

Instrukcja instalatora

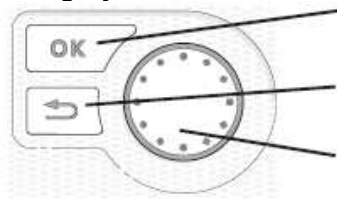
NIBE™ F470

Pompy ciepła na powietrze
wywiewane

IHB GB 1040-1
031500

Krótki przewodnik

Nawigacja



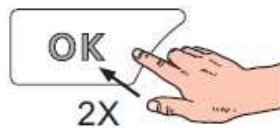
Przycisk Ok. (potwierdź/ wybierz)

Przycisk wstecz (wstecz/cofnij/wyjście)

Pokrętło sterujące (przesuń/wzrost/redukcja)

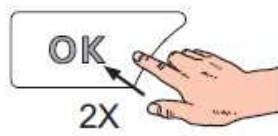
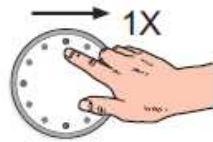
Szczegółowe wyjaśnienie funkcji tych klawiszy znajduje się na stronie 40. Przewijanie menu i wprowadzanie różnych ustawień jest opisane na stronie 42.

Ustawianie klimatu wewnętrznego



Do trybu ustawiania temperatury pokojowej dochodzi się poprzez tryb uruchamiania w menu głównym przez dwukrotne naciśnięcie przycisku OK. Więcej informacji na temat ustawień znajduje się na stronie 44.

Zwiększanie objętości ciepłej wody



Tymczasowe zwiększenie ilości ciepłej wody uzyskuje się przez obrócenie pokrętła sterowania na znak menu 2 (kropla wody) a następnie dwukrotne naciśnięcie przycisku Ok. Więcej informacji na temat ustawień znajduje się na stronie 50.

W przypadku zakłóceń komfortu

W przypadku jakichkolwiek zakłóceń komfortu istnieje kilka kroków, które można wykonać, zanim skontaktujemy się z fachowcem. Instrukcje znajdują się na stronie 64.

Spis treści

1 Ważne informacje

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

2 Dostarczanie i przenoszenie

Transport

Montaż

Dostarczane elementy

Zdejmowanie osłon

Wyjmowanie elementów izolacji

3 Budowa pompy ciepła

4 Przyłącza rurowe i wentylacyjne

Informacje ogólne o przyłączach rurowych

Wymiary i przyłącza rurowe

Zimna i ciepła woda

Strona czynnika grzewczego

Bateria powietrza nawiewanego

Opcja instalowania

Informacje ogólne o przyłączach wentylacyjnych

Przepływ powietrza wentylacyjnego

Regulacja wentylacji

5 Przyłącza elektryczne

Informacje ogólne

Połączenia

Ustawienia

Opcje połączeń

Podłączanie wyposażenia dodatkowego

6 Rozruch i regulacja

2	Przygotowania	28
2	Napełnianie i odpowietrzanie	28
9	Rozruch i kontrola	29
9	7 Sterowanie – wstęp	40
9	Wyświetlacz	40
10	Menu systemu	41
10	8 Sterowanie – menu	44
10	Menu 1 – KLIMAT WEWNĘTRZNY	44
11	Menu 2 – CIEPŁA WODA	50
14	Menu 3 – INFORMACJE	50
14	Menu 4 – POMPA CIEPŁA	53
15	Menu 5 – SERWIS	56
16	9 SERWIS	60
16	Czynności serwisowe	60
17	10 Zakłócenia komfortu	64
17	Informacje-menu	64
18	Zarządzanie alarmem	64
18	Rozwiązywanie problemów	64
18	11 Wyposażenie dodatkowe	66
19	12 Dane techniczne	67
19	Wymiary i koordynaty rozmieszczeń	67
21	Specyfikacje techniczne	68
23	Schemat układu elektrycznego	70
24	Indeks	82
27		
28		

1 Ważne informacje

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja opisuje procedury instalacji i obsługi, które mają być wdrożone przez specjalistę. Niniejsze urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych lub umysłowych, lub nie posiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, bez nadzoru lub instrukcji dotyczących użytkowania urządzenia ze strony osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo. Należy dopilnować, by dzieci nie bawiły się urządzeniem.

Prawa do modyfikacji projektu i modyfikacji technicznych są zastrzeżone.

©NIBE 2010.

Symbole



UWAGA

Ten symbol oznacza niebezpieczeństwa dla urządzenia lub osoby.



Ostrzeżenie

Ten symbol oznacza ważne informacje dotyczące kwestii zasługujących na uwagę podczas przeprowadzania procesu instalacji.



WSKAZÓWKA

Ten symbol oznacza wskazówki ułatwiające korzystanie z produktu.

Oznaczenia

F470 jest oznaczona znakiem CE i spełnia wymogi IP21.

Oznaczenie CE informuje, że firma NIBE zapewnia o spełnieniu przez produkt wszelkich narzuconych mu wymogów zawartych w przepisach, o których mowa w dyrektywach UE. Oznaczenie CE jest obowiązkowe dla większości produktów sprzedawanych w UE, bez względu na to, gdzie zostały wyprodukowane.

IP21 oznacza, że produkt może być dotykany rękami, przedmiotów o średnicy większej lub równej 12,5 mm nie można umieszczać wewnątrz urządzenia, gdyż grozi to jego uszkodzeniem, oraz że produkt jest zabezpieczony na wypadek pionowo padających kropli.

Przenoszenie

Pompa ciepła zawiera łatwo palny czynnik chłodniczy.

Podczas przenoszenia, instalacji, obsługi, czyszczenia i złomowania należy zachować szczególną ostrożność oraz unikać uszkodzeń systemu chłodzenia redukując tym samym niebezpieczeństwo wycieku.



UWAGA

Wszelkie prace na systemie chłodniczym muszą być wykonywane przez upoważniony personel zgodnie z odnośnymi przepisami dotyczącymi czynników chłodniczych, uzupełnionymi dodatkowymi wymaganiami dla gazów łatwo palnych, na przykład wiedzą o produkcie jak również instrukcjami o obsłudze systemów gazowych z łatwo palnymi gazami.

Środki ostrożności

Okablowanie

Sprawdzić czy okablowanie nie będzie podlegało zużyciu, korozji, nadmiernemu ciśnieniu, drganiom, nie będzie narażone na ostre krawędzie lub jakiegokolwiek inny ujemny wpływ środowiska. Kontrola powinna również uwzględniać wpływ starzenia się lub ciągłe drgania pochodzące od źródeł takich jak sprężarka lub wentylatory.

Praca na obwodzie czynnika chłodniczego

Instalacja rurowa powinna być jak najmniejsza. Połączenia w obwodzie czynnika chłodniczego należy wykonywać następująco:

- Przed otwarciem zaworów należy wykonać połączenie lutowane, spawane lub mechaniczne aby pozwolić czynnikowi chłodniczemu na wypłynięcie między części systemu chłodzenia. System musi być wyposażony w zawór podciśnieniowy do opróżniania rur łączących i/lub wszystkich nie napełnionych części systemu chłodzenia.
- Połączenia mechaniczne wielokrotnego użytku i złącza kołnierzowe nie są dopuszczalne wewnątrz pomieszczeń.
- Rury czynnika chłodniczego muszą być osłonięte lub schowane aby uchronić je przed uszkodzeniami.
- Muszą być dostępne do późniejszej konserwacji.

Należy stosować się do krajowych przepisów dotyczących gazownictwa.

Maksymalna ilość czynnika chłodniczego: Patrz specyfikacje techniczne.

- Każdy kto pracuje lub otwiera obwód czynnika chłodniczego musi posiadać aktualne, ważne świadectwo z akredytowanej instytucji przemysłowej, która określa, że zgodnie ze stosowaną w przemyśle normą szacunkową ma prawo bezpiecznie posługiwać się czynnikami chłodniczymi.
- Obsługa może być wykonywana tylko zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia.

Konserwacja i naprawy, które wymagają pomocy drugiej wyszkolonej osoby muszą być wykonywane pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do obsługi łatwo palnego czynnika chłodniczego.

Konserwacja i naprawy, które wymagają umiejętności innej osoby muszą być wykonywane pod nadzorem osoby z powyższym doświadczeniem.

Przed rozpoczęciem prac na systemie, który zawiera łatwo palny czynnik chłodniczy należy przeprowadzać kontrolę bezpieczeństwa aby zapewnić, że niebezpieczeństwo zapłonu jest jak najmniejsze. Prace muszą być wykonywane w sposób kontrolowany w celu zminimalizowania niebezpieczeństwa kontaktu z łatwo palnym gazem lub płynem.

Cały personel konserwujący i osoby mające pracować w małej odległości od produktu muszą być pouczone jaki rodzaj pracy ma być wykonywany. Unikać wykonywania prac w pomieszczeniach zamkniętych. Rejon w pobliżu miejsca pracy musi być ogrodzony. Upewnić się, że rejon został zabezpieczony przez usunięcie materiałów łatwopalnych.

Sprawdzić czy w rejonie jest czynnik chłodniczy używając odpowiedniego czujnika czynnika chłodniczego przed i w trakcie prac aby powiadomić inżyniera obsługi czy istnieje łatwo palna atmosfera. Upewnić się, że czujnik czynnika chłodniczego jest odpowiedni dla tego typu czynnika chłodniczego, tj. nie wytwarza iskier lub nie powoduje zapłony w jakikolwiek inny sposób.

Jeśli na pompie ciepła wykonywane są prace w wysokich temperaturach to pod ręką musi być gaśnica proszkowa lub z dwutlenkiem węgla.

Osoby wykonujące prace na połączeniach systemu czynnika chłodniczego, włączając odślanianie rur zawierających lub które zawierały łatwo palny czynnik chłodniczy nie mogą używać potencjalnych źródeł zapłonu mogących doprowadzić do pożaru lub eksplozji.

Wszystkie potencjalne źródła zapłonu, włączając palenie papierosów, należy utrzymywać w bezpiecznej odległości od rejonu wykonywanych prac gdzie może wyciekać łatwo palny czynnik chłodniczy. Przed wykonywaniem prac należy sprawdzić rejon otaczający urządzenie aby upewnić się, że nie ma niebezpieczeństwa zapłonu. Należy wystawić znaki „Zakaz Palenia”

Przed otwarciem systemu lub przed wykonaniem jakiegokolwiek pracy upewnić się, że prace są wykonywane na zewnątrz lub że rejon pracy jest wentylowany. Podczas prac rejon musi być wentylowany. Rejon wypływającego czynnika chłodniczego, który należy wyprowadzić na zewnątrz, musi być wentylowany.

W przypadku wymiany elementów elektrycznych część musi być odpowiednia do przeznaczenia i mieć odpowiednie specyfikacje techniczne. W odniesieniu do konserwacji i obsługi zawsze należy postępować zgodnie ze wskazówkami producenta. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z wydziałem technicznym producenta.

Instalacje zawierające łatwo palne czynniki chłodnicze należy sprawdzać następująco:

- Ilość napełnianego czynnika jest odpowiednia do wielkości przestrzeni, gdzie części zawierające czynnik chłodniczy są instalowane.
- Urządzenia wentylacyjne i wylot pracują poprawnie i bez przeszkód.
- Jeśli wykorzystywany jest pośredni obieg czynnika chłodniczego to sprawdzić czy obieg drugorzędowy zawiera czynnik chłodniczy.

- Wszystkie oznaczenia urządzenia są widoczne i przejrzyste Oznaczenia, znaki i podobne które są nie wyraźne należy wymienić.
- Rury czynnika chłodniczego i komponenty są ustawione w taki sposób, że jest mało prawdopodobne, że będą pod wpływem substancji mogących powodować korozję elementów zawierających czynnik chłodniczy, jeśli te elementy nie są wykonane z materiału odpornego na korozję, lub nie odpowiednio chronione przed taką korozją.

Naprawa i konserwacja elementów elektryczny musi obejmować wstępną kontrolę i procedury bezpieczeństwa. W przypadku usterki, która może zagrażać bezpieczeństwu nie podłączać zasilania do obwodu aż do rozwiązania problemu. Jeśli problemu nie można rozwiązać natychmiast, a praca musi być kontynuowana to należy wdrożyć odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Należy to zgłosić właścicielowi urządzenia tak, by wszystkie strony były poinformowane.

Podczas wstępnej kontroli bezpieczeństwa należy sprawdzić następujące rzeczy.

- Rozładowanie kondensatorów. Rozładowanie należy przeprowadzać w sposób bezpieczny aby uniknąć niebezpieczeństwa powstawania iskier.
- Że żadne elementy elektryczne lub kable będące pod napięciem nie są odsłonięte podczas napełniania lub zbierania czynnika chłodniczego lub podczas przepłukiwania systemu.
- Że system jest stale uziemiony.

Usuwanie i spuszczenie

Kiedy obieg chłodzący jest otwierany w celu naprawy – lub jakichkolwiek innych powodów – prace należy wykonywać w sposób konwencjonalny.

Ze względu na niebezpieczeństwo pożaru bardzo ważne jest zastosowanie najlepszych praktyk.

Postępować zgodnie z poniższymi procedurami.

1. Spuścić czynnik chłodniczy.
2. Przepłukać obieg gazem obojętnym.
3. Opróżnić obieg.
4. Ponownie przepłukać obieg gazem obojętnym.
5. Otworzyć obieg przez przecięcie lub wypalenie.

Zebrać czynnik chłodniczy w odpowiednim pojemniku. Przepłukać system azotem nie zawierającym tlenu aby urządzenie było bezpieczne. Może zająć potrzeba wykonania tego procesu kilka razy.

Nie można używać powietrza ze sprężarki ani tlenu. Przepłukać system przez przerwanie próżni w beztlennym azocie i wypełniając system do ciśnienia roboczego, zmniejszając ciśnienie do atmosferycznego a na koniec odpompowując do próżni. Powtarzać proces aż w systemie nie pozostanie czynnik chłodniczy. Po ostatnim napełnianiu azotem beztlennym zredukować ciśnienie w systemie do ciśnienia atmosferycznego tak, by można było wykonywać prace. Ten rodzaj płukania musi być wykonywany jeśli na systemie rurowym ma być wykonywana praca na gorąco.

Upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się blisko źródeł zapłonu i że przy wylocie jest wystarczająca wentylacja.

Napełnianie

Poza konwencjonalnymi procedurami napełniania należy wykonać następujące czynności.

- Podczas napełniania upewnić się, że różne czynniki chłodnicze nie są ze sobą mieszane. Węże i linie muszą być jak najkrótsze w celu zminimalizowania objętości zawartego czynnika chłodniczego.
- Pojemniki muszą być składowane z pozycji pionowej.
- Przed napełnianiem systemu czynnikiem chłodniczym upewnić się, że system chłodzący jest uziemiony.
- Tuż po zakończeniu napełniania oznaczyć system (jeśli nie został jeszcze oznaczony).
- Uważać, aby nie przepełnić systemu chłodzenia.

Przed ponownym napełnieniem systemu wykonać test ciśnienia przy użyciu beztlenowego azotu. Po napełnieniu ale przed używaniem przeprowadzić test szczelności. Przed zostawieniem instalacji wykonać dodatkową próbę szczelności.

Próba szczelności

Dla systemów zawierających łatwo palne czynniki chłodnicze następujące metody detekcji wycieku są uważane za możliwe do zaakceptowania.

Należy używać elektronicznych detektorów wycieku do wykrycia łatwo palnych czynników chłodniczych ale ich czułość może nie być odpowiednia lub mogą wymagać ponownej kalibracji. Urządzenia detekcyjne należy kalibrować w rejonie gdzie nie ma czynnika chłodniczego. Upewnić się, że detektor nie jest potencjalnym źródłem zapłonu i jest odpowiedni do rodzaju użytego czynnika chłodniczego. Urządzenie detekcji wycieku powinno być ustawione na procentową zawartość LFL czynnika chłodniczego i powinno być skalibrowane do użytego czynnika oraz potwierdzonej procentowej (maksimum 25%) zawartości gazu. Płyny wykrywające wycieki są odpowiednie do użytku z większością czynników chłodniczych ale należy unikać używania detergentów zawierających chlor gdyż może on reagować z czynnikiem chłodniczym i korodować rurki miedziane.

Jeśli spodziewamy się wycieku należy usunąć/zgasić wszelki otwarty ogień.

Jeśli znaleziono wyciek, który wymaga lutowania twardego to trzeba usunąć z systemu cały czynnik chłodniczy lub też go izolować (za pomocą zaworów odcinających) w części systemu odpowiednio oddalonej od wycieku. Należy następnie przedmuchać system beztlenowym azotem zarówno przed jak i w trakcie procesu lutowania twardego.

Wycofanie z eksploatacji

Przed wykonaniem tej procedury technik musi być zapoznany z urządzeniem i wszystkimi jego częściami składowymi. Dobre praktyki zalecają zebranie czynnika chłodniczego w bezpiecznym miejscu. Jeśli wymagana jest analiza przed ponownym użyciem zebranego czynnika chłodniczego to przed wykonaniem prac należy pobrać próbki oleju i czynnika chłodniczego.

Podczas zaczynania tego zadania urządzenie musi być podłączone do zasilania.

1. Zapoznać się ze sprzętem i sposobem jego używania.
2. Odizolować system elektrycznie.
3. Przed rozpoczęciem procedury upewnić się, że: dostępne są urządzenia mechaniczne potrzebne do mechanicznego przenoszenia zbiornika czynnika chłodniczego, dostępne są i poprawnie używane wszystkie niezbędne środki ochrony osobistej, proces jest stale nadzorowany przez osobę do tego upoważnioną, urządzenia do zbierania i pojemniki spełniają wymagania odpowiednich norm.
4. Jeśli jest to możliwe to odpompować układ czynnika chłodniczego do próżni.
5. Jeśli odpompowanie do próżni nie jest możliwe to zrobić odgałęzienie tak, by czynnik chłodniczy można było pobierać z różnych części systemu.
6. Przed rozpoczęciem pobierania ustawić zbiornik na czynnik chłodniczy na wadze.
7. Włączyć mechanizm zbierający i zbierać zgodnie z instrukcjami producenta.
8. Nie przepelniać zbiorników (maks. 80% (objętości) zawartości cieczy).
9. Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego zbiorników – nawet tymczasowo.
10. Po poprawnym napełnieniu zbiorników i zakończeniu procesu zamknąć wszystkie zawory odcinające w urządzeniu i natychmiast odłączyć zbiorniki i urządzenie od instalacji.
11. Przed wyczyszczeniem i sprawdzeniem zebranego czynnika chłodniczego nie wolno napełniać jakichkolwiek innych systemów.

Oznaczenia

Urządzenie musi być oznaczone, że zostało wyłączone z użytku a czynnik chłodniczy spuszczone. Znak musi być zawierać datę i podpis. Sprawdzić czy urządzenie zostało oznaczone znakiem wskazującym że zawiera łatwo palny czynnik chłodniczy.

Zbieranie

Najlepsza praktyka zaleca, że cały czynnik chłodniczy zostanie zebrany bezpiecznie kiedy jest spuszczaony z systemu do celów obsługi lub wycofania z eksploatacji. Czynnik chłodniczy można zbierać tylko do odpowiednich zbiorników na czynnik chłodniczy. Upewnić się, że dostępna jest odpowiednia liczba zbiorników, która może pomieścić całą objętość systemu. Wszystkie zbiorniki, które mają być użyte muszą być przeznaczone do zbierania czynnika chłodniczego i oznaczone dla tego czynnika (specjalnie zaprojektowane do zbierania czynnika chłodniczego).

Zbiorniki muszą mieć poprawnie działające zawory nadmiarowe i odcinające. Puste pojemniki do zbierania muszą być kompletnie opróżnione i, jeśli to możliwe, schłodzone przez zbieraniem.

Urządzenia do zbierania muszą działać poprawnie i pod ręką musi być instrukcja urządzenia. Urządzenie musi być odpowiednie do zbierania łatwo palnego czynnika chłodniczego.

Pod ręką musi być również w pełni sprawna i skalibrowana waga.

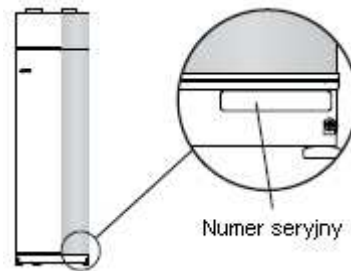
Węże muszą być w dobrym stanie i wyposażone w hermetyczne szybkozłącza. Przed użyciem maszyny do zbierania, sprawdzić czy poprawnie działa i była dobrze konserwowana oraz czy odpowiednie elementy elektryczne są uszczelnione aby zapobiec zapłonowi w przypadku wydostania się jakiegokolwiek ilości czynnika chłodniczego. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem.

Zebrany czynnik chłodniczy zwrócić do dostawcy czynnika w poprawnym zbiorniku do zbierania i z odpowiednią notatką przenoszenie odpadów. Nie mieszać czynników chłodniczych w urządzeniach do zbierania lub pojemnikach.

Jeśli olej sprężarek/sprężarki ma być usunięty to upewnić się urządzenie jest kompletnie opróżnione do akceptowalnego poziomu aby zapewnić, że żadne ilości łatwo palnego czynnika chłodniczego nie pozostaną w środku smarnym. Przed zwrotem sprężarek do dostawcy sprężarki muszą zostać opróżnione z płynów. Do przyspieszenia spuszczenia cieczy można używać tylko podgrzewacza elektrycznego obudowy sprężarki. Olej z systemu spuszczać w sposób bezpieczny.

Numer seryjny

Numer seryjny znajduje się na dole z prawej strony pokrywy przedniej oraz w menu informacyjnym (menu 3.1).



Ostrzeżenie

Podczas zgłaszania usterek należy zawsze podawać numer seryjny produktu.

Informacja dotycząca określonego kraju

Instrukcja instalatora

Tę instrukcję instalatora należy zostawić u klienta.

Kontrola instalacji

Aktualne przepisy wymagają przeprowadzenia kontroli instalacji grzewczej przed jej rozruchem. Kontrola musi być wykonywana przez odpowiednio przeszkoloną osobę. Wypełnić stronę informacyjną dotyczącą danych instalacyjnych w instrukcji użytkownika.

v	Opis	Uwagi	Podpis	Data
	Wentylacja (strona 18)			
	Ustawienia przepływu powietrza wywiewanego wentylacji			
	Ustawienia przepływu powietrza nawiewanego wentylacji			
	Podłączanie kabli uziemiających			
	Czynnik grzewczy (strona 16)			
	System przepłukany			
	System odpowietrzony			
	Ustawienie pompy obiegowej			
	Ustawienie przepływu czynnika grzewczego			
	Ciśnienie w podgrzewaczu			
	Ustawienie zaworu regulacyjnego, liczba obrotów od pozycji zamkniętej			
	Elektryczność (strona 19)			
	Bezpieczniki pompy ciepła			
	Bezpieczniki posiadłości			
	Czujnik zewnętrzny			
	Czujnik pokojowy			
	Czujnik napięcia			
	Wyłącznik bezpieczeństwa			
	Wyłącznik nadprądowy			
	Różne			
	Gwarancja przedłożona			

Informacje kontaktowe

AT KNV Energietechnik GmbH, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH NIBE Wärmetechnik AG, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen

Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ Družstevní závody Dražice s.r.o., Dražice 69, CZ - 294 71 Benátky nad Jizerou

Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE NIBE Systemtechnik GmbH, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle

Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK Vølund Varmeteknik A/S, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI NIBE – Haato OY, Valimotie 27, 01510 Vantaa

Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@haato.com www.nibe.fi

GB NIBE Energy Systems Ltd, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG

Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL NIBE Energietechnik B.V., Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)

Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO ABK AS, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo

Tel. sentralbord: +47 02320 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

PL NIBE-BIAWAR Sp. z o. o. Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU © "EVAN" 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE NIBE AB Sweden, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

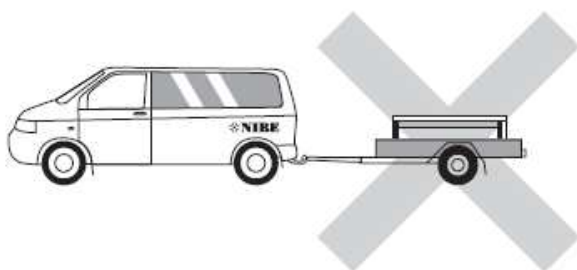
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

Klienci z krajów nie wymienionych na liście proszeni są o kontakt z Nibe Szwecja lub zapoznanie się z informacjami na www.nibe.eu.

