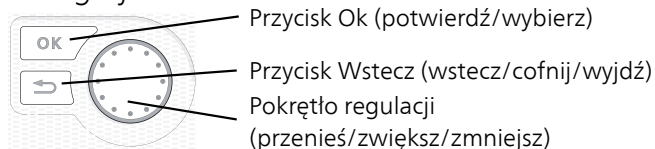


Gruntowa pompa ciepła NIBE F1126



Instrukcja skrócona

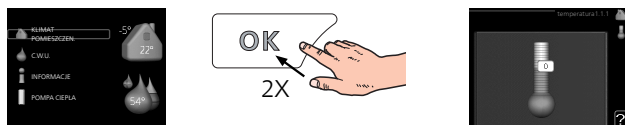
Nawigacja



Szczegółowy opis funkcji przycisków można znaleźć na stronie 32.

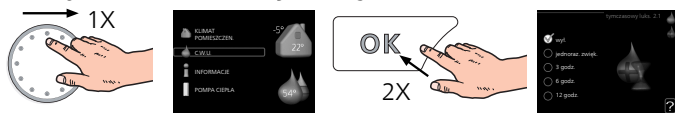
Poruszanie się po menu i wprowadzanie różnych ustawień zostało opisane na stronie 34.

Ustawianie temperatury pomieszczenia



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

Zwiększ ilość ciepłej wody



Aby tymczasowo zwiększyć ilość c.w.u. (jeśli do F1126 podłączono ogrzewacz c.w.u.), najpierw obróć pokrętło sterujące, aby zaznaczyć menu 2 (ikona przedstawiająca kroplę wody), a następnie dwukrotnie naciśnij przycisk OK.

Spis treści

1	<i>Ważne informacje</i>	4	Uruchomienie i odbiór	28
	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	4	Ustawianie krzywej grzania	30
	Symbole	4		
	Oznaczenie	4	7 <i>Sterowanie - Wstęp</i>	32
	Numer seryjny	5	Wyświetlacz	32
	Utylizacja odpadów	5	System menu	33
	Informacje o ochronie środowiska	5		
	Odbiór instalacji	6	8 <i>Sterowanie - Menu</i>	36
2	<i>Dostawa i obsługa</i>	7	Menu 1 - KLIMAT POMIESZCZEN.	36
	Transport	7	Menu 2 - C.W.U.	36
	Montaż	7	Menu 3 - INFORMACJE	36
	Dostarczone elementy	8	Menu 4 - POMPA CIEPŁA	37
	Zdejmowanie pokryw	9	Menu 5 - SERWIS	38
3	<i>Rozmieszczenie elementów pompy ciepła</i>	10	9 <i>Serwis</i>	42
	Informacje ogólne	10	Czynności serwisowe	42
	Rozdzielnie	11	10 <i>Zaburzenia komfortu cieplnego</i>	48
	Moduł chłodniczy (EP14)	12	Zarządzanie alarmami	48
			Usuwanie usterek	48
4	<i>Przylącza rurowe</i>	13	11 <i>Akcesoria</i>	51
	Informacje ogólne	13	12 <i>Dane techniczne</i>	52
	Wymiary i przylącza rurowe	14	Wymiary i rozmieszczenie króćców przyłączeniowych	52
	Strona czynnika obiegu dolnego źródła	15	Dane elektryczne	53
	Strona czynnika grzewczego	16	Dane techniczne	54
	Zimna i ciepła woda	16	Etykieta efektywności energetycznej	56
	Opcje podłączenia	16	Schemat połączeń elektrycznych	60
5	<i>Przylącza elektryczne</i>	19	<i>Indeks</i>	70
	Informacje ogólne	19	<i>Informacje kontaktowe</i>	75
	Przylącza	21		
	Ustawienia	23		
	Przylącza opcjonalne	24		
	Podłączanie akcesoriów	26		
6	<i>Rozruch i regulacja</i>	27		
	Przygotowania	27		
	Napełnianie i odpowietrzanie	27		

1 Ważne informacje

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja zawiera procedury instalacji i serwisowania dla specjalistów.

Instrukcję należy przekazać klientowi.

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

Prawa do wprowadzania zmian konstrukcyjnych są zastrzeżone.

©NIBE 2020.

Z rury przelewowej zaworu bezpieczeństwa może kapać woda. Rura przelewowa na całej długości powinna być poprowadzona ze spadkiem do odpowiedniego odpływu, aby nie powstawały syfony, a także zabezpieczona przed zamarzaniem. Średnica rury przelewowej powinna być co najmniej taka sama, jak zaworu bezpieczeństwa. Rura przelewowa musi być widoczna, a jej wylotu nie wolno zamykać ani umieszczać w pobliżu elementów elektrycznych.

Urządzenie F1126 musi zostać podłączone poprzez wyłącznik odcinający. Przekrój przewodów zasilających należy dobrać adekwatnie do użytego zabezpieczenia.

Symbole



WAŻNE!

Ten symbol wskazuje na zagrożenie dla osób lub urządzenia.



UWAGA!

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



PORADA!

Ten symbol oznacza wskazówki ułatwiające obsługę produktu.

Oznaczenie

CE Znak CE jest wymagany dla większości produktów sprzedawanych w UE, bez względu na miejsce ich wytwarzania.

IPX1B Klasyfikacja obudowy urządzenia elektrotechnicznego.



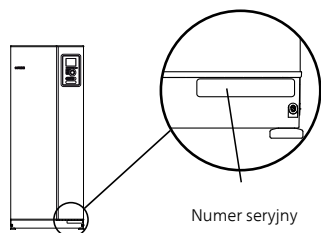
Zagrożenie dla osób lub urządzenia.



Patrz instrukcja obsługi.

Numer seryjny

Numer seryjny znajduje się w prawej dolnej części przedniej pokrywy, w menu informacyjnym (menu 3.1) i na tabliczce znamionowej (PZ1).



UWAGA!

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

Utylizacja odpadów



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

Nie należy wyrzucać produktów wycofanych z eksploatacji razem ze zwykłymi odpadami gospodarstwa domowego. Należy je przekazać do specjalnego zakładu utylizacji odpadów lub sprzedawcy, który świadczy tego typu usługi.

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

Informacje o ochronie środowiska

ROZPORZĄDZENIE O F-GAZACH (UE) NR 517/2014

Urządzenie zawiera fluorowany gaz cieplarniany, który jest objęty porozumieniem z Kioto.

Urządzenie zawiera czynnik R407C, fluorowany gaz cieplarniany o wartości GWP (potencjał tworzenia efektu cieplarnianego) 1 774. Czynnika R407C nie należy uwalniać do atmosfery.

Odbiór instalacji

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

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

✓	Opis	Notatki	Podpis	Data
	Czynnik obiegu dolnego źródła (strona 15)			
	Płukanie instalacji			
	Odpowietrzenie instalacji			
	Płyn niezamarzający			
	Naczynie przeponowe			
	Filtr cząstek stałych			
	Zawór bezpieczeństwa			
	Zawory odcinające			
	Ustawienie pompy obiegowej			
	Czynnik grzewczy (strona 16)			
	Płukanie instalacji			
	Odpowietrzenie instalacji			
	Naczynie przeponowe			
	Filtr cząstek stałych			
	Zawór bezpieczeństwa			
	Zawory odcinające			
	Ustawienie pompy obiegowej			
	Zasilanie elektryczne (strona 19)			
	Przyłącza			
	Napięcie główne			
	Napięcie fazowe			
	Bezpieczniki pompy ciepła			
	Bezpieczniki budynku			
	Czujnik temperatury zewnętrznej			
	Wyłącznik awaryjny			
	Wyłącznik różnicowo-prądowy			
	Ustawienie awaryjnego trybu termostatu			

2 Dostawa i obsługa

Transport

Pompę ciepła F1126 należy przewozić i przechowywać w pionie w suchym miejscu. Podczas wnoszenia do budynku, F1126 można odchylić do tyłu pod kątem 45 °.

Upewnij się, że pompa ciepła F1126 nie uległa uszkodzeniu podczas transportu.

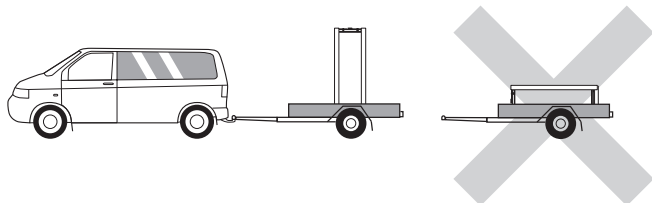


UWAGA!

Dół urządzenia jest ciężki.

Jeśli moduł chłodniczy zostanie wyjęty i przewieziony w pozycji pionowej, F1126 można transportować położoną na tylnej ścianie.

Przenosząc urządzenie przez ciasne pomieszczenia w budynku, należy zdjąć panele zewnętrzne, aby nie uległy uszkodzeniu.



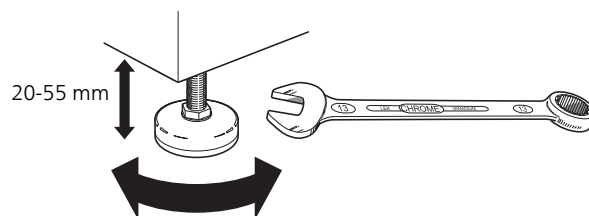
WYJMOWANIE MODUŁU CHŁODNICZEGO

Aby ułatwić transport i serwisowanie, pompę ciepła można częściowo rozmontować, wyjmując z niej moduł chłodniczy.

Sprawdź na stronie 44 odpowiednie instrukcje dotyczące demontażu.

Montaż

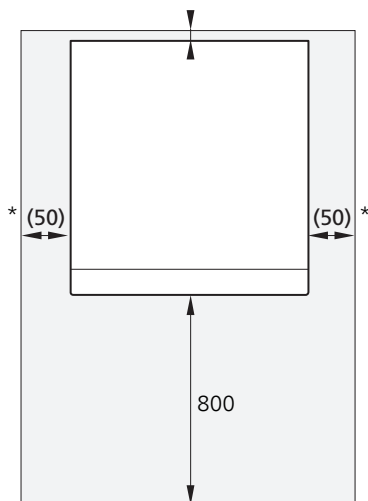
- Pompę ciepła F1126 należy ustawić w pomieszczeniu na solidnym podłożu, które utrzyma jej masę. Regulowane nóżki pompy ciepła umożliwiają wypoziomowanie i stabilne ustawienie urządzenia.



- Ponieważ z F1126 wypływa woda, miejsce montażu pompy ciepła należy wyposażać w podłogową kratkę ściekową.
- Urządzenie należy ustawić tyłem do ściany zewnętrznej, najlepiej w pomieszczeniu, w którym nie będzie przeszkadzać hałas. Jeśli to niemożliwe, nie należy stawiać urządzenia przy ścianie sypialni lub innego pokoju, gdzie hałas może stanowić problem.
- Niezależnie od lokalizacji, ściany pomieszczeń, w których mógłby przeszkadzać hałas, należy odizolować akustycznie.
- Rury należy tak poprowadzić, aby nie przylegały do ściany sypialni lub salonu.

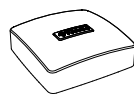
MIEJSCE INSTALACJI

Z przodu urządzenia należy zostawić 800 mm wolnej przestrzeni. Około 50 mm wolnej przestrzeni jest wymagane po bokach, aby umożliwić zdjęcie paneli bocznych (patrz rysunek). Wszystkie prace serwisowe przy urządzeniu F1126 mogą być prowadzone od przodu, choć może być konieczne zdjęcie prawego panelu. Między pompą ciepła i tylną ścianą (oraz kanałami na kable zasilające i rury) należy zostawić wolną przestrzeń, aby ograniczyć ryzyko przenoszenia jakichkolwiek drgań.



* Standardowa instalacja wymaga 300 – 400 mm (z każdej strony) do podłączenia osprzętu, zaworów i osprzętu elektrycznego.

Dostarczone elementy



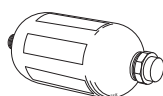
Czujnik temperatury zewnętrznej (BT1)
1 x



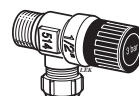
O-ringi
8 x



Czujnik temperatury
3 x



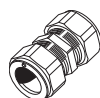
Naczynie wzbiorcze (CM2)
1 x



Zawór bezpieczeństwa (FL3)
0,3 MPa (3 bary)
1 x



Filtr cząstek stałych
1 szt.



Złączki zaciskowe pierścieniowe

6-8 KW

2 szt. (ø28 x G25)

2 szt. (ø22 x G20)

12 KW

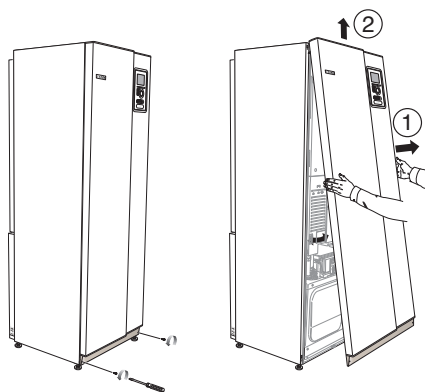
4 x (ø28 x G25)

POŁOŻENIE

Worek dostarczonych elementów znajduje się w górnej części pompy ciepła.

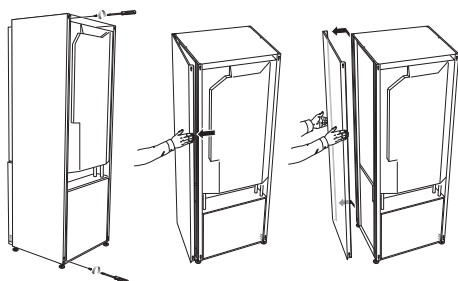
Zdejmowanie pokryw

PRZEDNIA POKRYWA



1. Wykręć wkręty z dolnej krawędzi przedniego panelu.
2. Odchyl panel przy dolnej krawędzi i unieś.

POKRYWY BOCZNE

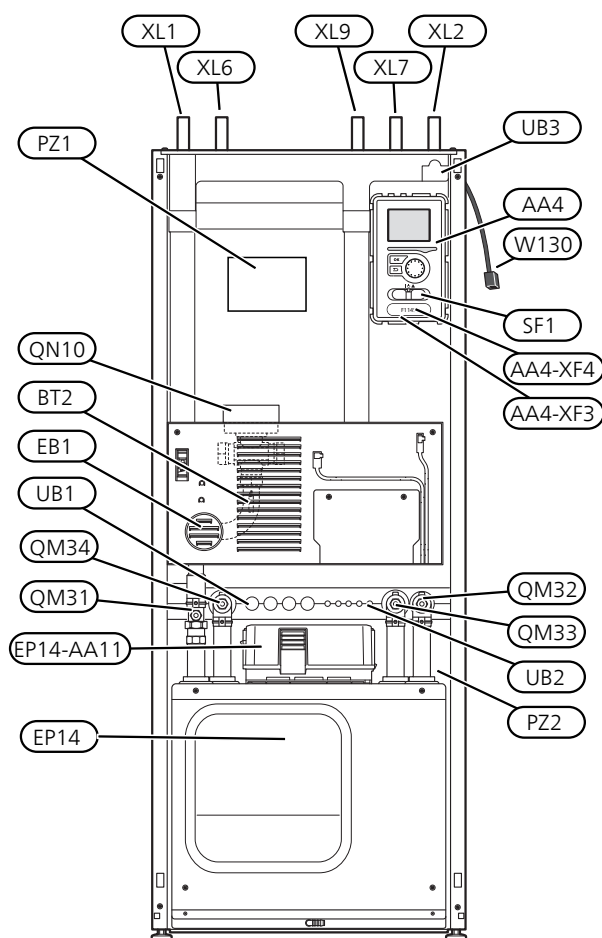


Pokrywy boczne można zdjąć, aby ułatwić instalację.

1. Wykręć wkręty z górnych i dolnych krawędzi.
2. Nieco przekręć pokrywę na zewnątrz.
3. Przesuń pokrywę na zewnątrz i do tyłu.
4. Montaż przebiega w odwrotnej kolejności.

3 Rozmieszczenie elementów pompy ciepła

Informacje ogólne



PRZYŁĄCZA RUROWE

- XL1 Przyłącze, zasilanie czynnika grzewczego
- XL2 Przyłącze, powrót czynnika grzewczego
- XL6 Przyłącze, wejście czynnika obiegu dolnego źródła
- XL7 Przyłącze, wyjście czynnika obiegu dolnego źródła
- XL9 Przyłącze, zasobnik c.w.u.

ELEMENTY HVAC

- QM31 Zawór odcinający, zasilanie czynnikiem grzewczym
- QM32 Zawór odcinający, powrót czynnika grzewczego
- QM33 Zawór odcinający, wyjście obiegu dolnego źródła
- QM34 Zawór odcinający, wejście obiegu dolnego źródła
- QN10 Zawór trójdrogowy, system grzewczy/ zasobnik c.w.u.

CZUJNIKI ITP.

- BT1 Czujnik temperatury zewnętrznej*
- BT2 Czujniki temperatury, zasilanie czynnika grzewczego

* Brak na rysunku

ELEMENTY ELEKTRYCZNE

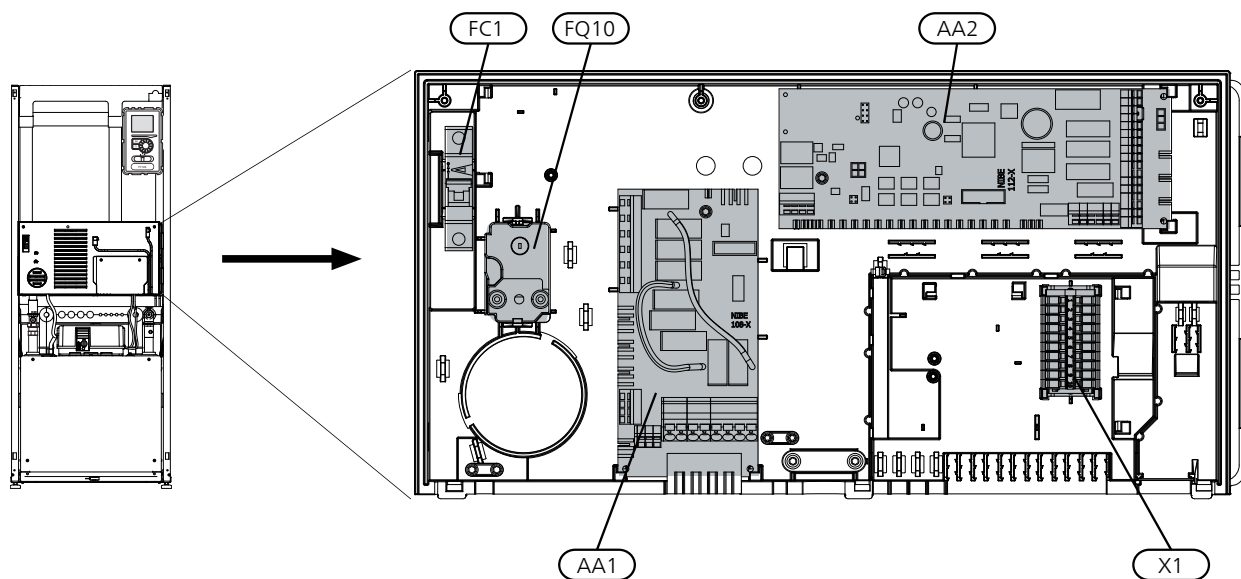
- AA4 Wyświetlacz
- AA4-XF3 Gniazdo USB
- AA4-XF4 Gniazdo serwisowe (brak funkcji)
- AA11 Moduł silnika
- EB1 Podgrzewacz pomocniczy
- SF1 Wyłącznik
- W130 Kabel sieciowy do NIBE Uplink

RÓŻNE

- EP14 Moduł chłodniczy
- PZ1 Tabliczka znamionowa
- PZ2 Tabliczka znamionowa, moduł chłodniczy
- UB1 Dławik kablowy, przyłącze prądu
- UB2 Dławik kablowy
- UB3 Dławik kablowy, tył, czujnik

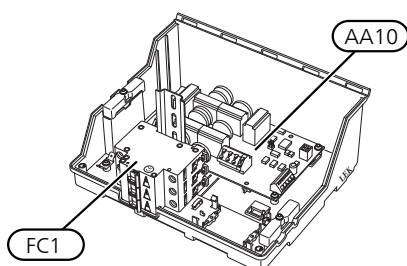
Oznaczenia zgodnie z normą EN 81346-2.

Rozdzielnie

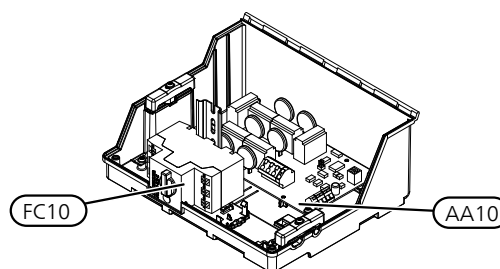


MODUŁ SILNIKA (AA11)

3x400 V 6-8 kW



3x400 V 12 kW

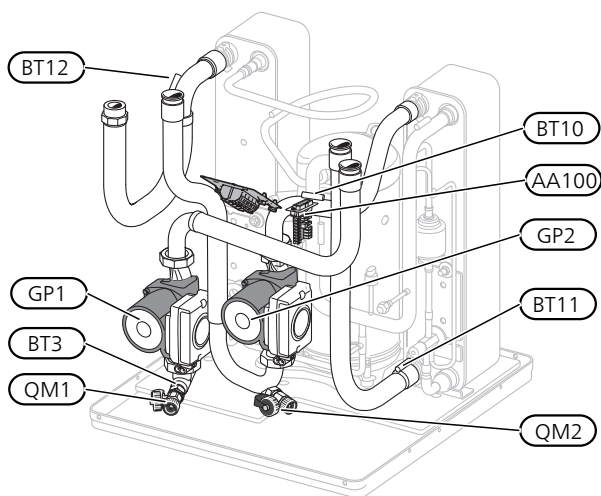


ELEMENTY ELEKTRYCZNE

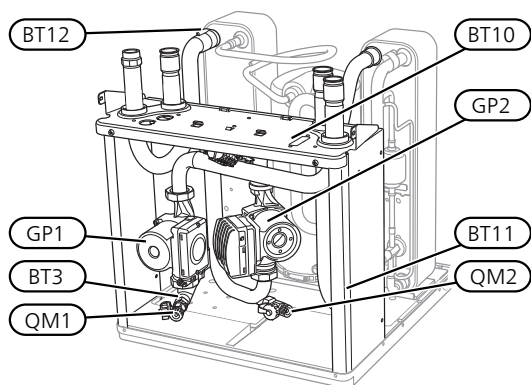
- AA1 Karta podgrzewacza pomocniczego
- AA2 Płyta główna
- AA10 Moduł miękkiego startu
- AA11 Moduł silnika
- AA11-FC1 Wyłącznik nadprądowy
- FC1 Wyłącznik nadprądowy
- FC10 Wyłącznik silnika
- FQ10 Ogranicznik temperatury/ Termostat awaryjny
- X1 Listwa zaciskowa

Moduł chłodniczy (EP14)

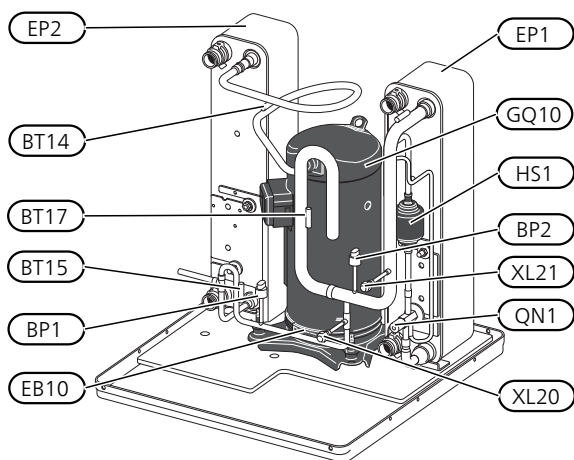
6 i 8 kW



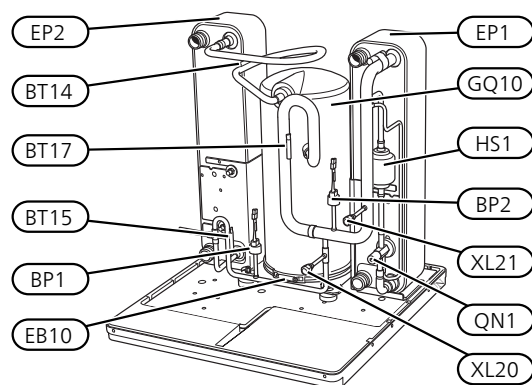
12 kW



6 i 8 kW



12 kW



PRZYŁĄCZA RUROWE

- XL20 Przyłącze serwisowe, wysokie ciśnienie
- XL21 Przyłącze serwisowe, niskie ciśnienie

ELEMENTY HVAC

- GP1 Pompa obiegowa
- GP2 Pompa obiegu dolnego źródła
- QM1 Opróżnianie, system grzewczy
- QM2 Opróżnianie, strona obiegu dolnego źródła

CZUJNIKI ITP.

- BP1 Presostat wysokiego ciśnienia
- BP2 Presostat niskiego ciśnienia
- BT3 Czujniki temperatury, powrót czynnika grzewczego
- BT10 Czujnik temperatury, wejście obiegu dolnego źródła
- BT11 Czujnik temperatury, wyjście obiegu dolnego źródła
- BT12 Czujnik temperatury, zasilanie skraplacza
- BT14 Czujnik temperatury, gorący gaz
- BT15 Czujnik temperatury, stan ciekły
- BT17 Czujnik temperatury, zasysany gaz

ELEMENTY ELEKTRYCZNE

- AA100 Karta złączy
- EB10 Grzałka sprężarki

ELEMENTY MODUŁU CHŁODNICZEGO

- EP1 Parownik
- EP2 Skraplacz
- GQ10 Sprężarka
- HS1 Osuszacz
- QN1 Zawór rozprężny

4 Przyłącza rurowe

Informacje ogólne

Instalację rurową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i dyrektywami. F1126 może pracować z temperaturą powrotu maks. 56°C oraz temperaturą zasilania z pompy ciepła 70 (63 °C tylko ze sprężarką).

