woda ☐ Powietrze wentylacyjne-woda ☐ Solanka-woda ☐ Woda-woda					
Niskotemperaturowa pompa ciepła		☐ Tak ☒ Nie					
Zintegrowana grzałka zanurzeniowa jako podgrzewacz pomocniczy		☒ Tak ☐ Nie					
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła		☐ Tak ☒ Nie					
Klimat		☒ Umiarkowany ☐ Zimny ☐ Ciepły					
Temperatura zastosowania		☒ Średnia (55°C) ☐ Niska (35°C)					
Zastosowane normy		EN 14825:2022, EN 12102-1:2022					
Znamionowa moc cieplna	Prated	5,3	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	131	%
Deklarowana wydajność ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej Tj				Deklarowany wskaźnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej Tj			
Tj=-7°C	Pdh	4,7	kW	Tj=-7°C	Pdh	1,88	-
Tj=+2°C	Pdh	2,8	kW	Tj=+2°C	Pdh	3,26	-
Tj=+7°C	Pdh	1,8	kW	Tj=+7°C	Pdh	4,72	-
Tj=+12°C	Pdh	2,7	kW	Tj=+12°C	Pdh	6,47	-
Tj=dwuwart.	Pdh	4,7	kW	Tj=dwuwart.	Pdh	1,88	-
Tj=TOL	Pdh	4,1	kW	Tj=TOL	Pdh	1,77	-
Tj=-15°C (jeżeli TOL<-20°C)	Pdh		kW	Tj=-15°C (jeżeli TOL<-20°C)	Pdh		-
Temperatura dwuwartościowa				Min. temperatura powietrza zewnętrznego			
	T _{biv}	-7	°C		TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale				Efektywność energetyczna cyklu			
	P _{cyh}		kW		COP _{cyh}		-
Współczynnik strat				Maks.temperatura zasilania			
	Cdh	0,99	-		WTOL	58	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Podgrzewacz pomocniczy			
Tryb wyłączenia	P _{OFF}	0,007	kW	Znamionowa moc cieplna	P _{sup}	1,2	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	P _{TO}	0,012	kW				
Tryb czuwania	P _{SB}	0,012	kW	Rodzaj pobieranej energii	Elektryczna		
Tryb włączonej grzałki karteru	P _{CK}	0	kW				
Inne parametry							
Regulacja wydajności	Zmienny			Znamionowy przepływ powietrza (powietrze-woda)		2 526	m³/h