2 Dostarczanie i przenoszenie

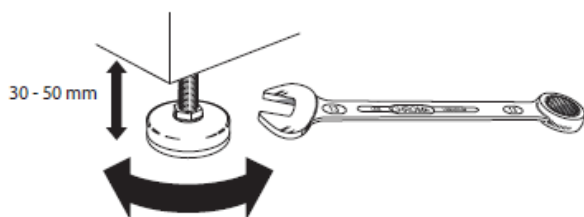
Transport

F470 należy transportować i magazynować w pozycji pionowej a składować w suchym miejscu. F470 może jednak być przechylony do tyłu podczas wnoszenia do budynku. Środek ciężkości znajduje się w górnej części.



Montaż

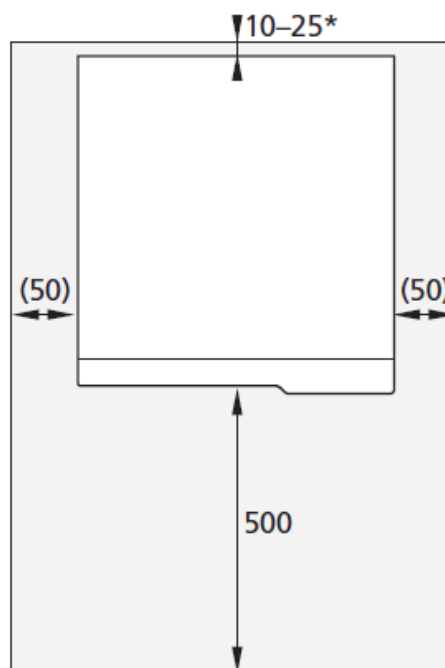
- Ustawić pompę ciepła na solidnym podłożu, które jest odpowiednie dla jej ciężaru, najlepiej na podłodze betonowej lub fundamencie. Do uzyskanie stabilnego i poziomego ustawienia użyć regulowanych stopek pompy.



- Rejon, w którym pompa ciepła jest ustawiona musi być wyposażony w odprowadzenie wody.
- Instalować tyłem do ściany zewnętrznej najlepiej w pomieszczeniu gdzie hałas nie ma znaczenia w celu wyeliminowania problemów z hałasem. Jeśli nie jest to możliwe to unikać umieszczania jej przy ścianie za sypialnią lub innym pomieszczeniem gdzie hałas może stanowić problem.
- Obojętnie gdzie urządzenie jest umieszczone ściany pomieszczeń wrażliwe na hałas należy wyposażyć w izolację dźwiękową.
- Rury poprowadzić tak, żeby nie były przymocowane do ściany wewnętrznej, która jest ścianą sypialni lub salonu.

Rejon instalowania

Z przodu pompy ciepła zostawić przestrzeń 500 mm. Około 50 mm wolnej przestrzeni wymagane jest w celu otwarcia pokryw bocznych. Podczas obsługi nie ma potrzeby otwierania pokryw, wszystkie czynności serwisowe można wykonywać od przodu.



*W zależności od poprowadzenia kabli zasilających i rur.



UWAGA

Upewnić się, że nad pompą ciepła jest wystarczająco miejsca (300 mm) do zainstalowania węży wentylacyjnych.

Dostarczane elementy



Czujnik zewnętrzny



Czujnik pokojowy



Kable uziemiający



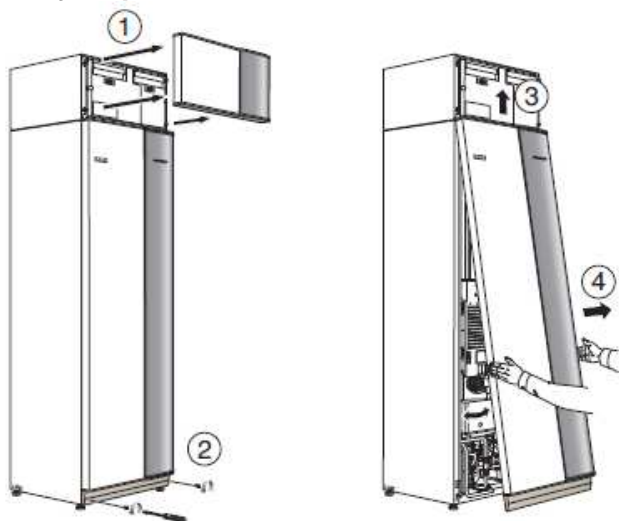
Czujnik natężenia

Położenie

Zestaw dostarczonych pozycji jest umieszczany na górze produktu.

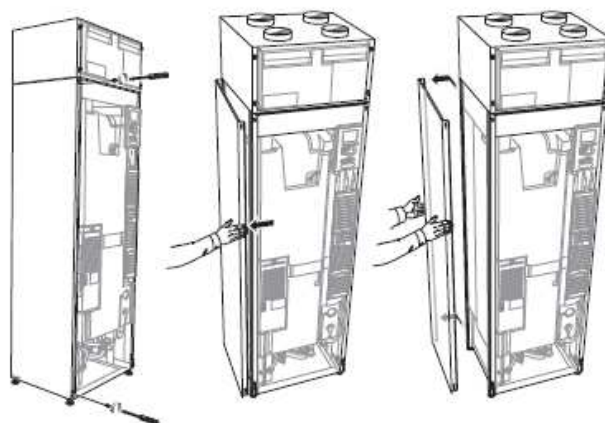
Zdejmowanie pokryw

Pokrywa przednia



1. Zdjąć pokrywę obróbki powietrznej pociągając ją prosto do siebie.
2. Odkręcić śruby od dolnej krawędzi pokrywy przedniej.
3. Podnieść pokrywę na zewnątrz za krawędź dolną i do góry.
4. Pociągnąć pokrywę do siebie.

Pokrywy boczne



W celu ułatwienia instalacji można zdjąć pokrywy boczne.

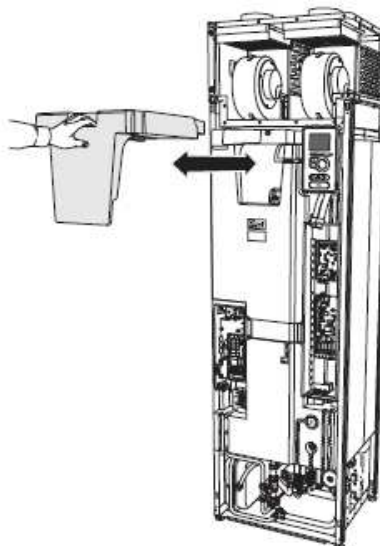
1. Odkręcić śruby na dolnej i górnej krawędzi.
2. Obrócić pokrywę lekko na zewnątrz.
3. Przesunąć pokrywę do tyłu i lekko w bok.
4. Odciągnąć pokrywę na jedną stronę.
5. Pociągnąć pokrywę do przodu.

Wymywanie elementów izolacji

W celu ułatwienia instalacji można zdjąć części izolacji.

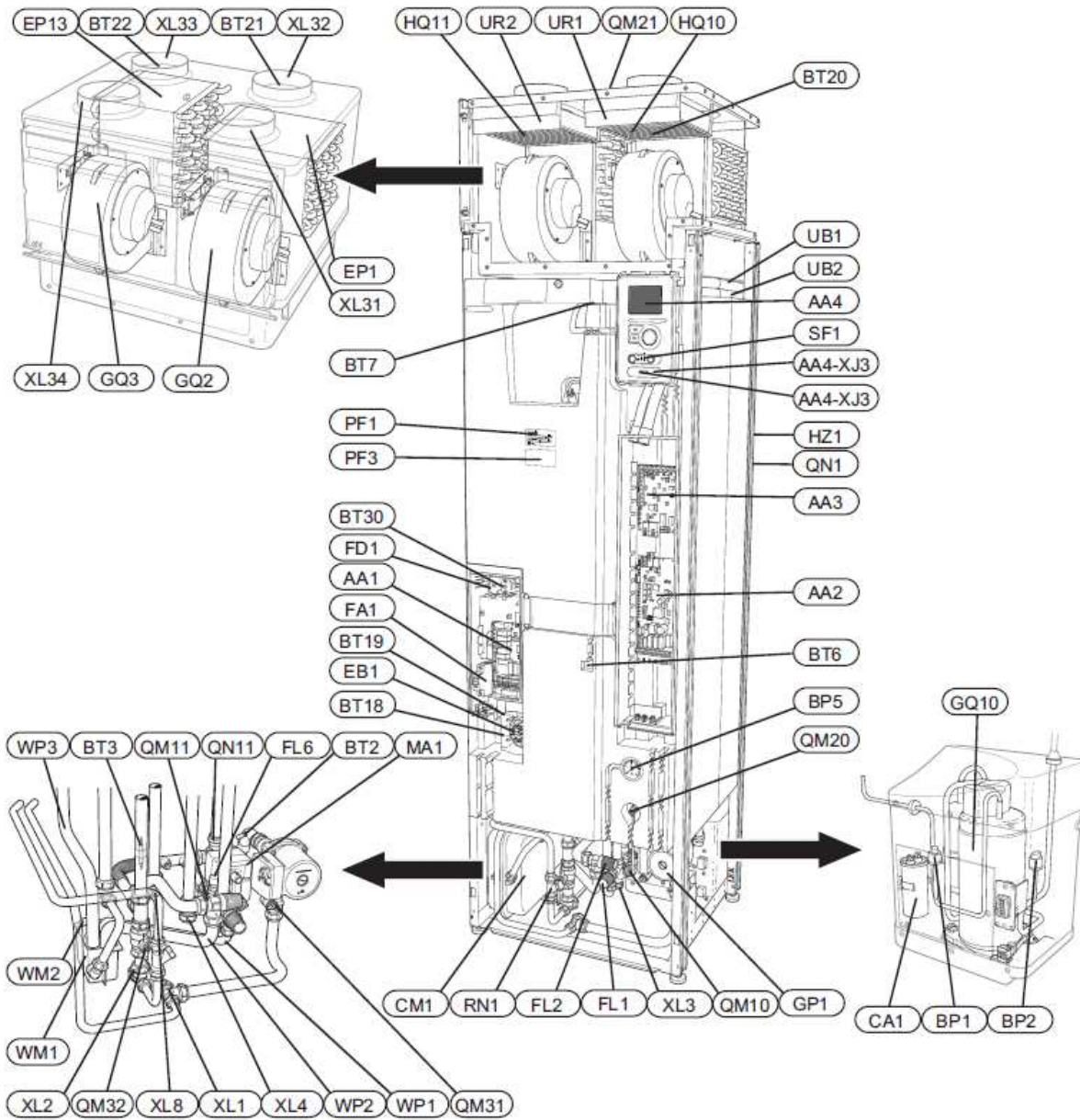
Izolacja, góra

1. Złapać za rączkę i pociągnąć prosto na zewnątrz jak pokazano na rysunku.

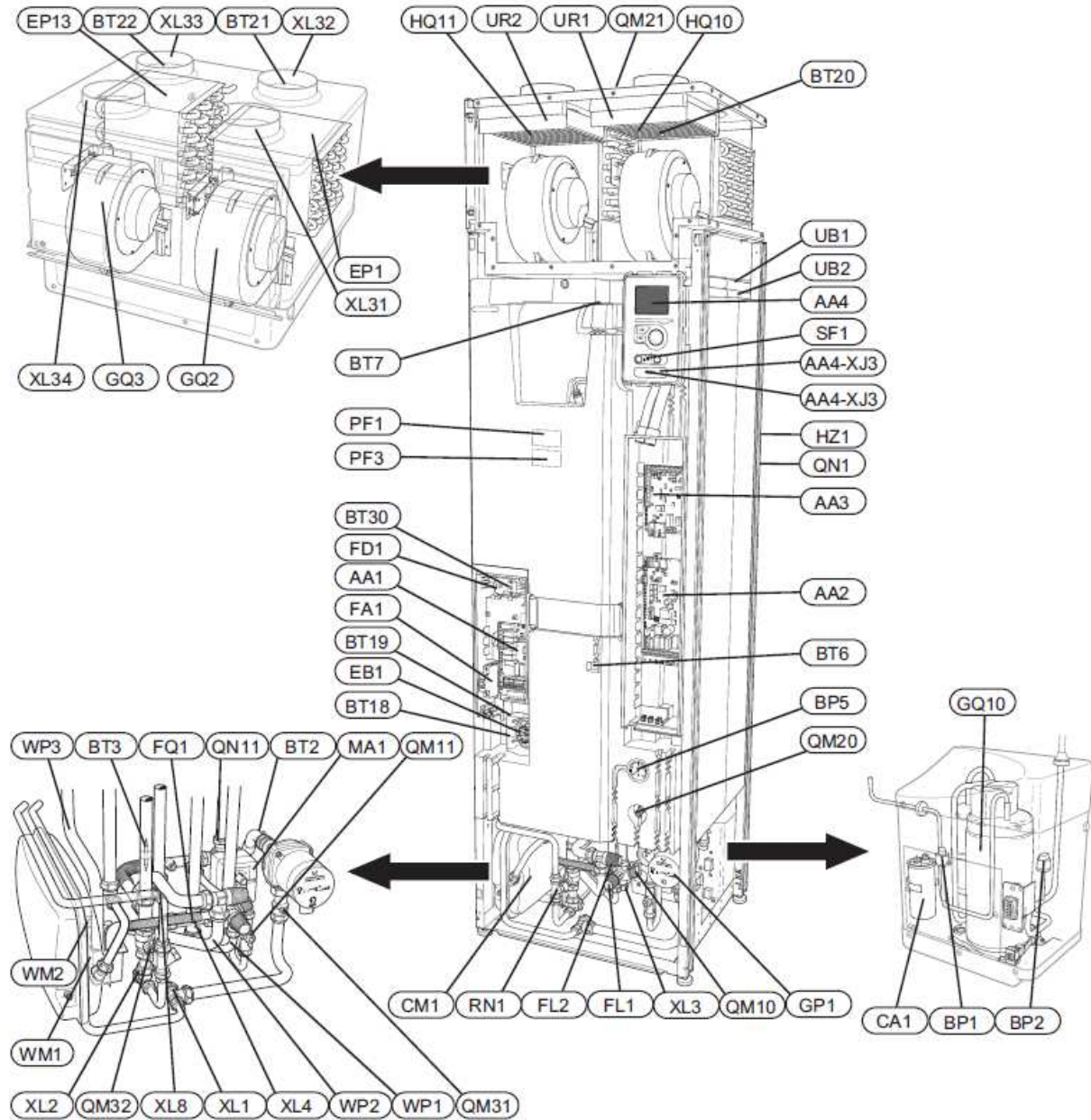


3 Budowa pompy ciepła

F470, miedź



F470, stal nierdzewna



Przyłącza rurowe

XL 1	Przyłącze, rurociąg zasilający czynnika grzewczego
XL 2	Przyłącze, rurociąg powrotny czynnika grzewczego
XL 3	Przyłącze, zimna woda
XL 4	Przyłącze, ciepła woda
XL 8	Przyłącze, dokowanie
XL 31	Przyłącze wentylacyjne, powietrze wywiewane
XL 32	Przyłącze wentylacyjne, powietrze wydalane
XL 33	Przyłącze wentylacyjne, powietrze nawiewane
XL 34	Przyłącze wentylacyjne, powietrze zewnętrzne

Elementy HVAC

CM 1	Naczynie przeponowe
FL 1	!
FL 2	Zawór bezpieczeństwa, system grzewczy
FL 6	Zawór podciśnieniowy**
FQ 1	Przyłącze, ciepła woda***
GP 1	Pompa obiegowa
QM 10	Zawór do napełniania, zasobnik c.w.u.
QM 11	Zawór do napełniania, system grzewczy
omF370	Zawór do napełniania, system grzewczy
F470QM12	
QM 20	Odpowietrzanie, system grzewczy
QM 21	Odpowietrzanie, węzownica powietrza nawiewanego*
QM 31	Zawór odcinający, przepływ czynnika grzewczego
QM 32	Zawór odcinający, powrót czynnika grzewczego
QN 11	Zawór mieszający
RN 1	Zawór regulacyjny
WM 1	Miska
WM 2	Wydalenie wody przelewowej
WP 1	Rurka przelewowa, zawór bezpieczeństwa zasobnika c.w.u.
WP 2	Rurka przelewowa, zawór bezpieczeństwa systemu grzewczego
WP 3	Wyprowadzenie skroplin, skrzynka wentylatora

Czujniki itp.

BP 1	Presostat wysokiego ciśnienia
BP 2	Presostat niskiego ciśnienia
BP 5	Miernik ciśnienia, system grzewczy
BT 1	Czujnik temperatury zewnętrznej*
BT 2	Czujniki temperatury, zasilanie czynnika grzewczego
BT 3	Czujniki temperatury, powrót czynnika grzewczego
BT 6	Czujnik temperatury, ciepła woda, sterowanie
BT 7	Czujnik temperatury, ciepła woda, wyświetlacz
BT 16	Czujnik temperatury, parownik
BT 18	Czujnik temperatury, praca sprężarki
BT 19	Czujnik temperatury, praca grzałki zanurzeniowej
BT 20	Czujnik temperatury, powietrze wywiewane
BT 21	Czujnik temperatury, powietrze wydalane
BT 22	Czujnik temperatury, powietrze nawiewane
BT 30	Termostat, podgrzewanie rezerwowe
BT 50	Czujnik temperatury pokojowej*

Elementy elektryczne

AA 1	Karta grzałki zanurzeniowej
AA 2	Karta podstawowa
AA 3	Wejściowa płytka drukowana
AA 4	Wyświetlacz
	Gniazdo USB AA4-XJ3
	Gniazdo obsługowe AA4-XJ4
AA 8	Protektorowa karta anodowa****
CA 1	Kondensator
EB 1	Grzałka zanurzeniowa
FA 1	Miniaturowy wyłącznik nadprądowy
FD 1	Ogranicznik temperatury
MA 1	Silnik mieszający z pokrętkiem
SF 1	Przełącznik

Elementy chłodzenia

EP 1	Parownik
GQ 10	Sprężarka
HZ 1	Filtr suszący ze zbiornikiem*
QN 1	Zawór rozprężny

Wentylacja

GQ 2	Wentylator powietrza wywiewanego
GQ 3	Wentylator powietrza nawiewanego
HQ 10	Filtr powietrza wywiewanego*
HQ 11	Wentylator powietrza nawiewanego*
UR 1	Pokrywa filtru, powietrze wywiewane
UR 2	Pokrywa filtru, powietrze nawiewane

Różne

PF 1	Tabliczka znamionowa
PF 3	Płytki z numerem seryjnym
UB1	Dławik
UB2	Dławik

*Nie widoczne na obrazku

**Tylko pompy ciepła z miedzianym zbiornikiem.

***Tylko pompy ciepła ze zbiornikiem ze stali nierdzewnej.

Oznaczenia w miejscu położenia elementu zgodnie z normami IEC 81346-1 i 81346-2.

4 Przyłącza rurowe i wentylacyjne

Informacje ogólne o przyłączach rurowych

Instalacja rurowa musi zostać poprowadzona zgodnie z aktualnymi normami i dyrektywami. System wymaga niskotemperaturowego projektu obiegu grzejników. Przy najniższej zwymiarowanej temperaturze zewnętrznej (DUT) najwyższe zalecane temperatury wynoszą 55 °C dla rurociągu zasilającego i 45 °C na rurociągu powrotnym. Woda przelewową z tacy parownika i zawory bezpieczeństwa przechodzą przez nie będące pod ciśnieniem rury zbiorcze do odpływu tak, że rozpryski gorącej wody nie mogą spowodować obrażeń. Całą długość rury przelewowej wody musi mieć spadek aby zapobiec powstawaniu kieszeni wodnych i musi również być odporna na zamarzanie.



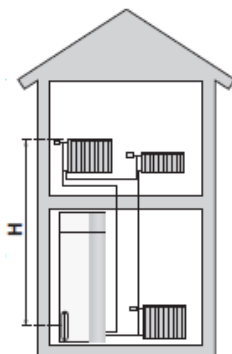
UWAGA

System rur przed podłączeniem pompy ciepła musi zostać przepłukany żeby żadne śmiecie nie uszkodziły jej części składowych.

Maksymalne objętości podgrzewacza i grzejnika

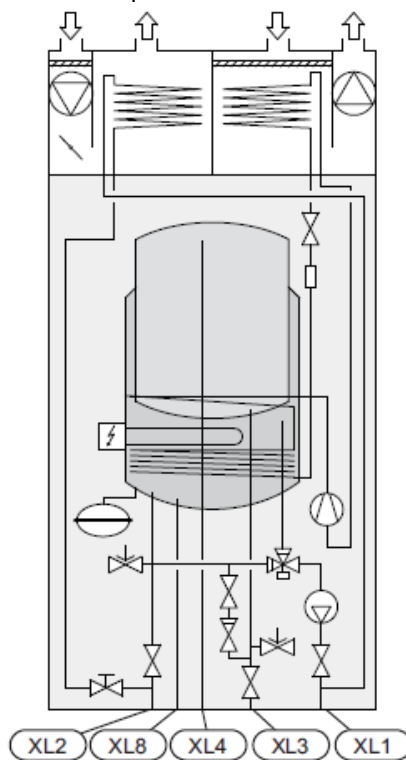
Objętość ciśnieniowego naczynia przeponowego (CM1) wynosi 10 litrów i standardowo jest pod ciśnieniem 0,5 bar (5 mvp). W wyniku tego maksymalna dopuszczalna wysokość „H” między naczyniem a najwyższym grzejnikiem wynosić 5 metrów; patrz rysunek.

Jeśli standardowe ciśnienie wstępne w naczyniu przeponowym nie jest wystarczająco wysokie to można je zwiększyć przez dodanie powietrza za pośrednictwem zaworu w naczyniu przeponowym. Ciśnienie wstępne naczynia przeponowego musi być podane w dokumencie kontroli. Wszelkie zmiany w ciśnieniu wstępnym wpływają na zdolność naczynia przeponowego do uporania się z rozszerzającą się wodą. Maksymalna objętość systemu wyłączając podgrzewacz pomocniczy wynosi 219 litrów przy powyższym ciśnieniu wstępnym.



Schemat systemu

F470 składa się z pompy ciepła, podgrzewacza wody, grzałki zanurzeniowej, pompy obiegowej i systemu sterowania. F470 jest podłączony do systemu wentylacji i obiegu czynnika grzewczego. Kiedy powietrze wywiewane w temperaturze pokojowej przechodzi przez parownik czynnik chłodniczy paruje ze względu na swój niski punkt wrzenia. Tym sposobem energia zawarta w powietrzu pomieszczenia jest przenoszona do czynnika grzewczego. Czynnik chłodniczy jest następnie sprężany w sprężarce powodując znaczny wzrost temperatury. Ciepły czynnik chłodniczy jest doprowadzany do skraplacza. Tutaj czynnik grzewczy oddaje swoją energię wodzie w podgrzewaczu po czym zmienia swój stan skupienia z gazu na ciecz. Czynnik chłodniczy przechodzi następnie przez filtry do zaworu przeponowego, gdzie ciśnienie i temperatura są redukowane. Czynnik chłodniczy zakończył teraz swój obieg i powraca do parownika.