Moduł F1126 nie jest wyposażony w zewnętrzne zawory odcinające, które należy zainstalować, aby umożliwić późniejsze serwisowanie.



UWAGA!

Należy dopilnować, aby doprowadzana woda była czysta. Korzystając z prywatnej studni może być konieczne zastosowanie dodatkowego filtra wody.



UWAGA!

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



WAŻNE!

Rurociągi należy przepłukać przed podłączeniem pompy ciepła, aby zanieczyszczenia nie uszkodziły jej elementów.



WAŻNE!

Z rury przelewowej zaworu bezpieczeństwa może kapać woda. Rura przelewowa na całej długości powinna być poprowadzona ze spadkiem do odpowiedniego odpływu, aby nie powstawały syfony, a także zabezpieczona przed zamarzaniem. Średnica rury przelewowej powinna być co najmniej taka sama, jak zaworu bezpieczeństwa. Rura przelewowa musi być widoczna, a jej wylotu nie wolno zamykać ani umieszczać w pobliżu elementów elektrycznych.

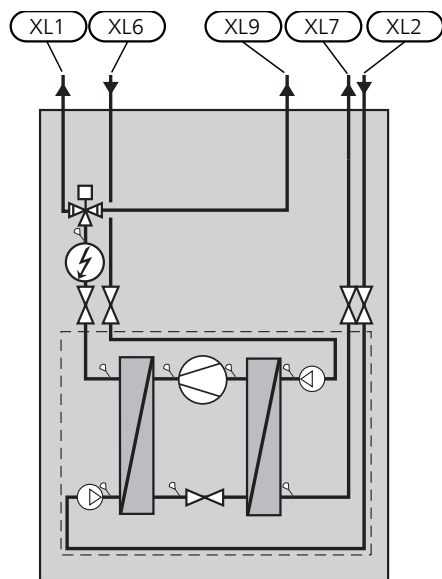
OBJAŚNIENIE SYMBOLI

Symbol	Znaczenie
	Zawór odpowietrzający
	Zawór odcinający
	Zawór zwrotny
	Pompa obiegowa
	Naczynie przeponowe
	Stycznik pomocniczy
	Sprężarka
	Manometr
	Naczynie wzbiorcze
	Filtr cząstek stałych
	Zawór bezpieczeństwa
	Czujnik temperatury
	Zawór równoważący
	Zawór przełączający / zawór trójdrogowy
	Wymiennik ciepła

SCHEMAT INSTALACJI

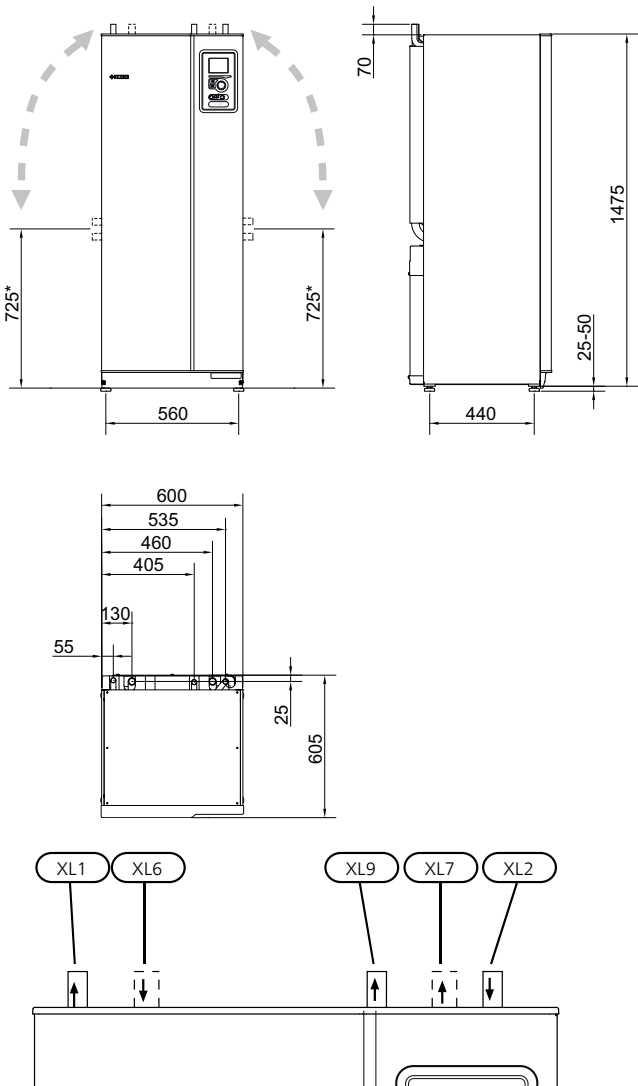
F1126 składa się z pompy ciepła, podgrzewacza pomocniczego, pomp obiegowych i układu sterowania. F1126 jest podłączony do obiegu czynnika dolnego źródła i obiegu czynnika grzewczego.

W parowniku pompy ciepła, czynnik obiegu dolnego źródła (woda zmieszana z płynem niezamarzającym, glikolem lub etanolem) oddaje swoją energię do czynnika chłodniczego, który odparowuje, aby mógł zostać sprężony w sprężarce. Sprężony czynnik chłodniczy, którego temperatura właśnie wzrosła, przepływa do skraplacza, gdzie oddaje swoją energię do obiegu czynnika grzewczego i w razie potrzeby do podłączonego zasobnika c.w.u. Jeśli zapotrzebowanie na ogrzewanie/ ciepłą wodę przekracza możliwości sprężarki, uruchamia się zintegrowana grzałka zanurzeniowa.



- XL1 Przyłącze, zasilanie czynnika grzewczego
- XL2 Przyłącze, powrót czynnika grzewczego
- XL6 Przyłącze, wejście czynnika obiegu dolnego źródła
- XL7 Przyłącze, wyjście czynnika obiegu dolnego źródła
- XL9 Przyłącze, zasobnik c.w.u.

Wymiary i przyłącza rurowe



WYMIARY RUR

Przyłącze	(kW)	6-8	12
(XL6)/(XL7) Ø zewn. wejścia/ wyjścia dolnego źródła	(mm)	28	
(XL1)/(XL2) Ø zewn. zasilania/ powrotu czynnika grzewczego	(mm)	22	28
(XL9) Ø przyłącza zewn. zasobnika c.w.u.	(mm)	22	

* Można przestawić, aby wykonać przyłącze boczne.

Strona czynnika obiegu dolnego źródła

KOLEKTOR



UWAGA!

Długość kolektora różni się odpowiednio do stanu skały/ziemi, strefy klimatycznej, systemu grzewczego (grzejniki lub ogrzewanie podłogowe) oraz zapotrzebowania grzewczego budynku. Wymiary każdej instalacji należy ustalać indywidualnie.

Maks. długość węzownicy kolektora nie powinna przekraczać 400 m.

W przypadkach, gdzie trzeba zastosować kilka kolektorów, należy je połączyć równolegle z możliwością regulacji zasilania danej węzownicy.

W przypadku poziomego kolektora gruntowego, rury należy zakopać na głębokości określonej przez warunki lokalne, a odległość między nimi powinna wynosić minimum 1 metr.

W przypadku kilku odwiertów, odległość między nimi należy określić na podstawie warunków lokalnych.

Należy dopilnować, aby kolektor stale się wznosił w kierunku pompy ciepła, aby zapobiec powstawaniu kieszeni powietrznych. Jeśli to niemożliwe, należy zastosować odpowietrzniki.

Ponieważ temperatura obiegu czynnika dolnego źródła może spaść poniżej 0 °C, należy go zabezpieczyć przed zamarzaniem do temperatury -15 °C. Jako wartość orientacyjna przy obliczaniu ilości używany jest 1 litr gotowego wymieszanego czynnika obiegu dolnego źródła na metr węża kolektora (dotyczy węża PEM 40x2,4 PN 6,3).

PRZYŁĄCZE BOCZNE

Przyłącza czynnika obiegu dolnego źródła można przestawić, aby podłączyć je z boku, zamiast od góry.

Aby przestawić przyłącze:

1. Odłącz rurę od górnego przyłącza.
2. Przetwórz rurę w żądanym kierunku.
3. W razie potrzeby dotnij ją do żądanej długości.

PODŁĄCZANIE STRONY CZYNNIKA OBIEGU DOLNEGO ŹRÓDŁA

- Zaizoluj wszystkie wewnętrzne rury obiegu czynnika dolnego źródła przed kondensacją wilgoci.
- Naczynie wzbiornicze należy zainstalować w najwyższym punkcie obiegu czynnika dolnego źródła na rurze wejściowej przed pompą obiegu dolnego źródła (alt. 1).

Jeśli naczynia wzbiornicze nie można umieścić w najwyższym punkcie, należy użyć naczynia przepornego (alt. 2).



WAŻNE!

Pamiętaj, że z naczynia wzbiorniczego może kapać w wyniku kondensacji. Dlatego należy tak je umieścić, aby nie zaszkodzić innym urządzeniom.

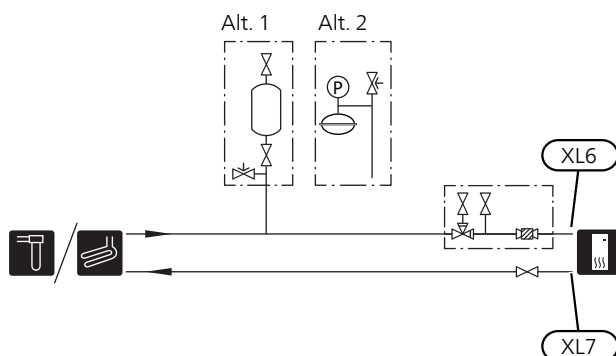
- Na naczyniu wzbiorniczym umieść informację o płynie niezamarzającym.
- Zainstaluj dostarczony zawór bezpieczeństwa pod naczyniem wzbiorniczym, zgodnie z rysunkiem.
- Zainstaluj zawory odcinające jak najbliżej pompy ciepła.
- Zainstaluj dostarczony filtr zanieczyszczeń na wejściu obiegu czynnika dolnego źródła.



PORADA!

Jeśli jest używane przyłącze do napełniania KB25/KB32, nie trzeba instalować dostarczonego filtrozaworu.

W przypadku przyłącza do otwartego systemu wód gruntowych, należy zamontować obieg pośredni zabezpieczony przed zamarzaniem ze względu na ryzyko zanieczyszczeń i zamarzania w parowniku. Wymaga to dodatkowego wymiennika ciepła.

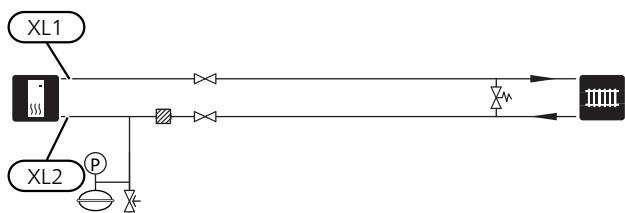


Strona czynnika grzewczego

PODŁĄCZANIE SYSTEMU GRZEWczego

System grzewczy to system, który reguluje temperaturę pomieszczenia za pomocą układu sterowania w F1126 i na przykład grzejników, ogrzewania/ chłodzenia podłogowego, klimakonwektorów itp.

- Należy zainstalować wszystkie wymagane zabezpieczenia, zawory odcinające (jak najbliżej pompy ciepła) oraz dostarczony filtr zanieczyszczeń.
- Zainstalować zawór bezpieczeństwa zgodnie z rysunkiem. Zalecane ciśnienie otwarcia to 0,25 MPa (2,5 bara). Informacje na temat maks. ciśnienia otwarcia, patrz dane techniczne.
- Podczas podłączania do instalacji, w której wszystkie grzejniki (lub pętle ogrzewania podłogowego) wyposażono w zawory termostatyczne, należy zainstalować zawór obejściowy lub usunąć kilka termostatów, aby zapewnić odpowiedni przepływ.



Zimna i ciepła woda

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

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



WAŻNE!

Jeśli urządzenie F1126 nie jest podłączone do ogrzewacza c.w.u., wówczas przyłączyć ogrzewacza c.w.u. (XL9) musi być zaślepione.

PODŁĄCZANIE ZASOBNIKA C.W.U.

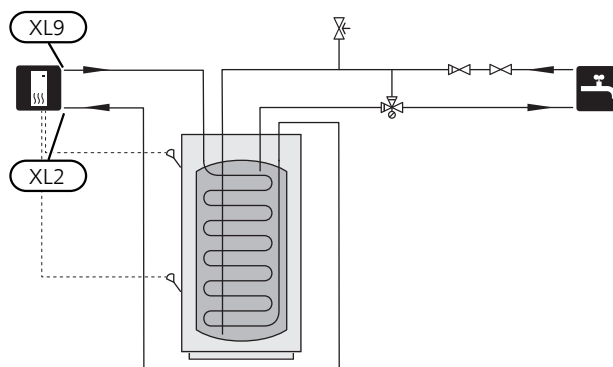
Czynności montażowe:

- czujnik sterujący ładowaniem c.w.u. (BT6) (w ogrzewaczu c.w.u.)
- wyświetlana wartość z czujnika c.w.u. (BT7) (w ogrzewaczu c.w.u.)
- zawór odcinający
- zawór zwrotny
- zawór bezpieczeństwa

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

• zawór antyoparzeniowy

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



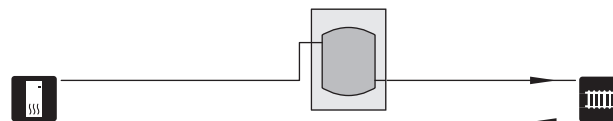
Opcje podłączenia

Urządzenie F1126 można zainstalować na wiele różnych sposobów – niektóre z nich pokazano poniżej.

Więcej informacji można znaleźć w nibe.eu oraz w odpowiednich instrukcjach montażu użytych akcesoriów. Sprawdź na stronie 51 listę akcesoriów, jakich można użyć z F1126.

ZBIORNIK BUFOROWY

Jeśli objętość systemu grzewczego jest zbyt mała dla mocy pompy ciepła, system CO można uzupełnić o zbiornik buforowy, na przykład NIBE UKV.



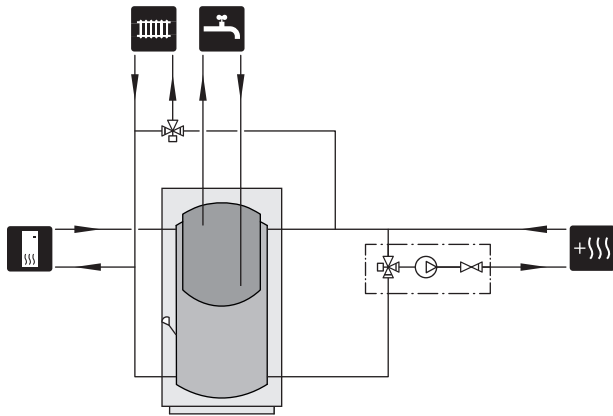
STAŁA KONDENSACJA

Jeśli urządzenie F1126 ma pracować ze zbiornikiem akumulacyjnym ze stałą kondensacją, należy podłączyć zewnętrzny czujnik temperatury zasilania (BT25). Czujnik umieszcza się w zbiorniku.

Przyłącze ogrzewacza c.w.u. (XL9) w urządzeniu F1126 jest zaślepienie.

Należy wprowadzić następujące ustawienia menu:

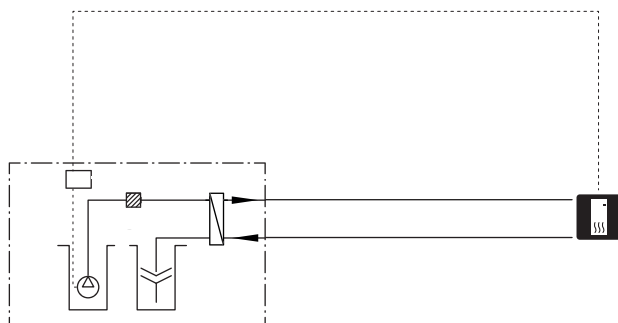
Menu	Ustawienie menu (mogą być wymagane zmiany lokalne)
1.9.3 - min. temp. zasilania	Żądana temperatura w zbiorniku.
5.1.2 - maks. temperatura zasilania	Żądana temperatura w zbiorniku.
5.1.10 - tr. pracy pompy czynnika grzew.	przerywany
4.2 - tryb pracy	ręczny



SYSTEM WYKORZYSTUJĄCY WODĘ GRUNTOWĄ

Pośredni wymiennik ciepła służy do ochrony parownika pompy ciepła przed zanieczyszczeniami. Woda jest kierowana do zasypanego modułu filtrującego lub wywierconej studni. Alternatywne sposoby podłączania wymagają zastosowania EXC 40 akcesoriów.

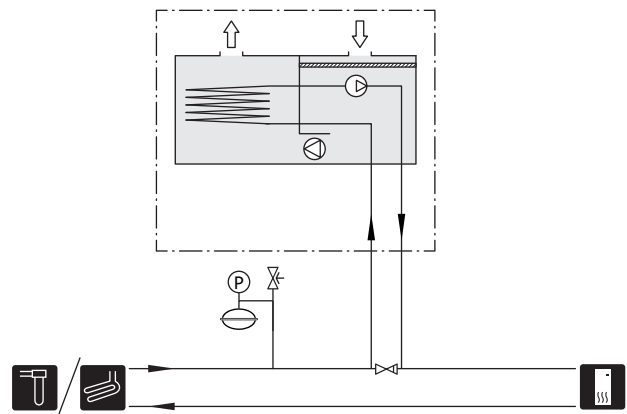
Jeśli stosowana jest opcja podłączenia, „min. wyj. dol. źr.” w menu 5.1.7 „ust. al. pompy ob. dol. źr.” należy zmienić na odpowiednią wartość, aby zapobiec zamarzaniu wymiennika ciepła.



WENTYLACJA Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Instalację można wyposażyć w moduł wentylacyjny NIBE FLM, aby umożliwić odzysk ciepła z wentylacji. Model

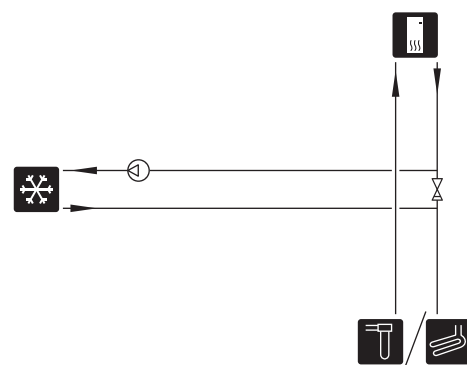
- Rury i inne zimne powierzchnie należy zaizolować materiałem antydyfuzyjnym, aby zapobiec kondensacji.
- Obieg czynnika dolnego źródła należy wyposażyć w naczynie przeponowe. Jeśli zastosowano zwykłe naczynie wzbiorcze, należy je zastąpić naczyniem przeponowym.



SYSTEM CHŁODZENIA (FREE COOLING)

Instalację można także wyposażyć np. w konwektory wentylatorowe, aby zapewnić przyłączom swobodne chłodzenie.

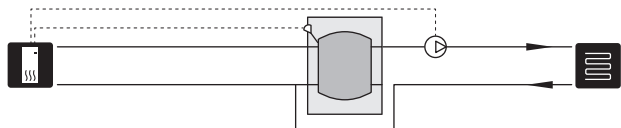
- Rury i inne zimne powierzchnie należy zaizolować materiałem antydyfuzyjnym, aby zapobiec kondensacji.
- Jeśli zapotrzebowanie na chłodzenie jest wysokie, należy zastosować konwektory wentylatorowe z tacami ociekowymi i przyłączem odpływu.
- Obieg czynnika dolnego źródła należy wyposażyć w naczynie przeponowe. Jeśli zastosowano zwykłe naczynie wzbiorcze, należy je zastąpić naczyniem przeponowym.



SYSTEM OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Zewnętrzna pompa obiegowa jest zwymiarowana dla zapotrzebowania systemu ogrzewania podłogowego.

Jeśli objętość systemu grzewczego jest zbyt mała dla mocy pompy ciepła, system ogrzewania podłogowego można uzupełnić o zbiornik buforowy, na przykład NIBE UKV.



5 Przyłącza elektryczne

Informacje ogólne

Cały osprzęt elektryczny za wyjątkiem zewnętrznych czujników temperatury został podłączony fabrycznie.

- Odłącz pompę ciepła przed wykonaniem testów izolacji instalacji elektrycznej w budynku.
- Jeśli budynek jest wyposażony w wyłącznik różnicowo-prądowy, F1126 należy wyposażyć w oddzielny wyłącznik.
- Jeśli zastosowano wyłącznik nadprądowy, powinien on mieć co najmniej charakterystykę silnika „C”. Sprawdź na stronie 53 wielkość bezpiecznika.
- Elektryczny schemat połączeń dla pompy ciepła, patrz strona 60.
- Nie należy układać kabli komunikacyjnych i sygnałowych do styków zewnętrznych w pobliżu kabli wysokoprądowych.
- Minimalny przekrój poprzeczny kabli komunikacyjnych i sygnałowych do styków zewnętrznych musi wynosić od 0,5 do 50 mm², na przykład EKKX lub LiYY lub podobne.
- W przypadku prowadzenia kabli w F1126, muszą być stosowane przejścia kablowe (np. UB1-UB3, zaznaczone na ilustracji). W UB1-UB3 kable są wprowadzane przez całą pompę ciepła od ściany tylnej w kierunku przedniej.



WAŻNE!

Dopóki kocioł nie zostanie napełniony wodą, nie wolno ustawiać przełącznika (SF1) w położeniu „I” lub „Δ”. Grozi to uszkodzeniem podzespołów w produkcji.



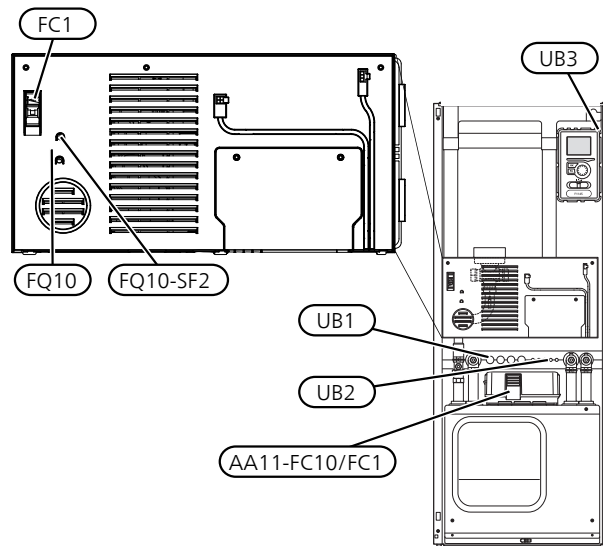
WAŻNE!

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



WAŻNE!

Sprawdzić połączenia, napięcie główne i napięcie fazowe przed uruchomieniem urządzenia, aby zapobiec uszkodzeniu elektroniki pompy ciepła.



WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY

Obwód roboczy pompy ciepła i część jej elementów wewnętrznych są zabezpieczone wewnętrznie wyłącznikiem nadprądowym (FC1).

OGRANICZNIK TEMPERATURY

Ogranicznik temperatury (FQ10) odcina zasilanie od elektrycznego podgrzewacza pomocniczego w momencie, gdy temperatura wzrośnie powyżej 89°C i należy go wówczas zresetować ręcznie.

Resetowanie

Ogranicznik temperatury (FQ10) jest dostępny za przednią pokrywą. Ogranicznik temperatury kasuje się, naciskając przycisk (FQ10-SF2) małym śrubokrętem.

ZABEZPIECZENIE SILNIKA /WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY

Zabezpieczenie silnika (AA11-FC10) / wyłącznik nadprądowy (AA11-FC1) odcina zasilanie elektryczne od sprężarki w razie zbyt wysokiego napięcia. Wyłącznik jest umieszczony za przednią pokrywą i resetuje się go ręcznie.



UWAGA!

Sprawdź wyłącznik nadprądowy, ogranicznik temperatury i zabezpieczenie silnika, ponieważ mogły zadziałać podczas transportu.

DOSTĘPNOŚĆ, PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Plastikowe pokrywy skrzynek elektrycznych otwiera się śrubokrętem.

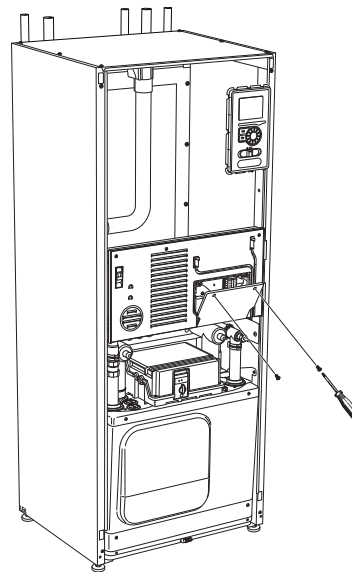


WAŻNE!

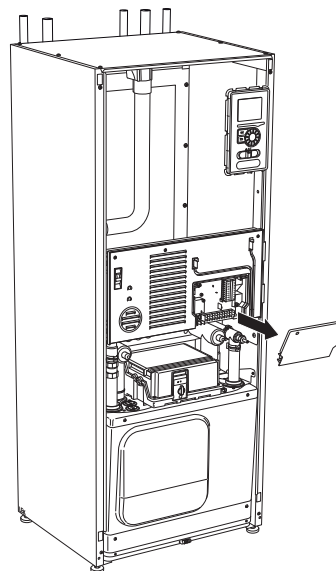
Pokrywę bloku zacisków elektrycznych wejść do modułu łagodnego startu można odkręcić przy pomocy wkrętaka Torx 20.