Poziom mocy akustycznej, w pomieszczeniu / na zewnątrz	L _{WA}	35 / 51	dB	Znamionowe natężenie przepływu czynnika grzewczego			m³/h
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	3 248	kWh	Natężenie przepływu solanki w pompach ciepła solanka-woda lub woda-woda			m³/h

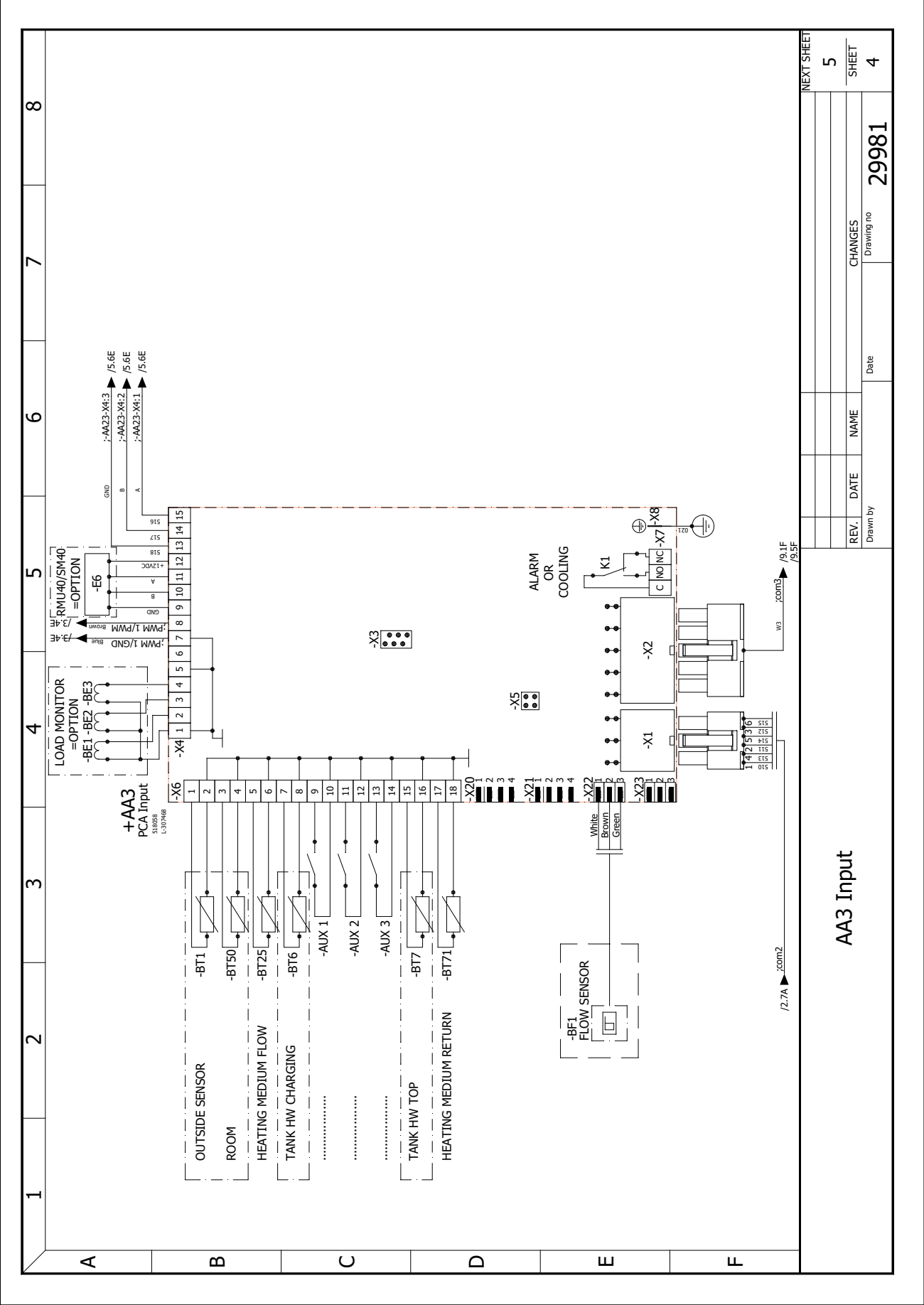
Model		AMS10-8 + SHB10-12 / EM					
Typ pompy ciepła		☒ Powietrze-woda ☐ Powietrze wentylacyjne-woda ☐ Solanka-woda ☐ Woda-woda					
Niskotemperaturowa pompa ciepła		☐ Tak ☒ Nie					
Zintegrowana grzałka zanurzeniowa jako podgrzewacz pomocniczy		☒ Tak ☐ Nie					
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła		☐ Tak ☒ Nie					
Klimat		☒ Umiarkowany ☐ Zimny ☐ Ciepły					
Temperatura zastosowania		☒ Średnia (55°C) ☐ Niska (35°C)					
Zastosowane normy		EN 14825:2022, EN 12102-1:2022					
Znamionowa moc cieplna	Prated	7,0	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	126	%
Deklarowana wydajność ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej Tj				Deklarowany wskaźnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej Tj			
Tj=-7°C	Pdh	6,3	kW	Tj=-7°C	Pdh	1,94	-
Tj=+2°C	Pdh	3,9	kW	Tj=+2°C	Pdh	3,11	-
Tj=+7°C	Pdh	2,6	kW	Tj=+7°C	Pdh	4,42	-
Tj=+12°C	Pdh	3,7	kW	Tj=+12°C	Pdh	5,93	-
Tj=dwuwart.	Pdh	6,6	kW	Tj=dwuwart.	Pdh	1,83	-
Tj=TOL	Pdh	5,9	kW	Tj=TOL	Pdh	1,86	-
Tj=-15°C (jeżeli TOL<-20°C)	Pdh		kW	Tj=-15°C (jeżeli TOL<-20°C)	Pdh		-
Temperatura dwuwartościowa				Min. temperatura powietrza zewnętrznego			
	T _{biv}	-8,6	°C		TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale				Efektywność energetyczna cyklu			
	P _{cyh}		kW		CO _{Pcyh}		-
Współczynnik strat				Maks.temperatura zasilania			