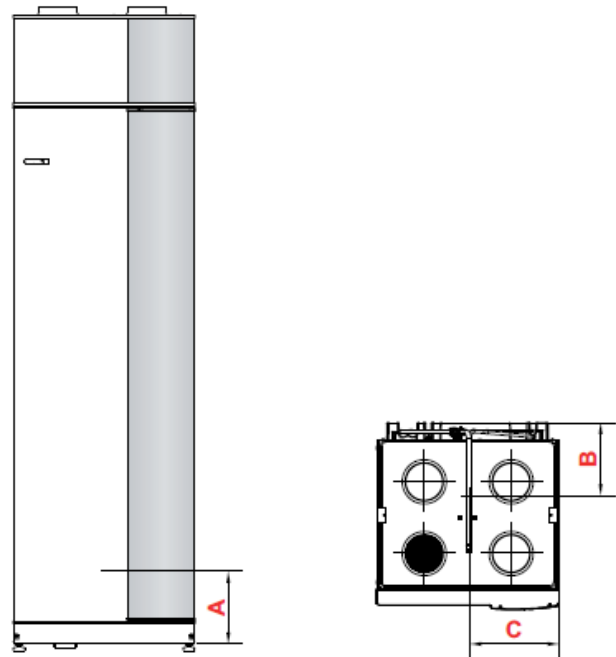


- | | |
|------|--|
| XL 1 | Przyłącze, zasilanie czynnika grzewczego |
| XL 2 | Przyłącze, powrót czynnika grzewczego |
| XL 3 | Przyłącze, zimna woda |
| XL 4 | Przyłącze, ciepła woda |
| XL 8 | Przyłącze, dokowanie |

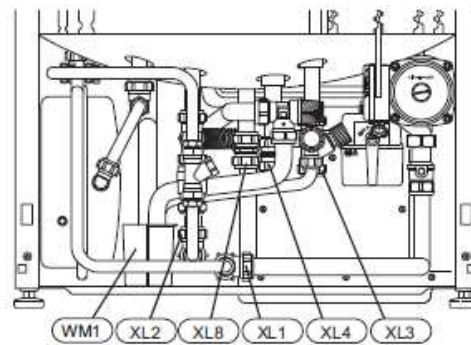
Klucz symboli

Symbol	Znaczenie
	Zawór odpowietrzający
	Zawór odcinający
	Zawór jednokierunkowy
	Zawór mieszający
	Zawór bezpieczeństwa
	Zawór regulacyjny
	Czujnik temperatury
	Naczynie przeponowe
	Miernik ciśnienia
	Pompa obiegowa
	Filtr cząstek stałych
	Wentylator
	Sprężarka
	Wymiennik ciepła

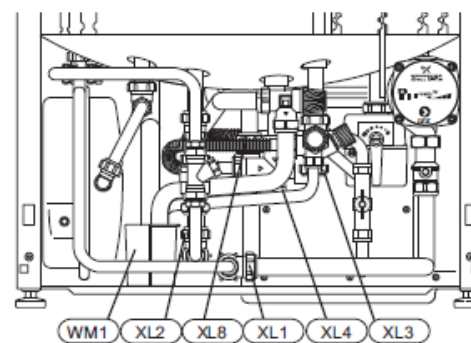
Wymiary i przyłącza rurowe



Miedź



Stal nierdzewna



Wymiary

Przyłącze, miedź		A	B	C
XL1 Zasilanie czynnika grzewczego	(mm)	30	465	320
XL2 powrót czynnika grzewczego	(mm)	45	420	365
XL3 Zimna woda	(mm)	165	455	210
XL4 Ciepła woda	(mm)	170	400	260
XL8 Dokowanie	(mm)	175	290	295
WM1 taca ociekowa	(mm)	60	200	420

Przyłącze, stal nierdzewna		A	B	C
XL1 Zasilanie czynnika grzewczego	(mm)	30	465	320
XL2 powrót czynnika a grzewczego	(mm)	45	420	365
XL3 Zimna woda	(mm)	165	455	210
XL4 Ciepła woda	(mm)	140	400	260
XL8 Dokowanie	(mm)	175	290	295
WM1 taca ociekowa	(mm)	60	200	420

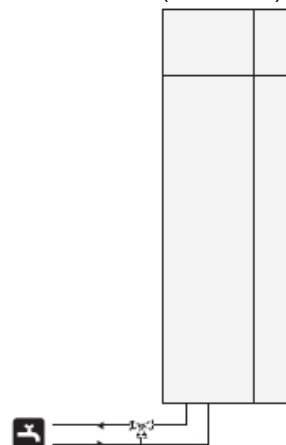
Wymiary rur

Przyłącze		
Czynnik grzewczy zewnętrzny Ø	(mm)	22
Zimna woda zewnętrzny Ø	(mm)	22
Zimna woda wewnętrzny Ø	(mm)	22
Dokowanie zewnętrzny Ø	(mm)	22
Wydalenie wody przelewowej	(mm)	32

Ciepła i zimna woda

Podłączenie zimnej i ciepłej wody

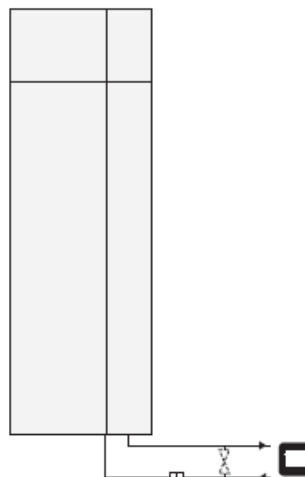
Jeśli zmienione zostaną ustawienia fabryczne to trzeba zamontować zawór mieszający tak żeby temperatura mogła przekraczać 60 °C. Je śli zmienione zostaną ustawienia fabryczne to należy zastosować się do przepisów krajowych. Ustawień dokonuje się w menu 5.1.1 (strona 57)



Strona czynnika grzewczego

Podłączenie systemu grzewczego

W przypadku podłączenia do systemu z termostatami na wszystkich grzejnikach/wężownicach ogrzewania podłogowego należy zamontować zawór nadmiarowy albo usunąć termostat aby zapewnić wystarczający przepływ.



Bateria powietrza nawiewanego

Wężownica powietrza nawiewanego jest podłączona równoległe z obiegiem grzejników i podgrzewa powietrze nawiewane do domu. Przepływ wody przez baterię powietrza nawiewanego jest ustawiany za pomocą zaworu regulacyjnego (RN1). Temperatura powietrza nawiewanego musi być w przybliżeniu taka sama jak temperatura wewnętrzna najlepiej kilka stopni niżej.



WSKAZÓWKA

Do ustawienia zaworu regulacyjnego wybrać chłodny dzień jeśli jest to możliwe.

Opcje instalowania

F470 można podłączyć w kilka różnych sposobów, niektóre z nich są przedstawione poniżej.

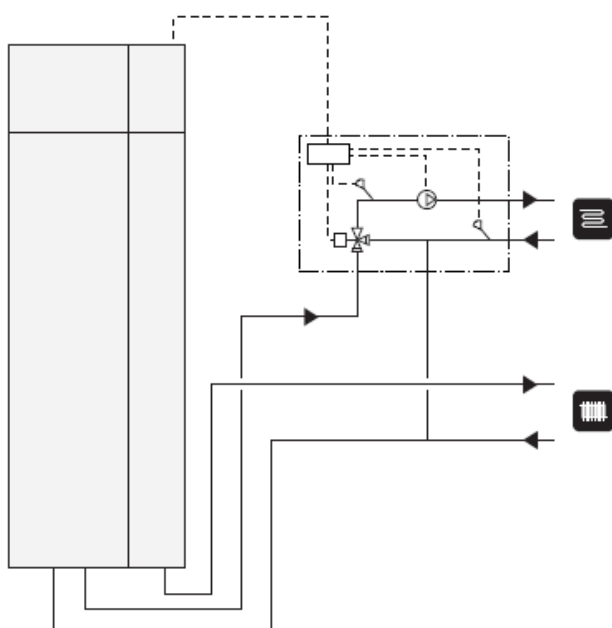
Więcej informacji na temat opcji jest dostępnych na www.nibe.eu i odnośnych instrukcjach montażu użytego wyposażenia dodatkowego. Wykaz wyposażenia dodatkowego, które można użyć z F470 znajduje się na stronie 66.

Dodatkowe podgrzewacze ciepłej wody

Jeśli zainstalowana jest wanna hot tub lub inne urządzenie o znacznym zużyciu ciepłej wody to pompa ciepła powinna być dodatkowo wyposażona w podgrzewacz elektryczny.

Dwa lub więcej systemy grzewcze

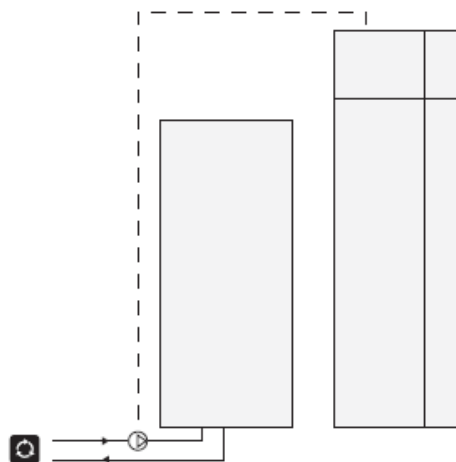
Jeśli podgrzewane muszą być więcej niż jeden system grzewczy to można użyć następujących połączeń. Do tego podłączenia wymagane jest wyposażenie dodatkowe ECS 40/ECS 41



Podłączanie obiegu ciepłej wody

Aby zminimalizować niebezpieczeństwa narostu bakterii w systemie z obiegiem ciepłej wody temperatura wody będącej w obiegu nie może spadać poniżej 50 °C. Nie powinno być żadnych rur z ciepłą wodą nie będących w obiegu. Wyregulować system ciepłej wody tak, żeby temperatura nie spadała poniżej 50 °C na końcach systemu.

Pompa obiegowa ciepłej wody może być sterowane za pomocą pompy ciepła. Powrót obiegu ciepłej wody może być podłączony do wolno stojącego podgrzewacza wody.



Informacje ogólne o przyłączach wentylacyjnych

Instalacja wentylacyjna musi zostać poprowadzona zgodnie z aktualnymi normami i dyrektywami.

Aby zapobiec przenoszeniu się hałasu na urządzenia wentylacji powietrznej na przewodzie powinien być zainstalowany tłumik.

Połączenie należy wykonać przewodami elastycznymi, które muszą być zainstalowane tak, by można był łatwo je wymienić. Przewody powietrza wydalanego i zewnętrznego mają być izolowane materiałem odpornym na dyfuzję na całej swojej długości. Należy zatroszczyć się o kontrolę i czyszczenie przewodów.

Upewnić się, że nie ma redukcji przekrojów w postaci fałd, ciasnych łuków rurowych itp. gdyż to zredukuje wydajność wentylacji. System przewodów powietrznych musi być jako minimum klasy szczelności powietrznej B.

Przewód powietrza wywiewanego może być maksymalnie długości 20 m i zawierać maksymalnie sześć łuków rurowych.

Ponieważ pompa ciepła zawiera łatwo palny czynnik chłodniczy w postaci propanu (R290) dlatego system przewodów powietrznych musi być uziemiony.

Wykonuje się to robiąc solidne połączenie elektryczne do czterech przewodów wentylacyjnych używając czterech dostarczonych kabli uziemiających. Kable należy następnie podłączyć do śrub dwustronnych uziemienia na górze pokrywy górnej.

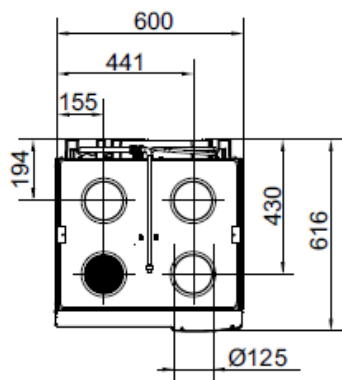
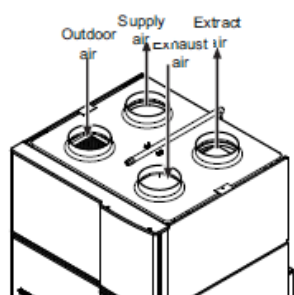
Przewód powietrza wywiewanego

Do F470 należy podłączyć przewód powietrza wywiewanego (wentylator kuchenny).



UWAGA

Przewodu w kominie murowanym nie wolno używać do powietrza wydalanego.



Przepływ powietrza wentylacyjnego

Podłączyć F470 tak, żeby całe powietrze wywiewane z wyjątkiem powietrza wywiewanego kanału powietrza (wentylator kuchenny) przechodziło przez parownik (EP1) w pompie ciepła. Najniższy przepływ powietrza wentylacyjnego powinien być zgodny z aktualnymi normami krajowymi. Dla optymalnej wydajności pompy przepływ powietrza wentylacyjnego powinien być mniejszy niż 31 l/s (110 m³/h) Przepływ powietrza nawiewanego powinien być niższy niż przepływ powietrza wywiewanego aby zapobiec nadciśnieniu w domu. Rejon instalacji pompy ciepła powinien być wentylowany z szybkością przynajmniej 5 l/s (18 m³/h). Rejon instalacji powinien mieć objętość przynajmniej 8 m³.

Upewnić się, że otwory wentylacyjne nie są zablokowane. Ustawić wydajność wentylacji w menu systemu pompy ciepła (menu 5.1.5).

Regulacja wentylacji

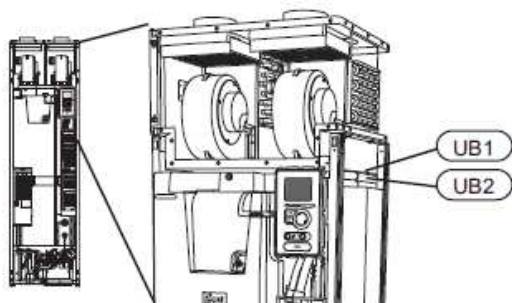
Aby uzyskać niezbędną wymianę powietrza w każdym pomieszczeniu domu urządzenie powietrza wywiewanego i nawiewanego muszą być odpowiednio ustawione i wyregulowane oraz wyregulowane wentylatory w pompie ciepła. Ustawienia fabryczne do wentylacji na pompie ciepła wynoszą 50% i dlatego wentylację trzeba wyregulować tuż po instalacji tak, by była ustawiona zgodnie przewidywanymi wartościami dla domu. Wadliwa instalacja wentylacji może prowadzić do jej zredukowanej wydajności i w ten sposób do słabszej opłacalności i może prowadzić w rezultacie do sytuacji, że wilgoć uszkodzi dom.

5 Przyłącza elektryczne

Informacje ogólne

Wszystkie urządzenia elektryczne z wyjątkiem czujników zewnętrznych, czujników pomieszczeniowych i czujników natężenia są już podłączone w fabryce.

- Przed testowaniem izolacji okablowania domu odłączyć pompę ciepła.
- F470 można podłączać zarówno do napięcia 3x230V jak i 3x400V.
- Jeśli budynek jest wyposażony w wyłączniki nadprądowe to F470 trzeba wyposażyć w oddzielny.
- Jeśli użyty jest miniaturowy wyłącznik nadprądowy to powinien mieć przynajmniej charakterystykę „C”. Wielkości bezpieczników podane są na stronie 68.
- Schemat połączeń kablowych pompy ciepła znajduje się na stronie 70.
- Kable czujników i komunikacyjnych prowadzących do przyłączy zewnętrznych nie wolno kłaść obok kabli wysokiego napięcia.
- Minimalny przekrój kabli czujników i komunikacyjnych prowadzących do przyłączy zewnętrznych musi wynosić 0,5 mm² i do 50 m długości, na przykład EKKX lub LiYY lub podobne.
- Podczas prowadzenia kabli w F470 należy używać przelotek kablowych (np. UB1 lub UB2 oznaczonych na rysunku). W UB1 i UB2 kable są wkładane przez pompę ciepła od tyłu do przodu.



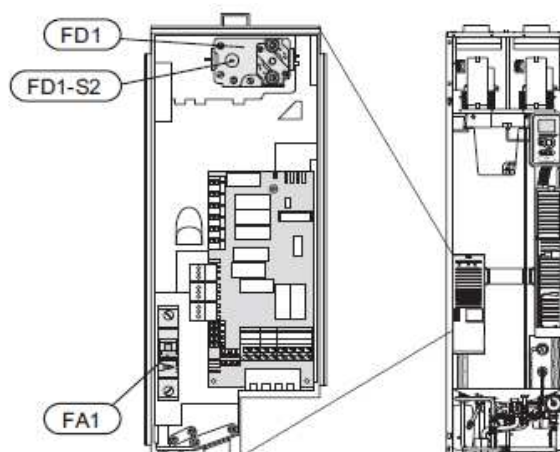
UWAGA

Przełącznika (SF1) nie wolno ustawiać na "I" lub "⚠" do czasu napełnienia podgrzewacza wodą. W przeciwnym wypadku można uszkodzić ogranicznik temperatury, termostat lub grzałkę zanurzeniową.



UWAGA

Instalacja elektryczna i jej obsługa muszą być wykonywane pod nadzorem wykwalifikowanego elektryka. Przed wykonywaniem jakiegokolwiek obsługi odciąć prąd za pomocą wyłącznika nadprądowego. Instalacja elektryczna i okablowanie muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Miniaturowy wyłącznik nadprądowy

Działanie (230 V), wentylator, sprężarka, pompa obiegowa itp. są wewnętrznie zabezpieczone bezpiecznikiem za pomocą miniaturowego wyłącznika nadprądowego (FA1).

Ogranicznik temperatury

Ogranicznik temperatury (FD1) odcina zasilanie prądu elektrycznego do elektrycznego podgrzewacza pomocniczego jeśli temperatura wzrasta między 90 a 100°C i można go ręcznie zresetować.

Resetowanie

Ogranicznik temperatury (FD1) znajduje się za pokrywą przednią. Resetowanie ogranicznika temperatury odbywa się przez naciśnięcie przycisku (FD1-SF1) używając małego śrubokręta.



Ostrzeżenie

Sprawdzić ogranicznik temperatury i miniaturowych wyłącznik nadprądowy. Podczas transportu mogły wyłączyć się automatycznie.

Dostęp, połączenia elektryczne

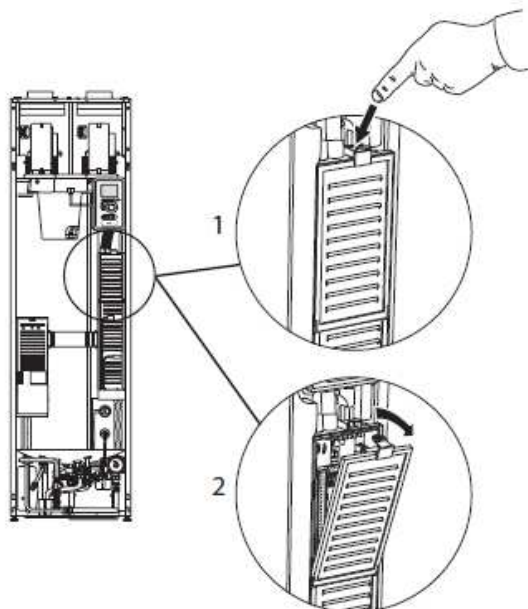
Plastиковą zatyczkę skrzynek elektrycznych otwiera się śrubokrętem.



UWAGA

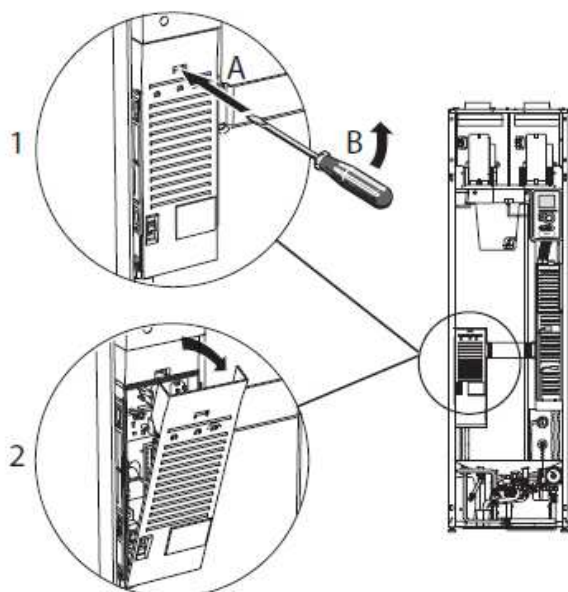
Pokrywa karty wejściowej otwiera się bez narzędzi.

Zdejmowanie pokrywy, wejściowa płytki drukowana



1. Nacisnąć zatrzask w dół
2. Odchylić pokrywę i wyjąć ją.

Zdejmowanie pokrywy, płytki drukowana grzałki zanurzeniowej



1. Włożyć śrubokręt (A) i ostrożnie nacisnąć zatrzask w dół (B).

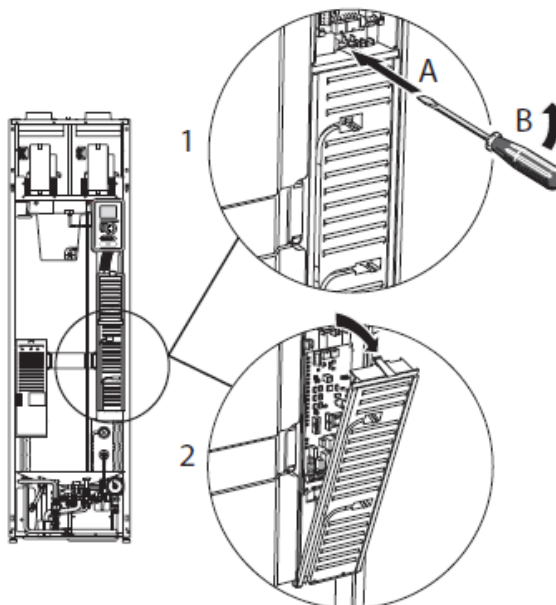
2. Odchylić pokrywę i wyjąć ją.

Zdejmowanie pokrywy, płytki głównej



Ostrzeżenie

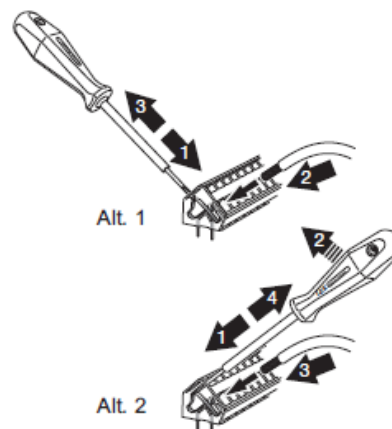
Przed usunięciem pokrywy płytki głównej należy najpierw usunąć pokrywę płytki wejściowej.



1. Włożyć śrubokręt (A) i ostrożnie nacisnąć zatrzask w dół (B).
2. Odchylić pokrywę i wyjąć ją.

Blokada kabla

Do zwalniania/blokowania kabli na listwach zaciskowych pompy ciepła użyć odpowiedniego narzędzia.



Połączenia

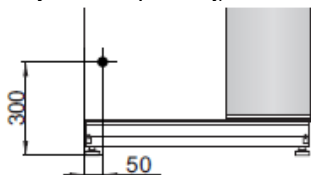


UWAGA

Aby zapobiec interferencjom nieekranowane kable połączeniowe komunikacji i/lub czujnika nie mogą być rozkładane bliżej niż 20 cm od kabli wysokiego napięcia.

Przyłącze zasilania

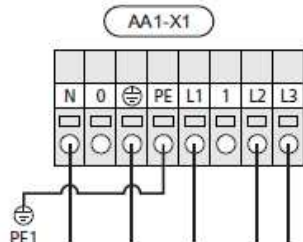
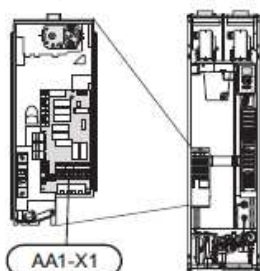
F470 musi być zainstalowany za pośrednictwem wyłącznika izolującego posiadającego przerwę między stykami co najmniej 3 mm. Minimalny przekrój kabla musi być zwymiarowany zgodnie z oznaczeniem nominalnym bezpiecznika. Dostarczony kabel (długość około 2 m) do przyłączenia zasilania jest podłączony do listwy zaciskowej X1 na karcie grzałki zanurzeniowej (AA1). Kabel przyłączeniowy znajduje się z tyłu F470 (patrz schemat wymiarów poniżej).



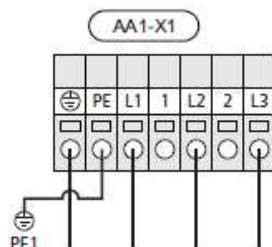
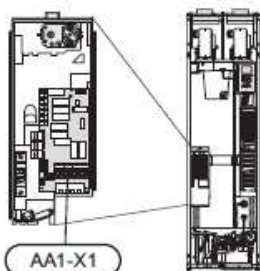
UWAGA

F470 można podłączać zarówno do napięcia 3x230V jak i 3x400V.

Przyłącze 3x400V



Przyłącze 3x230V



Jeśli wymagane jest oddzielne podłączenie zasilania do sprężarki i grzałki zanurzeniowej to patrz rozdział „przełącznik do blokowania zewnętrznego podgrzewacza pomocniczego i/lub sprężarki” na stronie 25.

Podłączanie zewnętrznego napięcia roboczego dla sterownia systemem



UWAGA

Dotyczy tylko podłączenia zasilanie 3x400V.

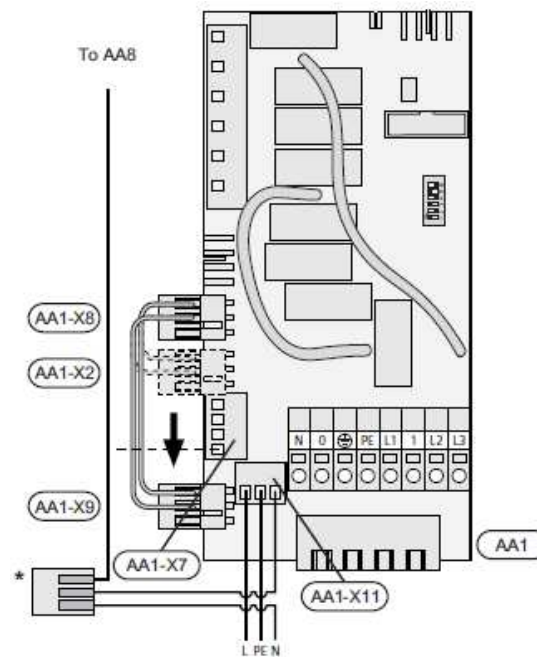


UWAGA

Oznaczyć wszystkie puszkę rozgałęźne znakami ostrzegawczymi dla napięcia zewnętrznego.