Zdejmowanie pokrywy, blok zacisków elektrycznych

1. Odkręć wkręty i odchyl pokrywę.

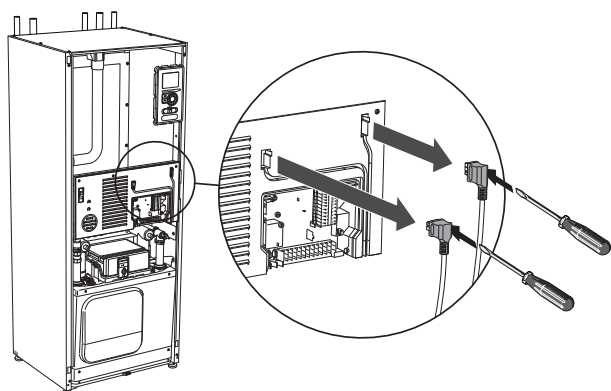


2. Wyjmij pokrywę.

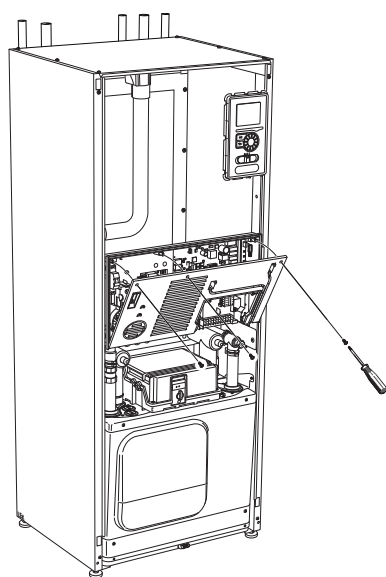


Zdejmowanie pokrywy, szafka elektryczna

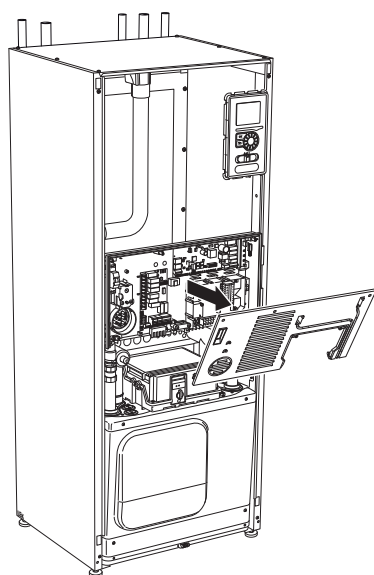
1. Odlączy styki.



2. Odkręć wkręty i odchyl pokrywę.

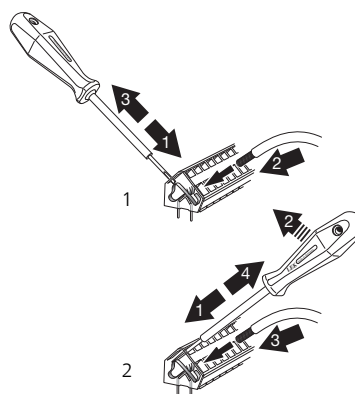


3. Wyjmij pokrywę.



BLOKADA KABLI

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



Przyłącza

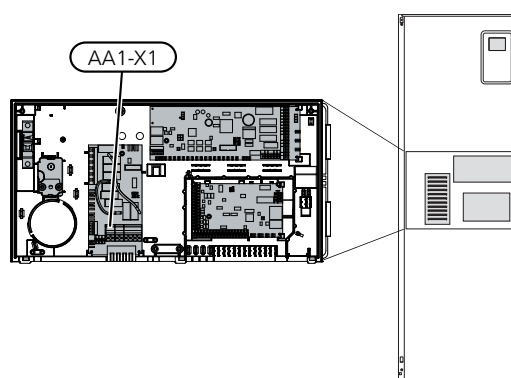


WAŻNE!

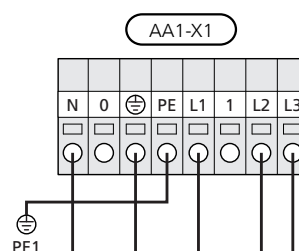
Aby zapobiec zakłóceniom, nie należy układać nieekranowanych kabli komunikacyjnych i i/lub sygnałowych do styków zewnętrznych w odległości mniejszej niż 20 cm od kabli wysokoprądowych.

PRZYŁĄCZE ZASILANIA

F1126 należy zainstalować z opcją rozłączenia na kablu zasilającym. Minimalny przekrój poprzeczny kabla należy zwymiarować odpowiednio do mocy użytych bezpieczników. Zasilanie elektryczne podłącza się do listwy zaciskowej (X1) na karcie grzałki zanurzeniowej (AA1). Wszystkie instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i dyrektywami.



Przyłącze 3x400 V





WAŻNE!

Pompa ciepła F1126 zawiera sprężarkę spiralną, co oznacza, że przyłącza elektryczne należy koniecznie wykonać z prawidłową kolejnością faz. W razie nieprawidłowej kolejności faz, sprężarka nie uruchomi się i zostanie wyświetlony alarm.

Jeśli sprężarka i kocioł elektryczny wymagają oddzielno go zasilania, patrz punkt „Zewnętrzne blokowanie funkcji” na stronie 26.

STEROWANIE TARYFOWE

W razie okresowego zaniku napięcia grzałki zanurzeniowej i/lub sprężarki, musi także nastąpić zablokowanie przez wejście AUX – patrz strona „Opcje połączeń – Możliwy dobór wejść AUX”. 26

PODŁĄCZANIE ZEWNĘTRZNEGO NAPIĘCIA ROBOCZEGO UKŁADU STEROWANIA

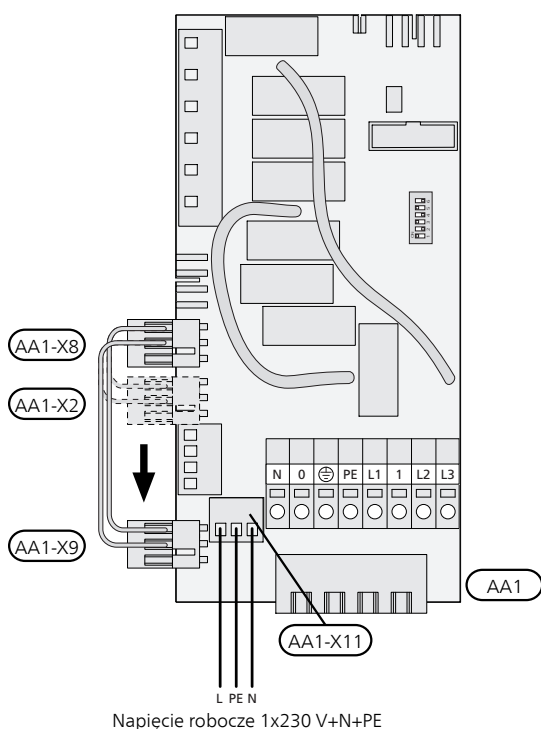


WAŻNE!

Skrzynki przyłączeniowe należy oznakować ostrzeżeniami w zakresie stosowanego napięcia zewnętrznego.

Aby podłączyć zewnętrzne napięcie robocze układu sterowania do F1126 na karcie grzałki zanurzeniowej (AA1), złącze krawędziowe przy AA1:X2 należy przenieść do AA1:X9 (zgodnie z rysunkiem).

Napięcie robocze (1x230 ~ 50 Hz) jest podłączone do AA1:X11 (zgodnie z rysunkiem).



PODŁĄCZANIE CZUJNIKÓW

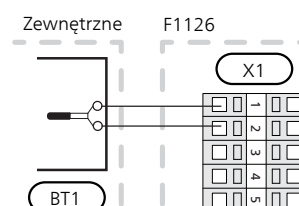
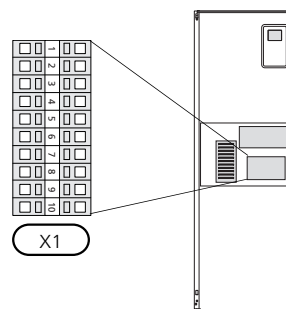
Podłączyć czujniki do zacisków X1 zgodnie z instrukcją poniżej.

Czujnik temperatury zewnętrznej

Czujnik temperatury na zewnątrz (BT1) należy zainstalować w cieniu na północnej lub północno-zachodniej ścianie, aby m.in. nie świeciło na niego poranne słońce.

Czujnik należy podłączyć do zacisków X1:1 i X1:2.

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

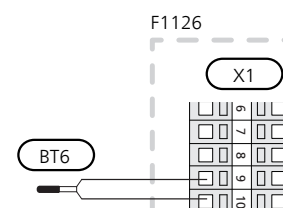


Czujnik temperatury, ładowanie c.w.u.

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

Czujnik należy podłączyć do bloku zacisków elektrycznych X1:9 i X1:10. Należy użyć kabla 2-żyłowego o przekroju minimum 0,5 mm².

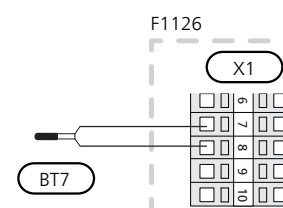
Ładowanie c.w.u. uruchamia się w menu 5.2 lub w kreatorze rozruchu.



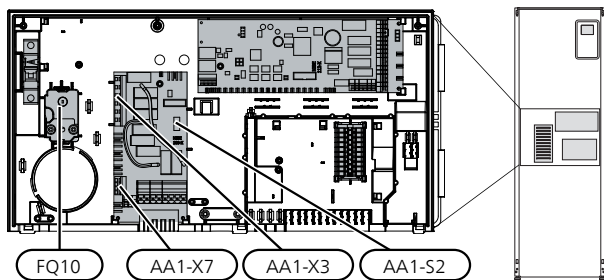
Czujnik temperatury, uzupełnianie c.w.u.

Czujnik temperatury w górnej części podgrzewacza CWU (BT7) może być podłączony do F1126 w celu wskazywania temperatury wody w górnej części podgrzewacza.

Czujnik należy podłączyć do bloku zacisków elektrycznych X1:7 i X1:8. Należy użyć kabla 2-żyłowego o przekroju minimum 0,5 mm².



Ustawienia



PODGRZEWACZ POMOCNICZY - MOC MAKSYMALNA

Elektryczny podgrzewacz pomocniczy może być ograniczony w zależności od wybranego kraju.

Grzałka zanurzeniowa jest podłączona fabrycznie do zasilania maks. 7 kW (przełączalnego na 9 kW).

Moc wyjściowa grzałki zanurzeniowej jest podzielona na siedem stopni (cztery stopnie, jeśli grzałka zanurzeniowa zostaje przełączona na maks. 9 kW), zgodnie z poniższą tabelą.

Nastawienie maksymalnej mocy elektrycznej

Maksymalną moc elektrycznego podgrzewacza pomocniczego ustawia się w menu 5.1.12.

Tabela przedstawia całkowity prąd fazowy grzałki zanurzeniowej przy rozruchu. Jeśli grzałka zanurzeniowa jest już uruchomiona i nie wykorzystuje swojej pełnej mocy, wartości w tabeli można zmienić, ponieważ sterowanie początkowo używa tej grzałki zanurzeniowej.

Przełączenie na maksymalną moc elektryczną

Jeśli podłączona fabrycznie grzałka zanurzeniowa wymaga większej mocy niż moc maksymalna (7 kW), pompa ciepła może zostać przełączona na maksymalnie 9 kW.

Końcówkę białego kabla należy przenieść ze styku X7:23 na karcie grzałki nurkowej (AA1) do styku X3:13 (plomba na bloku zacisków musi zostać naruszona).

3x400 V (maksymalna moc elektryczna podłączona fabrycznie wynosi 7 kW)

Maks. moc podgrzewacza pomocniczego (kW)	Maks. prąd fazowy L1(A)	Maks. prąd fazowy L2(A)	Maks. prąd fazowy L3(A)
0	–	–	–
1	–	–	4,3
2	–	8,7	–
3	–	8,7	4,3
4	–	8,7	8,7
5	–	8,7	13,0
6	8,7	8,7	8,7
7	8,7	8,7	13,0

3x400 V (maksymalna moc elektryczna przełączona na 9 kW)

Maks. moc podgrzewacza pomocniczego (kW)	Maks. prąd fazowy L1(A)	Maks. prąd fazowy L2(A)	Maks. prąd fazowy L3(A)
0	–	–	–
2	–	8,7	–
4	–	8,7	8,7
6	8,7	8,7	8,7
9	8,7	15,6	15,6

TRYB AWARYJNY

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

- Sprężarka jest wyłączona a podgrzewanie jest realizowane w oparciu o grzałkę nurkową
- CWU nie jest wytwarzana.



WAŻNE!

Dopóki pompa ciepła F1126 nie zostanie napełniona wodą, nie wolno ustawiać przełącznika (SF1) w położeniu „I” lub „ Δ ”. Grozi to uszkodzeniem podzespołów w produkcji.

Zasilanie w trybie awaryjnym

Moc grzałki nurkowej w trybie awaryjnym ustawia się za pomocą przełącznika (S2) na karcie grzałki nurkowej (AA1), zgodnie z tabelą poniżej. Ustawienie fabryczne to 6 kW.

Gdy instalacja wykonywana jest w oparciu o bieżąco obowiązujące przepisy budowlane (BBR), moc grzałki nurkowej, pracującej w trybie awaryjnym musi być nastawiona na maksymalną moc elektryczną.

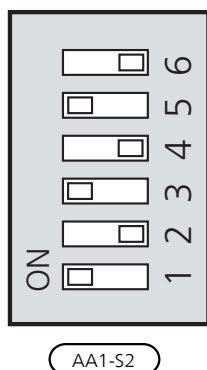
3x400 V (maksymalna moc elektryczna podłączona fabrycznie wynosi 7 kW)

kW	1	2	3	4	5	6
1	off	off	off	off	off	on
2	off	off	on	off	off	off
3	off	off	on	off	off	on
4	off	off	on	off	on	off
5	on	off	on	off	off	on
6	on	off	on	off	on	off
7	on	off	on	off	on	on

3x400 V (maksymalna moc elektryczna przełączona na 9 kW)

kW	1	2	3	4	5	6
2	off	off	off	off	on	off
4	off	off	on	off	on	off
6	on	off	on	off	on	off
9	on	off	on	on	on	on

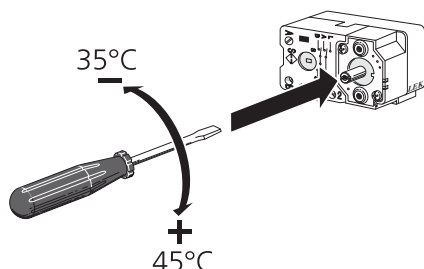
3x400 V



Rysunek przedstawia przełącznik DIP (AA1-S2) w ustawieniu fabrycznym.

Termostat trybu awaryjnego

W trybie awaryjnym temperaturę zasilania ustawia się za pomocą termostatu (FQ10). Można ją ustawić na 35 (ustawienie fabryczne, np. ogrzewanie podłogowe) lub na 45°C (np. grzejniki).



Przylączya opcjonalne

OPCJE STYKÓW ZEWNĘTRZNYCH

Urządzenie F1126 posiada sterowane programowo wejścia AUX służące do podłączenia funkcji przełącznika zewnętrznego (styk musi być bezpotencjałowy) lub czujnika.

Przejdź do menu 5.4 „prog. wejścia/wyjścia” na wyświetlaczu, aby wybrać, z którym złączem AUX łączą się poszczególne funkcje.



W przypadku pewnych funkcji może być wymagane wyposażenie dodatkowe.



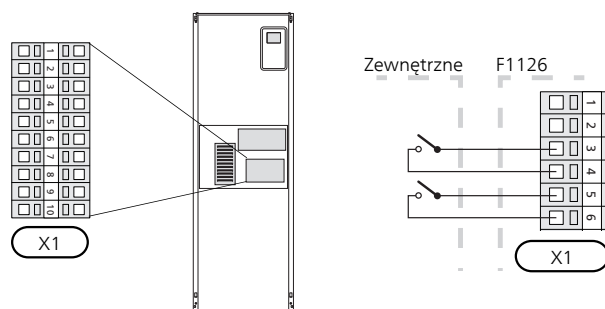
PORADA!

W menu ustawień można również uaktywnić niektóre z poniższych funkcji.

Dostępne wejścia

Dostępne wejścia na listwie zaciskowej (X1) dla tych funkcji to:

AUX1	X1:3-4
AUX2	X1:5-6



W powyższym przykładzie wykorzystywane są wejścia AUX1 (X1:3-4) i AUX2 (X1:5-6) na listwie zaciskowej (X1).

Możliwy dobór wejść AUX

Czujnik temperatury

Czujnik temperatury można podłączyć do F1126.

Dostępne opcje:

- czujnik pokojowy (RTS 40)

- górny czujnik c.w.u. (BT7) (wskazuje temperaturę wody w górnej części zbiornika. Czujnik temperatury znajduje się w rurce zanurzeniowej na ogrzewaczu c.w.u.).
- zewn. rurociąg zasilający (BT25) (sterowanie temperaturą systemu grzewczego)

Czujnik

Dostępne opcje:

- alarm z urządzeń zewnętrznych. Alarm jest podłączony do sterowania, co oznacza, że usterki są prezentowane w formie komunikatów informacyjnych na wyświetlaczu. Sygnał bezpotencjałowy typu NO lub NC.
- poziom (wyposażenie dodatkowe NV10) / czujnik ciśnienia/przepływu czynnika obiegu dolnego źródła (NC).
- presostat systemu grzewczego (NC).

Zewnętrzna aktywacja funkcji

Do F1126 można podłączyć funkcję przełącznika zewnętrznego, aby uruchamiać różne funkcje. Funkcja jest włączona, kiedy przełącznik jest zwarty.

Dostępne funkcje, które można uruchamiać:

- wymuszone sterowanie pracą pompy obiegu czynnika dolnego źródła
- tryb komfortowy c.w.u. „tymczasowy luks.”
- tryb komfortowy c.w.u. „oszczędny”
- „regulacja zewnętrzna”

Kiedy przełącznik jest zwarty, temperaturę zmienia się w °C (jeśli został podłączony i włączony czujnik pokojowy). Jeśli czujnik pokojowy nie jest podłączony lub włączony, zostaje ustawiona żądana zmiana „temperatura” (przesunięcie krzywej grzania) o określoną liczbę stopni. Wartość można regulować w zakresie od -10 do +10. Zewnętrzna regulacja systemów grzewczych od 2 do 8 wymaga wyposażenia dodatkowego.

– system grzewczy od 1 do 8

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

- uruchomienie jednej z czterech prędkości obrotowych wentylatora.

(Dostępne po włączeniu wyposażenia dodatkowego).

Dostępnych jest pięć następujących opcji:

- 1-4 jest rozarty (NO)
- 1 jest zwarty (NC)

Prędkość wentylatora jest włączona, kiedy przełącznik jest zwarty. Ponowne otwarcie przełącznika powoduje wznowienie normalnej prędkości wentylatora.

- +Adjust

Używając funkcji +Adjust, system łączy się z centrum sterowania ogrzewaniem podłogowym* i reguluje krzywą grzania oraz obliczoną temperaturę zasilania odpowiednio do ponownego załączenia systemu ogrzewania podłogowego.

Włączyć system grzewczy, którego pracą ma sterować funkcja +Adjust, zaznaczając funkcję i naciskając przycisk OK.

*Wymagana jest obsługa funkcji +Adjust



UWAGA!

To wyposażenie dodatkowe może wymagać aktualizacji oprogramowania w F1126. Wersję można sprawdzić w menu „Informacje serwisowe” 3.1. Odwiedź stronę nibeuplink.com i kliknij zakładkę „Oprogramowanie”, aby pobrać najnowsze oprogramowanie dla posiadanej instalacji.



UWAGA!

W systemach wyposażonych w ogrzewanie podłogowe i grzejniki należy zastosować NIBE ECS 40/41, aby zapewnić optymalne działanie.

- SG ready



UWAGA!

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

Funkcja „SG Ready” wymaga dwóch wejść AUX.

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

Zamknięcie lub otwarcie przełącznika oznacza jedną z następujących rzeczy:

– Blokowanie (A: Zamknięty, B: Otwarty)

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

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

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

— Tryb oszczędny (A: Otwarty, B: Zamknięty)

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

— Tryb nadmiaru mocy (A: Zamknięty, B: Zamknięty)

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

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

Zewnętrzne blokowanie funkcji

Do F1126 można podłączyć funkcję przełącznika zewnętrznego, aby blokować różne funkcje. Przełącznik musi być bezpotencjałowy i zamknięty, aby umożliwiać blokowanie.



WAŻNE!

Blokowanie stwarza ryzyko zamarzania.

Funkcje, które można zablokować:


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

Podłączanie akcesoriów

Instrukcje podłączania akcesoriów podano w instrukcji instalacji poszczególnych elementów wyposażenia dodatkowego. Informacje na biawar.com.pl zawierają listę wyposażenia dodatkowego, które może być używane z F1126.

6 Rozruch i regulacja

Przygotowania

1. Sprawdź, czy przełącznik (SF1) jest w położeniu „”.
2. Sprawdź, czy jest woda w każdym zasobniku c.w.u. i w systemie grzewczym.



UWAGA!

Sprawdź wyłącznik nadprądowy i wyłączniki ochronne silników, ponieważ mogły zadziałać podczas transportu.



WAŻNE!

Nie wolno uruchamiać pompy ciepła F1126, jeśli istnieje ryzyko, że woda w systemie zamrze.

Napełnianie i odpowietrzanie



UWAGA!

Niewystarczające odpowietrzanie może spowodować uszkodzenie wewnętrznych podzespołów w F1126.

NAPEŁNIANIE I ODPOWIETRZANIE SYSTEMU GRZEWczego

Napełnianie

1. Otwórz zawór do napełniania (zewnątrzny, nie dostarczany z produktem). Napełnij system grzewczy wodą.
2. Otwórz zawór odpowietrzający.
3. Zamknij zawór odpowietrzający, kiedy wydostająca się z niego woda nie będzie zawierać powietrza. Po chwili ciśnienie zacznie rosnąć.
4. Zamknij zawór do napełniania, kiedy ciśnienie osiągnie odpowiednią wartość.

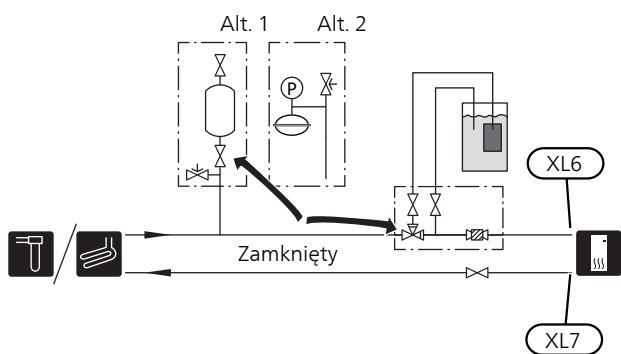
Odpowietrzanie

1. Pompę ciepła odpowietrza się przez zawór odpowietrzający, a pozostały system grzewczy przez odpowiednie zawory odpowietrzające.
2. Uzupelnianie i odpowietrzanie należy kontynuować do momentu usunięcia całego powietrza i uzyskania prawidłowego ciśnienia.

NAPEŁNIANIE I ODPOWIETRZANIE OBIEGU CZYNNIKA DOLNEGO ŹRÓDŁA

Podczas napełniania obiegu dolnego źródła należy zmieszać płyn niezamarzający z wodą w otwartym pojemniku. Mieszanina powinna być odporna na zamarzanie do około -15°C. Czynnik obiegu dolnego źródła uzupełnia się, podłączając pompę do napełniania.

1. Sprawdź szczelność obiegu czynnika dolnego źródła.
2. Połącz pompę do napełniania i rurociąg powrotny do przyłącza napełniania obiegu czynnika dolnego źródła (wyposażenie dodatkowe).
3. Jeśli zastosowano opcję 1 (naczynie wzbiornicze), zamknij zawór pod naczyniem.
4. Zamknij zawór przełączający w przyłączy do napełniania.
5. Otwórz zawory na złączu napełniania.
6. Uruchom pompę do napełniania.
7. Napełniaj, aż czynnik dotrze do rury powrotnej.
8. Zamknij zawory na złączu napełniania.
9. Otwórz zawór przełączający w przyłączy do napełniania.
10. Jeśli zastosowano alternatywę 1 (naczynie wzbiornicze), otwórz zawór pod naczyniem (CM2).



Uruchomienie i odbiór

KREATOR ROZRUCHU



WAŻNE!

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

1. Ustaw przełącznik (SF1) na F1126 w położeniu „I”.
2. Postępuj według instrukcji w kreatorze rozruchu na wyświetlaczu. Jeśli kreator rozruchu nie uruchomi się po uruchomieniu pompy ciepła F1126, uruchom go ręcznie w menu 5.7.



PORADA!

Sprawdź na stronie 32 bardziej szczegółowe informacje na temat układu sterowania pompy ciepła (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, w związku z czym nie można go pominąć.



UWAGA!