	Cdh	0,97	-		WTOL	58	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Podgrzewacz pomocniczy			
Tryb wyłączenia	P _{OFF}	0,002	kW	Znamionowa moc cieplna	P _{sup}	1,1	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	P _{TO}	0,010	kW				
Tryb czuwania	P _{SB}	0,015	kW	Rodzaj pobieranej energii	Elektryczna		
Tryb włączonej grzałki karteru	P _{CK}	0,030	kW				
Inne parametry							
Regulacja wydajności	Zmienny			Znamionowy przepływ powietrza (powietrze-woda)		3 000	m³/h
Poziom mocy akustycznej, w pomieszczeniu / na zewnątrz	L _{WA}	31 / 52	dB	Znamionowe natężenie przepływu czynnika grzewczego		0,60	m³/h
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	4 486	kWh	Natężenie przepływu solanki w pompach ciepła solanka-woda lub woda-woda			m³/h

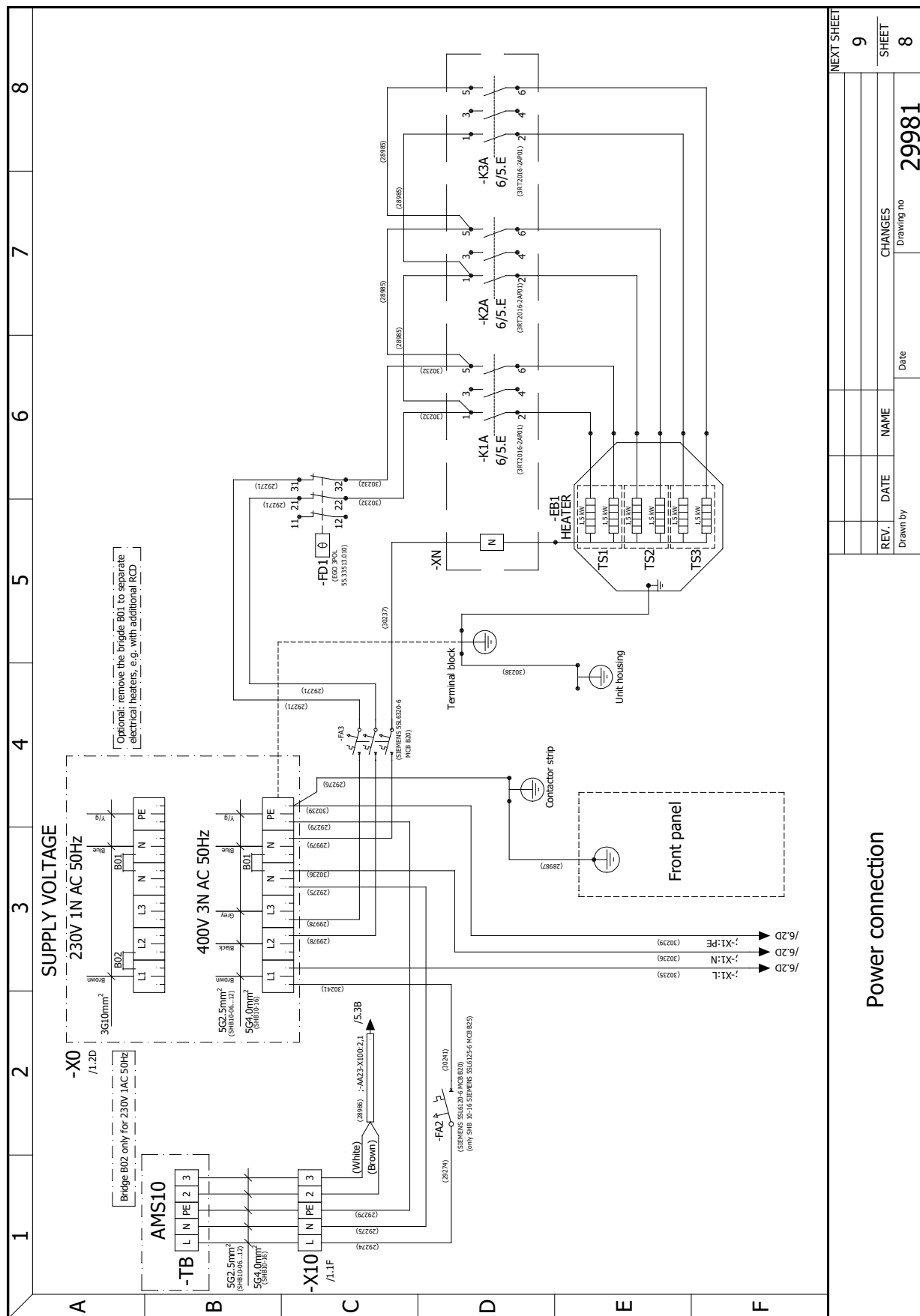
Model		AMS10-12 + SHB10-12 / EM					
Typ pompy ciepła		☒ Powietrze-woda ☐ Powietrze wentylacyjne-woda ☐ Solanka-woda ☐ Woda-woda					
Niskotemperaturowa pompa ciepła		☐ Tak ☒ Nie					
Zintegrowana grzałka zanurzeniowa jako podgrzewacz pomocniczy		☒ Tak ☐ Nie					
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła		☐ Tak ☒ Nie					
Klimat		☒ Umiarkowany ☐ Zimny ☐ Ciepły					
Temperatura zastosowania		☒ Średnia (55°C) ☐ Niska (35°C)					
Zastosowane normy		EN 14825:2022, EN 12102-1:2022					
Znamionowa moc cieplna	Prated	10,0	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	132	%
Deklarowana wydajność ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej Tj				Deklarowany wskaźnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej Tj			
Tj=-7°C	Pdh	8,9	kW	Tj=-7°C	Pdh	1,99	-
Tj=+2°C	Pdh	5,5	kW	Tj=+2°C	Pdh	3,22	-
Tj=+7°C	Pdh	3,5	kW	Tj=+7°C	Pdh	4,61	-
Tj=+12°C	Pdh	5,0	kW	Tj=+12°C	Pdh	6,25	-