Jeśli chcemy podłączyć zewnętrzne napięcie robocze dla systemu sterownia do F470 na płycie drukowanej grzałki zanurzeniowej (AA1) to złącze krawędziowe na AA1:X2 musi zostać przesunięte do AA1:X9 (jak pokazano na ilustracji).

Podczas podłączania zewnętrznego napięcia roboczego do systemu sterowania z oddzielnym wyłącznikiem nadprądowym zwarcia doziemnego odłączyć niebieski kabel od listwy zaciskowej X7:24 na płycie drukowanej grzałki zanurzeniowej (AA1) i podłączyć w zawartym zacisku razem z roboczym zero. Podłączyć niebieski kabel (min. 0,72 mm²) między górnym zaciskiem a X11:N na płycie drukowanej grzałki zanurzeniowej (jak pokazano na ilustracji). Napięcie robocze (1x230V+N+PE) jest podłączone do AA1:X11 (jak pokazano na ilustracji).



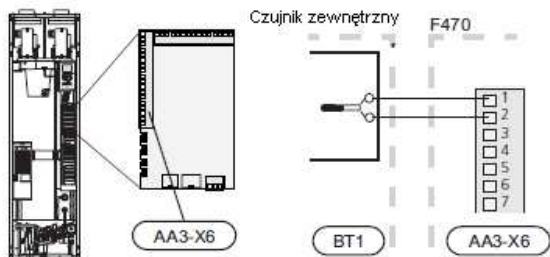
*Tylko z oddzielnym wyłącznikiem nadprądowym.

Czujnik zewnętrzny

Zewnętrzny czujnik temperatury (BT1) zainstalować w cieniu na ścianie skierowanej na północ lub północy zachód żeby poranne słońce nie miało na niego wpływu.

Podłączyć czujnik do listwy zaciskowej X6:1 i X6:2 na karcie wejściowej (AA3). Użyć 2 żyłowego kabla o przekroju co najmniej 0,5 mm².

Jeśli użyty jest kanał kablowy to musi być uszczelniony aby zapobiec kondensacji w kapsułce czujnika.



Czujnik pokojowy

F470 jest dostarczany razem z czujnikiem pokojowym (BT50).

Czujnik temperatury pokojowej może mieć do trzech funkcji.

1. Pokazywać aktualną temperaturę w pokoju na wyświetlaczu pompy ciepła.
2. Możliwość zmiany temperatury w pokoju w °C.
3. Umożliwia zmianę/stabilizację temperatury pokojowej

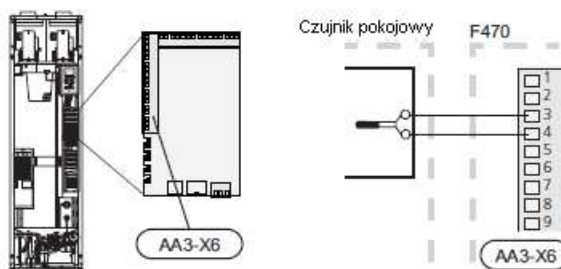
Zainstalować czujnik w pozycji neutralnej, gdzie wymagana jest ustawiona temperatura.

Odpowiednim położeniem jest wolna ściana wewnętrzna w korytarzu, około 1,5 m nad podłogą. Bardzo ważne jest żeby czujnik nie był przesłaniany przed wykonywaniem właściwych pomiarów temperatury pokojowej przez umieszczenie go na przykład we wnękach, między półkami, za zasłoną nad lub blisko źródła ciepła, w przeciągu od drzwi zewnętrznych lub wystawiony na bezpośrednie światło słoneczne. Zamknięte termostaty grzejników również mogą stanowić problem. Pompa ciepła działa bez czujnika ale jeśli ktoś życzy sobie odczytywać temperaturę wewnętrzną pomieszczenia na wyświetlaczu F470 to czujnik musi być zainstalowany.

Czujnik pokojowy podłączyć do X6:3 i X6:4 na wejściowej płytce drukowanej (AA3).

Jeśli czujnik ma być wykorzystywany do zmiany temperatury pomieszczenia w °C i/lub do zmiany/stabilizacji temperatury pokojowej to trzeba go aktywować w menu 1.9.4.

Jeśli czujnik pokojowy jest używany w pokoju z ogrzewaniem podłogowym to powinien mieć tylko funkcję wskaźnikową a nie sterowanie temperaturą w pokoju.



Ostrzeżenie

Zmian temperatury w mieszkaniu zajmują trochę czasu. Krótkie okresy czasu, na przykład, w połączeniu z odgrzewaniem podłogowym nie dadzą zauważalnej różnicy w temperaturze pomieszczenia.

Ustawienia

Elektryczny podgrzewacz pomocnych – maksymalna moc wyjściowa

Grzałka zanurzeniowa może być ustawiona na maksymalnie 10,25 kW (12 kW przy 3x230V). Ustawienie przy dostawie wynosi 8 kW.

Moc wyjściowa grzałki zanurzeniowej jest podzielona na sześć stopni, zgodnie z tabelą.

Ustawianie maksymalnej mocy wyjściowej elektrycznego podgrzewacza pomocniczego wykonuje się w menu 5.1.12.

Stopnie mocy grzałki zanurzeniowej

Elektryczny podgrzewacz pomocniczy (kW)	Bezpiecznik (A)	Maks (A) L1	Maks (A) L2	Maks (A) L3
0	10	6,3	-	-
0,25	10	6,3	1,1	-
2	10	6,3	-	8,7
4,67	16	6,3	11,6	8,7
5,60	16	6,3	12,7	11,6
8	20	17,9	11,6	11,6
10,25	25	17,9	12,7	20,3


Tabela pokazuje maksymalny prąd fazowy odpowiedniego stopnia elektrycznego dla pompy ciepła.

Jeśli podłączone są czujniki natężenia to pompa ciepła monitoruje prądy fazowe. W przypadku przeciążenia fazy zasilanie jest przełączane do innej/innych faz.

Blokowanie mocy wyjściowej

Tryb awaryjny


Kiedy pompa ciepła jest ustawiona na tryb awaryjny

(SF1 jest ustawiony na ) aktywne są tylko najważniejsze funkcje.

- Sprężarka jest wyłączona a ogrzewanie odbywa się za pomocą podgrzewacza pomocniczego.
- Monitor obciążenia nie jest podłączony.



UWAGA

Przełącznika (SF1) nie wolno ustawiać na "I" lub "" do czasu napełnienia F470 wodą. W przeciwnym wypadku można uszkodzić ogranicznik temperatury, termostat lub grzałkę zanurzeniową.

Moc w trybie awaryjnym

Moc podgrzewacza pomocniczego w trybie awaryjnym jest ustawiana przełącznikiem DIP (S2) na płycie drukowanej grzałki zanurzeniowej (AA1) zgodnie z poniższą tabelą. Ustawienie fabryczne wynosi 8 kW.

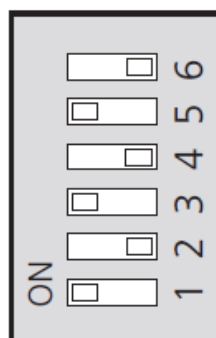
3x400V

kW	1	2	3	4	5	6
2	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wł.
4,67	Wył.	Wył.	Wł.	Wył.	Wył.	Wł.
5,60	Wył.	Wył.	Wł.	Wł.	Wł.	Wył.
8	Wł.	Wył.	Wł.	Wył.	Wł.	Wył.
10,25	Wł.	Wył.	Wł.	Wł.	Wł.	Wł.

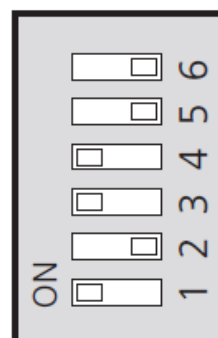
3x230V

kW	1	2	3	4	5	6
2	Wył.	Wył.	Wł.	Wył.	Wył.	Wył.
4,67	Wł.	Wył.	Wł.	Wył.	Wył.	Wył.
5,30	Wł.	Wł.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.
7,34	Wł.	Wł.	Wył.	Wył.	Wł.	Wył.
8	Wł.	Wył.	Wł.	Wł.	Wył.	Wył.
9,34	Wł.	Wył.	Wł.	Wł.	Wł.	Wył.
12	Wł.	Wł.	Wł.	Wł.	Wł.	Wył.

3x400V



3x230V



Ilustracja pokazuje przełącznik DIP (AA1-S2) w ustawieniach fabrycznych które wynoszą 8 kW.

Przyłącza dodatkowe

Monitor obciążenia

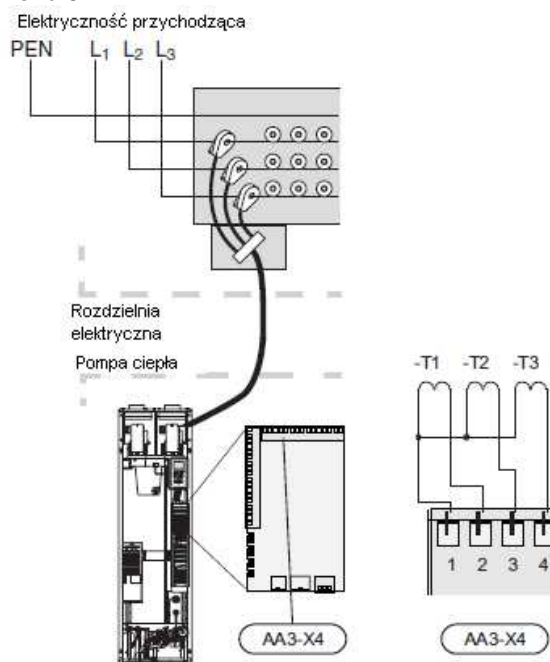
Kiedy w mieszkaniu podłączonych jest jednocześnie wiele odbiorników energii razem z elektrycznym podgrzewaczem pomocniczym istnieje niebezpieczeństwo, że bezpiecznik główny wyłączy się automatycznie.

Pompa ciepła posiada zintegrowany monitor obciążenia, który kontroluje stopnie mocy elektrycznego podgrzewacza pomocniczego przez redystrybucję mocy między różnymi fazami w przypadku przeciążenia jednej z nich. Przełączenie następuje kiedy pobór innej fazy jest zredukowany.

Podłączanie czujników natężenia

Na każdym przewodniku fazy wchodzącym do puszkii rozgałęźnej powinien być zamontowany czujnik natężenia. Puszka rozgałęźna jest zainstalowana w odpowiednim miejscu.

Podłączyć czujniki natężenia do kabla wielożyłowego w obudowie obok puszkii rozgałęźnej. Użyć kabla wielożyłowego o przekroju przynajmniej 0,5 mm² od obudowy do pompy ciepła. Podłączyć kabel do karty wejściowej (AA3) na listwie zaciskowej X4:1-4 gdzie X4:1 jest wspólną listwą zaciskową dla czujników trójfazowych. Rozmiar głównego bezpiecznika mieszkania ustawia się w menu 5.1.12.



Opcje połączeń zewnętrznych

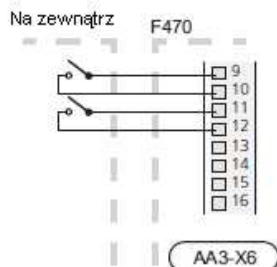
F470 posiada sterowane oprogramowaniem wejścia i wyjścia na karcie wejściowej (AA3), do podłączenia zewnętrznych funkcji przełączników lub czujników. Oznacza to, że kiedy funkcja przełącznika lub czujnika zewnętrznego jest podłączona do jednego z sześciu specjalnych przyłączy to poprawną funkcję trzeba wybrać dla poprawnego przyłącza w oprogramowaniu F470.



Ostrzeżenie

Jeśli funkcja przełącznika lub czujnika zewnętrznego jest podłączona do F470 to wybór czy funkcja ma używać wejścia lub wyjścia musi być wybrana w menu 5.4, patrz strona 58.

Możliwe do wyboru wejścia na karcie wejściowej dla tych funkcji to AUX1 (X6:9-10), AUX2 (X6:11-12), AUX3 (X6:13-14), AUX4 (X6:15-16) i AUX5 (X6:17-18). Możliwe do wyboru wyjścia to AA3:X7.



Powyższy przykład używa wejść na AUX1 (X6:9-10) i AUX2 na wejściowej płytce drukowanej (AA3).



Ostrzeżenie

Niektóre z tych funkcji można również aktywować i ustawiać dla nich harmonogram poprzez ustawienia menu.

Możliwość wyboru wejść AUX

Przełącznik do zewnętrznego blokowania podgrzewacza pomocniczego i/lub sprężarki

W przypadkach kiedy potrzebne jest blokowanie z zewnątrz podgrzewacza pomocniczego i/lub sprężarki można je podłączyć je do listwy zaciskowej X6 na karcie wejściowej (AA3), która znajduje się za pokrywą przednią. Dodatkowe źródło ciepła i/lub sprężarka są odłączane przez połączenie funkcji przełącznika bezpotencjałowego do wejścia wybranego w menu 5.4, patrz strona 58.

Blokowanie z zewnątrz podgrzewacza pomocniczego i sprężarki może być łączone. Zamknięty styk da w wyniku rozłączenie wyjścia elektrycznego.

Przełącznik do zewnętrznego blokowania podgrzewania

W przypadkach kiedy używane jest blokowanie z zewnątrz ogrzewania można je podłączyć do listwy zaciskowej X6 na karcie wejściowej (AA3), która znajduje się za pokrywą przednią. Ogrzewanie jest odłączane przez połączenie funkcji przełącznika bezpotencjałowego do wejścia wybranego w menu 5.4, patrz strona 58. Zamknięcie przełącznika da w wyniku blokowanie ogrzewania.

Styk do aktywacji „tymczasowego luksusu”

Funkcję styku zewnętrznego można podłączyć do F470 w celu aktywacji funkcji tymczasowego luksusu ciepłej wody.

Przełącznik musi być bezpotencjałowy i podłączony do wybranego wejścia (menu 5.4, patrz strona 58) na listwie zaciskowej X6 na wejściowej płytce drukowanej (AA3). „Tymczasowy luksus” jest aktywowany na czas połączenia styku.

Styk do aktywacji „regulacji zewnętrznych”

Funkcję styku zewnętrznego można podłączyć do F470 w celu zmiany temperatury zasilania i temperatury pomieszczenia.

Kiedy przełącznik jest zamknięty temperatura zmienia się w °C (jeśli czujnik pokojowy jest podłączony i aktywowany) Jeśli czujnik pokojowy nie jest podłączony lub aktywowany to żądane przesunięcie temperatury (przesunięcie krzywej grzania) jest ustawiane o wybrana liczbą kroków. Wartość jest regulowana między -10 a +10.

▪ system grzewczy 1

Przełącznik musi być bezpotencjałowy i podłączony do wybranego wejścia (menu 5.4, patrz strona 58) na listwie zaciskowej X6 na wejściowej płytce drukowanej (AA3). Wartość do zmiany jest ustawiana w menu 1.9.2, regulacje zewnętrzne.

▪ system grzewczy 2 do 4

Regulacje zewnętrzne do systemu grzewczego 2 do 4 wymagają wyposażenia dodatkowego (ECS 40).

Instrukcja instalacji znajduje się w podręczniku instalatora wyposażenia dodatkowego.

Styk do aktywacji szybkości wentylatora

Funkcję styku zewnętrznego można podłączyć do F470 w celu aktywacji jednej z czterech szybkości wentylatora. Przełącznik musi być bezpotencjałowy i podłączony do wybranego wejścia (menu 5.4, patrz strona 58) na listwie zaciskowej X6 na wejściowej płycie drukowanej (AA3).

Wybrana szybkość wentylatora jest aktywowana kiedy wyłącznik zamyka się. Po ponownym otwarciu styku przywracana jest normalna szybkość.

Możliwość wyboru wyjścia AUX (bezpotencjałowy przekaźnik nastawny)

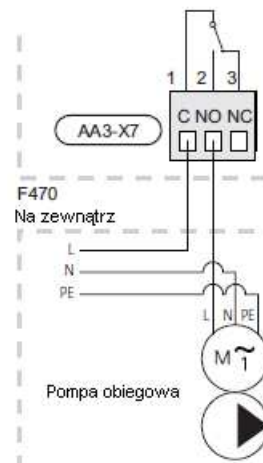
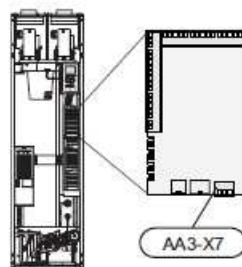
Istnieje możliwość wykonania zewnętrznego połączenia przez funkcję przekaźnika za pomocą bezpotencjałowego przekaźnika nastawnego (maks. 2 A) na wejściowej płycie drukowanej (AA3), listwa zaciskowa X7.

Możliwe funkcje dla połączenia zewnętrznego:

- Wskazanie alarmu dźwiękowego.
- Kontrola pompy obiegowej do obiegu ciepłej wody.
- Zewnętrzna pompa obiegowa, na przykład zewnętrzna pompa i grupa mieszająca.

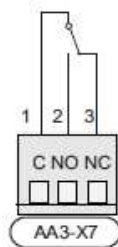
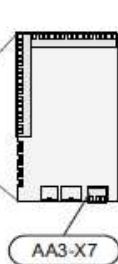
Jeśli jakiegokolwiek z powyższych funkcji została zainstalowana na listwie zaciskowej X7 to muszą być wybrane w menu 5.4, patrz strona 58.

Alarm wspólny jest wybierany w fabryce.



UWAGA

Karta wyposażenia dodatkowego jest wymagana jeśli kilka funkcji jest podłączonych do listwy zaciskowej X7 w tym samym czasie co aktywowany jest alarm dźwiękowy (patrz strona 66).



Ilustracja pokazuje przekaźnik w pozycji alarmu.

Kiedy przełącznik (SF1) jest w pozycji "⏻" lub

"⚠" to przekaźnik jest w pozycji alarmu.

Zewnętrzna pompa obiegowa lub pompa obiegowa ciepłej wody podłączone do przekaźnika alarmu dźwiękowego jak pokazano na poniższej ilustracji.



UWAGA

Oznaczyć puszkę rozgałęźną znakami ostrzegawczymi o napięciu zewnętrznym.

Podłączanie wyposażenia dodatkowego

Instrukcje podłączania wyposażenia dodatkowego są dołączone do instrukcji towarzyszących temu wyposażeniu. Lista akcesoriów, których można użyć z F470 znajduje się na stronie 66.

6 Rozruch i regulacja

Przygotowania

1. Sprawdzić czy wyłącznik (SF1) jest w pozycji "⏻".
2. Sprawdzić czy zawory do napełniania (QM10) i (QM11) są całkowicie zamknięte i czy ogranicznik temperatury (FD1) nie włączył się.



Ostrzeżenie

Sprawdzić ogranicznik temperatury (FD1) i miniaturowy wyłącznik nadprądowy (FA1). Podczas transportu mogły wyłączyć się samoczynnie.

Napełnianie zasobnika c.w.u.

1. Otworzyć kran z ciepłą wodą w domu.
2. Otworzyć zawór do napełniania (QM10). Zawór powinien być całkowicie otwarty podczas tej czynności.
3. Kiedy woda wypływa z kranu ciepłej wody to zasobnik ciepłej wody jest pełny i kran można zakręcić.

Napełnianie systemu grzewczego

1. Otworzyć zawór odpowietrzający (QM20).
2. Podłączyć załączony wąż elastyczny między przyłącze (QM11) a przyłącze (QM12). Otworzyć zawory do napełniania. Sekcja podgrzewacza i reszta systemu grzewczego są teraz napełniane wodą.
3. Zamknąć zawór odpowietrzający (QM20) kiedy woda wychodząca z zaworu do odpowietrzania nie jest zmieszana z powietrzem. Po chwili na mierniku ciśnienia (BP5) zacznie rosnąć ciśnienie. Kiedy ciśnienie osiągnie 2,5 bar (0,25 MPa) zawór bezpieczeństwa (FL2) zacznie wypuszczać wodę. Zamknąć zawór do napełniania (QM11).
4. Otworzyć zawór bezpieczeństwa (FL2) aż ciśnienie w podgrzewaczu spadnie do normalnego zakresu roboczego (około 1 bar) i sprawdzić czy w systemie nie ma powietrza odkręcając zawór odpowietrzający (QM20).
5. Sprawdzić czy w misce przelewowej (WM1) jest woda.

Jeśli miska przelewowa wymaga uzupełnienia:

1. Ostrożnie odkręcić zawór bezpieczeństwa (FL1) w lewo.

Odpowietrzanie systemu grzewczego

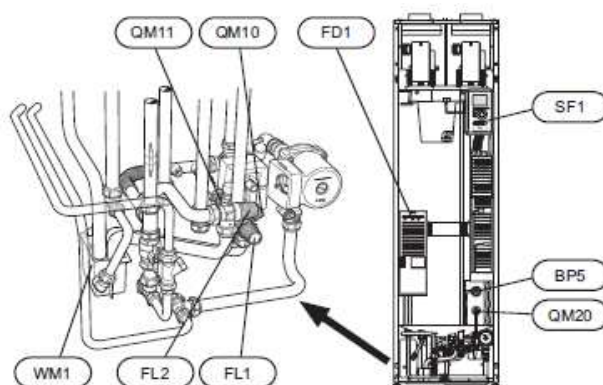
1. Odłączyć zasilanie od pompy ciepła.
2. Odpowietrzyć pompę ciepła zaworem odpowietrzającym (QM20) i resztę systemu grzewczego odpowiednimi zaworami odpowietrzającymi.
3. Odpowietrzyć baterię powietrza nawiewanego za pomocą jej zaworu odpowietrzającego (QM21).
4. Kontynuować uzupełnianie i odpowietrzanie aż do usunięcia całości powietrza i uzyskania poprawnego ciśnienia.



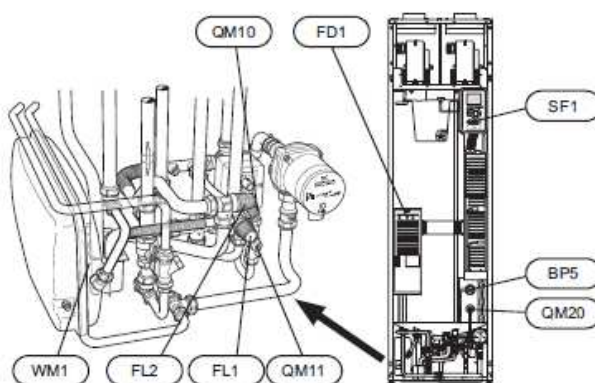
UWAGA

Przed uwolnieniem powietrza należy spuścić wodę z rurki odpowietrzającej z pojemnika. Oznacza to, że system nie koniecznie trzeba odpowietrzać pomimo przepływu wody po otwarciu zaworu odpowietrzającego (QM20).

F470 miedź



F470, stal nierdzewna



Rozruch i kontrola

Przewodnik startowy



UWAGA

Przed ustawieniem przełącznika na „I” w systemie grzewczym musi być woda.

1. Przełączyć przełącznik pompy ciepła (SF1) na „I”.
2. Postępować zgodnie z instrukcjami przewodnika startowego na wyświetlaczu pompy ciepła. Jeśli przewodnik startowy nie uruchomi się po włączeniu pompy ciepła to uruchomić go ręcznie w menu 5.7.

Rozruch

Przy pierwszym uruchomieniu pompy włącza się przewodnik startowy. Instrukcje przewodnika startowego podają co trzeba wykonać przy pierwszym uruchomieniu razem z powtórzeniem podstawowych ustawień pompy ciepła. Przewodnik startowy zapewnia, że rozruch odbywa się poprawnie i nie można go obejść. Przewodnik startowy można uruchomić później w menu 5.7.

Operacje w przewodniku startowym



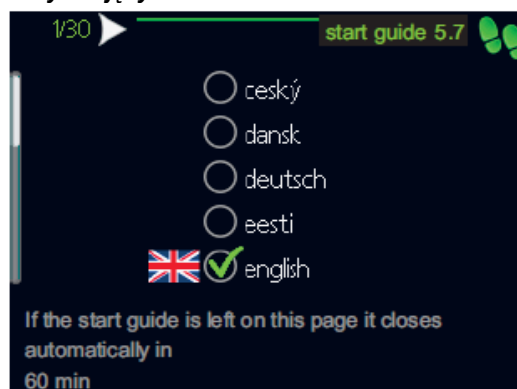
Strzałki do przewijania okien w przewodniku startowym

1. Obracać pokrętkę sterującą aż do zaznaczenia jednej ze strzałek w górnym lewym rogu (przy numerze strony).
2. Nacisnąć przycisk OK, żeby przeskakiwać między krokami w przewodniku startowym.