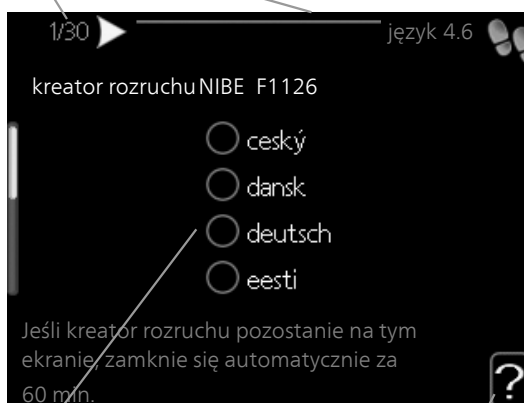
Dopóki kreator rozruchu będzie aktywny, żadna funkcja w instalacji nie uruchomi się automatycznie.

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

Obsługa kreatora rozruchu

A. Strona

B. Nazwa i numer menu



C. Opcja / ustawienie

D. Menu Pomoc

A. Strona

Tutaj można sprawdzić poziom menu kreatora rozruchu. Strony kreatora rozruchu zmienia się w następujący sposób:

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

B. Nazwa i numer menu

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

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

C. Opcja / ustawienie

Tutaj wprowadza się ustawienia systemu.

PÓŹNIEJSZA REGULACJA I ODPOWIERZANIE

Regulacja pompy

Strona czynnika obiegu dolnego źródła, tryb ręczny

Aby ustawić prawidłowy przepływ w obiegu dolnego źródła, należy ustawić prawidłową prędkość jego pompy.

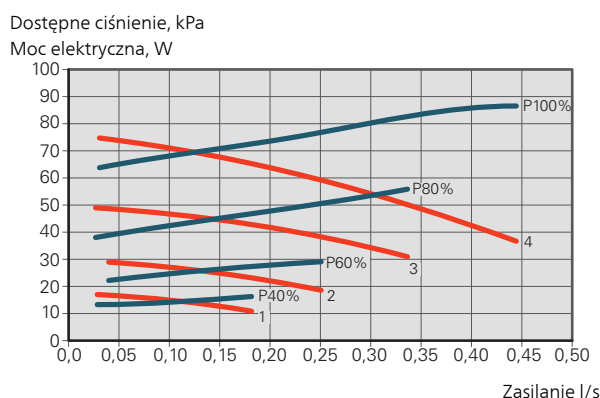
Ustawić prędkość pompy po zrównoważeniu instalacji (najlepiej 5 minut od uruchomienia sprężarki).

Wyregulować przepływ, aby różnica temperatur między wyjściem (BT11) i wejściem (BT10) czynnika obiegu dolnego źródła wynosiła 2-5 °C. Temperatury te należy sprawdzić w menu 3.1 „info. serwisowe” i regulować obroty pompy obiegu dolnego źródła (GP2) do momentu uzyskania żądanej różnicy temperatur. Duża różnica oznacza niski, natomiast mała różnica oznacza wysoki przepływ czynnika obiegu dolnego źródła.

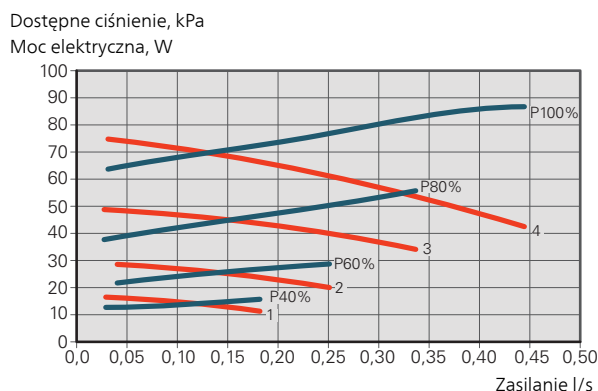
Prędkość, z jaką powinna pracować pompa obiegu dolnego źródła, została podana na poniższych wykresach.

— Dostępne ciśnienie, kPa
— p Moc elektryczna, W

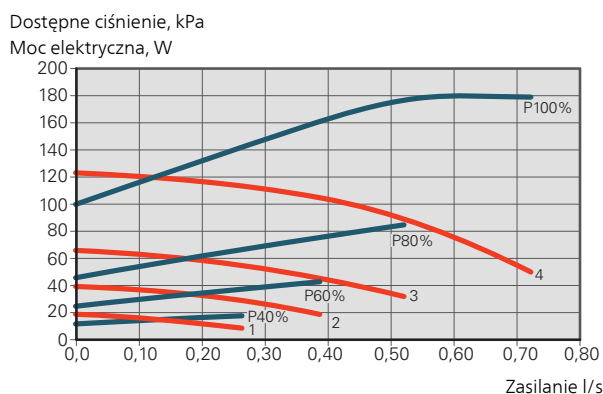
F1126 6 kW



F1126 8 kW



F1126 12 kW



Strona czynnika grzewczego, tryb ręczny

Aby ustawić prawidłowy przepływ zasilający w systemie grzewczym, należy ustawić prawidłowe obroty pompy czynnika grzewczego w różnych warunkach roboczych.

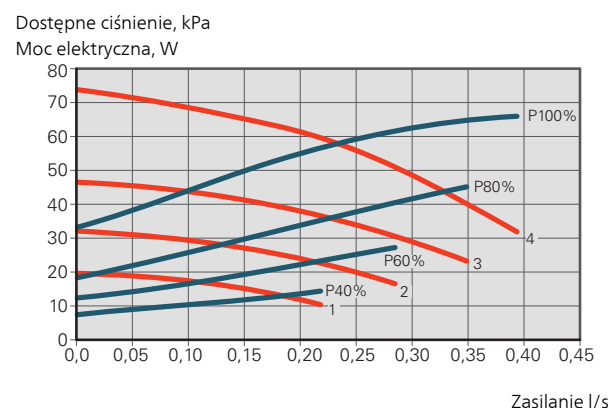
Aby umożliwić pracę, przepływ musi wykazywać odpowiednią różnicę temperatur w poszczególnych obiegach (ogrzewanie: 5 - 10 °C, podgrzewanie c.w.u.: 5 - 9 °C) między czujnikiem temperatury zasilania (BT2) i czujnikiem temperatury powrotu (BT3). Temperatury te należy sprawdzić w menu 3.1 „info. serwisowe” i regulować obroty pompy czynnika grzewczego (GP1) do momentu uzyskania żądanej różnicy temperatur. Duża różnica oznacza niski, natomiast mała oznacza wysoki przepływ czynnika grzewczego.

Ustawić obroty pompy czynnika grzewczego w menu 5.1.11.

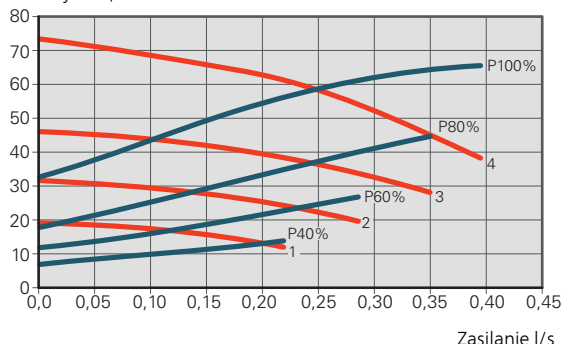
Prędkość, z jaką powinna pracować pompa czynnika grzewczego, została podana na poniższych wykresach.

— Dostępne ciśnienie, kPa
— p Moc elektryczna, W

F1126 6 kW



Dostępne ciśnienie, kPa
Moc elektryczna, W



Ponowna regulacja, odpowietrzanie, strona czynnika grzewczego

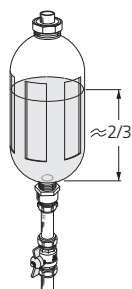
Początkowo z czynnika grzewczego (wody) jest oddawane powietrze i może być konieczne odpowietrzanie. Jeśli w pompie ciepła lub systemie grzewczym słychać bulgotanie, cały system wymaga dodatkowego odpowietrzenia. Sprawdź ciśnienie w naczyniu przeponowym (CM1) za pomocą manometru (BP5). Jeśli ciśnienie spada, należy uzupełnić instalację.

Ponowna regulacja, odpowietrzanie, strona kolektora

Naczynie wzbiornicze

Sprawdź poziom płynu w naczyniu wzbiorniczym (CM2). Jeśli jest zbyt niski, uzupełnij go.

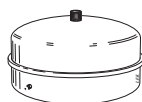
1. Zamknij zawór pod naczyniem.
2. Odłącz przyłącze na górnej części naczynia.
3. Uzupełnij czynnikiem obiegu dolnego źródła do poziomu ok. 2/3 naczynia.
4. Podłącz przyłącze na górnej części naczynia.
5. Otwórz zawór pod naczyniem.



Jeśli należy zwiększyć ciśnienie w instalacji, robi się to zamykając zawór na głównej rurze powrotnej z kolektora, kiedy działa pompa obiegu dolnego źródła (GP2), a naczynie wzbiornicze (CM2) jest otwarte, aby płyn został wyciągnięty z naczynia.

Naczynie przeponowe

Jeśli zamiast naczynia wzbiorniczego zastosowano naczynie przeponowe (CM3), należy sprawdzić poziom ciśnienia za pomocą manometru (BP6). Jeśli ciśnienie spada, należy uzupełnić instalację.

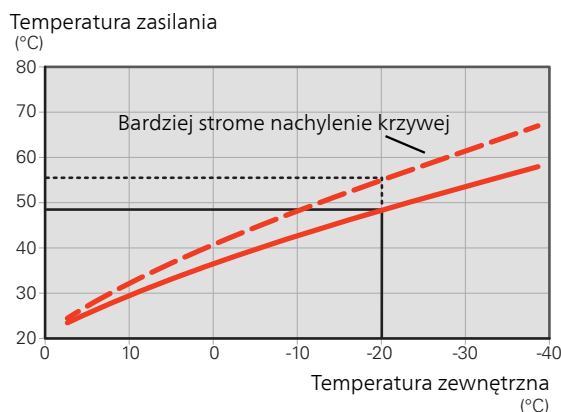


Ustawianie krzywej grzania

W menu **Krzywa, ogrzewanie** można wyświetlić krzywą grzania dla budynku. Zadaniem tej krzywej jest zapewnienie stałej temperatury pomieszczenia, a tym samym energooszczędnej pracy, niezależnie od temperatury zewnętrznej. Na podstawie tej krzywej urządzenie F1126 określa temperaturę czynnika grzewczego w systemie grzewczym (temperaturę zasilania), a tym samym temperaturę pomieszczenia.

WSPÓŁCZYNNIK KRZYWEJ GRZANIA

Nachylenie krzywej grzania wskazuje, o ile stopni należy zwiększyć/ zmniejszyć temperaturę zasilania, kiedy spada/ rośnie temperatura zewnętrzna. Bardziej strome nachylenie oznacza wyższą temperaturę zasilania przy określonej temperaturze zewnętrznej.

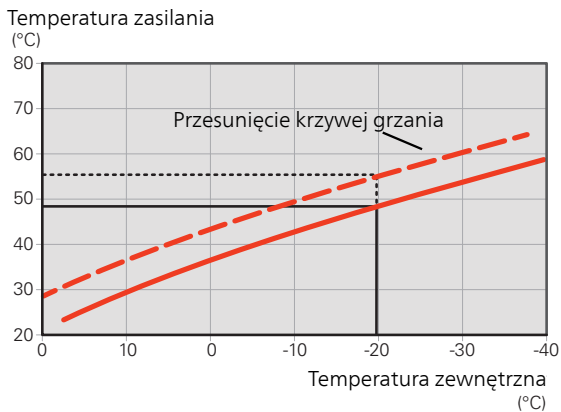


Optymalne nachylenie krzywej zależy od warunków klimatycznych w danej lokalizacji, od tego, czy w budynku są grzejniki, klimakonwektory czy ogrzewanie podłogowe oraz od jego izolacji cieplnej.

Krzywą grzania ustawia się po zainstalowaniu systemu grzewczego, choć może wymagać późniejszej regulacji. Zazwyczaj jednak nie trzeba jej więcej regulować.

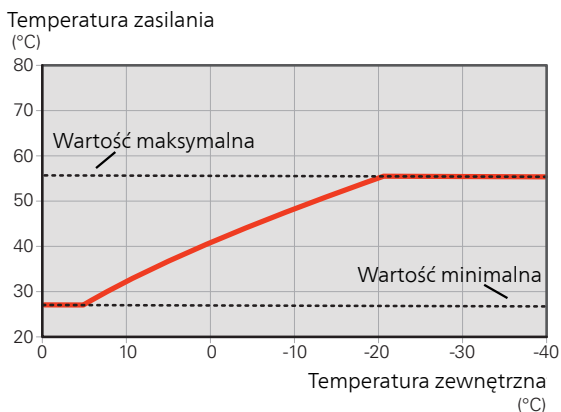
PRZESUNIĘCIE KRZYWEJ

Przesunięcie krzywej grzania oznacza, że temperatura zasilania zmienia się o stałą wartość dla wszystkich temperatur zewnętrznych, np. przesunięcie krzywej o +2 stopnie zwiększa temperaturę zasilania o 5 °C przy wszystkich temperaturach zewnętrznych.



TEMPERATURA ZASILANIA – WARTOŚCI MAKSYMALNE I MINIMALNE

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

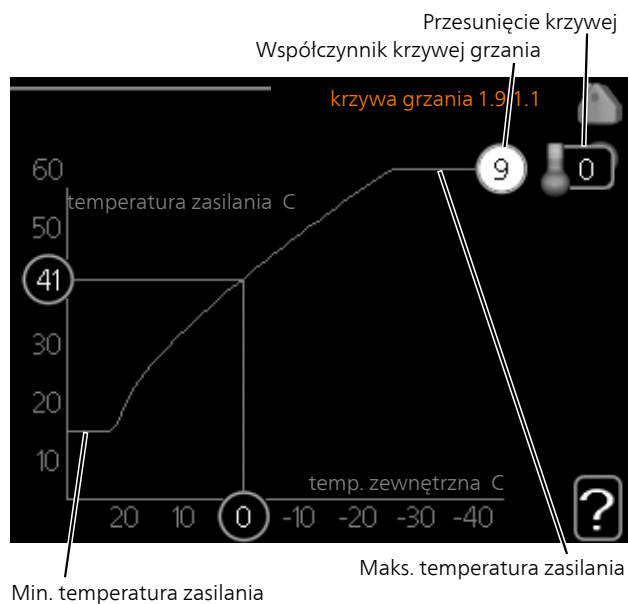


UWAGA!

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

Dostawcę podłogi należy zapytać maks. dozwoloną temperaturę dla niej.

REGULACJA KRZYWEJ



1. Wybierz nachylenie krzywej i przesunięcie krzywej.



UWAGA!

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

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

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



UWAGA!

Krzywa 0 oznacza wykorzystanie **własna krzywa**.

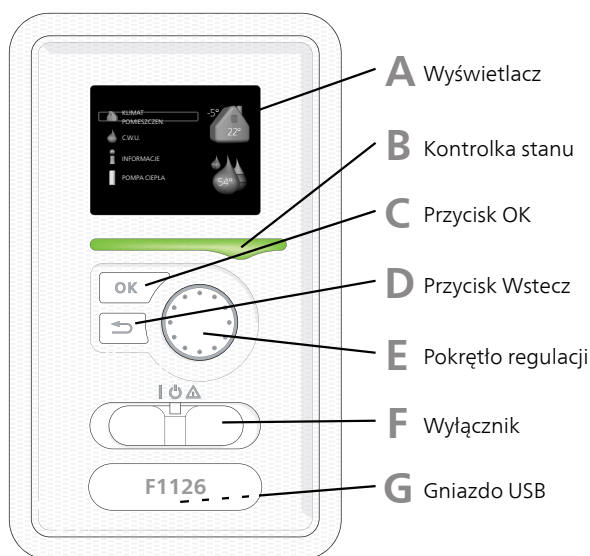
Ustawienia dla **własna krzywa** wprowadza się w menu 1.9.7.

ODCZYT KRZYWEJ GRZANIA

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

7 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 pompy ciepła. Kontrolka:

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

C PRZYCISK OK

Przycisk OK służy do:

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

D PRZYCISK WSTECZ

Przycisk Wstecz służy do:

- cofania się do poprzedniego menu
- zmiany niezatwierdzonych ustawień.

E POKRĘTŁO REGULACJI

Pokrętłem regulacji można kręcić w prawo i w lewo. Można:

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

F PRZEŁĄCZNIK (SF1))

Przełącznik oferuje trzy położenia:

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

Trybu awaryjnego należy używać tylko w razie usterki pompy ciepła. W tym trybie wyłącza się sprężarka, a uruchamia się podgrzewacz pomocniczy. Wyświetlacz pompy ciepła jest wygaszony, a kontrolka stanu świeci na żółto.

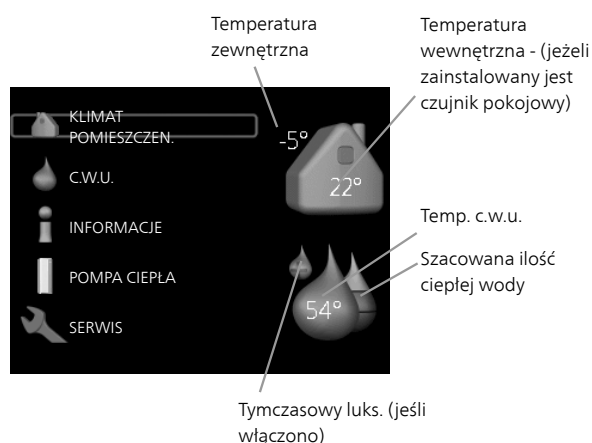
G GNIAZDO USB

Gniazdo USB jest ukryte pod plastikową tabliczką z nazwą produktu.

Gniazdo USB służy do aktualizacji oprogramowania.

Odwiedź stronę nibeuplink.com i kliknij zakładkę „Oprogramowanie”, aby pobrać najnowsze oprogramowanie dla posiadanej instalacji.

System menu



MENU 1 - KLIMAT POMIESZCZEN.

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

MENU 2 - C.W.U.

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

To menu jest wyświetlane tylko w razie podłączenia zasobnika c.w.u. do pompy ciepła.

MENU 3 - INFORMACJE

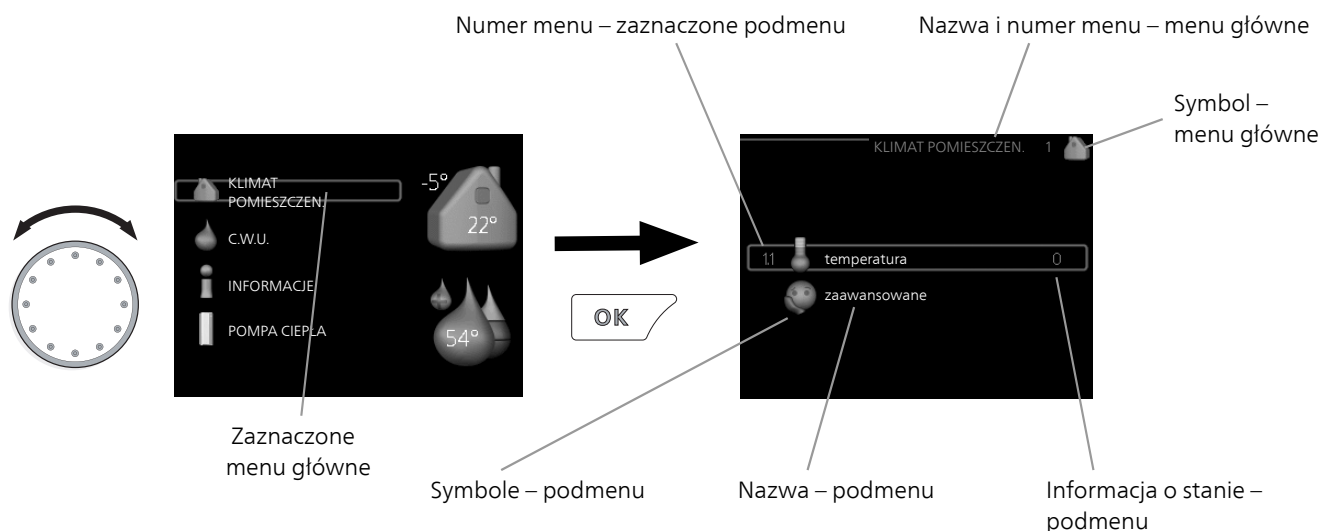
Wyświetlanie temperatury i innych informacji obsługowych oraz dostęp do dziennika alarmów. Patrz informacje w menu Pomoc lub w instrukcji obsługi.

MENU 4 - POMPA CIEPŁA

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

MENU 5 - SERWIS

Ustawienia zaawansowane. Te ustawienia są przeznaczone wyłącznie dla instalatorów lub serwisantów. To menu będzie widoczne, jeśli w menu początkowym przez 7 sekund będzie wciskany przycisk Wstecz. Patrz strona 38.



PRACA

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

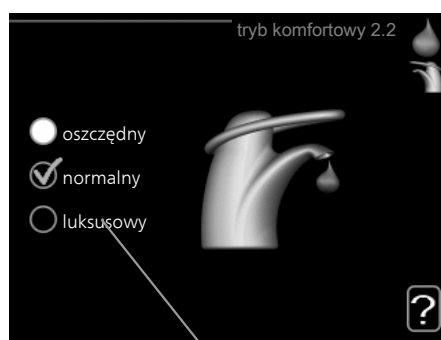


WYBÓR MENU

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

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

WYBÓR OPCJI





Opcja

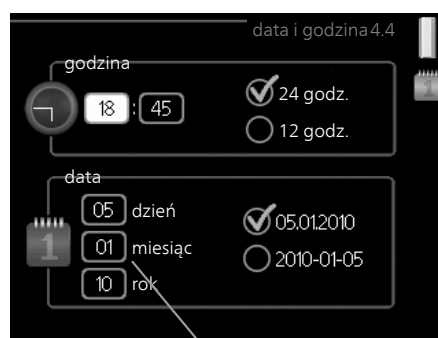
Aktualnie wybrana opcja w menu opcji jest zaznaczona zielonym haczykiem.



Aby wybrać inną opcję:





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

USTAWIANIE WARTOŚCI



Zmieniane wartości

Aby ustawić wartość:

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

PRZEWIJANIE OKIEN

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



Bieżące okno
menu

Liczba okien w
menu

Przewijanie okien w kreatorze rozruchu



Strzałki do poruszania się w oknie kreatora rozruchu

1. Pokrętło 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.

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

8 Sterowanie - Menu

Menu 1 - KLIMAT POMIESZCZEN.

1 - KLIMAT POMIESZCZEN. 1.1 - temperatura

1.9 - zaawansowane	1.9.1 - krzywa	1.9.1.1 - krzywa grzania
	1.9.2 - regulacja zewnętrzna	
	1.9.3 - min. temp. zasilania	
	1.9.4 - ustaw. czujnika pokojowego	
	1.9.7 - własna krzywa	
	1.9.8 - przesunięcie punktowe	

Menu 2 - C.W.U.

2 - C.W.U.*

2.1 - tymczasowy luks.	
2.2 - tryb komfortowy	
2.9 - zaawansowane	2.9.1 - przegrzew okr.

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.

* Niezbędne jest wyposażenie dodatkowe.

Menu 4 - POMPA CIEPŁA

4 - POMPA CIEPŁA	4.1 - funkcje dodatkowe *	4.1.5 - SG Ready
	4.2 - tryb pracy	
	4.4 - data i godzina	
	4.6 - język	
	4.9 - zaawansowane	4.9.1 - priorytet pracy
		4.9.2 - ust. trybu auto
		4.9.3 - wartość stopniominut
		4.9.4 - zmień ust. użyt. na fabr.

* Wymagane wyposażenie dodatkowe.

Menu 5 - SERWIS

PRZEGLĄD

5 - SERWIS	5.1 - ustawienia pracy	5.1.1 - ustawienia c.w.u. *
		5.1.2 - maks. temperatura zasilania
		5.1.3 - maks. różn. temp. zasilania
		5.1.4 - działania alarmowe
		5.1.7 - ust. al. pompy ob. dol. źr.
		5.1.8 - tr pracy pompy ob. dol. źr.
		5.1.9 - prędk. p. ob.d.ż.
		5.1.10 - tr. pracy pompy czynnika grzew.
		5.1.11 - prędk. pompy czynnika grzew.
		5.1.12 - wew. elektr. podgrz. pom.
	5.2 - ustawienia systemowe	
	5.4 - prog. wejścia/wyjścia	
	5.5 - przywróć ust. fabr.	
	5.6 - wymuszone sterowanie	
	5.7 - kreator rozruchu	
	5.8 - szybkie uruchomienie	
	5.10 - dziennik zmian	
	5.12 - kraj	

* Wymagane wyposażenie dodatkowe.

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

Podmenu

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

ustawienia pracy Ustawienia pracy pompy ciepła.

ustawienia systemowe Ustawienia systemowe pompy ciepła, aktywacja akcesoriów itp.

prog. wejścia/wyjścia Ustawianie sterowanych programowo wejść i wyjść na listwie zaciskowej (X1).

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

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

wymuszone sterowanie Wymuszone sterowanie różnymi elementami w pompie ciepła.

kreator rozruchu Ręczne uruchomienie kreatora rozruchu, który pojawia się przy pierwszym uruchomieniu pompy ciepła.

szybkie uruchomienie Szybkie uruchamianie sprężarki.



WAŻNE!

Nieprawidłowe ustawienia w menu serwisowych mogą uszkodzić pompę ciepła.

MENU 5.1 - USTAWIENIA PRACY

Ustawienia pracy pompy ciepła można wprowadzać w podmenu.

MENU 5.1.1 - USTAWIENIA C.W.U.

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

ekonomiczne

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

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

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

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

normalne

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

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

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

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

luksusowe

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

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

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

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

temp. końc. przegrz. okres.

Zakres ustawień: 55 – 70°C

Ustawienie fabryczne: 55°C

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: 20-80°C

Wartość domyślna: 60 °C

Tutaj ustawia się maksymalną temperaturę zasilania dla systemu grzewczego.