Tj=dwuwart.	Pdh	9,2	kW	Tj=dwuwart.	Pdh	1,90	-
Tj=TOL	Pdh	8,1	kW	Tj=TOL	Pdh	1,92	-
Tj=-15°C (jeżeli TOL<-20°C)	Pdh		kW	Tj=-15°C (jeżeli TOL<-20°C)	Pdh		-
Temperatura dwuwartościowa	T _{biv}	-7,9	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	P _{cyh}		kW	Efektywność energetyczna cyklu	COP _{cyh}		-
Współczynnik strat	Cdh	0,98	-	Maks.temperatura zasilania	WTOL	58	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Podgrzewacz pomocniczy			
Tryb wyłączenia	P _{OFF}	0,002	kW	Znamionowa moc cieplna	P _{sup}	1,9	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P _{TO}	0,014	kW				
Tryb czuwania	P _{SB}	0,015	kW	Rodzaj pobieranej energii	Electric		
Tryb włączonej grzałki karteru	P _{CK}	0,035	kW				
Inne parametry							
Regulacja wydajności	Zmienny			Znamionowy przepływ powietrza (powietrze-woda)		4 380	m³/h
Poziom mocy akustycznej, w pomieszczeniu / na zewnątrz	L _{WA}	35 / 58	dB	Znamionowe natężenie przepływu czynnika grzewczego		0,86	m³/h
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	6 137	kWh	Natężenie przepływu solanki w pompach ciepła solanka-woda lub woda-woda			m³/h

Model		AMS10-16 + SHB10-16 / EM					
Typ pompy ciepła		☒ Powietrze-woda ☐ Powietrze wentylacyjne-woda ☐ Solanka-woda ☐ Woda-woda					
Niskotemperaturowa pompa ciepła		☐ Tak ☒ Nie					
Zintegrowana grzałka zanurzeniowa jako podgrzewacz pomocniczy		☒ Tak ☐ Nie					
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła		☐ Tak ☒ Nie					
Klimat		☒ Umiarkowany ☐ Zimny ☐ Ciepły					
Temperatura zastosowania		☒ Średnia (55°C) ☐ Niska (35°C)					
Zastosowane normy		EN 14825:2022, EN 12102-1:2022					
Znamionowa moc cieplna	Prated	14	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	134	%