Dokładniejszy opis systemu sterowania pompy ciepła znajduje się na stronie 40.

Przewodnik startowy będzie opisany krok po kroku w kolejnych punktach.

1 Wybór języka

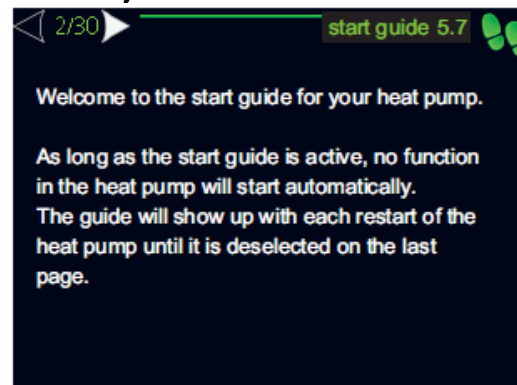


Tutaj wybrać język, w którym chcemy wyświetlać informacje.

Język zmieniać następująco:

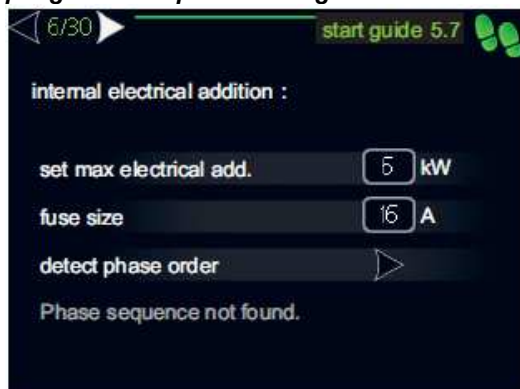
1. Obracać pokrętkę sterującą aż żądany język zostanie zaznaczony.
2. Nacisnąć przycisk OK.
3. Obracać pokrętkę sterującą aż do zaznaczenia strzałki w górnym lewym rogu (przy numerze strony).
4. Nacisnąć przycisk OK, żeby uzyskać dostęp do następnego etapu w przewodniku startowym.

2 Informacje



Tutaj pokazane są informacje o przewodniku startowym pompy ciepła.

6 Ustawianie wewnętrznego elektrycznego podgrzewacza pomocniczego



Ustawianie mocy maks elektrycznego podgrzewacza pomocniczego

Zakres ustawień: 0 - 10.25 kW

Wartość domyślna: 8 kW

rozmiar bezpiecznika

Zakres ustawień: 1 - 200 A

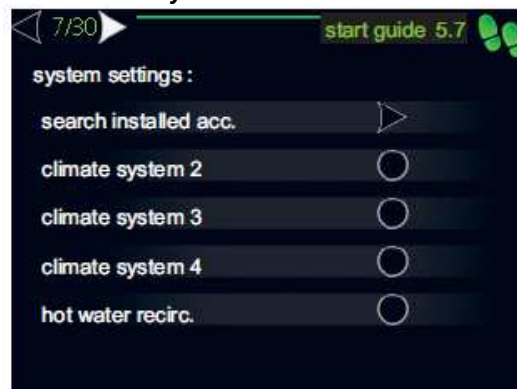
Wartość domyślna: 16 A

Tutaj można ustawić maksymalną moc wyjściową wewnętrznego podgrzewacza pomocniczego w F470 i rozmiar bezpiecznika dla instalacji.

Można tu również sprawdzić, który czujnik natężenia jest zainstalowany w której fazie przychodzącej do mieszkania (wymaga zainstalowania czujnika natężenia, patrz strona 24). Uzyskuje się to oznaczając wykryj kolejność faz i naciskając przycisk OK.

Wyniki tego sprawdzenia pojawiają się poniżej gdzie sprawdzenie jest aktywowane.

7 Ustawienia systemu



Tutaj można wykonywać różne ustawienia systemu dla pompy ciepła np. które wyposażenie dodatkowe jest zainstalowane.

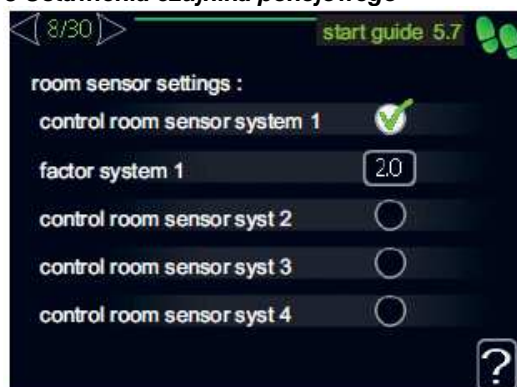
Są dwa sposoby aktywacji podłączonego wyposażenia dodatkowego.

Można albo zaznaczyć opcję na liście lub użyć funkcji automatycznej poszukaj zainstalowanego wyposażenia dodatkowego.

poszukaj zainstalowanego wyposażenia dodatkowego

Zaznaczyć poszukaj zainstalowanego wyposażenia dodatkowego i nacisnąć przycisk OK. aby automatycznie znaleźć wyposażenie dodatkowe dla F470.

8 Ustawienia czujnika pokojowego



system fabryczny

Zakres ustawień: 0.2 - 6.0

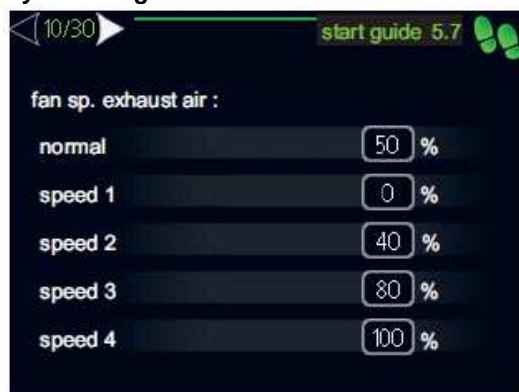
Wartość domyślna: 2.0

Tutaj można aktywować czujnik pokojowy do sterowania temperaturą pomieszczenia.

Można tu ustawić współczynnik, który określa jak bardzo temperatura zasilania ma się zmienić o różnicę między żądaną temperaturą pomieszczenia a faktyczną temperaturą pomieszczenia, Wyższa wartość daje większą zmianę ustawień przesunięcia krzywej grzania.

Jeśli zainstalowanych jest kilka systemów grzewczych to powyższe ustawienia można robić dla odpowiedniego systemu.

10 Ustawianie szybkości wentylatora powietrza wywiewanego



normalna i szybkości 1-4
Zakres ustawień: 0 – 100 %

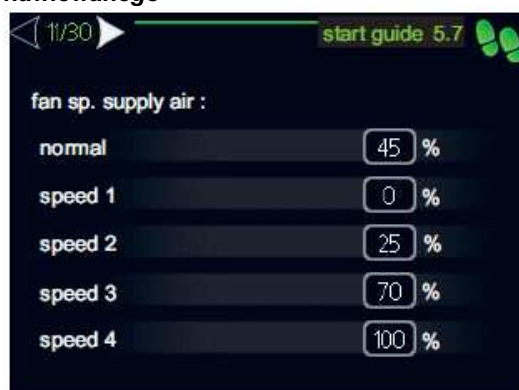
Tutaj ustawić szybkość dla pięciu różnych możliwych ustawień wentylatora.



Ostrzeżenie

Niepoprawnie ustawiona wartość na przestrzenie dłuższego okresu czasu może uszkodzić dom i możliwie zwiększyć zużycie energii.

11 Ustawianie szybkości wentylatora powietrza nawiewanego



normalna i szybkości 1-4
Zakres ustawień: 0 – 100 %

Tutaj ustawić szybkość dla pięciu różnych możliwych ustawień wentylatora.



Ostrzeżenie

Niepoprawnie ustawiona wartość na przestrzenie dłuższego okresu czasu może uszkodzić dom i możliwie zwiększyć zużycie energii.

13 Ustawianie dodatkowego systemu grzewczego



Ta część przewodnika startowego jest wyświetlana tylko jeśli w poprzednim menu wybrana została opcja i zainstalowane jest wyposażenie dodatkowe.

wzmacniacz zaworu mieszającego

Zakres ustawień: 0.1 –10.0

Wartość domyślna: 1.0

opóźnienie krokowe zaworu mieszającego

Zakres ustawień: 10 – 300 s

Wartość domyślna: 30 s

Ustawianie wzmocnienia mieszania i czasu oczekiwania mieszania dla różnych dodatkowych systemów grzewczych, które są zainstalowane. Opis funkcjonowania znajduje się w instrukcji instalacji wyposażenia dodatkowego.

22 Sprawdzenie wartości zmierzonych przez czujnik



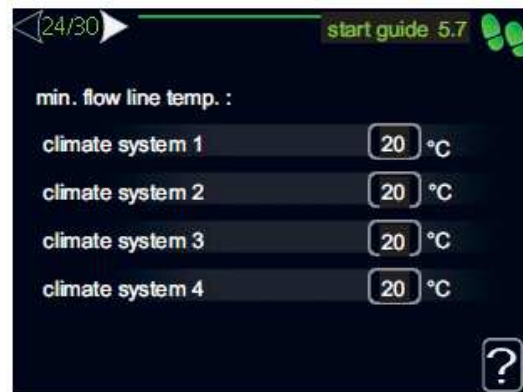
Tutaj można sprawdzić czy wybrany czujnik zamontowany na zewnątrz pokazuje wartości dopuszczalne dla instalacji.

23 Ustawianie czasu i daty



Tutaj ustawić czas i datę oraz tryb wyświetlania.

24 Ustawianie minimalnej temperatury rurociągu zasilającego



system grzewczy

Zakres ustawień: 20-70 °C

Wartość domyślna: 20°C

Ustawić minimalną temperaturę zasilania do systemu grzewczego. Oznacza to, że F470 nigdy nie oblicza temperatury niższej niż jest tutaj ustawiona. Jeśli jest więcej niż jeden system grzewczy to ustawień można dokonać oddzielnie dla każdego z nich.

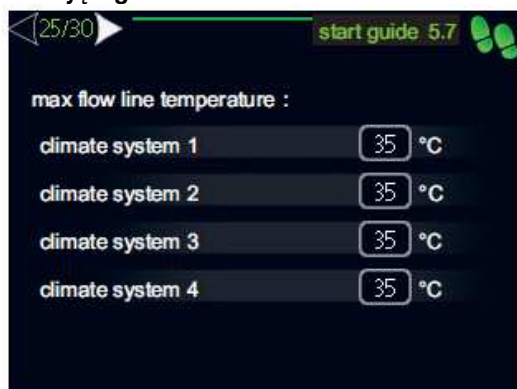


WSKAZÓWKA

Wartość można zwiększyć jeśli mamy, na przykład, piwnicę, którą zawsze chcemy ogrzewać, nawet w lecie.

Może również zająć potrzeba zwiększenia wartości w menu zatrzymaj ogrzewanie 4.9.2 ustawienia trybu automatycznego.

25 Ustawianie maksymalnej temperatury rurociągu zasilającego



system grzewczy

Zakres ustawień: 20-70 °C
Wartość domyślna: 60 °C

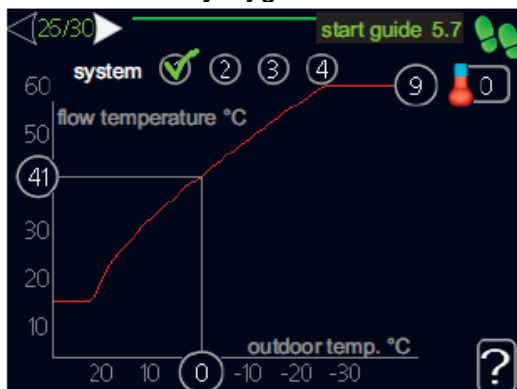
Ustawić maksymalną temperaturę zasilania dla systemu grzewczego. Jeśli instalacja ma więcej niż jeden system grzewczy to poszczególne maksymalne temperatury zasilania można ustawić dla każdego systemu.



Ostrzeżenie

Systemy ogrzewania podłogowego normalnie mają ustawioną maksymalną temperaturę zasilania między 35 a 45 °C. Sprawdzić maksymalną temperaturę zasilania podłogi u jej dostawcy.

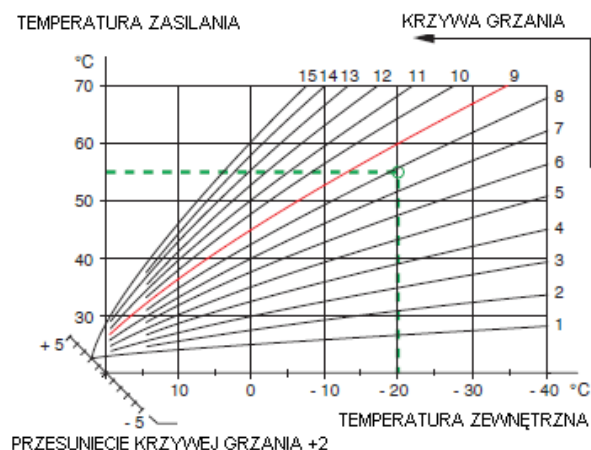
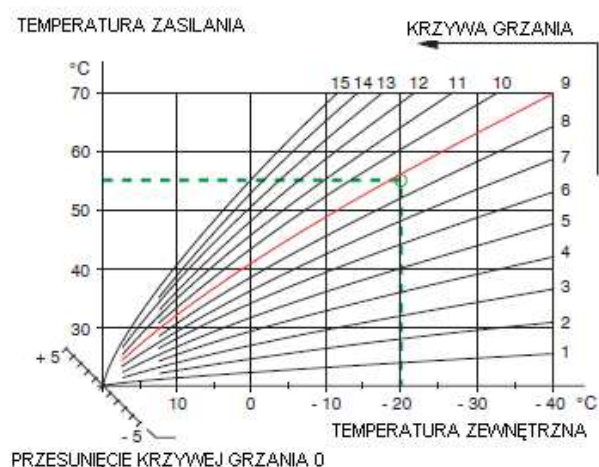
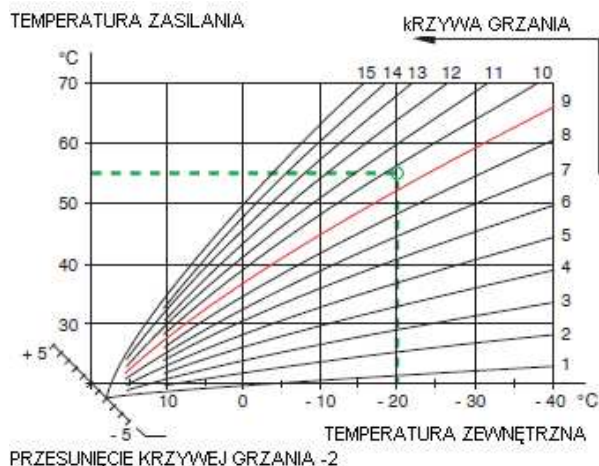
26 Ustawianie krzywej grzania



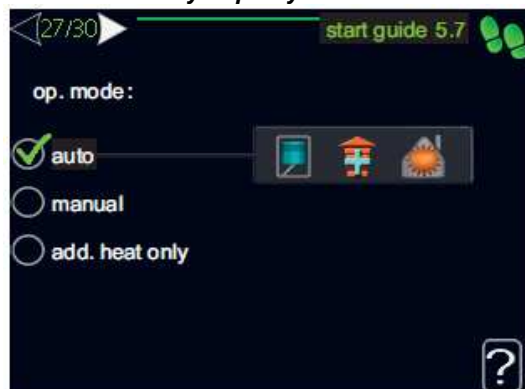
W ustawieniach podstawowych należy zmienić krzywą grzania i temperaturę (przesunięcie krzywej grzania) dla systemu grzewczego. Dalsze informacje jak ustawić krzywą grzania znajdują się na stronie 47.

Ustawianie automatycznego sterowania ogrzewaniem z wykresem

Wykresy są oparte o zwiaryowaną temperaturę zewnętrzną w rejonie i zwiaryowaną temperaturę zasilania systemu grzewczego. Nachylenie sterowania krzywą grzania można odczytać kiedy te dwie wartości „spotykają się”. Ustawia się to pod „krzywą grzania” w menu 1.9.1.



27 Ustawianie trybu pracy



tryb pracy

Zakres ustawień: automatyczny, ręczny, tylko podgrzewacz pomocniczy

Wartość domyślna: automatyczny

funkcje

Zakres ustawień: sprężarka, podgrzewacz pomocniczy, ogrzewanie

Tryb pracy pompy ciepła jest zazwyczaj ustawiony na automatyczny. Możliwe jest również ustawienie pompy ciepła na tylko podgrzewacz pomocniczy ale tylko kiedy podgrzewacz pomocniczy jest używany, lub ręczny i wybranie samemu jakie funkcje mają być dozwolone.

Zmienić tryb pracy zaznaczając żądany tryb i naciskając przycisk OK. Po wybraniu trybu pracy pokazywane są dozwolone funkcje w pompie ciepła (zaznaczone krzyżykiem = nie dozwolone) i możliwe do wyboru opcje z prawej strony. Aby wybrać funkcje które są dozwolone lub nie trzeba zaznaczyć funkcję używając pokrętki sterującego i nacisnąć przycisk OK.

Automatyczny tryb pracy

W tym trybie pracy nie można wybierać, które funkcje są dozwolone gdyż jest obsługiwany automatycznie przez pompę ciepła.

Ręczny tryb pracy

W tym trybie pracy można wybierać, które funkcje są dozwolone. W trybie ręcznym nie można wybrać sprężarki jako nie pracującej.

Tryb pracy tylko podgrzewacz pomocniczy



Ostrzeżenie

Jeśli wybrany zostanie tryb tylko podgrzewacz pomocniczy to sprężarka jest zaznaczana jako nie pracująca i koszty eksploatacji są wyższe.

W tym trybie pracy sprężarka nie działa i używany jest tylko podgrzewacz pomocniczy.

Funkcje

„sprężarka” jest urządzeniem, które produkuje ciepło i ciepłą wodę dla mieszkania. Jeśli sprężarka zostanie odznaczona to w menu głównym na pompie ciepła wyświetlany jest symbol. W trybie ręcznym nie można wybrać sprężarki jako nie pracującej.

„podgrzewacz pomocniczy” jest urządzeniem, które pomaga sprężarce podgrzewać mieszkanie i/lub ciepłą wodę kiedy nie może sama sprostać wymaganiom.

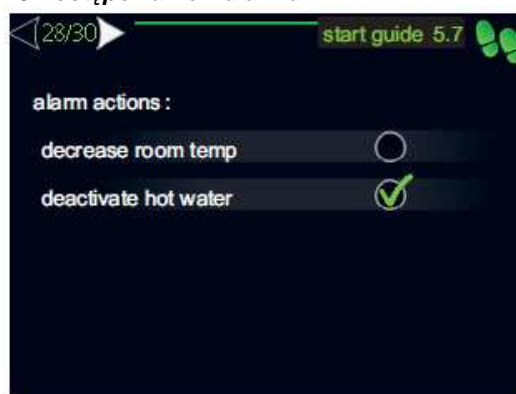
„ogrzewanie” oznacza że do mieszkania otrzymujemy ciepło. Funkcję można odznaczyć jeśli nie chcemy żeby ogrzewanie pracowało.



Ostrzeżenie

Jeśli odznaczony zostanie podgrzewacz pomocniczy może to oznaczać nie wystarczającą ilość ciepłej wody i/lub ogrzewania w mieszkaniu.

28 Postępowanie z alarmami



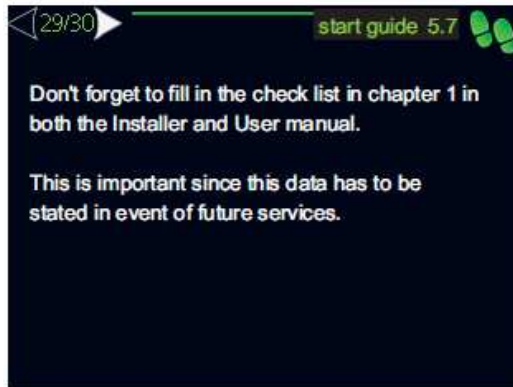
Tutaj wybrać jeśli chcemy, żeby pompa ciepła ostrzegła nas o alarmie na wyświetlaczu. Metoda jakiej pompa ciepła używa aby ostrzec o konieczności obniżenia temperatury pomieszczenia.



Ostrzeżenie

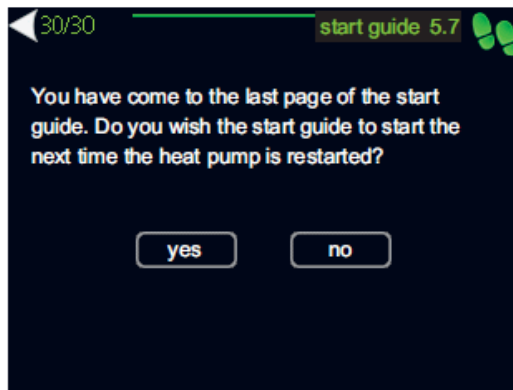
Jeśli nie zostaną podjęte żadne czynności podczas alarmu może to spowodować wyższe zużycie energii.

29 Wypełnianie listy kontrolnej



Nie zapomnij wypełnić listy kontrolnej na stronie 7 i w instrukcji użytkownika.

30 Wypełnianie przewodnika startowego

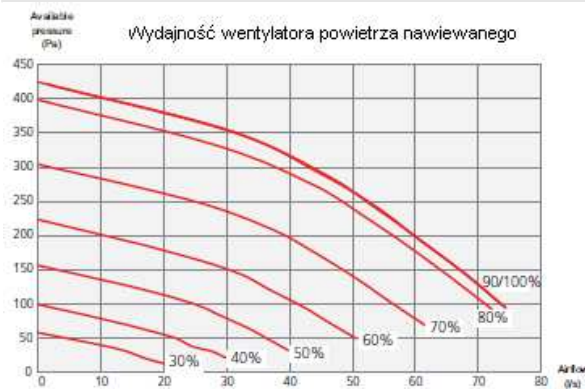


Tutaj wybiera się czy podczas ponownego uruchomienia pompy zacząć od przewodnika startowego.



Ostrzeżenie

Wybranie tak oznacza, że podczas następnego uruchomienia pompy ciepła (np. po odcięciu zasilania) nie będzie ona produkowała ciepła lub ciepłej wody przez 60 minut.



Ustawianie wentylacji

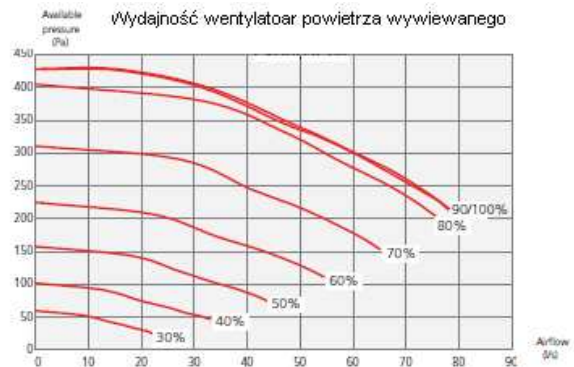
Fabryczne ustawienie wentylacji na pompie ciepła jest wysokie. Wentylacja musi być ustawiona zgodnie z odpowiednimi normami. Przepływ powietrza nawiewanego jest regulowany tak, że jest to 80% przepływu powietrza wywiewanego. Ustawień dokonuje się w menu 5.1.5?

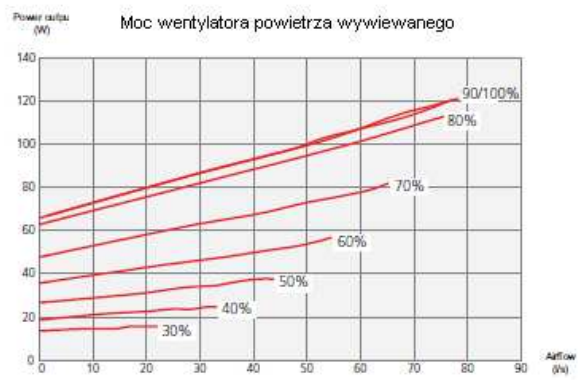
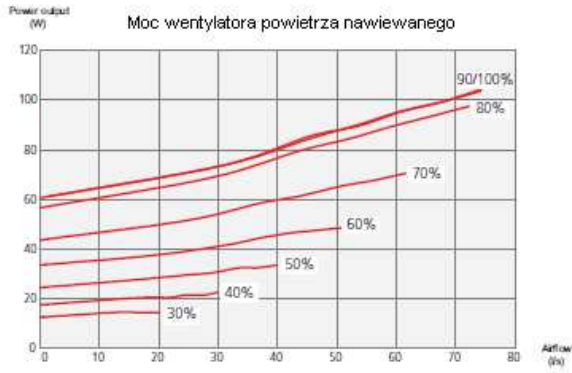
Nawet jeśli wentylacja jest ustawiona w przybliżeniu podczas instalacji to bardzo ważne jest zamówienie i pozwolenie na regulację wentylacji.