UWAGA!

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

Dostawcę podłogi należy zapytać maks. dozwoloną temperaturę dla niej.

MENU 5.1.3 - MAKS. RÓŻN. TEMP. ZASILANIA

maks. różn. sprężarki

Zakres ustawień: 1 – 25 °C

Wartość domyślna: 10 °C

maks. różn. podgrz. pom.

Zakres ustawień: 1 – 24 °C

Wartość domyślna: 7 °C

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

maks. różn. sprężarki

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

maks. różn. podgrz. pom.

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

MENU 5.1.4 - DZIAŁANIA ALARMOWE

Wybierz, jak pompa ciepła ma informować o alarmie na wyświetlaczu.

Jedną z opcji jest przerwanie produkcji ciepłej wody przez pompę ciepła (ustawienie domyślne) i/lub obniżenie temperatury pomieszczenia.



UWAGA!

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

MENU 5.1.7 - UST. AL. POMPY OB. DOL. ŹR.

min. wyj. dol. źr.

Zakres ustawień: -12 – 15 °C

Wartość domyślna: -8 °C

maks. wej. dol. źr.

Zakres ustawień: 10 – 30 °C

Wartość domyślna: 30 °C

min. wyj. dol. źr.

Ustaw temperaturę, przy której pompa ciepła ma aktywować alarm niskiej temperatury na wyjściu obiegu dolnego źródła.

Jeśli zostanie wybrane „reset automatyczny”, alarm zresetuje się, kiedy temperatura wzrośnie o 1 °C powyżej wartości zadanej.

maks. wej. dol. źr.

Ustaw temperaturę, przy której pompa ciepła ma aktywować alarm wysokiej temperatury na wejściu obiegu dolnego źródła.

MENU 5.1.8 - TR PRACY POMPY OB. DOL. ŻR.

tryb pracy

Zakres ustawień: przerywany, ciągły, ciągły przez 10 dni

Wartość domyślna: przerywany

Tutaj ustawia się tryb pracy pompy obiegu dolnego źródła.

przerywany: Pompa obiegu dolnego źródła uruchamia się ok. 20 sekund przed i wyłącza ok. 20 sekund po sprężarce.

ciągły: Praca ciągła.

ciągły przez 10 dni: Praca ciągła przez 10 dni. Następnie pompa przełącza się na pracę przerywaną.



PORADA!

Można użyć „ciągły przez 10 dni” przy uruchamianiu, aby uzyskać ciągły obieg podczas uruchamiania i ułatwić odpowietrzenie systemu.

MENU 5.1.9 - PRĘDK. P. OB.D.Ż.

Zakres ustawień: 0 - 100 %

Wartości domyślne: 50 %

Tutaj ustawia się prędkość pompy obiegu dolnego źródła.

MENU 5.1.10 - TR. PRACY POMPY CZYNNIKA GRZEW.

tryb pracy

Zakres ustawień: auto, przerywany, ciągły

Wartość domyślna: auto

Tutaj ustawia się tryb pracy pompy czynnika grzewczego.

auto: Pompa czynnika grzewczego działa odpowiednio do bieżącego trybu pracy F1126.

przerywany: Pompa czynnika grzewczego włącza się na ok. 20 sekund przed sprężarką i wyłącza się równocześnie z nią.

ciągły: Praca ciągła.

MENU 5.1.11 - PRĘD. POMPY CZYNNIKA GRZEW.

tryb pracy

Zakres ustawień: 1 - 100 %

Ustawienie fabryczne: 70 %

pręd. w tr. oczek.

Zakres ustawień: 1 - 100%

Ustawienie fabryczne: 30%

Ustaw prędkość, z jaką ma pracować pompa ciepła w bieżącym trybie pracy.

„*ogrzewanie*” oznacza tryb pracy ogrzewania dla pompy czynnika grzewczego.

„*c.w.u.*” oznacza tryb pracy c.w.u. dla pompy czynnika grzewczego.

„*pręd. w tr. oczek.*” to obroty pompy ciepła, kiedy ani sprężarka ani elektryczny podgrzewacz pomocniczy nie są aktywne.

MENU 5.1.12 - WEW. ELEKTR. PODGRZ. POM.

maks. moc podg. pomoc.

Zakres ustawień: 7 / 9

Wartość domyślna: 7

ustaw maks. moc podg.

Zakres ustawień: 0 - 9 kW

Ustawienie fabryczne: 6 kW

W tym miejscu można ustawić maks. moc elektryczną wewnętrznego podgrzewacza pomocniczego w F1126 oraz amperaż bezpiecznika dla instalacji.

MENU 5.4 - PROG. WEJŚCIA/WYJŚCIA

Tutaj można wybrać, do którego wejścia na listwie zaciskowej (X1) należy podłączyć sygnał zewnętrzny (strona 24).

Dostępne wejścia na listwie zaciskowej AUX 1-2 (X1:3-6).

MENU 5.5 - PRZYWRÓĆ UST. FABR.

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



UWAGA!

Po skasowaniu, przy kolejnym uruchomieniu pompy ciepła zostanie wyświetlony kreator rozruchu.

Ustawienia językowe można wprowadzić niezależnie od tego wyboru.



UWAGA!

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

MENU 5.6 - WYMUSZONE STEROWANIE

Tutaj można w wymuszony sposób sterować różnymi elementami w pompie ciepła i podłączonym wyposażeniem dodatkowym.



WAŻNE!

Wymuszone sterowanie służy wyłącznie do usuwania usterek. Wykorzystanie tej funkcji w jakikolwiek inny sposób może uszkodzić komponenty systemu grzewczego.

MENU 5.7 - KREATOR ROZRUCHU

Przy pierwszym uruchomieniu pompy ciepła, kreator rozruchu uruchamia się automatycznie. Tutaj uruchamia się go ręcznie.

Sprawdź na stronie 28 dodatkowe informacje na temat kreatora rozruchu.

MENU 5.8 - SZYBKIE URUCHOMIENIE

Stąd można uruchomić sprężarkę.



UWAGA!

Aby uruchomić sprężarkę, musi występować zapotrzebowanie na ogrzewanie lub CWU.



WAŻNE!

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

MENU 5.10 - DZIENNIK ZMIAN

Tutaj można odczytać wszystkie dotychczasowe zmiany układu sterowania.

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



UWAGA!

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

5.12 - KRAJ

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

9 Serwis

Czynności serwisowe



WAŻNE!


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

Podczas wymiany komponentów w F1126 należy stosować tylko części zamienne firmy NIBE.


TRYB AWARYJNY



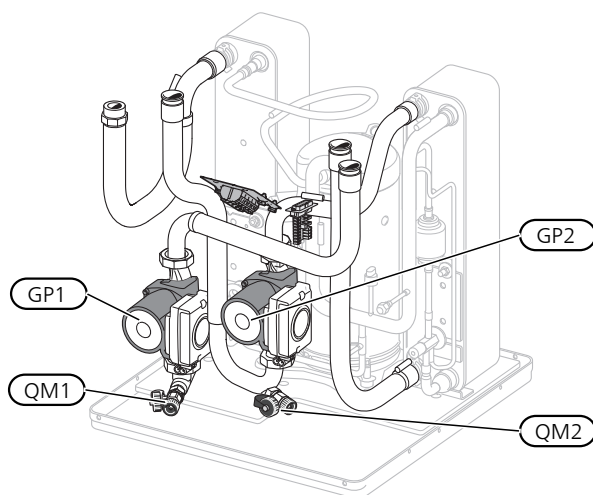
WAŻNE!

Dopóki pompa ciepła F1126 nie zostanie napełniona wodą, nie wolno ustawiać przełącznika (SF1) w położeniu „I” lub „”. Grozi to uszkodzeniem podzespołów w produkcie.

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.
- Temperatura przy grzałce zanurzeniowej jest sterowana przez termostat (FQ10). Można ją ustawić na 35 lub 45°C.
- Sprężarka i obieg czynnika dolnego źródła są wyłączone i tylko pompa czynnika grzewczego i elektryczny podgrzewacz pomocniczy są aktywne. Moc podgrzewacza pomocniczego w trybie awaryjnym ustawia się na karcie grzałki zanurzeniowej (AA1). Sprawdź na stronie 23, która zawiera odpowiednie instrukcje.



Rysunek przedstawia przykładowy wygląd sekcji chłodzenia.

OPRÓŻNIANIE SYSTEMU GRZEWczego

Aby ułatwić serwisowanie systemu grzewczego, najpierw należy go opróżnić. Można to zrobić na różne sposoby, w zależności od potrzeb:



WAŻNE!

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

Opróżnianie strony czynnika grzewczego w module chłodniczym

Na przykład, w razie wymiany pompy czynnika grzewczego lub naprawy modułu chłodniczego, należy opróżnić stronę czynnika grzewczego w następujący sposób:

1. Zamknij zawory odcinające po stronie czynnika grzewczego (QM31) i (QM32).
2. Podłącz wąż do zaworu odpowietrzającego (QM1) i otwórz zawór. Część płynu wypłynie.
3. Aby wypłynęła reszta czynnika, do obiegu musi dostać się powietrze. Aby wpuścić powietrze, należy nieco poluzować przyłącze przy zaworze odcinającym (QM32), które łączy pompę ciepła z modulem chłodzenia.

Po opróżnieniu strony czynnika grzewczego, można przeprowadzić wymaganą naprawę i/lub wymianę części.

Opróżnianie obiegu czynnika grzewczego w pompie ciepła

Jeśli F1126 wymaga naprawy, należy opróżnić stronę czynnika grzewczego w następujący sposób:

1. Zamknij zawory odcinające strony czynnika grzewczego poza pompą ciepła (powrotu i zasilania).
2. Podłącz wąż do zaworu odpowietrzającego (QM1) i otwórz zawór. Część płynu wypłynie.
3. Aby wypłynęła reszta czynnika, do obiegu musi dostać się powietrze. Aby wypuścić powietrze, należy nieco poluzować przyłącze przy zaworze odcinającym (XL2), które łączy pompę ciepła z modulem chłodzenia.

Po opróżnieniu strony czynnika grzewczego, można przeprowadzić wymaganą naprawę.

Opróżnianie całego systemu grzewczego

Jeśli cały system grzewczy wymaga opróżnienia, należy to zrobić w następujący sposób:

1. Podłącz wąż do zaworu odpowietrzającego (QM1) i otwórz zawór. Część płynu wypłynie.
2. Aby wypłynęła reszta czynnika, do obiegu musi dostać się powietrze. Aby wypuścić powietrze, należy odkręcić śrubę odpowietrzającą na najwyższym położonym grzejniku w budynku.

Po opróżnieniu systemu grzewczego można przeprowadzić wymaganą naprawę.

OPRÓŻNIANIE OBIEGU CZYNNIKA DOLNEGO ŹRÓDŁA

Aby ułatwić naprawę obiegu czynnika dolnego źródła, należy go najpierw opróżnić. Można to zrobić na różne sposoby, w zależności od tego, co trzeba naprawić:

Opróżnianie obiegu czynnika dolnego źródła w module chłodzenia

Jeśli, na przykład, należy wymienić pompę obiegu dolnego źródła lub naprawić moduł chłodniczy, należy opróżnić obieg czynnika dolnego źródła następująco:

1. Zamknij zawory odcinające obieg czynnika dolnego źródła (QM33) i (QM34).
2. Podłącz wąż do zaworu spustowego (QM2), włóż drugi koniec węża do jakiegoś zbiornika i otwórz zawór. Niewielka ilość czynnika wypłynie do zbiornika.
3. Aby wypłynęła reszta czynnika, do obiegu musi dostać się powietrze. Aby wypuścić powietrze, należy nieco poluzować przyłącze przy zaworze odcinającym (QM33), które łączy pompę ciepła z modulem chłodzenia.

Po opróżnieniu obiegu czynnika dolnego źródła można przeprowadzić wymaganą naprawę.

Opróżnianie obiegu czynnika dolnego źródła w pompie ciepła

Jeśli pompa ciepła wymaga naprawy, należy opróżnić obieg czynnika dolnego źródła następująco:

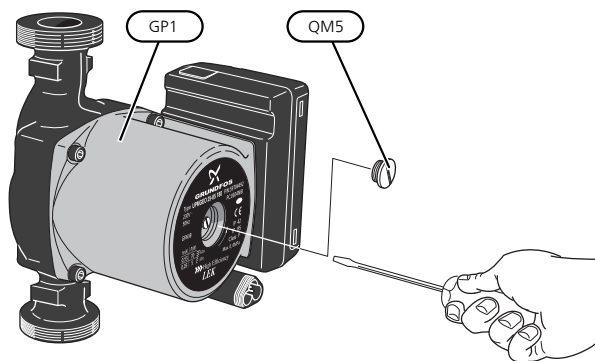
1. Zamknij zawór odcinający obieg czynnika dolnego źródła poza pompą ciepła.
2. Podłącz wąż do zaworu spustowego (QM2), włóż drugi koniec węża do jakiegoś zbiornika i otwórz zawór. Niewielka ilość czynnika wypłynie do zbiornika.
3. Aby wypłynęła reszta czynnika, do obiegu musi dostać się powietrze. Aby wypuścić powietrze, należy nieco poluzować przyłącze przy zaworze odcinającym, które łączy stronę czynnika dolnego źródła z pompą ciepła (XL7).

Po opróżnieniu obiegu czynnika dolnego źródła można przeprowadzić wymaganą naprawę.

POMOC W URUCHOMIENIU POMPY OBIEGOWEJ

1. Wyłącz F1126, ustawiając przełącznik (SF1) w położeniu „**0**”.
2. Zdejmij przednią pokrywę
3. Zdejmij pokrywę z modułu chłodzenia.
4. Odkręć śrubę odpowietrzającą (QM5) śrubokrętem. Przytrzymaj szmatkę przy końcówce śrubokręta, ponieważ może wypłynąć niewielka ilość wody.
5. Wsuń śrubokręt i obróć silnikiem pompy.
6. Wkręć śrubę odpowietrzającą (QM5).
7. Włącz pompę ciepła F1126, ustawiając przełącznik (SF1) w położeniu „**I**” i sprawdź, czy pompa obiegowa działa.

Zwykle łatwiej jest uruchomić pompę obiegową przy uruchomionym F1126 i z przełącznikiem (SF1) w położeniu „**I**”. Gdy pomoc w uruchomieniu pompy obiegowej odbywa się przy uruchomionym F1126 – śrubokręt może szarpnąć, kiedy pompa się uruchomi.



Rysunek przedstawia przykładowy wygląd pompy obiegowej.

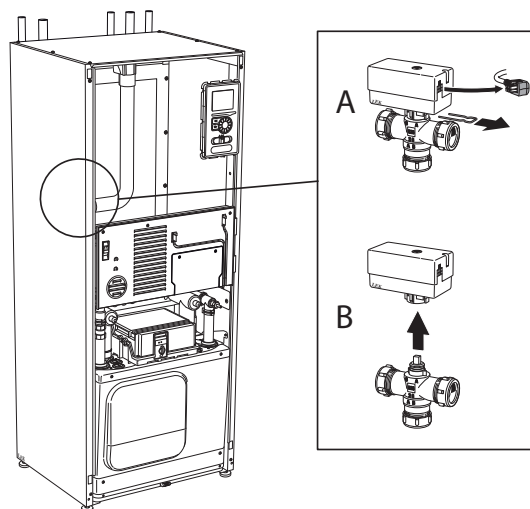
DANE CZUJNIKA TEMPERATURY

Temperatura (°C)	Rezystancja (kOm)	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	0,785
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

ZDEJMIJ SILNIK Z ZAWORU TRÓJDROGOWEGO

Silnik na zaworze trójdrogowym można zdjąć, aby ułatwić serwisowanie.

- Odłącz kabel od silnika i zdejmij silnik z zaworu trójdrogowego, zgodnie z rysunkiem.



WYJMOWANIE MODUŁU CHŁODZENIA

Moduł chłodniczy można wymontować w celu naprawy i transportu.



WAŻNE!

Wyłącz pompę ciepła i odłącz zasilanie za pomocą wyłącznika bezpieczeństwa.

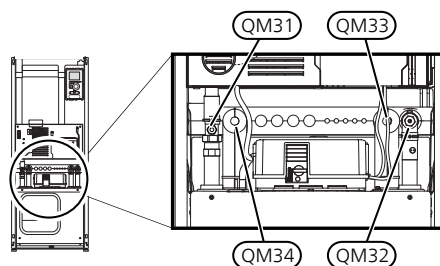


UWAGA!

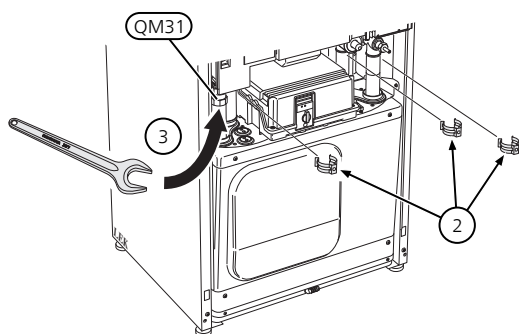
Zdejmij przednią pokrywę zgodnie z opisem na stronie 9.

1. Zamknij zawory odcinające (QM31), (QM32), (QM33) i (QM34).

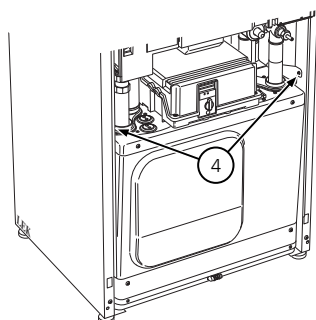
Opróżnij moduł sprężarki zgodnie z instrukcją na stronie 42



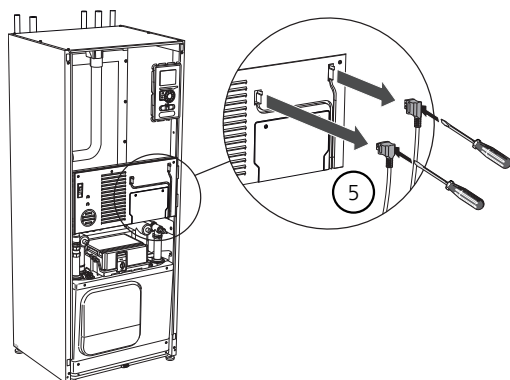
2. Odczep zatrzaski.
3. Odłącz przyłącze rurowe pod zaworem odcinającym (QM31).



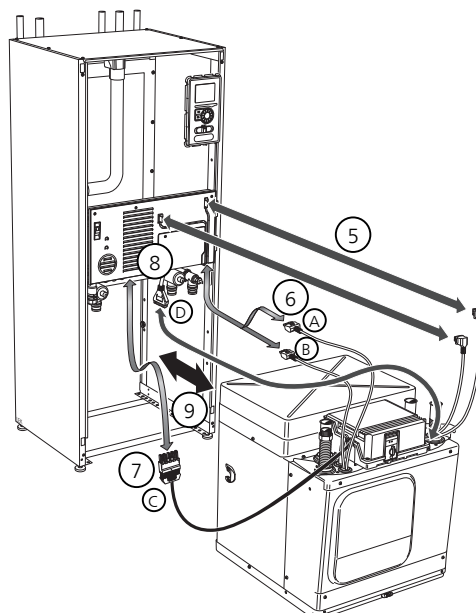
4. Wykręć dwa wkręty.



5. Wyjmij złącza z płyty głównej (AA2) używając śrubokręta.



6. Odłącz złącza (A) i (B) od spodu obudowy płyty głównej.
7. Odłącz złącze (C) od płytki drukowanej elektrycznego podgrzewacza pomocniczego (AA1) używając śrubokręta.
8. Odłącz przełącznik (D) od karty złączy (AA100).
9. Ostrożnie wyjmij moduł chłodniczy.



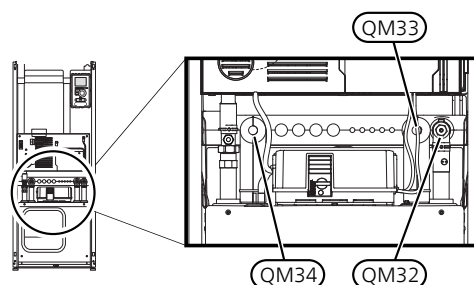
PORADA!

Moduł chłodniczy instaluje się w odwrotnej kolejności.

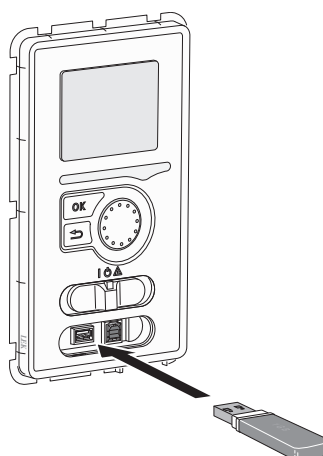


WAŻNE!

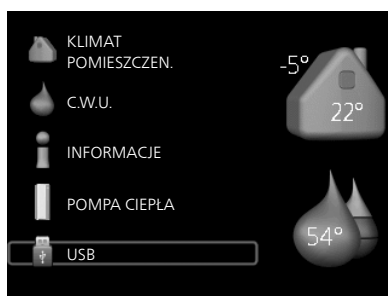
Przy ponownej instalacji, dostarczone O-ringi należy umieścić w miejscu istniejących O-ringów przy złączach do pompy ciepła (patrz rysunek).



GNIAZDO SERWISOWE USB



Wyświetlacz jest wyposażony w gniazdo USB, które można wykorzystać do aktualizacji oprogramowania i zapisywania zarejestrowanych informacji w F1126.



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

Menu 7.1 - aktualizuj oprogr. układ.



Umożliwia aktualizację oprogramowania w F1126.



WAŻNE!

Aby następujące funkcje mogły działać, pamięć USB musi zawierać pliki z oprogramowaniem dla F1126 od NIBE.

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

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

rozpocznij aktualizację

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

Jeśli odpowiedź na poprzednie pytanie brzmi „tak”, wówczas rozpocznie się aktualizacja i w tym momencie można będzie jej przebieg śledzić na wyświetlaczu. Po zakończeniu aktualizacji F1126 uruchomi się ponownie.



PORADA!

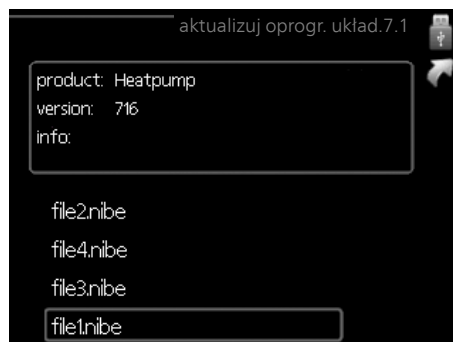
Aktualizacja oprogramowania nie kasuje ustawień menu w F1126.



UWAGA!

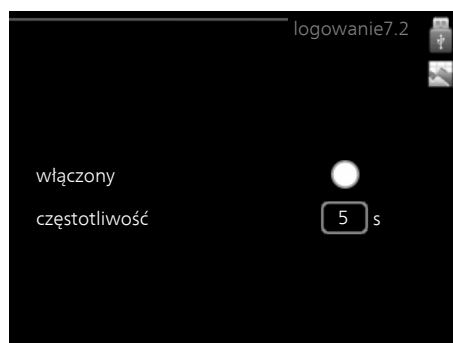
Jeśli aktualizacja zostanie przerwana zanim dobiegnie końca (na przykład z powodu przerwy w dostawie prądu itp.), można przywrócić poprzednią wersję oprogramowania, przytrzymując podczas uruchamiania przycisk OK do momentu, aż zaświeci się zielona kontrolka (trwa to około 10 sekund).

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 z F1126 powinny być zapisywane w pliku dziennika na nośniku pamięci USB.

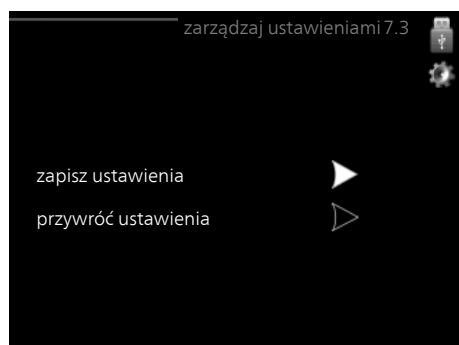
1. Ustaw żadaną częstotliwość rejestrowania.
2. Zaznacz „włączony”.
3. Aktualne wartości z F1126 będą zapisywane w pliku na pamięci USB z określoną częstotliwością, dopóki „włączony” nie zostanie odznaczone.



UWAGA!

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 F1126 z pamięci USB.

W „zapisz ustawienia” można zapisać ustawienia menu na pamięci USB, w celu ich późniejszego przywrócenia lub sporządzenia kopii ustawień dla innego F1126.



UWAGA!

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

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



UWAGA!

Skasowanych ustawień menu z pamięci USB nie można przywrócić.

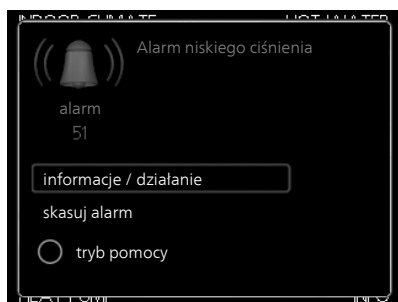
10 Zaburzenia komfortu cieplnego

W większości przypadków urządzenie F1126 wykrywa usterki (zakłócenia mogące prowadzić do zaburzenia komfortu cieplnego) i informuje o nich za pomocą alarmów oraz instrukcji na wyświetlaczu.

MENU INFORMACJE

Wszystkie wartości pomiarów pompy ciepła znajdują się w menu 3.1 w systemie menu pompy ciepła. Przeglądanie wartości w tym menu często może ułatwić znalezienie przyczyny usterki. Dodatkowe informacje na temat menu 3.1 znajdziesz w menu Pomoc lub w instrukcji obsługi.