Deklarowana wydajność ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej Tj				Deklarowany wskaźnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej Tj			
Tj=-7°C	Pdh	12,5	kW	Tj=-7°C	Pdh	2,01	-
Tj=+2°C	Pdh	7,6	kW	Tj=+2°C	Pdh	3,29	-
Tj=+7°C	Pdh	4,9	kW	Tj=+7°C	Pdh	4,68	-
Tj=+12°C	Pdh	6,8	kW	Tj=+12°C	Pdh	6,51	-
Tj=dwuwart.	Pdh	12,7	kW	Tj=dwuwart.	Pdh	1,95	-
Tj=TOL	Pdh	11,0	kW	Tj=TOL	Pdh	1,95	-
Tj=-15°C (jeżeli TOL<-20°C)	Pdh		kW	Tj=-15°C (jeżeli TOL<-20°C)	Pdh		-
Temperatura dwuwartościowa	T _{biv}	-8	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	P _{cyh}		kW	Efektywność energetyczna cyklu	COP _{cyk}		-
Współczynnik strat	Cdh	0,98	-	Maks.temperatura zasilania	WTOL	58	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Podgrzewacz pomocniczy			
Tryb wyłączenia	P _{OFF}	0,002	kW	Znamionowa moc cieplna	P _{sup}	1,2	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	P _{TO}	0,016	kW				
Tryb czuwania	P _{SB}	0,015	kW	Rodzaj pobieranej energii	Electric		
Tryb włączonej grzałki karteru	P _{CK}	0,035	kW				
Inne parametry							
Regulacja wydajności	Zmienny			Znamionowy przepływ powietrza (powietrze-woda)		6 000	m³/h
Poziom mocy akustycznej, w pomieszczeniu / na zewnątrz	L _{WA}	35 / 62	dB	Znamionowe natężenie przepływu czynnika grzewczego		1,21	m³/h
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	8 428	kWh	Natężenie przepływu solanki w pompach ciepła solanka-woda lub woda-woda			m³/h









NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.
15-569 Białystok, ul. Prof. Andrzeja Kalicińskiego 1
tel. 85 662 84 90, fax 85 662 84 09
e-mail: sekretariat@biawar.com.pl

SERWIS I DORADZTWO TECHNICZNE:
tel. 85 662 84 41, 85 662 84 87
serwis.nibe@biawar.com.pl
INFOLINIA: 801 003 066

www.nibe.pl