UWAGA

Zamówić regulację wentylacji aby zakończyć ustawianie.





Bateria powietrza nawiewanego

Przepływ wody przez węzownicę powietrza nawiewanego jest ustawiany za pomocą zaworu regulacyjnego (RN1). Zawór ten trzeba wyregulować aby zapobiec niepotrzebnej konsumpcji energii w mieszkaniu.

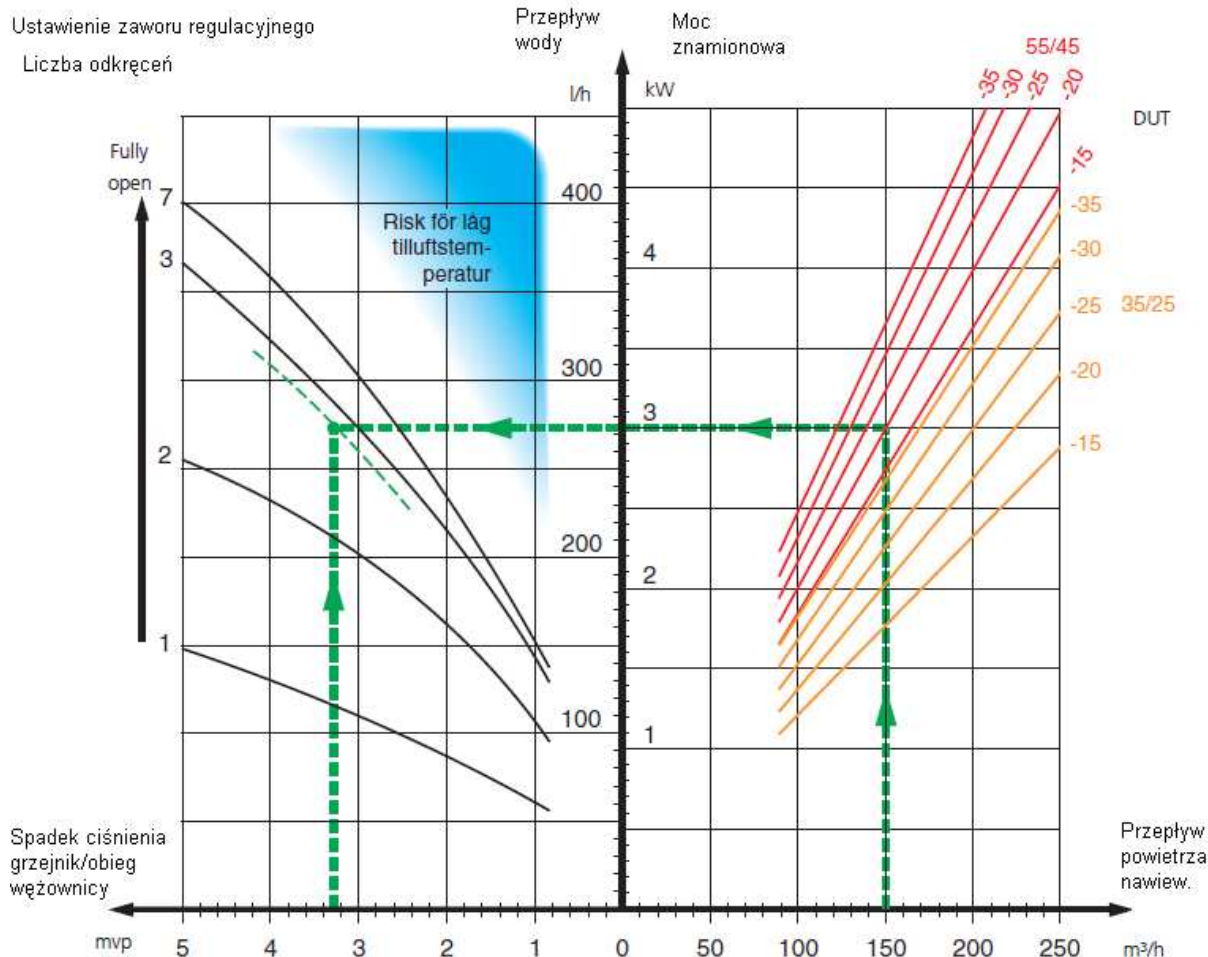
Dodatkowa moc jest ustalana zgodnie z poniższym wykresem.

Temperatura powietrza nawiewanego musi być w przybliżeniu taka sama co temperatura wewnętrzna, najlepiej kilka stopni niższa.



WSKAZÓWKA

Ustawić ponownie zawór regulacyjny w zimny dzień.



Moc dostarczana na wykresie jest obliczana podczas wymiarowania systemu grzewczego 55/45°C i odpowiednio 35/25°C (ogrzewanie podłogowe)

Przykład: Jeśli stopień przepływu powietrza nawiewanego jest ustawiony na 150 m³/h a DUT wynosi -20°C uzyskiwane jest ustawienie, przy ciśnieniu pompy (= spadek ciśnienia w obiegu węzownicy) równy 3,3 mvp (33kPa), o wartości 2,8 na zaworze regulacyjnym.

Oznacza to, że zawór regulacyjny trzeba otworzyć o 2,8 obrotu od pozycji zamkniętej. Można jednocześnie odczytać że węzownica dostarcza powietrza nawiewanego z około 3kW mocy dodatkowej przy -20°C.



UWAGA

Kilka razy odpowietrzyć węzownicę używając śruby odpowietrzającej (QM21) w celu zapewnienia obiegu przez węzownicę.

Rozruch bez wentylatorów

Pompa ciepła może pracować bez odzysku, tylko jako podgrzewacz elektryczny, aby produkować ciepło i ciepłą wodę na przykład przed zakończeniem instalacji wentylacyjnej.

Należy wejść do menu 4.2 tryb pracy i wybrać tylko podgrzewacz pomocniczy.

Przejsć do menu 5.1.5 szybkość wentylatora powietrza wywiewanego i zredukować szybkość wentylatora do 0%. Przejsć również do menu 5.1.6 szybkość wentylatora powietrza nawiewanego i zredukować szybkość wentylatora na wentylatorze powietrza nawiewanego na 0%.



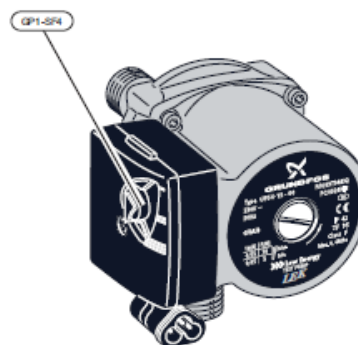
UWAGA

Wybrać automatyczny lub ręczny tryb pracy kiedy pompa ciepła ma ponownie pracować na odzyskiwaniu ciepła.

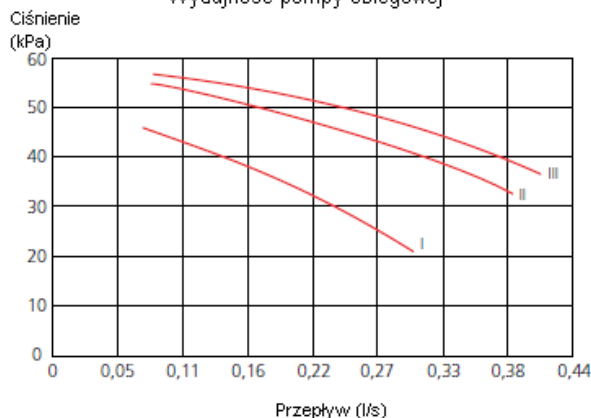
Ustawianie szybkości pompy

Szybkość pompy obiegowej (GP1) jest ustawiana używając przełącznika (GP1-SF4) na pompie tak, że uzyskuje planowany przepływ dla domu.

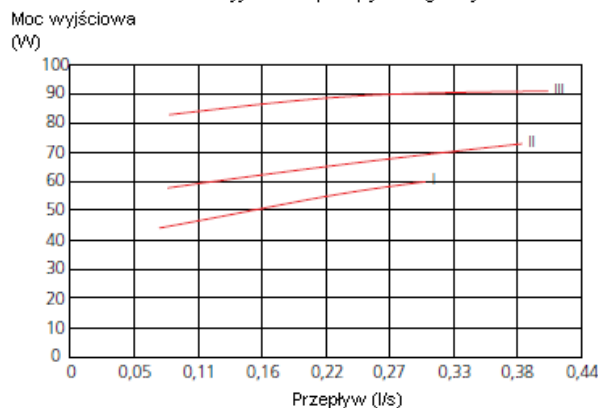
F470 miedź



Wydajność pompy obiegowej



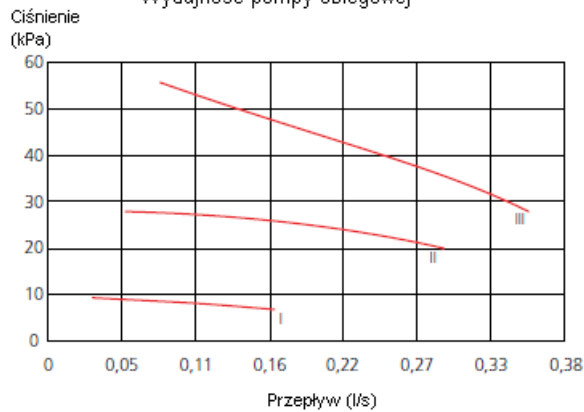
Moc wyjściowa pompy obiegowej



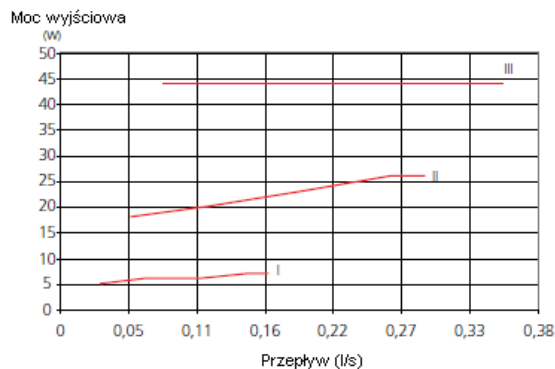
F470, stal nierdzewna



Wydajność pompy obiegowej



Moc wyjściowa pompy obiegowej

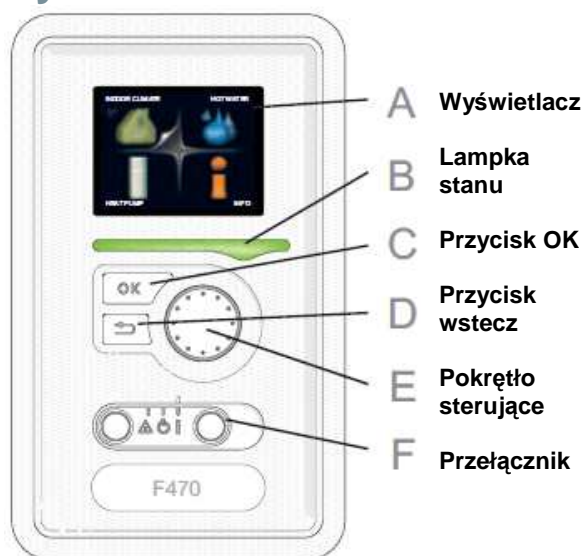


Ponowna regulacja, odpowietrzanie

Początkowo z ciepłej wody uwalniane jest powietrze i dlatego może okazać się konieczne odpowietrzanie. Jeśli z pompy ciepła lub systemu grzewczego dochodzi dźwięk bulgotania to cały system będzie wymagał ponownego odpowietrzania. Odpowietrzyc pompę ciepła zaworem odpowietrzającym (QM20) i zaworem odpowietrzającym węzownicy powietrza nawiewanego (QM21). Podczas odpowietrzania F470 musi być wyłączona.

7 Sterowanie - Wstęp

Wyświetlacz



F

Przełącznik (SF1)

Przełącznik może przyjmować trzy pozycje:

- Włączony (I)
 - Stan gotowości (⏻)
 - Tryb awaryjny (⚠) (patrz strona 60)
- Trybu awaryjnego trzeba używać tylko w przypadku usterki pompy ciepła. W tym trybie sprężarka wyłącza się a włącza się podgrzewacz pomocniczy. Wyświetlacz pompy ciepła nie jest podświetlany a lampka stanu świeci się na żółto.

A

Wyświetlacz

Na wyświetlaczu pokazywane są instrukcje, ustawienia i informacje operacyjne. Łatwy w odczycie wyświetlacz i system menu mieści w sobie nawigację między różnymi menu i opcjami w celu ustawiania komfortu lub uzyskania potrzebnych użytkownikowi informacji.

B

Lampka stanu

Lampka stanu wskazuje stan pompy ciepła. Lampka:

- Podczas normalnej pracy świeci się na zielono.
- W trybie awaryjnym świeci się na żółto.
- W przypadku alarmu świeci się na czerwono.

C

Przycisk OK

Przycisk OK. służy do:

- potwierdzania wyboru pod menu/opcji/ustawionych wartości/strony w przewodniku startowym.

D

Przycisk wstecz

Przycisk wstecz służy do:

- powrotu do poprzedniego menu.
- zmiany ustawienia, które nie zostało zatwierdzone.

E

Pokrętko sterujące

Pokrętko sterujące można obracać w prawo lub w lewo. Można nim:

- przewijać menu i między opcjami.
- zwiększać i zmniejszać wartości.
- zmieniać strony w instrukcjach wielostronicowych (na przykład tekst

Menu systemu

Po otwarciu drzwiczek pompy ciepła na wyświetlaczu pokazywane są cztery menu główne menu systemu oraz pewne informacje podstawowe.



Menu 1 – KLIMAT WEWNĘTRZNY

Ustawienia i ustawianie harmonogramu klimatu wewnętrznego. Patrz strona 44.

Menu 2 – CIEPŁA WODA

Ustawienia i ustawianie harmonogramu produkcji ciepłej wody. Patrz strona 50.

Menu 3 – INFORMACJE

Wyświetlanie temperatury i innych informacji operacyjnych oraz dostęp do dziennika alarmów. Patrz strona 52.

Menu 4 – POMPA CIEPŁA

Ustawianie czasu, daty, języka, wyświetlacza, trybu pracy itp. Patrz strona 53.

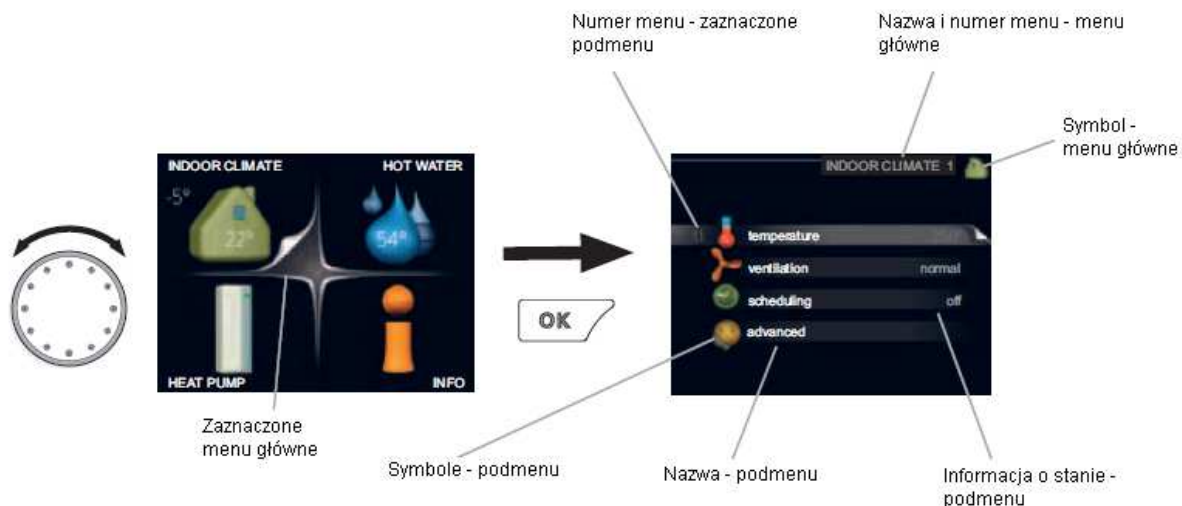
Menu 5 – SERWIS

Ustawienia zaawansowane. Te ustawienia nie są dostępne dla użytkownika końcowego. Menu jest widoczne po naciśnięciu przycisku wstecz przez 7 sekund. Patrz strona 56.

Symbole na wyświetlaczu

Podczas pracy na wyświetlaczu mogą się pojawiać następujące symbole.

Symbol	Opis
	Ten symbol pojawia się obok znaku informacyjnego jeśli w menu 3.1 są informacje, o których użytkownik powinien wiedzieć.
	Te dwa symbole wskazują czy sprężarka i podgrzewacz pomocniczy w F470 są zablokowane. Mogą one, na przykład, być zablokowane w zależności od wybranego trybu pracy w menu 4.2, jeśli blokowanie jest ustawione w harmonogramie w menu 4.9.5 lub jeśli wystąpił jakiś alarm, który blokuje jedno z nich. Blokowanie sprężarki Blokowanie podgrzewacza pomocniczego.
	Ten symbol pojawia się jeśli włączony jest tryb luksusowy dla ciepłej wody.
	Ten symbol wskazuje aktualną szybkość wentylatora jeśli jego szybkość jest inna niż normalna.
	Ten symbol wskazuje, że w menu 4.7 aktywowano ustawienia urlopowe.



Operacje

Przekręcić pokrętkę sterującą w prawo lub w lewo żeby przesunąć kursor. Oznaczona pozycja jest jaśniejsza i ma podwiniętą zakładkę.



Wybór menu

Poruszanie się po menu systemu odbywa się przez wybór menu głównego przez zaznaczenie go a następnie naciśnięcie przycisku OK. Następnie otworzy się nowe okno z podmenu. Wybrać jedno z podmenu zaznaczając je i następnie naciskając przycisk OK.

Opcje wyboru



Opcja

W menu opcji aktualnie wybrana opcja jest wskazana zieloną fajką.



Aby wybrać inną opcję:

1. Zaznaczyć odnośną opcję. Jedną z opcji jest wybrana (biała)



2. Nacisnąć przycisk OK, żeby potwierdzić wybraną opcję. Wybrana opcja ma zieloną fajkę.



Ustawianie wartości



Wartości, które mają być zmienione

Aby ustawić wartość:

1. Używając pokrętki sterującej zaznaczyć wartość, którą chcemy ustawić.
2. Nacisnąć przycisk OK. Tło wartości stanie się zielone co oznacza, że mamy dostęp do trybu ustawiania.
3. Obracać pokrętkę sterującą w prawo żeby zwiększać wartość a w lewo żeby zmniejszać wartość.
4. Nacisnąć przycisk OK, żeby potwierdzić ustawioną wartość. Żeby zmienić i powrócić do wartości oryginalnej nacisnąć przycisk wstecz.

01

01

04

04

Przewijanie okien

Menu może składać się z kilku okien. Do przewijania między oknami należy obracać pokrętkę sterującą.



Aktualne okno menu

Liczba okien w menu

Przewijanie okien w przewodniku startowym



Strzałki do przewijania okien w przewodniku startowym

1. Obracać pokrętkę sterującą aż do zaznaczenia jednej ze strzałek w górnym lewym rogu (przy numerze strony).
2. Nacisnąć przycisk OK, żeby przeskakiwać między krokami w przewodniku startowym.

Menu pomocy



W wielu menu znajduje się symbol wskazujący dostępność dodatkowej pomocy.

Aby uzyskać dostęp do tekstu pomocy:

1. Użyć pokrętki sterującej żeby wybrać symbol pomocy.
2. Nacisnąć przycisk OK.

Tekst pomocy często składa się z kilku okien, które można przewijać używając pokrętki sterującej.

8 Sterowanie - Menu

Menu 1 – KLIMAT WEWNĘTRZNY

Przegląd

1 – KLIMAT WEWNĘTRZNY	1.1 - temperatura
	1.2 - wentylacja
	1.3 - ustawienie harmonogramu
	1.3.1 - ogrzewanie
	1.3.3 - wentylacja
	1.9 - zaawansowane
	1.9.1 - krzywa grzania
	1.9.2 - regulacje zewnętrzne
	1.9.3 - minimalna temperatura rurociągu zasilającego
	1.9.4 - ustawienia czujnika pokojowego
	1.9.6 - czas powrotu wentylatora
	1.9.7 - własna krzywa
	1.9.8 - przesunięcie punktu

Podmenu

Dla menu **KLIMAT WEWNĘTRZNY** istnieje kilka podmenu.

Informacja o stanie dla odpowiedniego menu znajduje się na wyświetlaczu z prawej strony menu **temperatura**. Ustawienie temperatury dla systemu grzewczego. Informacja o stanie pokazuje ustawione wartości dla systemu grzewczego.

wentylacja ustawianie szybkości wentylatora. Informacja o stanie pokazuje wybrane ustawienia.

Ustawianie harmonogramu Ustawianie harmonogramu ogrzewania i wentylacji. Informacja „ustawione” jest wyświetlana jeśli harmonogram została ustawiony ale nie jest teraz aktywny, ustawienie urlopowe są wyświetlane jeśli harmonogram urlopowy jest aktywny w tym samym czasie co harmonogram (priorytetem jest funkcja urlopowa), aktywny jest wyświetlany jeśli jakkolwiek część harmonogramu jest aktywna, w przeciwnym wypadku wyświetlany jest wyłączony.

zaawansowane Ustawianie krzywej grzania, regulacja z kontaktem zewnętrznym, minimalna wartość dla temperatury zasilania i czujnika pokojowego.

Menu 1.1 – temperatura

Jeśli dom ma kilka systemów grzewczych to jest to pokazane na wyświetlaczu jako termometr dla każdego systemu.

Ustawianie temperatury (z zainstalowanym i aktywnym czujnikiem pokojowym)

Zakres ustawień: 5 - 30 °C
Wartość domyślna: 20

Jeśli system grzewczy jest sterowany czujnikiem pokojowym to wartość na wyświetlaczu pojawia się jako temperatura w °C.

Do zmiany temperatury w pokoju użyć pokrętki sterującego aby ustawić żadaną temperaturę na wyświetlaczu. Potwierdzić nowe ustawienia naciskając przycisk OK. Nowa temperatura jest pokazywana na wyświetlaczu z prawej strony symbolu.

Ustawianie temperatury (bez aktywnych czujników pokojowych)

Zakres ustawień: -10 do +10
Wartość domyślna: 0

Wyświetlacz pokazuje ustawione wartości dla ogrzewania (przesunięcie krzywej). Aby zwiększyć lub zmniejszyć temperaturę wewnętrzną należy zwiększyć lub zmniejszyć wartość na wyświetlaczu. Do ustawienia nowej wartości użyć pokrętki sterującego. Potwierdzić nowe ustawienia naciskając przycisk OK.

Liczbę kroków i ile wartość musi być zmieniona aby uzyskać stopień zmiany w temperaturze wewnętrznej zależy od jednostki ogrzewania. Jeden stopień dla ogrzewania podłogowego podczas gdy grzejniki mogą potrzebować trzech. Ustawianie żądanej wartości. Nowa wartość jest pokazywana na wyświetlaczu z prawej strony symbolu.



Ostrzeżenie

Wzrost temperatury pomieszczenia może być spowodowany przez termostaty grzejników lub ogrzewania podłogowego. Dlatego termostaty trzeba otworzyć całkowicie z wyjątkiem tych pokoi gdzie wymagana jest chłodniejsza temperatura np. sypialni.



WSKAZÓWKA

Przed dokonaniem nowych ustawień odczekać 24 godziny żeby temperatura w pomieszczeniach miała czas ustabilizować się.

Jeśli na dworze jest zimno a temperatura w pomieszczeniach jest za niska to zwiększyć nachylenie krzywej w menu 1.9.1 o jeden stopień.

Jeśli na dworze jest zimno a temperatura w pomieszczeniach jest za wysoka to zmniejszyć nachylenie krzywej w menu 1.9.1 o jeden stopień.

Jeśli na dworze jest ciepło a temperatura w pomieszczeniach jest za niska to zwiększyć wartość w menu 1.1 o jeden stopień.

Jeśli na dworze jest ciepło a temperatura w pomieszczeniach jest za wysoka to zmniejszyć wartość w menu 1.1 o jeden stopień.

Menu 1.2 – wentylacja

Zakres ustawień: normalna i szybkości 1-4
Wartość domyślna: normalna

Tutaj można tymczasowo zwiększać lub zmniejszać wentylację w mieszkaniu.

Po wybraniu nowej szybkości zegar zaczyna odliczanie. Po odliczeniu czasu szybkość wentylacji wraca do ustawień normalnych.

W razie konieczności w menu 1.9.6 można zmieniać różne czasy powrotu.