Zarządzanie alarmami



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

ALARM

Czerwony alarm oznacza, że wystąpiła usterka, której pompa ciepła nie potrafi samodzielnie naprawić. Kręcąc pokrętką regulacji i naciskając przycisk OK, można wyświetlić typ alarmu i skasować alarm. Pompę ciepła można również ustawić na tryb pomocy.

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

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

tryb pomocy „tryb pomocy” to typ trybu awaryjnego. Oznacza to, że pompa ciepła wytwarza ogrzewanie i/lub ciepłą wodę pomimo występowania problemu. Może to oznaczać, że sprężarka pompy ciepła nie działa. W takim przypadku ogrzewanie i/lub c.w.u. są wytwarzane przez grzałkę zanurzeniową.



UWAGA!

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



UWAGA!

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

Usuwanie usterek

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

CZYNNOŚCI PODSTAWOWE

Zacznij od sprawdzenia następujących elementów:

- Położenie (SF1) przełącznika.
- Grupa bezpieczników i bezpiecznik główny budynku.
- Wyłącznik różnicowo-prądowy budynku.
- Wyłącznik różnicowo-prądowy pompy ciepła.
- Wyłącznik nadprądowy dla F1126 (FC1).
- Ogranicznik temperatury dla F1126 (FQ10).
- Prawidłowo ustawiony miernik natężenia prądu.

NISKA TEMPERATURA LUB BRAK CIEPŁEJ WODY

- Zbyt niskie ustawienie zaworu mieszającego (jeśli został zainstalowany).
 - Wyreguluj zawór mieszający.
- Urządzenie F1126 w nieprawidłowym trybie pracy.

- Wejdź do menu 4.2. Jeśli wybrano tryb „auto” wybierz wyższą wartość dla „wyłącz podgrz. pomocn.” w menu 4.9.2.
- Jeśli jest wybrany tryb „ręczny”, wybierz „podgrz. pom.”.
- Wyższe zużycie ciepłej wody.
 - Zaczekaj, aż ciepła woda zostanie podgrzana. Tymczasowo zwiększony wydatek ciepłej wody (tymczasowy luks.) można włączyć w menu 2.1.
- Zbyt niskie ustawienie ciepłej wody.
 - Wejdź do menu 2.2 i wybierz wyższy tryb komfortu.
- Zbyt niski lub brak priorytetu ciepłej wody.
 - Przejdź do menu 4.9.1 i zwiększ czas, w którym ciepła woda ma mieć priorytet. Pamiętaj, że jeśli zostanie wydłużony czas produkcji c.w.u., czas produkcji ogrzewania ulegnie skróceniu, co może spowodować niższe/niestabilne temperatury pomieszczeń.

NISKA TEMPERATURA POMIESZCZENIA

- Zamknięte termostaty w kilku pomieszczeniach.
 - Całkowicie otwórz zawory termostatyczne w maksymalnej liczbie pomieszczeń. Reguluj temperaturę pomieszczenia w menu 1.1 zamiast zakręcać termostaty.
 - Bardziej szczegółowe informacje na temat optymalnego ustawienia termostatów zawiera sekcja „Wskazówki dotyczące oszczędzania” w instrukcji obsługi.
- 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.
- Urządzenie F1126 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 niski lub brak priorytetu ogrzewania.
 - Przejdź do menu 4.9.1 i zwiększ czas, w którym ogrzewanie ma mieć priorytet. Pamiętaj, że jeśli zostanie wydłużony czas produkcji ogrzewania, czas produkcji c.w.u. ulegnie skróceniu, co może spowodować mniejszą ilość ciepłej wody.
- Włączono zewnętrzny przełącznik zmiany temperatury pomieszczenia.
 - Sprawdź przełączniki zewnętrzne.

- Powietrze w systemie grzewczym.
 - Odpowietrz system grzewczy (sprawdź na stronie 27).
- Zamknięte zawory (QM31), (QM32) do systemu grzewczego.
 - Otwórz zawory.

WYSOKA TEMPERATURA POMIESZCZENIA

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

NIESTABILNA TEMPERATURA POMIESZCZENIA.

- Nieprawidłowe ustawienie krzywej grzania.
 - Dostosuj krzywą grzania w menu 1.9.1
- Zbyt wysoka wartość zadana w „dT przy DOT”..
 - Wejdź do menu 5.1.14 (ust. zas. sys. grzew.) i zmniejsz wartość „dT przy DOT”.
- Nierównomierny przepływ przez grzejniki.
 - Dostosuj rozkład przepływu między grzejnikami.

NISKIE CIŚNIENIE W UKŁADZIE

- Zbyt mało wody w systemie grzewczym.
 - Uzupełnij wodę w systemie grzewczym (sprawdź na stronie 27).

SPRĘŻARKA NIE URUCHAMIA SIĘ

- Brak zapotrzebowania na ogrzewanie.
 - F1126 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 co najmniej 30 minut i sprawdź, czy sprężarka uruchomiła się.
- Włączył się alarm.
 - Postępuj według instrukcji na wyświetlaczu.

- Wybrano opcję „Tylko podgrzewacz pomocniczy”.
 - Przełącz na „Auto” lub „Ręczny” w menu 4.1 - Tryb pracy.

DZIWNE ODGŁOSY Z GRZEJNIKÓW

- Zakręcone termostaty w pomieszczeniach i nieprawidłowo ustawiona krzywa grzania.
 - Całkowicie otwórz zawory termostatyczne w maks. liczbie pomieszczeń. Wyreguluj krzywą grzania w menu 1.1 zamiast zakręcać termostaty.
- Zbyt duża ustawiona prędkość pompy obiegowej.
 - Wejdź do menu 5.1.11 (prędk. pompy czynnika grzew.) i zmniejsz prędkość pompy cyrkulacyjnej.
- Nierównomierny przepływ przez grzejniki.
 - Dostosuj rozkład przepływu między grzejnikami.

SŁYCHAĆ BULGOTANIE

Ta część rozdziału dotyczącego usuwania usterek ma zastosowanie tylko, jeśli zainstalowano wyposażenie dodatkowe NIBE FLM.

- Zbyt mało wody w wężu skroplin.
 - Uzupelnij wodą węż skroplin.
- Zablokowany węż skroplin.
 - Sprawdź i wyreguluj węż skroplin.

11 Akcesoria

Nie wszystkie akcesoria są dostępne na wszystkich rynkach.

Szczegółowe informacje na temat akcesoriów i pełna lista akcesoriów są dostępne na stronie biawar.com.pl.

DODATKOWA KARTA PRZEKAŹNIKOWA EXC 40

Aby podłączyć pompę wód gruntowych i/lub pompę obiegową c.w.u. do F1126, wymagana jest dodatkowa karta przekaźnika.

Dodatkową kartę przekaźnika instaluje się wewnątrz pompy ciepła.

Nr kat. 067 072

MODUŁ WENTYLACYJNY NIBE FLM

NIBE FLM to moduł wentylacyjny zaprojektowany pod kątem połączenia odzysku mechanicznie wywiewanego powietrza z ogrzewaniem za pomocą źródła gruntowego.

NIBE FLM *Wspornik BAU 40*

Nr kat. 067 011

Nr części 067 666

PODWYŻSZENIE PODSTAWY EF 45

To wyposażenie dodatkowe służy do powiększenia obszaru przyłącza w ramach F1126.

Nr kat. 067 152

STYCZNIK POMOCNICZY HR 10

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

Nr kat. 067 309

CZUJNIK POZIOMU NV 10

Czujnik poziomu do zaawansowanej kontroli poziomu czynnika obiegu dolnego źródła.

Nr części 089 315

ZESTAW DO NAPEŁNIANIA KB 25

Zawór do uzupełniania czynnika dolnego źródła w przewodach kolektora. Zawiera filtr zanieczyszczeń i izolację.

KB 25 (maks. 12 kW)

Nr kat. 089 368

CZUJNIK POKOJOWY RTS 40

Wyposażenie dodatkowe umożliwia uzyskanie bardziej wyrównanej temperatury pomieszczenia.

Nr kat. 067 065

ZBIORNIK BUFOROWY UKV

Zbiornik buforowy to zbiornik akumulacyjny, który może zostać podłączony do pompy ciepła lub innego zewnętrznego źródła ciepła i mieć kilka różnych zastosowań. Może także być używany w czasie zewnętrznego sterowania systemem grzewczym.

Zbiornik buforowy 100 *Zbiornik buforowy 200*

Nr kat. 088 207

Nr kat. 080 300

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

VPB

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

VPB 200

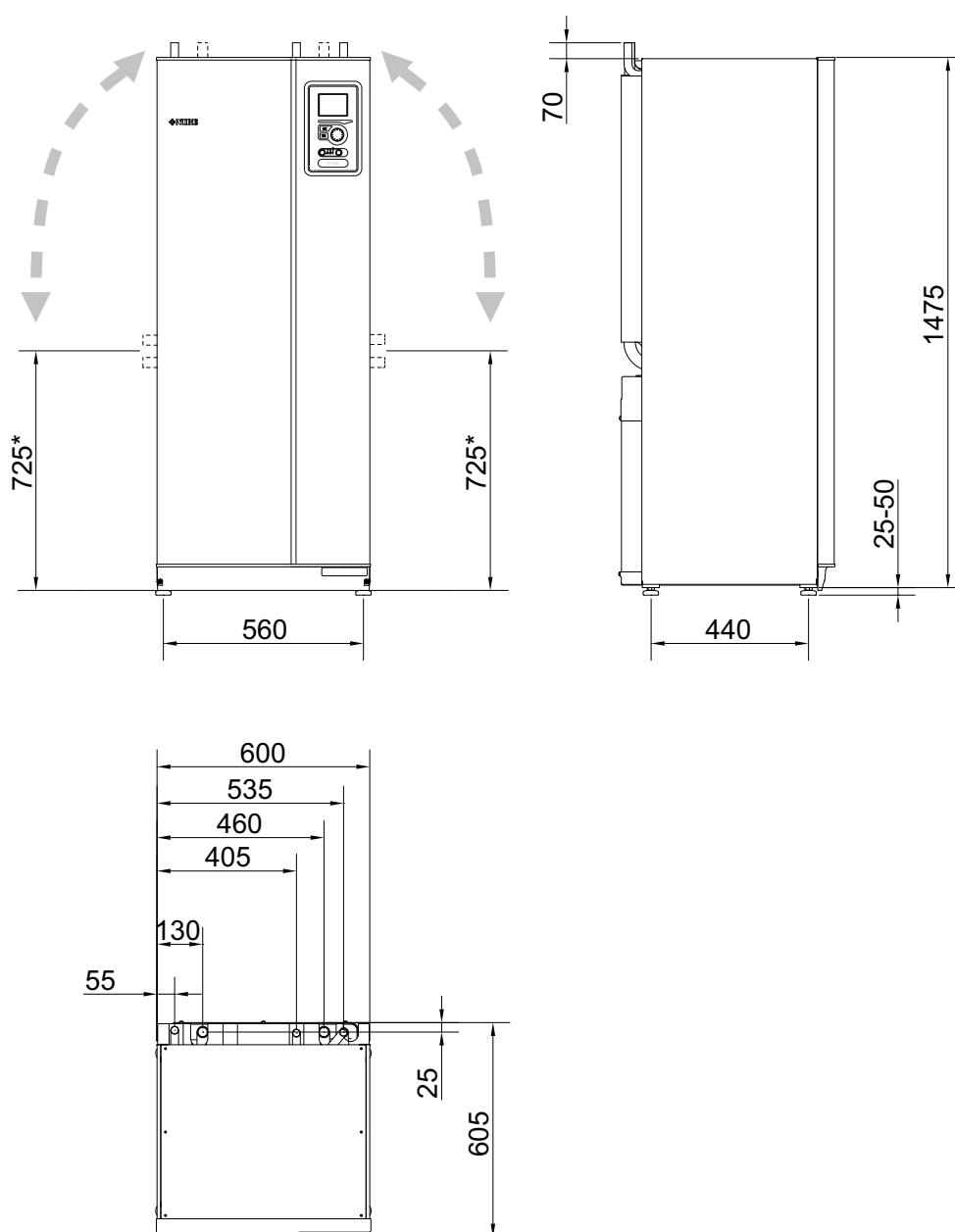
VPB 300

Miedź Nr kat. 081 068

Miedź Nr kat. 081 071

12 Dane techniczne

Wymiary i rozmieszczenie króćców przyłączeniowych



* Ten wymiar ma zastosowanie przy kącie 90° rur obiegu czynnika dolnego źródła (przyłącze boczne). Wymiar może się różnić o ± 100 mm w pionie, ponieważ rury obiegu czynnika dolnego źródła są częściowo elastyczne.

Dane elektryczne

3X400 V

F1126-6		
Napięcie znamionowe		400V 3N ~ 50Hz
Prąd rozruchowy	A_{rms}	13
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 0 kW (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	5,3(16)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 1 – 2 kW (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	13(16)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 3 – 4 kW (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	13(16)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 5 – 6 kW (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	17(20)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 7 kW podłączoną fabrycznie (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	17(20)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 9 kW, wymaga ponownego podłączenia (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	20(20)
Dodatkowa moc	kW	1/2/3/4/5/6/7 (przełączalne do 2/4/6/9)
Moc, pompa obiegu dolnego źródła	W	5 – 87
Moc, pompa czynnika grzewczego	W	4 – 70
Stopień ochrony		IPX1B
Urządzenie zgodne z normą IEC 61000-3-12		
W zakresie projektowania podłączenia, urządzenie spełnia wymagania techniczne normy IEC 61000-3-3		

F1126-8		
Napięcie znamionowe		400V 3N ~ 50Hz
Prąd rozruchowy	A_{rms}	16
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 0 kW (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	6,4(16)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 1 – 2 kW (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	14(16)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 3 – 4 kW (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	14(16)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 5 – 6 kW (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	18(20)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 7 kW podłączoną fabrycznie (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	18(20)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 9 kW, wymaga ponownego podłączenia (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	21(25)
Dodatkowa moc	kW	1/2/3/4/5/6/7 (przełączalne do 2/4/6/9)
Moc, pompa obiegu dolnego źródła	W	5 – 87
Moc, pompa czynnika grzewczego	W	4 – 70
Stopień ochrony		IPX1B
Urządzenie zgodne z normą IEC 61000-3-12		
W zakresie projektowania podłączenia, urządzenie spełnia wymagania techniczne normy IEC 61000-3-3		

F1126-12		
Napięcie znamionowe		400V 3N ~ 50Hz
Prąd rozruchowy	A_{rms}	29
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 0 kW (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	9(16)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 1 – 2 kW (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	18(20)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 3 – 4 kW (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	18(20)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 5 – 6 kW (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	18(20)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 7 kW podłączoną fabrycznie (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	23(25)
Maks. prąd roboczy z grzałką zanurzeniową 9 kW, wymaga ponownego podłączenia (zalecane zabezpieczenie).	A_{rms}	24(25)
Dodatkowa moc	kW	1/2/3/4/5/6/7 (przełączalne do 2/4/6/9)
Moc, pompa obiegu dolnego źródła	W	3 – 180
Moc, pompa czynnika grzewczego	W	4 – 70
Stopień ochrony		IPX1B
Urządzenie zgodne z normą IEC 61000-3-12		
W zakresie projektowania podłączenia, urządzenie spełnia wymagania techniczne normy IEC 61000-3-3		

Dane techniczne

3X400 V

Model		F1126-6	F1126-8	F1126-12
Dane wyjściowe według EN 14511				
0/35 nominalna				
Wydajność grzewcza (P _H)	kW	5,39	7,73	11,52
Pobór mocy elektrycznej (P _E)	kW	1,29	1,72	2,68
Współczynnik wydajności (COP)		4,17	4,48	4,30
0/45 nominalna				
Wydajność grzewcza (P _H)	kW	5,05	7,36	10,88
Pobór mocy elektrycznej (P _E)	kW	1,55	2,04	3,14
Współczynnik wydajności (COP)		3,26	3,62	3,46
SCOP zgodnie z EN 14825				
Znamionowa moc grzewcza (P _{designh})	kW	7 / 6	9 / 9	13
SCOP Klimat chłodny, 35 °C / 55 °C		4,5 / 3,5	4,8 / 3,8	4,6 / 3,6
SCOP Klimat umiarkowany, 35°C / 55°C		4,4 / 3,4	4,7 / 3,7	4,5 / 3,5
Klasa energetyczna, klimat umiarkowany				
Klasa efektywności ogrzewania pomieszczeń przez produkt 35 °C / 55 °C ¹		A++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++
Klasa efektywności ogrzewania pomieszczeń przez system 35 °C / 55 °C ²		A++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++
Klasa sprawności przygotowywania ciepłej wody / deklarowany profil obciążeń z ogrzewaniem c.w.u. ³		A / XL	A / XL	A / XL
Hałas				
Poziom mocy akustycznej (L _{WA}) _{EN 12102} przy 0/35	dB(A)	42	43	44
Poziom ciśnienia akustycznego (L _{PA}) wartości obliczone według EN ISO 11203 przy 0/35 i odległości 1 m	dB(A)	27	24	29
Obieg czynnika chłodniczego				
Typ czynnika chłodniczego		R407C		
Wartość GWP czynnika chłodniczego		1 774		
Ilość	kg	0,85	1,1	1,2
Odpowiednik CO ₂	tona	1,51	1,95	2,13
Wartość wyłączenia, presostat wysokiego / niskiego ciśnienia	MPa	2,9 (29 bar) / 0,15 (1,5 bar)		
Obieg czynnika dolnego źródła				
Min./maks. ciśnienie w układzie czynnika obiegu dolnego źródła	MPa	0,05 (0,5 bar) / 0,45 (4,5 bar)		
Przepływ min.	l/s	0,22	0,30	0,43
Przepływ nominalny	l/s	0,30	0,42	0,64
Maks. zewn. dost. ciśn. przy przepł. nom.	kPa	49	39	57
Min./maks. temp. na wejściu obiegu dolnego źródła	°C	patrz wykres		
Min. temp. na wyjściu obiegu dolnego źródła	°C	-10		
Obieg czynnika grzewczego				
Min./maks. ciśnienie w układzie czynnika grzewczego	MPa	0,05 (0,5 bar) / 0,45 (4,5 bar)		
Przepływ min.	l/s	0,09	0,12	0,18
Przepływ nominalny	l/s	0,13	0,16	0,25
Maks. zewn. dost. ciśn. przy przepł. nom.	kPa	53	47	57
Min./maks. temp. czynnika grzewczego	°C	patrz wykres		
Przylączyta rurowe				
Śr. zewn. rury miedzianej obiegu dolnego źródła	mm	28	28	28
Śr. zewn. rur miedzianych obiegu czynnika grzewczego	mm	22	22	28
Przylączyta, śr. zewn. zasobnika c.w.u.	mm	22	22	28
Wymiary i masa				
Szerokość x Głębokość x Wysokość	mm	600 x 620 x 1 500		
Wysokość pomieszczenia ⁴	mm	1 670		
Masa całkowita pompy ciepła	kg	150	160	177
Masa samego modułu chłodzenia	kg	100	105	126
Substancje zgodnie z dyrektywą (EG) nr 1907/2006, artykuł 33 (Reach)		Ołów w elementach z mosiądzu		
Nr kat., 3x400 V		065 585	065 586	065 233

¹ Skala klasy efektywności ogrzewania pomieszczeń przez produkt: A+++ – D.

² Skala klasy efektywności ogrzewania pomieszczeń przez system: A+++ – G. Podana efektywność systemu uwzględnia także regulator temperatury produktu.

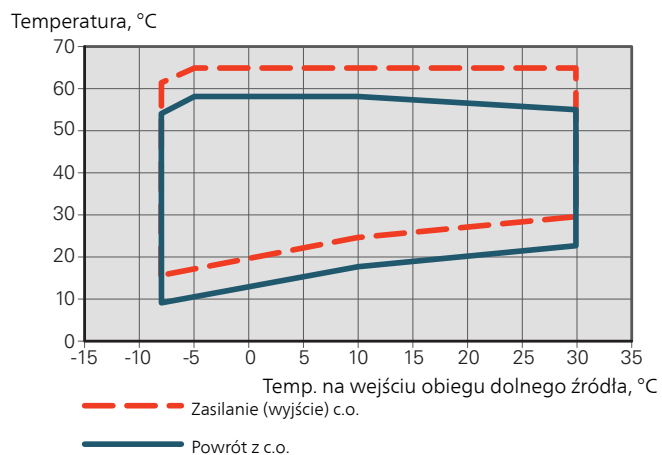
³ Skala klasy efektywności przygotowywania ciepłej wody: A+ – F.

⁴ Bez nóżek wysokość wynosi ok. 1 650 mm.

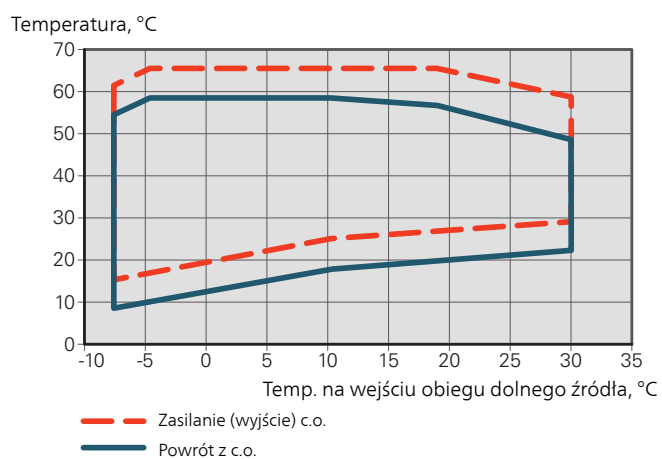
ZAKRES ROBOCZY POMPY CIEPŁA, PRACA SPRĘŻARKI

Sprężarka zapewnia temperaturę zasilania do 63 °C przy temperaturze doprowadzonego czynnika obiegu dolnego źródła 0 °C.