Szybkość wentylatora jest pokazana w nawisach (w procentach) po każdej opcji szybkości.



WSKAZÓWKA

Jeśli potrzebne są dłuższe czas zmiany to użyć funkcji urlopowej lub ustawiania harmonogramu.

Menu 1.3 – ustawianie harmonogramu

W menu **ustawianie harmonogramu** ustawiany jest harmonogram klimatu wewnętrznego (ogrzewanie/wentylacja) dla każdego dnia tygodnia. W menu 4.7 można również ustawić dłuższy okres w trakcie wybranego okresu (urlopu).

Menu 1.3.1 – ogrzewanie

Tutaj można ustawić harmonogram zwiększania lub zmniejszania temperatury w mieszkaniu dla nawet do trzech okresów dziennie. Jeśli czujnik pokojowy jest zainstalowany i aktywowany to żądana temperatura (°C) jest ustawiana w trakcie okresu czasu.

Bez aktywnego czujnika pokojowego żądana zmiana jest ustawiana (w ustawieniach w menu 1.1). Jeden stopień zmiany w temperaturze pokojowej wymaga jednego stopnia zmiany dla ogrzewania podłogowego i około dwa do trzech stopni zmiany dla systemu grzejników.

Jeśli dwa ustawienia wchodzi ze sobą w konflikt to na końcu linii wyświetlony zostanie czerwony wykrzyknik.



Harmonogram: Tutaj wybiera się harmonogram, który ma być zmieniany.

Aktywowany: Tutaj aktywuje się harmonogram dla wybranego okresu czasu. Deaktywacja nie ma wpływu na ustawione czasy.

System: Tutaj wybiera się, dla którego systemu grzewczego przeznaczony jest harmonogram. Ta opcja jest wyświetlana tylko jeśli występuje więcej niż jeden system grzewczy.

Dzień: Tutaj wybiera się którego dnia lub dni tygodnia harmonogram ma dotyczyć. Aby usunąć harmonogram określonego dnia trzeba zresetować czas dla tego dnia ustawiając czas rozpoczęcia taki sam co czas zakończenia. Jeśli użyta jest linia wszystkie to wszystkie dni w okresie są ustawiane dla tych czasów.

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

Regulacja: Tutaj ustawia się ile krzywa grzania ma być przesunięta w porównaniu z menu 1.1 podczas ustawiania harmonogramu. Jeśli zainstalowany jest czujnik pokojowy to żądana temperatura pomieszczenia ustawiana jest w °C.



WSKAZÓWKA

Jeśli chcemy ustawić podobny harmonogram dla każdego dnia tygodnia to zacząć od wypełnienia wszystkie a potem zmieniać poszczególne dni.



Ostrzeżenie

Jeśli czas zakończenia jest przed czasem rozpoczęcia oznacza to, że okres wykracza poza północ. Harmonogram zawsze zaczyna się dnia dla którego ustawiony jest czas rozpoczęcia. Zmiany temperatury w mieszkaniu zajmują czas. Na przykład krótkie okresy czasu w połączeniu z ogrzewaniem podłogowym nie dadzą zauważalnej różnicy w temperaturze pomieszczenia. Jeśli temperatura powietrza wywiewanego spadnie poniżej 16 °C, to sprężarka jest blokowana a podgrzewacz pomocniczy ma pozwolenie na interwencję. Ciepło z powietrza wywiewanego nie jest odzyskiwane kiedy sprężarka jest zablokowana.



WSKAZÓWKA

Jeśli chcemy ustawić podobny harmonogram dla każdego dnia tygodnia to zacząć od wypełnienia wszystkie a potem zmieniać poszczególne dni.



Ostrzeżenie

Jeśli czas zakończenia jest przed czasem rozpoczęcia oznacza to, że okres wykracza poza północ. Harmonogram zawsze zaczyna się dnia dla którego ustawiony jest czas rozpoczęcia. Istotna zmiana na przestrzeni dłuższego okresu czasu może spowodować słabe środowisko wewnętrzne i słabszą opłacalność eksploatacji.

Menu 1.3.3 – wentylacja

Tutaj można ustawić harmonogram zwiększania lub zmniejszania wentylacji w mieszkaniu dla nawet do dwóch okresów dziennie.

Jeśli dwa ustawienia wchodzą ze sobą w konflikt to na końcu linii wyświetlony zostanie czerwony wykrzyknik.



Harmonogram: Tutaj wybiera się harmonogram, który ma być zmieniany.

Aktywowany: Tutaj aktywuje się harmonogram dla wybranego okresu czasu. Deaktywacja nie ma wpływu na ustawione czasy.

Dzień: Tutaj wybiera się którego dnia lub dni tygodnia harmonogram ma dotyczyć. Aby usunąć harmonogram określonego dnia trzeba zresetować czas dla tego dnia ustawiając czas rozpoczęcia taki sam co czas zakończenia. Jeśli użyta jest linia wszystkie to wszystkie dni w okresie są ustawiane dla tych czasów.

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

Regulacja: Tutaj ustawia się żadaną szybkość wentylatora.

Menu 1.9 – zaawansowane

Menu **zaawansowane** ma pomarańczowy tekst i jest przeznaczone dla zaawansowanych użytkowników. To menu ma kilka podmenu.

krzywa grzania Ustawianie nachylenia krzywej grzania

regulacje zewnętrzne Ustawianie przesunięcia krzywej grzania kiedy podłączony jest kontakt zewnętrzny

- minimalna temperatura rurociągu zasilającego Ustawianie minimalnej dopuszczalnej temperatury rurociągu zasilającego.

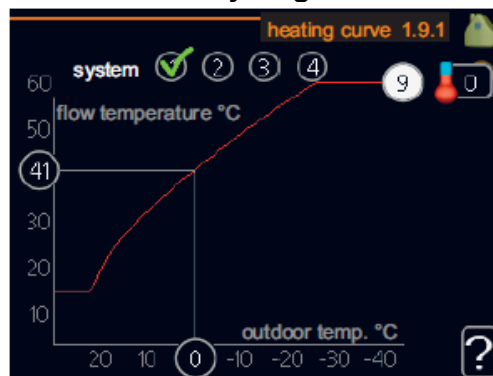
- ustawienia czujnika pokojowego Ustawienia dotyczące czujnika pokojowego.

czas powrotu wentylatora Ustawienie czasu powrotu wentylatora w przypadku tymczasowej zmiany szybkości wentylacji.

własna krzywa Ustawianie własnej krzywej grzania.

przesunięcie punktu Ustawianie przesunięcia krzywej grzania przy określonej temperaturze zewnętrznej.

Menu 1.9.1 – krzywa grzania



krzywa grzania

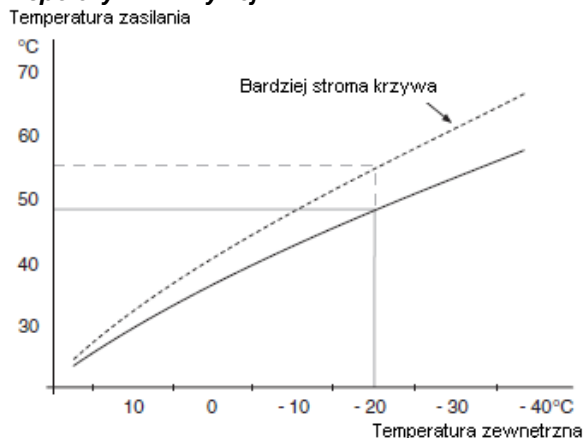
Zakres ustawień: 0 - 15

Wartość domyślna: 9

W menu **krzywa grzania** można podglądać tak zwaną krzywą grzania dla domu Zadaniem krzywej grzania jest utrzymywanie stałej temperatury wewnętrznej bez względu na temperaturę zewnętrzną i tym samym wydają energetycznie eksploatację.

To na podstawie krzywej grzania komputer sterujący pompą ciepłą określa temperaturę wody dla systemu grzewczego, temperaturę rurociągu zasilającego i w ten sposób temperaturę wewnętrzną. Tutaj można wybrać krzywą grzania i odczytać jak zmieni się będzie temperatura rurociągu zasilającego przy różnych temperaturach zewnętrznych.

Współczynnik krzywej



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

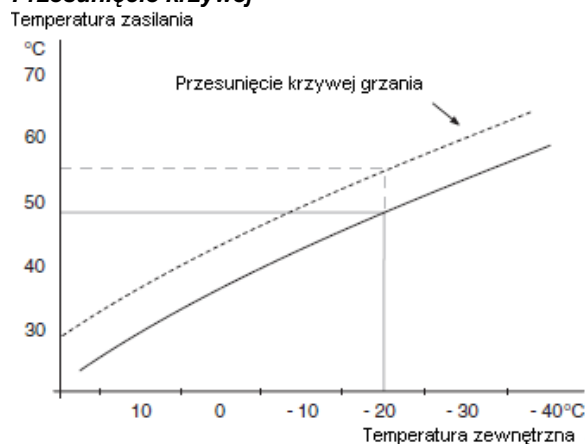
Optymalne nachylenie zależy od warunków klimatycznych danej lokalizacji, czy dom ma grzejniki czy ogrzewania podłogowe oraz od tego jak dobrze dom jest ocieplony. Krzywa grzania jest ustawiana podczas montażu instalacji grzewczej, ale może potrzebować późniejszej regulacji. Potem krzywa grzania nie powinna potrzebować dalszych regulacji.



Ostrzeżenie

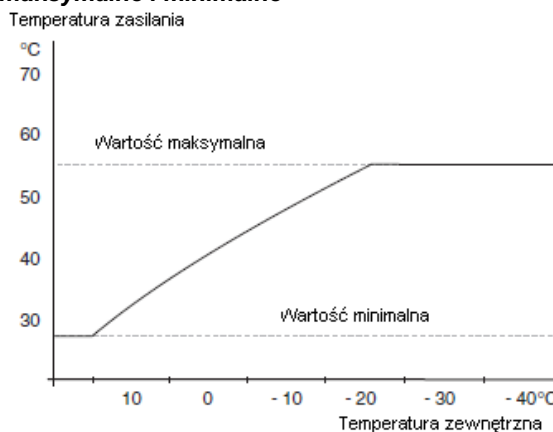
W przypadku wykonywanie drobnych regulacji temperatury wewnętrznej krzywą grzania zamiast tego trzeba przesunąć w dół, robi się to w menu 1.1 temperatura

Przesunięcie krzywej



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

Temperatura rurociągu zasilającego – wartości maksymalne i minimalne



Ponieważ temperatury rurociągu zasilającego nie można obliczyć wyżej niż ustawiona wartość maksymalna lub niżej niż ustawiona wartość minimalna dlatego w tych temperaturach krzywa grzania staje się płaska.



Ostrzeżenie

Systemy ogrzewania podłogowego mają normalnie ustawioną maksymalną temperaturę rurociągu zasilającego między 35 a 45 °C. Sprawdzić maksymalną temperaturę zasilania podłogi u jej instalatora/dostawcy.



UWAGA

Jeśli jest tylko jeden system grzewczy to numer krzywej jest już zaznaczony kiedy otwiera się okno menu.

1. Wybrać system (jeśli więcej niż jeden) dla którego krzywa grzania ma być zmieniana.
2. Po zatwierdzeniu wyboru systemu oznaczany jest numer krzywej grzania.
3. Nacisnąć przycisk OK. aby wejść do trybu ustawiania.
4. Wybrać nową krzywą grzania. Krzywe grzania są ponumerowane od 0 do 15, im większy numer tym bardziej strome nachylenie i większa temperatura zasilania. Krzywa grzania 0 oznacza, że używana jest własna krzywa (menu 1.9.7).

5. Nacisnąć przycisk OK, aby wyjść z ustawień.

Odczytywanie krzywej grzania:

1. Obrócić pokrętkę sterującą żeby zaznaczony był pierścień na słupku z temperaturą.
2. Nacisnąć przycisk OK.
3. Podążać za szarą linią aż do krzywej grzania i w lewo aby odczytać wartość dla temperatury zasilania przy wybranej temperaturze zewnętrznej.
4. Można teraz wybrać pobieranie odczytów dla różnych temperatur zewnętrznych przez obracanie pokrętki sterującej w prawo lub w lewo i odczytywanie odpowiednich temperatury zasilania.
5. Nacisnąć przycisk OK, lub wstecz aby wyjść z trybu odczytywania.



WSKAZÓWKA

Przed dokonaniem nowych ustawień odczekać 24 godziny żeby temperatura w pomieszczeniach miała czas ustabilizować się.

Jeśli na dworze jest zimno a temperatura w pomieszczeniach jest za niska to zwiększyć nachylenie krzywej o jeden stopień.

Jeśli na dworze jest zimno a temperatura w pomieszczeniach jest za wysoka to zmniejszyć nachylenie krzywej o jeden stopień.

Jeśli na dworze jest ciepło a temperatura w pomieszczeniach jest za niska to zwiększyć przesunięcie krzywej o jeden stopień.

Jeśli na dworze jest ciepło a temperatura w pomieszczeniach jest za wysoka to zmniejszyć przesunięcie krzywej o jeden stopień.

Menu 1.9.2 – regulacje zewnętrzne system grzewczy

Zakres ustawień: - 10 do + 10 lub żądana temperatura pomieszczenia jeśli zainstalowany jest czujnik pokojowy.

Wartość domyślna: 0

Podłączanie kontaktu zewnętrznego, termostatu pokojowego lub licznika czasu na przykład, pozwala na tymczasowe lub okresowe zwiększenie lub zmniejszenie temperatury pokojowej. Kiedy kontakt jest włączony przesunięcie krzywej grzania jest zmieniane o liczbę kroków wybranych w menu. Jeśli zainstalowany jest i aktywowany czujnik pokojowy to żądana temperatura pomieszczenia ustawiana jest w °C.

Jeśli jest więcej niż jeden system grzewczy to ustawień można dokonać oddzielnie dla każdego z nich.

Menu 1.9.3 - minimalna temperatura rurociągu zasilającego system grzewczy

Zakres ustawień: 20-70 °C

Wartość domyślna: 20°C

Ustawić minimalną temperaturę zasilania do systemu grzewczego. Oznacza to, że F470 nigdy nie oblicza temperatury niższej niż jest tutaj ustawiona. Jeśli jest więcej niż jeden system grzewczy to ustawień można dokonać oddzielnie dla każdego z nich.



WSKAZÓWKA

Wartość można zwiększyć jeśli mamy, na przykład, piwnicę, którą zawsze chcemy ogrzewać, nawet w lecie.

Może również zająć potrzeba zwiększenia wartości w menu zatrzymaj ogrzewanie 4.9.2 ustawienia trybu automatycznego.

Menu 1.9.4 - ustawienia czujnika pokojowego system fabryczny

Zakres ustawień: 0.2 - 6.0

Wartość domyślna: 2.0

Tutaj można aktywować czujnik pokojowy do sterowania temperaturą pomieszczenia.

Można tu ustawić współczynnik, który określa jak bardzo temperatura zasilania ma się zmienić o różnicę między żądaną temperaturą pomieszczenia a faktyczną temperaturą pomieszczenia, Wyższa wartość daje większą zmianę ustawień przesunięcia krzywej grzania.

Jeśli zainstalowanych jest kilka systemów grzewczych to powyższe ustawienia można robić dla odpowiedniego systemu.

Menu 1.9.6 - czas powrotu wentylatora

szybkość 1-4

Zakres ustawień: 1 – 99 godz.

Wartość domyślna: 4 godz.

Tutaj można wybrać czas powrotu dla tymczasowej zmiany szybkości (szybkości 1-4) na wentylacji w menu 1.2. Czas powrotu jest czasem jaki upływa zanim szybkość wentylacji powróci do normalnej.

Menu 1.9.7 – własna krzywa

temperatura zasilania

Zakres ustawień: 15 - 70 °C

Tutaj można stworzyć własną krzywą grzania, jeśli są specjalne wymagania, przez ustawienie żądanych temperatur zasilania dla różnych temperatur zewnętrznych.

**Ostrzeżenie**

W menu 1.9.1 należy wybrać krzywą 0 żeby ta krzywa została zastosowana.

Menu 1.9.8 – przesunięcie punktu

punkt temperatury zewnętrznej

Zakres ustawień: -40 - 30 °C

Wartość domyślna: 0 °C

zmiana w krzywej

Zakres ustawień: -10 - 10 °C

Wartość domyślna: 0 °C

Tutaj wybrać zmianę w krzywej grzania przy określonej temperaturze zewnętrznej. Jeden stopień zmiany w temperaturze pokojowej wymaga jednego stopnia zmiany dla ogrzewania podłogowego i około dwóch do trzech stopni zmiany dla systemu grzejników.

Wpływ na krzywą grzania wynosi ± 5 °C od ustawionego punktu temperatury zewnętrznej.

Wybranie poprawnej krzywej grzania jest bardzo ważne tak, żeby temperatura pokojowa była odczuwana jak o równomierna.

**WSKAZÓWKA**

Jeśli w domu jest zimno przy na przykład -2 °C, punkt temperatury zewnętrznej jest ustawiony na „-2” a zmiana w krzywej jest zwiększana aż do utrzymania żądanej temperatury pokojowej.

**Ostrzeżenie**

Przed dokonaniem nowych ustawień odczekać 24 godziny, żeby temperatura w pomieszczeniach miała czas ustabilizować się.

Menu 2 – CIEPŁA WODA

Przegląd

2 – CIEPŁA WODA	2.1 - tymczasowy luksus
	2.2 - tryb komfortowy
	2.3 - ustawianie harmonogramu
	2.9 - zaawansowane
	2.9.1 - okresowe wzrosty
	2.9.2 - ponowny obieg ciepłej wody. *

* Potrzebne wyposażenie dodatkowe.

Podmenu

Dla menu **CIEPŁA WODA** istnieje kilka podmenu. Informacja o stanie dla odpowiedniego menu znajduje się na wyświetlaczu z prawej strony menu. **tymczasowy luksus** Aktywacja tymczasowego wzrostu temperatury ciepłej wody. Informacja o stanie wyświetla wyłączone lub długość czasu przez jaką tymczasowy wzrost temperatury pozostaje włączony.

tryb komfortowy Ustawianie komfortu ciepłej wody. Informacja o stanie pokazuje wybrany tryb, ekonomiczny, normalny lub luksusowy.

ustawianie harmonogramu Ustawianie harmonogramu komfortu ciepłej wody. Informacja o stanie wyświetla ustawiony jeśli aktualnie jakkolwiek część harmonogramu jest aktywna, ustawienia urlopowe wyświetla się jeśli ustawienia wakacyjne są w toku (menu 4.7) w przeciwnym wypadku wyświetla wyłączone.

zaawansowane Ustawianie tymczasowego wzrostu temperatury ciepłej wody.

Menu 2.1 – tymczasowy luksus

Zakres ustawień: 3, 6 i 12 godzin oraz tryb wyłączony.

Wartość domyślna: wyłączony

Kiedy zapotrzebowanie na ciepłą wodę tymczasowo wzrosło tego menu można użyć do wybrania wzrostu temperatury ciepłej wody do trybu luksusowego na możliwy do wyboru okres czasu.



Ostrzeżenie

Jeśli w menu 2.2 wybrany jest tryb komfortowy luksus to nie można dokonać żadnych dalszych wzrostów.

Funkcja jest aktywowana natychmiast po wybraniu okresu czasu i potwierdzeniu używając przycisku OK. Czas z prawej strony wyświetla czas pozostały przy wybranych ustawieniach.

Po upływie czasu F470 powraca do trybu ustawionego w menu 2.2.

Wybrać wyłączyć żeby wyłączyć **tymczasowy luksus**

Menu 2.2 – tryb komfortowy

Zakres ustawień: ekonomiczny, normalny, luksusowy

Wartość domyślna: normalny

Różnica między możliwymi do wyboru trybami polega na temperaturze ciepłej wody w kranie. Wyższa temperatura oznacza, że ciepła woda utrzymuje się dłużej.

ekonomiczny: Ten tryb daje mniej ciepłej wody niż inny ale jest bardziej ekonomiczny. Tego trybu można użyć w mniejszych gospodarstwach domowych z małym zapotrzebowaniem na ciepłą wodę.

normalny: Tryb normalny daje większą ilość ciepłej wody i jest odpowiedni dla większości gospodarstw domowych.

luksusowy: Tryb luksusowy daje największą możliwą ilość ciepłej wody. W tym trybie do produkcji ciepłej wody wykorzystywane są podgrzewacz pomocniczy jak i sprężarka co może zwiększyć koszty eksploatacji.



UWAGA

W trybie luksusowym ciepła woda jest priorytetem dla pompy ciepła przed ogrzewaniem pomieszczeń.

Menu 2.3 – ustawianie harmonogramu

Tutaj można ustawić harmonogram z jakim komfortem wody ma pracować pompa ciepła dla nawet do dwóch okresów czasu dziennie. Harmonogram jest aktywowany/deaktywowany przez zaznaczenie/odznaczenie aktywowany. Deaktywacja nie ma wpływu na ustawione czasy. Jeśli dwa ustawienia wchodzą ze sobą w konflikt to wyświetlony zostanie czerwony wykrzyknik.

Aktywowany

Harmonogram



Dzień

Okres czasu

Regulacja

Harmonogram: Tutaj wybiera się harmonogram, który ma być zmieniany.

Aktywowany: Tutaj aktywuje się harmonogram dla wybranego okresu czasu. Deaktywacja nie ma wpływu na ustawione czasy.

Dzień: Tutaj wybiera się którego dnia lub dni tygodnia harmonogram ma dotyczyć. Aby usunąć harmonogram dla określonego dnia trzeba zresetować czas dla tego dnia ustawiając czas rozpoczęcia taki sam co czas zakończenia. Jeśli użyta jest linia wszystkie to wszystkie dni w okresie są ustawiane dla tych czasów.

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

Regulacja: Tutaj ustawić komfort wody, który ma być zastosowany podczas harmonogramu.



WSKAZÓWKA

Jeśli chcemy ustawić podobny harmonogram dla każdego dnia tygodnia to zacząć od wypełnienia „wszystkie” a potem zmieniać poszczególne dni.



Ostrzeżenie

Jeśli czas zakończenia jest przed czasem rozpoczęcia oznacza to, że okres wykracza poza północ. Harmonogram zawsze zaczyna się dnia dla którego ustawiony jest czas rozpoczęcia.

Menu 2.9 – zaawansowane

Menu zaawansowane ma pomarańczowy tekst i jest przeznaczone dla zaawansowanych użytkowników. To menu ma kilka podmenu.

Menu 2.9.1 – okresowe wzrosty

okres

Zakres ustawień: 1 - 90 dni

Wartość domyślna: 14 dni

czas rozpoczęcia

Zakres ustawień: 00:00 - 23:00

Wartość domyślna: 00:00

Aby zapobiec narostowi bakterii w ciepłej wodzie sprężarka i podgrzewacz pomocniczy mogą zwiększać temperaturę ciepłej wody w regularnych odstępach czasu.

Tutaj można wybrać długość czasu między wzrostami. Czas można ustawić między 1 a 99 dni. Ustawienia fabryczne wynoszą 14 dni. Odznaczyć aktywowany aby wyłączyć funkcję.

Menu 2.9.2 – recyrkulacja c.w.u.

czas pracy

Zakres ustawień: 1 - 60 min

Wartość domyślna: 3 min

czas przestoju

Zakres ustawień: 0 - 60 min

Wartość domyślna: 12 min

Tutaj można ustawić obieg ciepłej wody dla do trzech okresów na dzień. Podczas ustawionych okresów pompa obiegowa ciepłej wody będzie pracowała zgodnie z powyższymi ustawieniami. czas pracy decyduje o tym jak długo pompa obiegowa ma pracować w trakcie ustawionego okresu.

czas przestoju decyduje o tym na jak długo pompa obiegowa ma być w przestoju między ustawionymi okresami.

3 – INFORMACJE	3.1 3 – informacje serwisowe
	3.2 – informacje o sprężarce
	3.3 Informacje o podgrzewaczu pomocniczym
	3.4 - dziennik alarmów
	3.5 - dziennik temperatury wewnętrznej

Podmenu

Dla menu **INFORMACJE** istnieje kilka podmenu. W tych menu nie można wykonywać żadnych ustawień służy ono tylko do wyświetlania informacji.

Informacja o stanie dla odpowiedniego menu znajduje się na wyświetlaczu z prawej strony menu.

Informacja serwisowa pokazuje poziomy temperatur i ustawienia w pompie ciepła

informacja o sprężarce pokazuje czasy pracy, liczbę uruchomień itp. dla sprężarki

informacja o podgrzewaczu pomocniczym wyświetla informacje o czasie pracy podgrzewacza pomocniczego itp.

dziennik alarmów wyświetla ostatni alarm i informacje o pompie ciepła kiedy wystąpił alarm.

dziennik temperatury wewnętrznej średnia temperatura wewnętrzna tydzień po tygodniu w trakcie ostatniego roku.