12 kW 3x400 V



6 - 8 kW 3x400 V



Etykieta efektywności energetycznej

KARTA INFORMACYJNA

Producent		NIBE AB		
Model		F1126-6 3X400V	F1126-8 3X400V	F1126-12 3X400V
Model ogrzewacza c.w.u.		VPB300	VPB300	VPB300
Temperatura zastosowania	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Deklarowany profil obciążeń dla przygotowywania ciepłej wody		XXL	XXL	XXL
Klasa sprawności ogrzewania pomieszczeń, klimat umiarkowany		A++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++
Klasa sprawności przygotowywania ciepłej wody, klimat umiarkowany		A	A	A
Nominalna moc grzewcza (P _{designh}), klimat umiarkowany	kW	7 / 6	9 / 9	13
Roczne zużycie energii na ogrzewanie pomieszczeń, klimat umiarkowany	kWh	3 102 / 3 757	3 978 / 4 748	5 986 / 7 628
Roczne zużycie energii na przygotowywanie ciepłej wody, klimat umiarkowany	kWh	2 178	2 145	2 280
Średnia sezonowa sprawność ogrzewania pomieszczeń, klimat umiarkowany	%	168 / 128	179 / 140	171 / 133
Efektywność energetyczna podgrzewania wody, klimat umiarkowany	%	99	100	94
Poziom natężenia dźwięku L _{WA} wewnątrz	dB	43	43	45
Nominalna moc grzewcza (P _{designh}), klimat zimny	kW	7 / 6	9 / 9	13
Nominalna moc grzewcza (P _{designh}), klimat ciepły	kW	7 / 6	9 / 9	13
Roczne zużycie energii na ogrzewanie pomieszczeń, klimat zimny	kWh	3 609 / 4 364	4 630 / 5 695	6 946 / 8 874
Roczne zużycie energii na przygotowywanie ciepłej wody, klimat zimny	kWh	2 178	2 145	2 280
Roczne zużycie energii na ogrzewanie pomieszczeń, klimat ciepły	kWh	2 029 / 2 470	2 592 / 3 167	3 923 / 4 972
Roczne zużycie energii na przygotowanie ciepłej wody, klimat ciepły	kWh	2 178	2 145	2 280
Średnia sezonowa sprawność ogrzewania pomieszczeń, klimat zimny	%	172 / 132	184 / 144	177 / 136
Efektywność energetyczna podgrzewania wody, klimat zimny	%	99	100	94
Średnia sezonowa sprawność ogrzewania pomieszczeń, klimat ciepły	%	166 / 126	178 / 137	169 / 132
Efektywność energetyczna podgrzewania wody, klimat ciepły	%	99	100	94
Poziom natężenia dźwięku L _{WA} na zewnątrz	dB	-	-	-

DANE DOTYCZĄCE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ ZESTAWU

Model		F1126-6 3X400V	F1126-8 3X400V	F1126-12 3X400V
Model ogrzewacza c.w.u.		VPB300	VPB300	VPB300
Temperatura zastosowania	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Regulator, klasa		III		
Regulator, udział w efektywności	%	1,5		
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zestawu, klimat umiarkowany	%	169 / 130	180 / 141	173 / 134
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń zestawu, klimat umiarkowany		A++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zestawu, klimat zimny	%	174 / 134	185 / 146	178 / 138
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zestawu, klimat ciepły	%	167 / 128	179 / 139	171 / 133

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

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

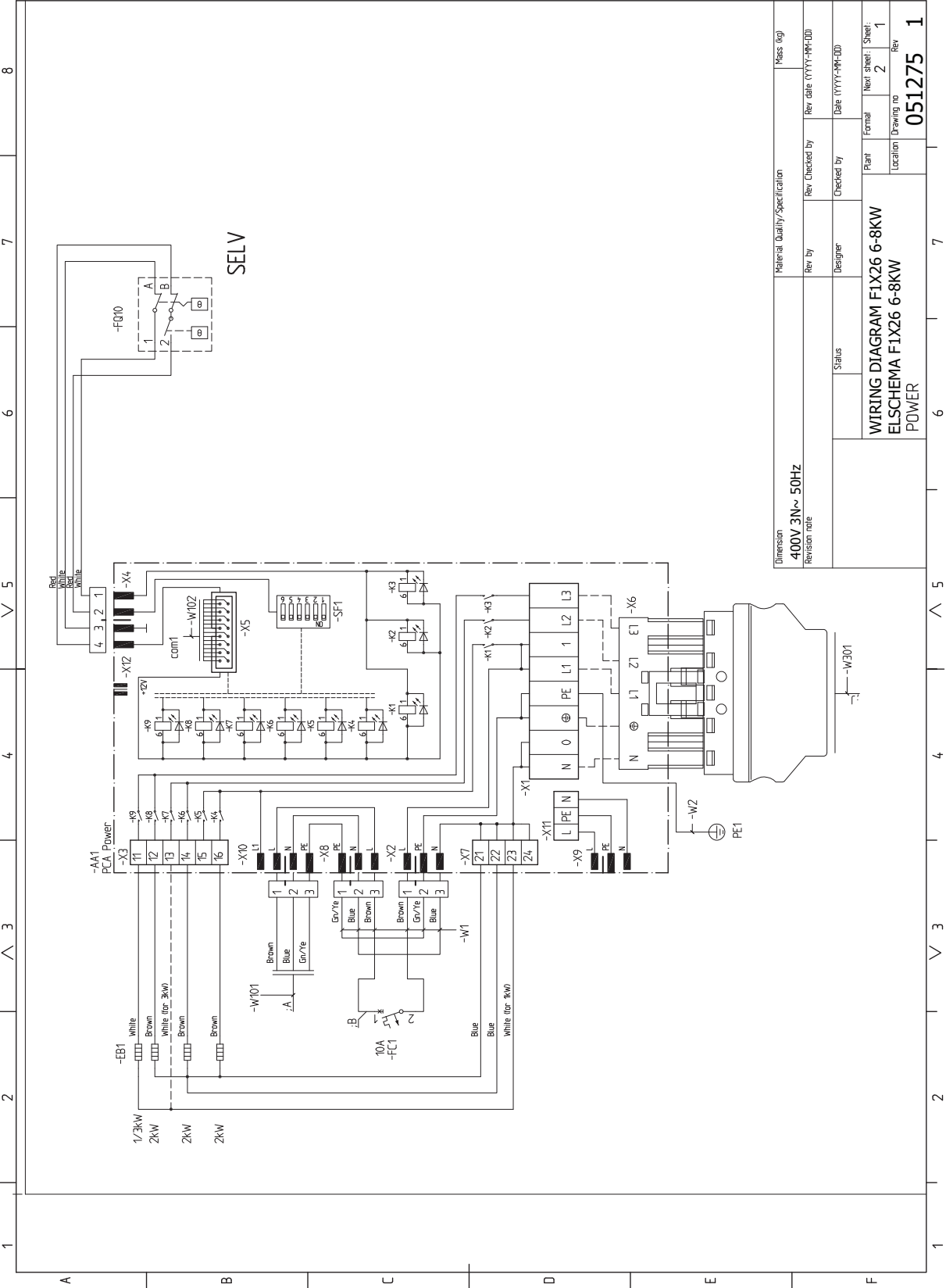
Model				F1126-6 3X400V					
Model ogrzewacza c.w.u.				VPB300					
Typ pompy ciepła				<div><input type="checkbox"/> Powietrze-woda</div> <div><input type="checkbox"/> Powietrze wentylacyjne-woda</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Solanka-woda</div> <div><input type="checkbox"/> Woda-woda</div>					
Niskotemperaturowa pompa ciepła				<div><input type="checkbox"/> Tak</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Nie</div>					
Zintegrowana grzałka zanurzeniowa jako podgrzewacz pomocniczy				<div><input checked="" type="checkbox"/> Tak</div> <div><input type="checkbox"/> Nie</div>					
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła				<div><input checked="" type="checkbox"/> Tak</div> <div><input type="checkbox"/> Nie</div>					
Klimat				<div><input checked="" type="checkbox"/> Umiarkowany</div> <div><input type="checkbox"/> Zimny</div> <div><input type="checkbox"/> Ciepły</div>					
Temperatura zastosowania				<div><input checked="" type="checkbox"/> Średnia (55°C)</div> <div><input type="checkbox"/> Niska (35°C)</div>					
Zastosowane normy				EN-14825 & EN-16147					
Znamionowa moc cieplna		Prated	6,2	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η _s	128	%
Deklarowana wydajność ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej T _j					Deklarowany wskaźnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej T _j				
T _j = -7°C		P _{dh}	5,0	kW	T _j = -7°C		COP _d	2,91	-
T _j = +2°C		P _{dh}	5,2	kW	T _j = +2°C		COP _d	3,44	-
T _j = +7°C		P _{dh}	5,3	kW	T _j = +7°C		COP _d	3,79	-
T _j = +12°C		P _{dh}	5,4	kW	T _j = +12°C		COP _d	4,17	-
T _j = dwuwart.		P _{dh}	5,0	kW	T _j = dwuwart.		COP _d	3,06	-
T _j = TOL		P _{dh}	4,9	kW	T _j = TOL		COP _d	2,71	-
T _j = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)		P _{dh}		kW	T _j = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)		COP _d		-
Temperatura dwuwartościowa		T _{biv}	-5	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego		TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale		P _{cyc}		kW	Efektywność energetyczna cyklu		COP _{cyc}		-
Współczynnik strat		C _{dh}	1,00	-	Maks. temperatura zasilania		WTOL	63	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny					Podgrzewacz pomocniczy				
Tryb wyłączenia		P _{OFF}	0,003	kW	Znamionowa moc cieplna		P _{sup}	1,3	kW
Tryb wyłączonego termostatu		P _{TO}	0	kW					
Tryb czuwania		P _{SB}	0,007	kW	Rodzaj pobieranej energii		Elektryczna		
Tryb włączonej grzałki karteru		P _{CK}	0,014	kW					
Inne parametry									
Regulacja wydajności		Stała		Znamionowy przepływ powietrza (powietrze-woda)					m³/h
Poziom mocy akustycznej, w pomieszczeniu/na zewnątrz		L _{WA}	43 / -	dB	Znamionowe natężenie przepływu czynnika grzewczego			0,54	m³/h
Roczne zużycie energii		Q _{HE}	3 757	kWh	Natężenie przepływu solanki w pompach ciepła solanka-woda lub woda-woda			0,92	m³/h
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła									
Deklarowany profil obciążeń dla przygotowywania ciepłej wody		XXL		Efektywność energetyczna podgrzewania wody		η _{wh}	99	%	
Dzienne zużycie energii		Q _{elec}	9,92	kWh	Dzienne zużycie paliwa		Q _{fuel}	kWh	
Roczne zużycie energii		AEC	2 178	kWh	Roczne zużycie paliwa		AFC	GJ	
Informacje kontaktowe		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

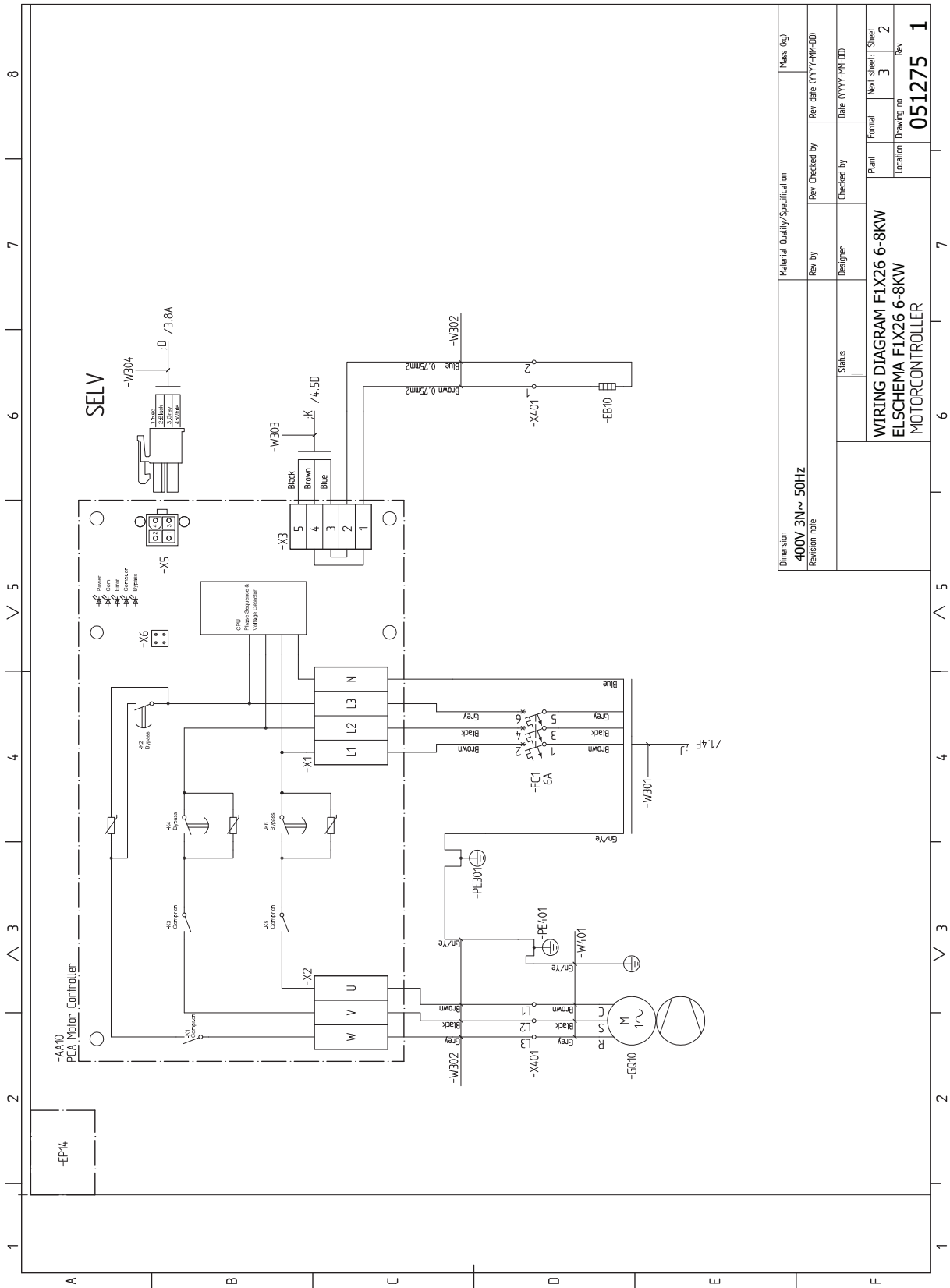
Model				F1126-8 3X400V						
Model ogrzewacza c.w.u.				VPB300						
Typ pompy ciepła				<div><input type="checkbox"/> Powietrze-woda</div> <div><input type="checkbox"/> Powietrze wentylacyjne-woda</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Solanka-woda</div> <div><input type="checkbox"/> Woda-woda</div>						
Niskotemperaturowa pompa ciepła				<div><input type="checkbox"/> Tak</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Nie</div>						
Zintegrowana grzałka zanurzeniowa jako podgrzewacz pomocniczy				<div><input checked="" type="checkbox"/> Tak</div> <div><input type="checkbox"/> Nie</div>						
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła				<div><input checked="" type="checkbox"/> Tak</div> <div><input type="checkbox"/> Nie</div>						
Klimat				<div><input checked="" type="checkbox"/> Umiarkowany</div> <div><input type="checkbox"/> Zimny</div> <div><input type="checkbox"/> Ciepły</div>						
Temperatura zastosowania				<div><input checked="" type="checkbox"/> Średnia (55°C)</div> <div><input type="checkbox"/> Niska (35°C)</div>						
Zastosowane normy				EN-14825 & EN-16147						
Znamionowa moc cieplna		Prated	8,50	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η _s	140	%		
Deklarowana wydajność ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej T _j					Deklarowany wskaźnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej T _j					
T _j = -7°C	P _d h	7,2	kW	T _j = -7°C	COP _d	3,18	-			
T _j = +2°C	P _d h	7,4	kW	T _j = +2°C	COP _d	3,72	-			
T _j = +7°C	P _d h	7,6	kW	T _j = +7°C	COP _d	4,08	-			
T _j = +12°C	P _d h	7,7	kW	T _j = +12°C	COP _d	4,48	-			
T _j = dwuwart.	P _d h	7,2	kW	T _j = dwuwart.	COP _d	3,26	-			
T _j = TOL	P _d h	7,0	kW	T _j = TOL	COP _d	2,97	-			
T _j = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	P _d h		kW	T _j = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	COP _d		-			
Temperatura dwuwartościowa				T _{biv}	-6	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale				P _c ych		kW	Efektywność energetyczna cyklu	COP _{cyc}		-
Współczynnik strat				C _d h	1,00	-	Maks. temperatura zasilania	WTOL	63	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny					Podgrzewacz pomocniczy					
Tryb wyłączenia	P _{OFF}	0,003	kW	Znamionowa moc cieplna	P _{sup}	1,5	kW			
Tryb wyłączzonego termostatu	P _{TO}	0,001	kW							
Tryb czuwania	P _{SB}	0,007	kW	Rodzaj pobieranej energii	Elektryczna					
Tryb włączonej grzałki karteru	P _{CK}	0,014	kW							
Inne parametry										
Regulacja wydajności	Stała			Znamionowy przepływ powietrza (powietrze-woda)			m³/h			
Poziom mocy akustycznej, w pomieszczeniu/na zewnątrz	L _{WA}	43 / -	dB	Znamionowe natężenie przepływu czynnika grzewczego		0,77	m³/h			
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	4 748	kWh	Natężenie przepływu solanki w pompach ciepła solanka-woda lub woda-woda		1,40	m³/h			
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła										
Deklarowany profil obciążeń dla przygotowywania ciepłej wody	XXL			Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η _{wh}	100	%			
Dzienne zużycie energii	Q _{elec}	9,77	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q _{fuel}		kWh			
Roczne zużycie energii	AEC	2 145	kWh	Roczne zużycie paliwa	AFC		GJ			
Informacje kontaktowe	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden									

Model				F1126-12 3X400V							
Model ogrzewacza c.w.u.				VPB300							
Typ pompy ciepła				<div><input type="checkbox"/> Powietrze-woda</div> <div><input type="checkbox"/> Powietrze wentylacyjne-woda</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Solanka-woda</div> <div><input type="checkbox"/> Woda-woda</div>							
Niskotemperaturowa pompa ciepła				<div><input type="checkbox"/> Tak</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Nie</div>							
Zintegrowana grzałka zanurzeniowa jako podgrzewacz pomocniczy				<div><input checked="" type="checkbox"/> Tak</div> <div><input type="checkbox"/> Nie</div>							
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła				<div><input checked="" type="checkbox"/> Tak</div> <div><input type="checkbox"/> Nie</div>							
Klimat				<div><input checked="" type="checkbox"/> Umiarkowany</div> <div><input type="checkbox"/> Zimny</div> <div><input type="checkbox"/> Ciepły</div>							
Temperatura zastosowania				<div><input checked="" type="checkbox"/> Średnia (55°C)</div> <div><input type="checkbox"/> Niska (35°C)</div>							
Zastosowane normy				EN-14825 & EN-16147							
Znamionowa moc cieplna		Prated	13,0	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η _s	133	%		
Deklarowana wydajność ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej T _j					Deklarowany wskaźnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej T _j						
T _j = -7°C	P _{dh}	10,5	kW	T _j = -7°C	COP _d	3,11	-				
T _j = +2°C	P _{dh}	11,0	kW	T _j = +2°C	COP _d	3,57	-				
T _j = +7°C	P _{dh}	11,2	kW	T _j = +7°C	COP _d	3,87	-				
T _j = +12°C	P _{dh}	11,5	kW	T _j = +12°C	COP _d	4,13	-				
T _j = dwuwart.	P _{dh}	10,6	kW	T _j = dwuwart.	COP _d	3,22	-				
T _j = TOL	P _{dh}	10,3	kW	T _j = TOL	COP _d	2,93	-				
T _j = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	P _{dh}		kW	T _j = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	COP _d		-				
Temperatura dwuwartościowa				T _{biv}	-5,2	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego		TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale				P _{cyc}		kW	Efektywność energetyczna cyklu		COP _{cyc}		-
Współczynnik strat				C _{dh}	0,99	-	Maks. temperatura zasilania		WTOL	63	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny					Podgrzewacz pomocniczy						
Tryb wyłączenia		P _{OFF}	0,002	kW	Znamionowa moc cieplna			P _{sup}	2,7	kW	
Tryb wyłączonego termostatu		P _{TO}	0,018	kW							
Tryb czuwania		P _{SB}	0,007	kW	Rodzaj pobieranej energii			Elektryczna			
Tryb włączonej grzałki karteru		P _{CK}	0,030	kW							
Inne parametry											
Regulacja wydajności		Stała			Znamionowy przepływ powietrza (powietrze-woda)					m³/h	
Poziom mocy akustycznej, w pomieszczeniu/na zewnątrz		L _{WA}	45 / -	dB	Znamionowe natężenie przepływu czynnika grzewczego				1,11	m³/h	
Roczne zużycie energii		Q _{HE}	7 628	kWh	Natężenie przepływu solanki w pompach ciepła solanka-woda lub woda-woda				2,04	m³/h	
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła											
Deklarowany profil obciążeń dla przygotowywania ciepłej wody		XXL			Efektywność energetyczna podgrzewania wody			η _{wh}	94	%	
Dzienne zużycie energii		Q _{elec}	10,38	kWh	Dzienne zużycie paliwa			Q _{fuel}		kWh	
Roczne zużycie energii		AEC	2 280	kWh	Roczne zużycie paliwa			AFC		GJ	
Informacje kontaktowe		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden									

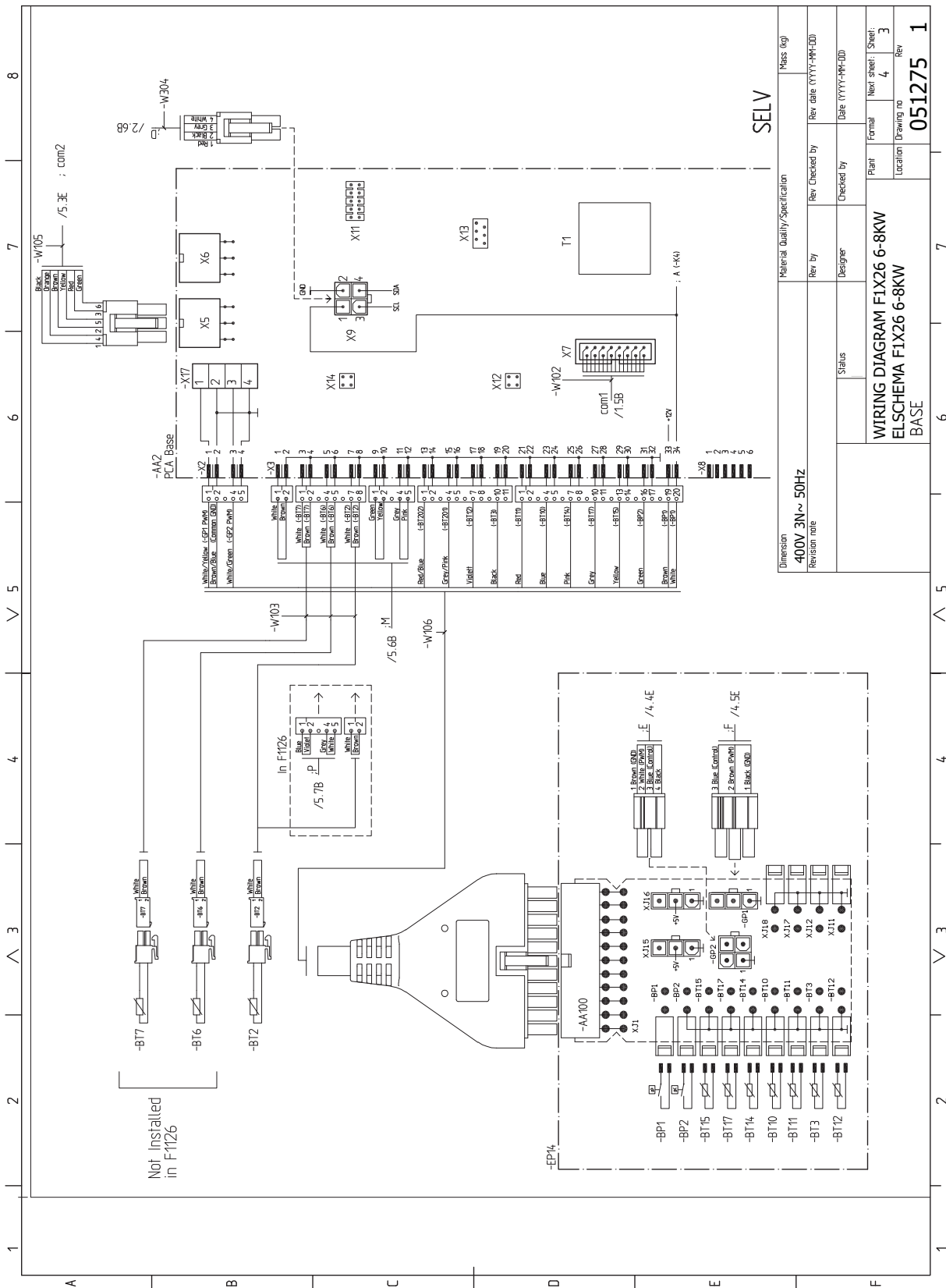
Schemat połączeń elektrycznych

3X400 V 6-8 KW



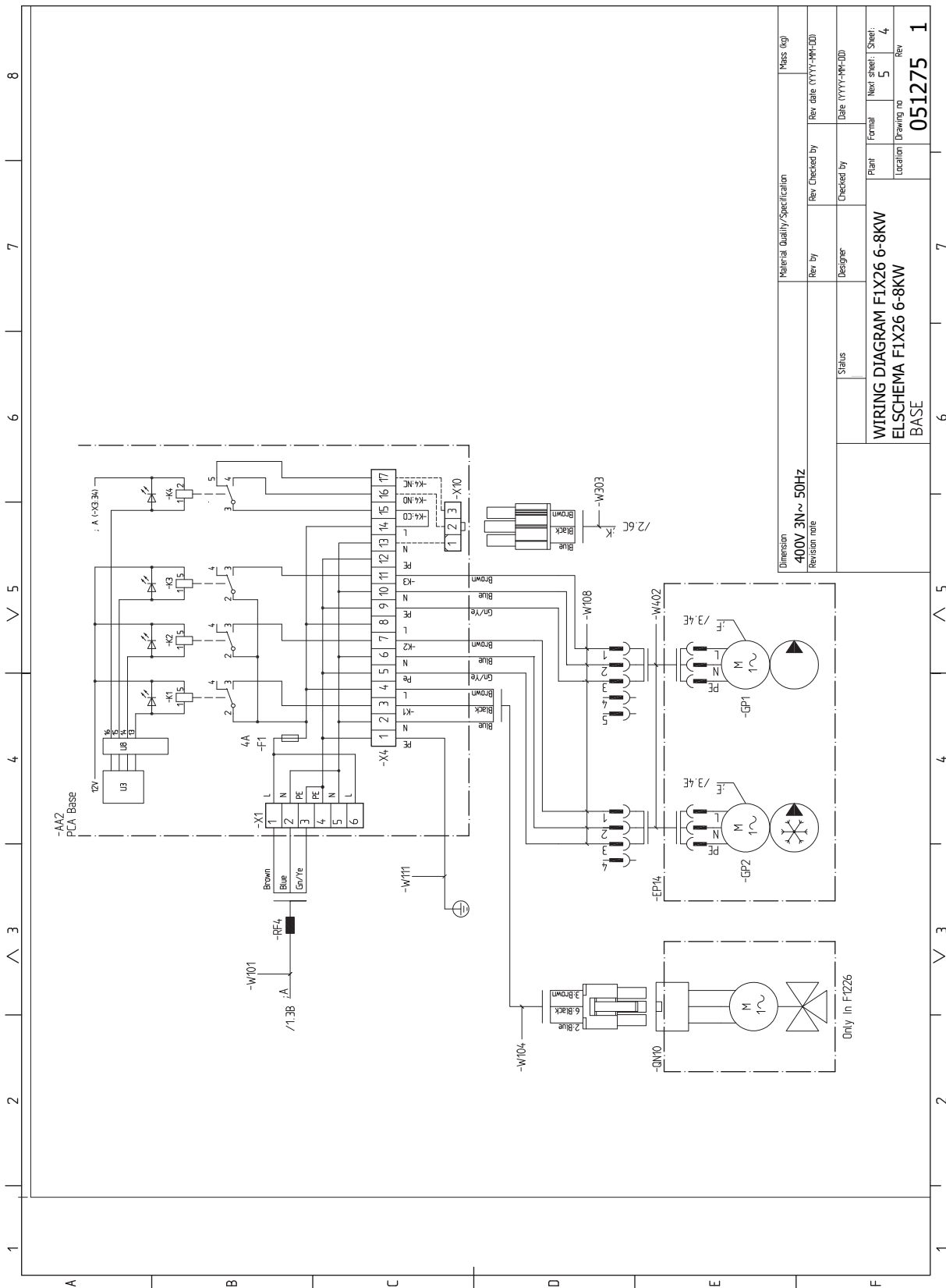


Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N~ 50Hz	Rev by	Rev table (YYY-PP-DD)
Revision note		Designer	Date (YYY-PP-DD)
Status		Plant	Formal
		Location	Next sheet: 3
		Drawing no	Sheet: 2
		Rev	Rev
		051275 1	

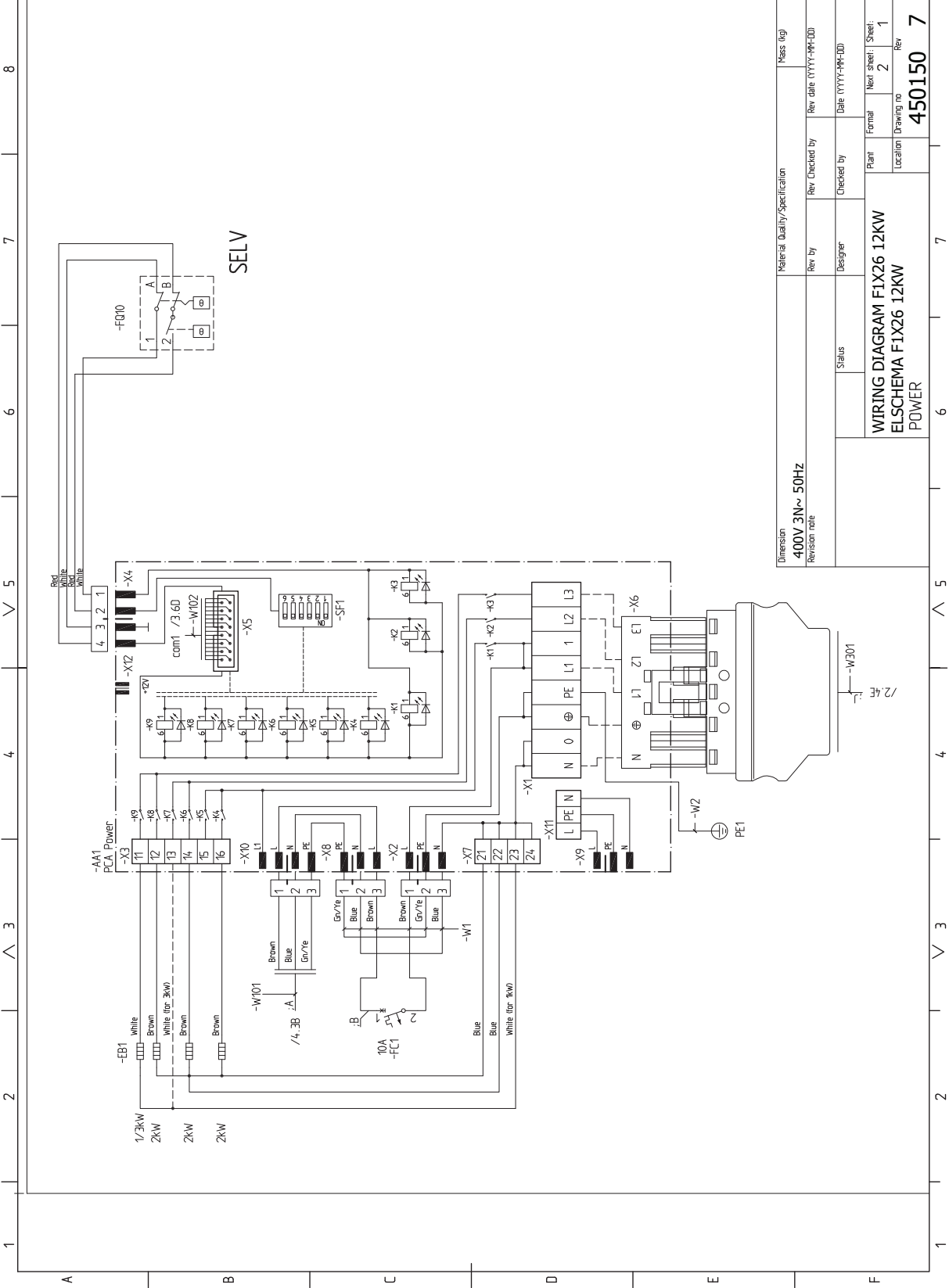


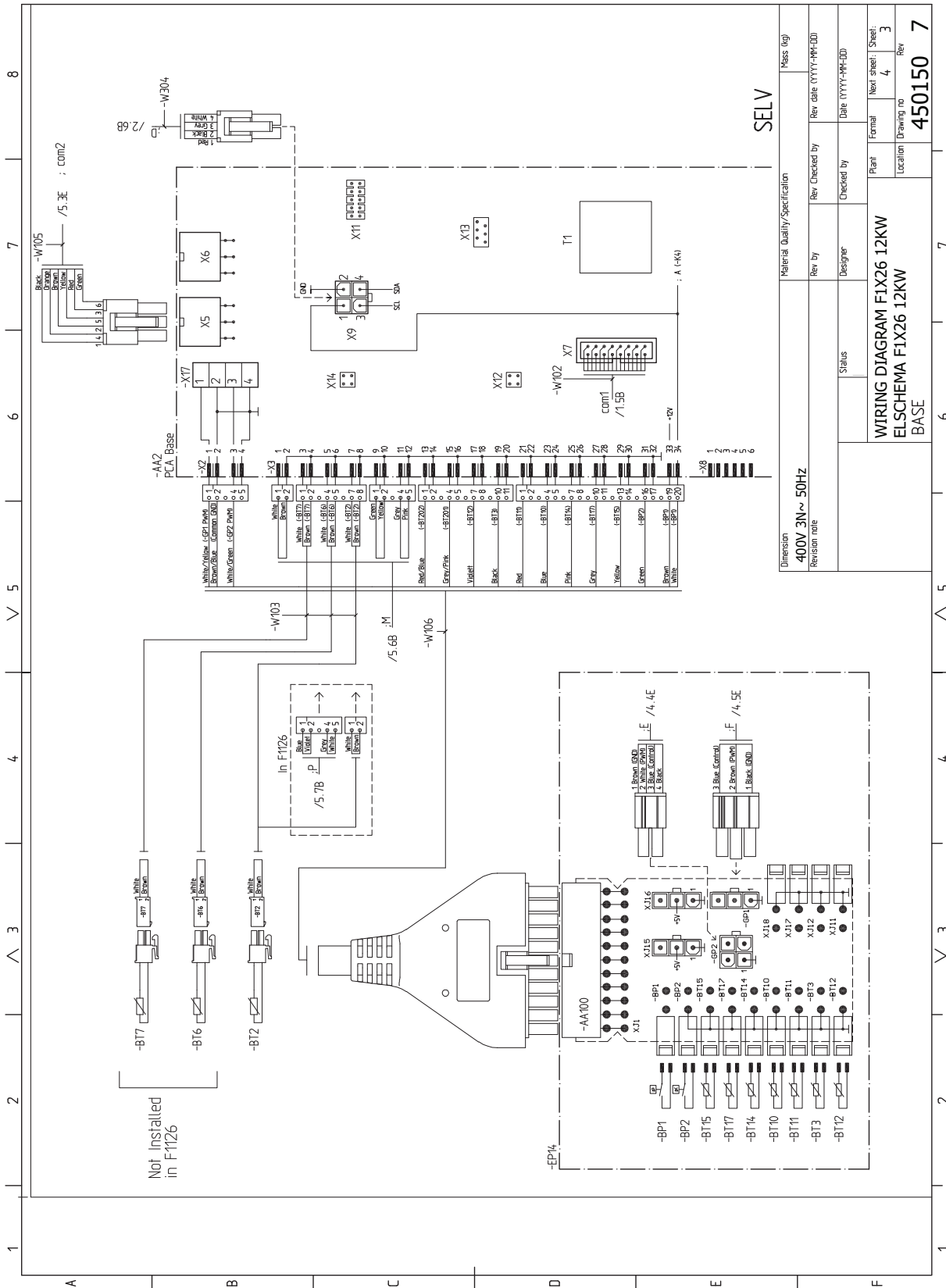
SELV

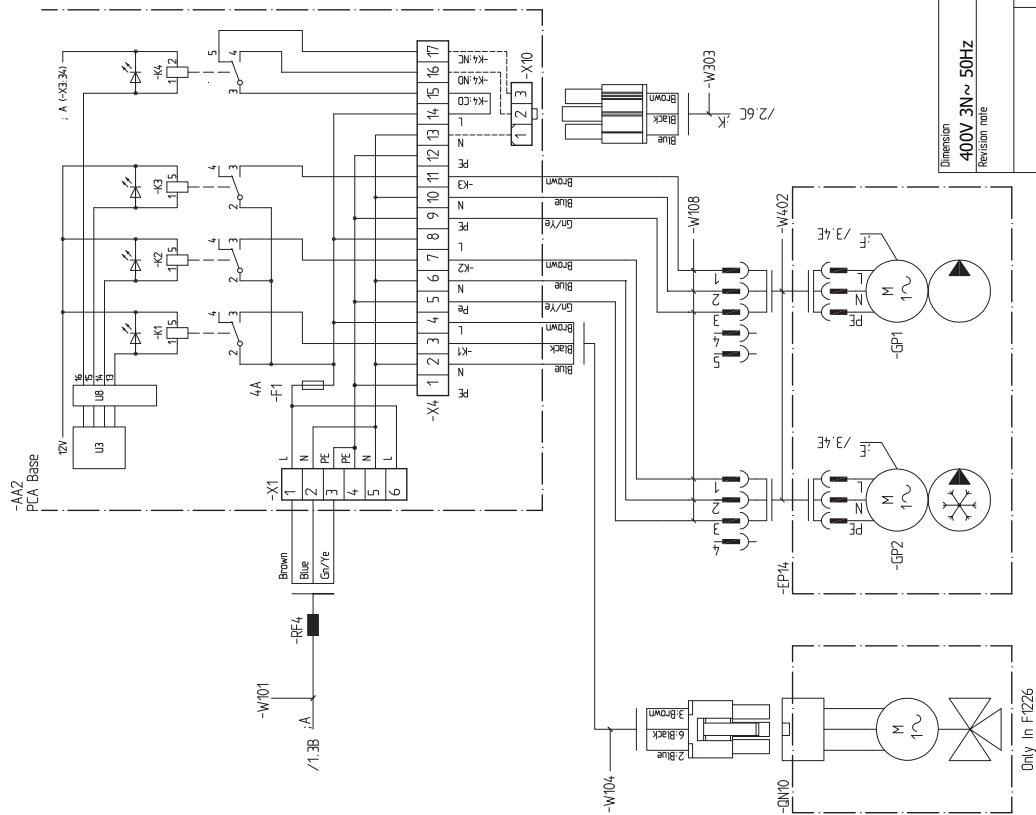
Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N~ 50Hz	Rev by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Plant	Next sheet: 4
WIRING DIAGRAM FLX26 6-8KW		Location	Sheet: 3
ELSCHEMA F1X26 6-8KW		Drawing no	Rev
BASE		051275 1	



Material Quality/Specification		Mass (kg)
Dimension	400V 3N~ 50Hz	
Revision note		
Rev by	Rev Checked by	Rev table (YYYY-MM-DD)
Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
Status		
Plant	Formal	Next sheet: Sheet: 4
Location	Drawing no	Rev
WIRING DIAGRAM FLX26 6-8KW ELSCHEMA F1X26 6-8KW BASE		051275 1

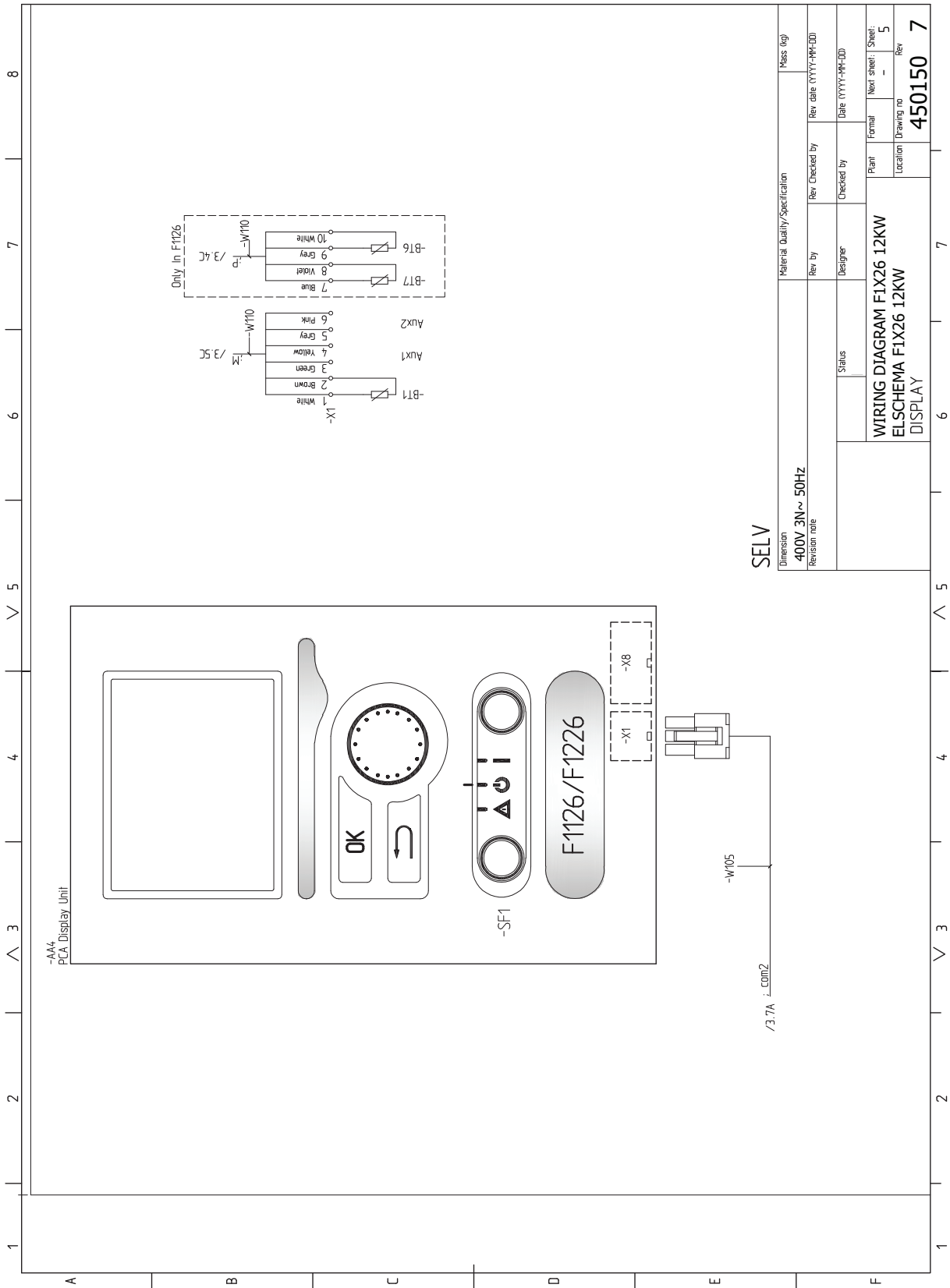






Material Quality/Specification		Mass (kg)
Dimension	400V 3N~ 50Hz	
Revision note		
Rev by	Rev Checked by	Rev table (YYYY-MM-DD)
Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
Status		
Plant	Formal	Next sheet: Sheet: 4
Location	Drawing no	5
		Rev
		450150
		7

WIRING DIAGRAM FLX26 12KW
ELSCHEMA F1X26 12KW
BASE



Indeks

- A**
 - Akcesoria, 51
 - Alarm, 48
- B**
 - Blokada kabli, 21
 - Budowa pompy ciepła
 - Lista komponentów, moduł chłodniczy, 12
 - Położenie komponentów, moduł chłodniczy, 12
- C**
 - Czujnik temperatury, górna część podgrzewacza CWU., 22
 - Czujnik temperatury, ładowanie c.w.u., 22
 - Czujnik zewnętrzny, 22
 - Czynności serwisowe, 42
 - Dane czujnika temperatury, 44
 - Gniazdo serwisowe USB, 45
 - Opróżnianie obiegu czynnika dolnego źródła, 43
 - Opróżnianie systemu grzewczego, 42
 - Pomoc w uruchomieniu pompy obiegowej, 43
 - Tryb gotowości, 42
 - Wyjmowanie modułu chłodniczego, 44
 - Zdejmij silnik z zaworu trójdrogowego, 44
- D**
 - Dane czujnika temperatury, 44
 - Dane dotyczące efektywności energetycznej instalacji, 56
 - Dane techniczne, 52, 54
 - Dane techniczne, 54
 - Etykieta efektywności energetycznej, 56
 - Dane dotyczące efektywności energetycznej instalacji, 56
 - Dokumentacja techniczna, 57
 - Karta informacyjna, 56
 - Schemat połączeń elektrycznych, 60
 - Wymiary i rozmieszczenie króćców przyłączeniowych, 52
 - Zakres roboczy pompy ciepła, 55
 - Dokumentacja techniczna, 57
 - Dostarczone elementy, 8
 - Dostawa i obsługa, 7
 - Dostarczone elementy, 8
 - Miejsce instalacji, 8
 - Montaż, 7
 - Transport, 7
 - Wyjmowanie modułu chłodniczego, 7
 - Dostawa i przenoszenie
 - Zdejmowanie pokryw, 9
 - Dostępność, przyłącze elektryczne, 20
- E**
 - Etykieta efektywności energetycznej, 56
 - Dane dotyczące efektywności energetycznej zestawu, 56
 - Dokumentacja techniczna, 57
 - Karta informacyjna, 56
- G**
 - Gniazdo serwisowe USB, 45
- I**
 - Informacje dotyczące bezpieczeństwa
 - Odbiór instalacji, 6
 - Oznaczenie, 4
 - Symbole, 4
- K**
 - Karta informacyjna, 56
 - Kontrolka stanu, 32
 - Kreator rozruchu, 28
- M**
 - Menu 5 - SERWIS, 38
 - Menu Pomoc, 35
 - Miejsce instalacji, 8
 - Moduł chłodniczy, 12
 - Montaż, 7
 - Możliwości podłączenia
 - Moduł chłodzenia (free cooling), 17
 - System ogrzewania podłogowego, 18
 - System wykorzystujący wodę gruntową, 17
 - Wentylacja z odzyskiem ciepła, 17
 - Zbiornik buforowy, 16
 - Możliwy dobór wejść AUX, 24
- N**
 - Napełnianie i odpowietrzanie, 27
 - Napełnianie i odpowietrzanie obiegu czynnika dolnego źródła, 27
 - Napełnianie i odpowietrzanie systemu grzewczego, 27
 - Napełnianie i odpowietrzanie obiegu czynnika dolnego źródła, 27
 - Napełnianie i odpowietrzanie systemu grzewczego, 27
- O**
 - Objaśnienie symboli, 13
 - Odbiór instalacji, 6

- Ogranicznik temperatury, 19
 - Resetowanie, 20
- Opcje połączeń zewnętrznych
 - Czujnik temperatury, górna część podgrzewacza CWU., 22
 - Możliwy dobór wejść AUX, 24
- Opcje styków zewnętrznych, 24
- Opróżnianie obiegu czynnika dolnego źródła, 43
- Opróżnianie systemu grzewczego, 42
- Oznaczenie, 4
- P**
 - Podgrzewacz pomocniczy - moc maksymalna, 23
 - Podgrzewacz pomocniczy – moc maksymalna
 - Nastawienie maksymalnej mocy elektrycznej, 23
 - Przełączenie na maksymalną moc elektryczną, 23
 - Podłączanie akcesoriów, 26
 - Podłączanie systemu grzewczego, 16
 - Podłączanie zasobnika c.w.u., 16
 - Podłączanie zewnętrznego napięcia roboczego układu sterowania, 22
 - Pokrętło regulacji, 32
 - Połączenia rurowe
 - Zimna i ciepła woda
 - Podłączanie ogrzewacza c.w.u., 16
 - Pomoc w uruchomieniu pompy obiegowej, 43
 - Ponowna regulacja, odpowietrzanie, strona czynnika grzewczego, 30
 - Późniejsza regulacja i odpowietrzanie, 29
 - Ponowna regulacja, odpowietrzanie, strona czynnika grzewczego, 30
 - Regulacja pompy, 29
 - Wykresy wydajności pompy, strona kolektora, 29
 - Praca, 34
 - Przewijanie okien, 35
 - Przycisk OK, 32
 - Przycisk Wstecz, 32
 - Przygotowania, 27
 - Przyłącza, 21
 - Przyłącza elektryczne, 19
 - Blokada kabli, 21
 - Czujnik temperatury, ładowanie c.w.u., 22
 - Czujnik zewnętrzny, 22
 - Dostępność, przyłącze elektryczne, 20
 - Informacje ogólne, 19
 - Ogranicznik temperatury, 19
 - Podgrzewacz pomocniczy - moc maksymalna, 23
 - Podłączanie akcesoriów, 26
 - Podłączanie zewnętrznego napięcia roboczego układu sterowania, 22
 - Przyłącza, 21
 - Przyłącza opcjonalne, 24
 - Przyłącze zasilania, 21
 - Tryb gotowości, 23
 - Ustawienia, 23
 - Wyłącznik nadprądowy, 19
 - Wyłącznik silnika, 20
 - Zdejmowanie pokrywy, karta wejść, 20
 - Zdejmowanie pokrywy, szafka elektryczna, 21
 - Przyłącza opcjonalne, 24

- Przyłącza rurowe, 13
 - Informacje ogólne, 13
 - Objaśnienie symboli, 13
 - Schemat instalacji, 14
 - Strona czynnika grzewczego, 16
 - Strona czynnika obiegu dolnego źródła, 15
 - Wymiary i przyłącza rurowe, 14
 - Wymiary rur, 14
- Przyłącze zasilania, 21
- R**
 - Regulacja pompy, 29
 - Strona czynnika grzewczego, 29
 - Rozmieszczenie elementów pompy ciepła, 10
 - Lista elementów, 10
 - Lista komponentów w szafkach elektrycznych, 11
 - Położenie komponentów w szafkach elektrycznych, 11
 - Rozmieszczenie elementów, 10
 - Rozruch i regulacja, 27
 - Kreator rozruchu, 28
 - Napełnianie i odpowietrzanie, 27
 - Późniejsza regulacja i odpowietrzanie, 29
 - Przygotowania, 27
- S**
 - Schemat instalacji, 14
 - Schemat połączeń elektrycznych, 60
 - 3x400 V 6-8 kW, 60
 - 3x400 V 12 kW, 65
 - Serwis, 42
 - Czynności serwisowe, 42
 - Sterowanie, 32, 36
 - Sterowanie - Menu, 36
 - Sterowanie - Wstęp, 32
 - Sterowanie - Menu, 36
 - Menu 5 - SERWIS, 38
 - Sterowanie - Wstęp, 32
 - System menu, 33
 - Wyświetlacz, 32
 - Strona czynnika grzewczego, 16
 - Podłączanie systemu grzewczego, 16
 - Strona czynnika obiegu dolnego źródła, 15
 - Symbol, 4
 - System menu, 33
 - Menu Pomoc, 35
 - Praca, 34
 - Przewijanie okien, 35
 - Ustawianie wartości, 34
 - Wybór menu, 34
 - Wybór opcji, 34
 - Szafki elektryczne, 11
- T**
 - Transport, 7
 - Tryb gotowości, 42
 - Zasilanie w trybie awaryjnym, 23
- U**
 - Ustawianie wartości, 34
 - Ustawienia, 23
 - Usuwanie usterek, 48

W

- Ważne informacje, 4
 - Utylizacja odpadów, 5
- Wybór menu, 34
- Wybór opcji, 34
- Wyjmowanie modułu chłodniczego, 7, 44
- Wykresy wydajności pompy, strona kolektora, 29
- Wyłącznik, 32
- Wyłącznik nadprądowy, 19
- Wyłącznik silnika, 20
- Wymiary i przyłącza rurowe, 14
- Wymiary i rozmieszczenie króćców przyłączeniowych, 52
- Wymiary rur, 14
- Wyświetlacz, 32
 - Kontrolka stanu, 32
 - Pokrętło regulacji, 32
 - Przycisk OK, 32
 - Przycisk Wstecz, 32
 - Wyłącznik, 32
 - Wyświetlacz, 32

Z

- Zaburzenia komfortu cieplnego, 48
 - Alarm, 48
 - Usuwanie usterek, 48
 - Zarządzanie alarmami, 48
- Zakres roboczy pompy ciepła, 55
- Zarządzanie alarmami, 48
- Zdejmij silnik z zaworu trójdrogowego, 44
- Zdejmowanie pokryw, 9
- Zdejmowanie pokrywy, karta wejść, 20
- Zdejmowanie pokrywy, szafka elektryczna, 21
- Zimna i ciepła woda
 - Podłączanie ogrzewacza c.w.u., 16

Informacje kontaktowe

AUSTRIA

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

CZECH REPUBLIC

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

DENMARK

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

FINLAND

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

FRANCE

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

GERMANY

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

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)845 095 1200
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

NETHERLANDS

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

NORWAY

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

POLAND

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

RUSSIA

EVAN
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.
603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 419 57 06
kuzmin@evan.ru
nibe-evan.ru

SWEDEN

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

SWITZERLAND

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

W przypadku krajów nie wymienionych na tej liście, należy kontaktować się z firmą NIBE Sweden lub odwiedzić stronę nibe.eu, aby uzyskać dodatkowe informacje.

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

IHB PL 2039-2 531660

Niniejsza instrukcja jest publikacją firmy NIBE Energy Systems. Wszystkie ilustracje produktów, fakty i dane bazują na informacjach dostępnych w czasie zatwierdzenia publikacji. Firma NIBE Energy Systems nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne lub drukarskie w niniejszej instrukcji.

©2020 NIBE ENERGY SYSTEMS