Menu 3.1 – informacje serwisowe

Tutaj można uzyskać informacje o aktualnym stanie pracy pompy ciepła (np. aktualne temperatury itp.).

Nie można dokonywać żadnych zmian.

Informacje są na kilku stronach. Do przewijania między stronami należy obracać pokrętkę sterującym.

Symbole w tym menu:

	Sprężarka		Ogrzewanie
	Podgrzewacz pomocniczy		Ciepła woda
	Wentylacja		

Menu 3.2 – informacje o sprężarce

Tutaj można uzyskać informacje o aktualnym stanie i statystykę pracy sprężarki. Nie można dokonywać żadnych zmian.

Informacje są na kilku stronach. Do przewijania między stronami należy obracać pokrętkę sterującym.

Menu 3.3 – informacje o podgrzewaczu pomocniczym

Tutaj można uzyskać informacje o ustawieniach, stanie i statystykę pracy podgrzewacza pomocniczego. Nie można dokonywać żadnych zmian.

Informacje są na kilku stronach. Do przewijania między stronami należy obracać pokrętkę sterującym.

Menu 3.4 – dziennik alarmów

Tutaj zapisane są alarmy i stan pracy pompy ciepła aby umożliwić wykrywanie usterek. Można zobaczyć informacje o 10 ostatnich alarmach.

Aby przeglądać stan roboczy w przypadku alarmu należy zaznaczyć alarm i nacisnąć przycisk OK.

Menu 3.5 – dziennik temperatury wewnętrznej

Tutaj można oglądać średnie temperatury wewnętrzne tydzień po tygodniu podczas ostatniego roku. Linia kropkowana wskazuje średnią temperaturę roczną.

Średnia temperatura zewnętrzna jest pokazywana tylko jeśli zainstalowany jest czujnik temperatury pokojowej/regulator pokojowy. W przeciwnym wypadku pokazywana jest temperatura powietrza wywiewanego.

Aby odczytać temperaturę średnią

1. Obrócić pokrętkę sterującą żeby zaznaczony był pierścień na słupku z numerem tygodnia.
2. Nacisnąć przycisk OK.
3. Podążać za szarą linią aż do wykresu i w lewo aby odczytać średnią temperaturę wewnętrzną wybranego tygodnia.
4. Można teraz wybrać pobieranie odczytów dla różnych tygodni przez obracanie pokrętki sterującego w prawo lub w lewo i odczytywanie temperatury średniej.
5. Nacisnąć przycisk OK. lub wstecz aby wyjść z trybu odczytywania.

4 – POMPA CIEPŁA	4.2 - tryb pracy	
	4.3 - moje ikony	
	4.4 - czas i data	
	4.6 - język	
	4.7 - ustawienia urlopowe	
	4.9 - zaawansowane	4.9.2 - ustawienia trybu automatycznego
		4.9.4 - ustawienia fabryczne użytkownika
		4.9.5 - blokowanie harmonogramu

Podmenu

Dla menu **POMPA CIEPŁA** istnieje kilka podmenu. Informacja o stanie dla odpowiedniego menu znajduje się na wyświetlaczu z prawej strony menu. **tryb pracy** Aktywacja ręcznego lub automatycznego trybu pracy Informacja o stanie pokazuje wybrany tryb pracy.

moje ikony Ustawienia ikon, które w interfejsie użytkownika pompy ciepła mają się pojawiać w szczelinie kiedy drzwiczki są zamknięte.

czas i data Ustawianie aktualnego czasu i daty.

język Tutaj można wybrać język dla wyświetlacza. Informacja o stanie pokazuje wybrany język.

ustawienia urlopowe Harmonogram ogrzewania i wentylacji podczas urlopu.

Wyświetlana jest informacja o stanie ustawiony jeśli harmonogram urlopowy zostanie ustawiony ale nie jest aktywny, wyświetlane jest aktywny jeśli jakkolwiek część z harmonogramu urlopowego jest aktywna, w przeciwnym wypadku wyświetlane jest wyłączony.

zaawansowane Ustawianie trybu pracy pompy ciepła.

Menu 4.2 – tryb pracy

tryb pracy

Zakres ustawień: automatyczny, ręczny, tylko podgrzewacz pomocniczy

Wartość domyślna: automatyczny

funkcje

Zakres ustawień: sprężarka, podgrzewacz pomocniczy, ogrzewanie

Tryb pracy pompy ciepłą jest zazwyczaj ustawiony na automatyczny

Możliwe jest również ustawienie pompy ciepła na tylko podgrzewacz pomocniczy ale tylko kiedy podgrzewacz pomocniczy jest używany, lub ręczny i wybranie samemu jakie funkcje mają być dozwolone.

Zmienić tryb pracy zaznaczając żądany tryb i naciskając przycisk OK. Po wybraniu trybu pracy pokazywane są dozwolone funkcje w pompie ciepła (zaznaczone krzyżykiem = nie dozwolone) i możliwe do wyboru opcje z prawej strony. Aby wybrać funkcje, które są dozwolone lub nie trzeba zaznaczyć funkcję używając pokrętki sterującego i nacisnąć przycisk OK.

Automatyczny tryb pracy

W tym trybie pracy nie można wybierać, które funkcje są dozwolone gdyż jest obsługiwany automatycznie przez pompę ciepła.

Ręczny tryb pracy

W tym trybie pracy można wybierać, które funkcje są dozwolone. W trybie ręcznym nie można wybrać sprężarki jako nie pracującej.

Tryb pracy tylko podgrzewacz pomocniczy



Ostrzeżenie

Jeśli wybrany zostanie tryb tylko podgrzewacz pomocniczy to sprężarka jest zaznaczana jako nie pracująca i koszty eksploatacji są wyższe.

W tym trybie pracy sprężarka nie działa i używany jest tylko podgrzewacz pomocniczy.

Funkcje

„**sprężarka**” jest urządzeniem, które produkuje ciepło i ciepłą wodę dla mieszkania. Jeśli sprężarka zostanie odznaczona to w menu głównym na pompie ciepła wyświetlany jest symbol. W trybie ręcznym nie można wybrać sprężarki jako nie pracującej.

„**podgrzewacz pomocniczy**” jest urządzeniem, które pomaga sprężarce podgrzewać mieszkanie i/lub ciepłą wodę kiedy nie może sama sprostać wymaganiom.

„**ogrzewanie**” oznacza że do mieszkania otrzymujemy ciepło.

Funkcję można odznaczyć jeśli nie chcemy, żeby ogrzewanie pracowało.



Ostrzeżenie

Jeśli odznaczony zostanie podgrzewacz pomocniczy może to oznaczać nie wystarczającą ilość ciepłej wody i/lub ogrzewania w mieszkaniu.

Menu 4.3 - moje ikony

Można wybrać, które ikony powinny być widoczne kiedy drzwiczki do F470 są zamknięte. Można wybrać do 3 ikon. Jeśli wybranych zostanie więcej to te wybranej na początku znikną. Ikony są wyświetlane w kolejności w jakiej były wybierane.

Menu 4.4 – czas i data

Tutaj ustawić czas i datę oraz tryb wyświetlania.

Menu 4.6 – język

Tutaj wybrać język w którym chcemy wyświetlać informacje.

Menu 4.7 – ustawienia urlopowe

Żeby zredukować zużycie energii podczas urlopu można ustawić harmonogram zmniejszenia ogrzewania, wentylacji i temperatury ciepłej wody. Jeśli czujnik pokojowy jest zainstalowany i aktywowany to żądana temperatura (°C) jest ustawiana w trakcie okresu czasu. To ustawienie dotyczy wszystkich systemów grzewczych z czujnikiem pokojowym.

Jeśli czujnik pokojowy nie jest aktywowany to żądane przesunięcie krzywej grzania jest stałe. To ustawienie dotyczy wszystkich systemów grzewczych bez czujnika pokojowego. Jeden stopień zmiany w temperaturze pokojowej wymaga jednego stopnia zmiany dla ogrzewania podłogowego i około dwa do trzech stopni zmiany dla systemu grzejników.

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



WSKAZÓWKA

Zakończyć ustawienia urlopowe około jednego dnia przed powrotem tak żeby temperatura pokojowa i ciepła woda miały czas na odzyskanie zwykłych poziomów.



WSKAZÓWKA

Ustawić ustawienia urlopowe wcześniej i aktywować je tuż przed wyjazdem aby utrzymać komfort.



Ostrzeżenie

Jeśli zdecydujesz wyłączyć produkcję ciepłej wody podczas urlopu to okresowe wzrosty (chroniące przed narostem bakterii) są w tym czasie blokowane. Okresowe wzrosty rozpoczęte w połączeniu z ustawieniami urlopowymi, które zostały zakończone.



Ostrzeżenie

Jeśli temperatura powietrza wywiewanego spadnie poniżej 16 °C, to sprężarka jest blokowana a podgrzewacz pomocniczy ma pozwolenie na interwencję. Ciepło z powietrza wywiewanego nie jest odzyskiwane kiedy sprężarka jest zablokowana.

Menu 4.9 – zaawansowane

Menu **zaawansowane** ma pomarańczowy tekst i jest przeznaczone dla zaawansowanych użytkowników. To menu ma kilka podmenu.

Menu 4.9.2 - ustawienia trybu automatycznego

zatrzymaj ogrzewanie

Zakres ustawień: -20 - 40 °C

Wartość domyślna: 20

zatrzymanie podgrzewacza pomocniczego.

Zakres ustawień: -20 - 40 °C

Wartość domyślna: 15

czas filtracji

Zakres ustawień: 0 – 48 godz.

Wartość domyślna: 24 godz.

Kiedy tryb pracy jest ustawiony na automatyczny pompa ciepła wybiera kiedy rozpocząć i zakończyć prace podgrzewacza pomocniczego i dozwolona jest produkcja ciepła w zależności od średniej temperatury zewnętrznej.

W tym menu wybrać średnie temperatury zewnętrzne.

Można również ustawić czas, na przestrzeni którego (czas filtracji) obliczana jest temperatura średnia. Jeśli wybrane zostanie 0 to użyta jest aktualna temperatura zewnętrzna.



Ostrzeżenie

Zatrzymaj podgrzewacz pomocniczy nie można ustawić wyżej niż zatrzymaj ogrzewanie.

Menu 4.9.4 - ustawienia fabryczne użytkownika

Wszystkie ustawienia dostępne dla użytkownika (włączając menu zaawansowane) można tutaj zresetować do wartości domyślnych.



Ostrzeżenie

Po ustawieniach fabrycznych trzeba zresetować ustawienia osobiste takie jak krzywe grzania, wentylacja itp.

Menu 4.9.5 – blokowanie harmonogramu

Tutaj można ustawić blokowanie sprężarki dla nawet do dwóch różnych okresów czasu.

Jeśli dwa ustawienia wchodzi ze sobą w konflikt to na końcu linii wyświetlany jest czerwony wykrzyknik. Kiedy harmonogram jest aktywny na symbolu pompy ciepła w menu głównym wyświetlany jest aktualny symbol blokownia.



Harmonogram Tutaj wybierany jest okres, który ma być zmieniony.

Aktywowany: Tutaj aktywowane jest ustawienie harmonogramu dla wybranego okresu. Deaktywacja nie ma wpływu na ustawione czasy.

Dzień: Tutaj wybiera się dzień lub dni tygodnia, których harmonogram ma dotyczyć. Aby usunąć harmonogram dla określonego dnia trzeba zresetować czas dla tego dnia ustawiając czas rozpoczęcia taki sam co czas zakończenia. Jeśli użyta zostanie linia wszystkie to wszystkie dni w okresie są ustawiane dla tych czasów.

Okres czasu: Tutaj wybierany jest czas rozpoczęcia i zakończenia do harmonogramu dla wybranego dnia.

Blokowanie: Tutaj wybierane jest żądane blokowanie.



Blokowanie sprężarki.



Blokownie podgrzewacza pomocniczego



WSKAZÓWKA

Jeśli życzymy sobie ustawić podobny harmonogram dla każdego dnia tygodnia to zacząć od wypełnienia wszystkie a następnie zmieniać żądane dni.



Ostrzeżenie

Jeśli czas zakończenia jest przed czasem rozpoczęcia to oznacza, że okres wykracza poza północ. Harmonogram zawsze zaczyna się dnia dla którego ustawiony jest czas rozpoczęcia.



Ostrzeżenie

Blokownia na długi okres czasu może powodować zmniejszenie komfortu i opłacalności eksploatacji.

Menu 5 – SERWIS

Przegląd

5 – SERWIS	5.1 - ustawienia robocze	5.1.1 - ustawienia ciepłej wody
		5.1.2 - maksymalna temperatura rurociągu zasilającego
		5.1.3 - maksymalna różnica temperatur rurociągu zasilającego
		5.1.4 - działania w przypadku alarmu
		5.1.5 - szybkość wentylatora powietrza wywiewanego
		5.1.6 - szybkość wentylatora powietrza nawiewanego
		5.1.12 - wewnętrzny elektryczny podgrzewacz pomocniczy
		5.1.13 - maks moc elektryczna instalacji (BBR)
		5.1.99 - inne ustawienia
	5.2 - ustawienia systemu	
	5.3 - ustawienia wyposażenia dodatkowego	5.3.3 - dodatkowy system grzewczy *
		5.3.5 - sms *
	5.4 - miękkie wej/wyjścia	
	5.5 Serwis ustawień fabrycznych	
	5.6 - sterowanie wymuszone	
	5.7 - przewodnik startowy	
	5.8 - szybki start	
	5.9 funkcja suszenia podłogi	
	5.10 - dziennik zmian	

Żeby uzyskać dostęp do menu serwis trzeba przytrzymać przycisk wstecz przez 7 sekund.

Podmenu

Menu **SERWIS** ma pomarańczowy tekst i jest przeznaczone dla użytkowników zaawansowanych. To menu ma kilka podmenu. Informacje o stanie dla odpowiedniego menu znajduje się na wyświetlaczu z prawej strony menu.

Ustawienia robocze Ustawienia robocze dla pompy ciepła.

ustawienia systemu Ustawienia systemu dla pompy ciepła, aktywacji wyposażenia dodatkowego itp.

ustawienia wyposażenie dodatkowego Ustawienia robocze dla różnego wyposażenia dodatkowego

miękkie wej/wyjścia Ustawianie sterownych oprogramowaniem wejść i wyjść na wejściowej płytce drukowanej (AA3).

serwis ustawiony fabrycznie Całkowite resetowanie wszystkich ustawień (włączając ustawienia dostępne dla użytkownika) do wartości domyślnych.

sterowanie wymuszone Sterowanie wymuszone różnych komponentów w pompie ciepła.

przewodnik startowy Ręczne uruchomienie przewodnika startowego który jest włączany kiedy pompa ciepła jest uruchamiana po raz pierwszy.

szybki start Szybkie włączenie sprężarki.



UWAGA

Niepoprawne ustawienia w menu serwis mogą uszkodzić pompę ciepła.

Menu 5.1 – ustawienia robocze

Ustawień roboczych dla pompy ciepła można dokonać w podmenu.

Menu 5.1.1 - ustawienia ciepłej wody

Ekonomiczny

Zakres ustawień temp. rozpoczęcia ekonomicznego:
15 – 52 °C

Ustawienia fabryczne temp. rozpoczęcia ekonomicznego: 45 °C

Zakres ustawień temp. zakończenia ekonomicznego:
15 – 55 °C

Ustawienia fabryczne temp. zakończenia ekonomicznego: 51 °C

normalny

Zakres ustawień temp. rozpoczęcia normalny: 15 – 52 °C

Ustawienia fabryczne temp. rozpoczęcia normalny: 49 °C

Zakres ustawień temp. zakończenia normalny: 15 – 55 °C

Ustawienia fabryczne temp. zakończenia normalny: 55 °C

Luksusowy

Zakres ustawień temp. rozpoczęcia luksusowy: 15 – 62 °C

Ustawienia fabryczne temp. rozpoczęcia luksusowy: 52 °C

Zakres ustawień temp. zakończenia luksusowy: 15 – 65 °C

Ustawienia fabryczne temp. zakończenia luksusowy: 58 °C

temperatura zakończenia na wzrost

Zakres ustawień: 55 – 70 °C

Wartość domyślna 60 °C

Tutaj ustawia się temperaturę rozpoczęcia i zakończenia ciepłej wody dla różnych opcji komfortu w menu 2.2 jak również temperaturę zakończenia okresowych wzrostów w menu 2.9.1.

Menu 5.1.2 - maksymalna temperatura rurociągu zasilającego

system grzewczy

Zakres ustawień: 20-70 °C

Wartość domyślna: 60 °C

Tutaj ustawia się maksymalną temperaturę zasilania dla systemu grzewczego. Jeśli instalacja ma więcej niż jeden system grzewczy to można ustawiać poszczególne maksymalne temperatury przepływu dla każdego systemu.



Ostrzeżenie

Systemy ogrzewania podłogowego mają normalnie ustawioną temperaturę rurociągu zasilającego między 35 a 45 °C. Sprawdzić maksymalną temperaturę podłogi z jej dostawcą.

Menu 5.1.4 – działania w przypadku alarmu

Tutaj wybrać jeśli chcemy żeby pompa ciepła ostrzegała nas, że na wyświetlaczu jest alarm.

Metoda jakiej pompa ciepła używa do ostrzeżenia aby obniżyć temperaturę pomieszczenia.



Ostrzeżenie

Jeśli nie wybrane zostały czynności na przypadek alarmu to może to powodować większe zużycie energii w przypadku alarmu.

Menu 5.1.5 - szybkość wentylatora powietrza wywiewanego

normalna i szybkości 1-4

Zakres ustawień: 0 – 100 %

Tutaj ustawić szybkość wentylatora dla pięciu różnych wybieralnych szybkości.



Ostrzeżenie

Niepoprawnie wprowadzona wartość na przestrzeni długiego okresu czasu może uszkodzić dom i prawdopodobnie zwiększyć zużycie energii.

Menu 5.1.6 - szybkość wentylatora powietrza nawiewanego

normalna i szybkości 1-4

Zakres ustawień: 0 – 100 %

Tutaj ustawić szybkość wentylatora dla pięciu różnych wybieralnych szybkości.



Ostrzeżenie

Niepoprawnie wprowadzona wartość na przestrzeni długiego okresu czasu może uszkodzić dom i prawdopodobnie zwiększyć zużycie energii.

Menu 5.1.12 – wewnętrzny, elektryczny podgrzewacz pomocniczy

ustawianie mocy maksymalnej elektrycznego podgrzewacza pomocniczego

Zakres ustawień: 0 - 10.25 kW

Wartość domyślna 8 kW

Rozmiar bezpiecznika

Zakres ustawień: 1 - 200 A

Wartość domyślna 16 A

Tutaj można ustawić maksymalną moc wyjściową wewnętrznego elektrycznego podgrzewacza pomocniczego w F470 i rozmiar bezpiecznika dla instalacji.

Można tu również sprawdzić, który czujnik natężenia jest zainstalowany na której przychodzącej fazie do posiadłości (to wymaga zainstalowania czujnika natężenia, patrz strona 24). Uzyskuje się to przez zaznaczenie wykryj kolejność faz i naciśnięcie przycisku OK.

Wyniki tych kontroli pojawiają się tuż poniżej pola aktywacji kontroli.

Menu 5.1.13 - maks moc elektryczna instalacji (BBR)

maksymalna zainstalowana moc elektryczna (tyko ta maszyna)

Zakres ustawień: 0.000 - 30.000 kW

Wartość domyślna 15.000 kW

W celu sprostania określonym przepisom budowlanym możliwe jest zablokowanie maksymalnej mocy wyjściowej urządzenia. W tym menu można ustawić wartość odpowiadającą połączeniu do ogrzewania, ciepłej wody i chłodzenia maksymalnej mocy pompy ciepła, jeśli dotyczy. Proszę zauważyć czy są również zewnętrzne elementy elektryczne, które trzeba dołączyć. Po zablokowaniu wartości zaczyna się powolny proces chłodzenia.

Po tym okresie należy wymienić części w maszynie w celu uzyskania większej mocy. Jeśli powyższe przepisy budowlane nie mają zastosowania to nie używać tych ustawień.

Menu 5.1.99 – pozostałe ustawienia

granica obliczeń trendu

Zakres ustawień: 0 – 20 °C

Wartość domyślna: 7 °C

czas przenoszenia

Zakres ustawień: 1 - 60 min

Wartość domyślna: 15 min

miesiące między alarmami filtrów

Zakres ustawień: 1 – 12

Wartość domyślna: 3

Tutaj można ustawić granicę obliczeń trendu, czas przenoszenia, liczbę miesięcy między alarmami filtrów i minimalny czas rozmrażania.

granica obliczeń trendu

Tutaj można ustawić przy jakiej temperaturze zewnętrznej obliczenia trendu mają się zatrzymać. Poniżej tej granicy obliczenia trendu nie są używane do włączenia podgrzewacza pomocniczego.

czas transferu

Tutaj można ustawić czas transferu między ogrzewaniem a produkcją ciepłej wody w F470.

miesiące między alarmami filtrów

Tutaj można ustawić liczbę miesięcy między alarmami do przypomnienia o czyszczeniu filtrów w F470.

Menu 5.2 – ustawienia systemu

Tutaj można dokonywać różnych ustawień systemu np. które wyposażenie dodatkowe jest zainstalowane.

Są dwa sposoby aktywacji podłączonego wyposażenia dodatkowego.

Można albo zaznaczyć opcję na liście lub użyć funkcji automatycznej szukaj zainstalowanego wyposażenia dodatkowego.

szukaj zainstalowanego wyposażenia dodatkowego

Zaznaczyć szukaj zainstalowanego wyposażenia dodatkowego i nacisnąć przycisk OK. aby automatycznie wyszukać podłączone do F470 wyposażenie dodatkowe.

Menu 5.3 – ustawienia wyposażenia dodatkowego

Ustawień roboczych dla zainstalowanego i aktywowanego wyposażenia dodatkowego dokonuje się w podmenu.

Menu 5.3.3 - dodatkowy system grzewczy

wzmacniacz zaworu mieszającego

Zakres ustawień: 0.1 – 10.0

Wartość domyślna: 1.0

opóźnienie krokowe zaworu mieszającego

Zakres ustawień: 10 – 300 s

Wartość domyślna 30 s

Ustawianie wzmocnienia mieszania i czasu oczekiwania mieszania dla różnych dodatkowych systemów grzewczych, które są zainstalowane. Opis funkcji znajduje się w instrukcji instalacji wyposażenia dodatkowego.

Menu 5.4 - miękkie wej/wyjścia

Tutaj można wybrać do którego zewnętrznego styku ma być podłączona funkcja wej/wyjście na wejściowej płytce drukowanej (AA3). Wybieralne wejścia na listwie zaciskowej AUX1-5 (AA3-X6:9-18) i wyjście AA3-X7 (na wejściowej płytce drukowanej).

Menu 5.5 – ustawienia fabryczne serwisu

Tutaj można zresetować wszystkie ustawienia (włączając ustawienia dostępne dla użytkownika) do wartości domyślnych.



UWAGA

Po zresetowaniu podczas kolejnego włączenia pompy ciepła wyświetlany jest przewodnik startowy.

Menu 5.6 – sterowanie wymuszone

Tutaj można wymusić sterowanie różnymi elementami w pompie ciepła.

Menu 5.7 – przewodnik startowy

Przewodnik startowy uruchamia się automatycznie kiedy pompa ciepła jest włączana po raz pierwszy. Tutaj można go uruchomić ręcznie.

Więcej informacji o różnych częściach przewodnika startowego znajduje się na stronie 29.

Menu 5.8 – szybki start

Tutaj można uruchomić sprężarkę.



Ostrzeżenie

Żeby uruchomić sprężarkę musi być zapotrzebowanie na ogrzewanie lub ciepłą wodę.



Ostrzeżenie

Nie wykonywać szybkiego uruchomienia sprężarki zbyt wiele razy po kolei w krótkim okresie czasu gdyż może to zniszczyć sprężarkę i jej osprzęt pomocniczy.

Menu 5.10 – dziennik zmian

Tutaj odczytuje się wszystkie poprzednie zmiany w systemie sterowania.

Dla każdej zmiany pokazywana jest data, czas i numer identyfikacyjny (unikalny dla określonych ustawień) oraz nowo ustawiona wartość.



UWAGA

Dziennik zmian jest zapisywany przy ponownym włączeniu i pozostaje nie zmieniony po ustawieniach fabrycznych.

Menu 5.9 - funkcja suszenia podłogi

długość okresu 1 - 3, 5-7

Zakres ustawień: 0 – 30 dni

Wartość domyślna: 2 dni

temperatura okresu 1 - 3, 5-7

Zakres ustawień: 15 – 70 °C

Wartość domyślna:

temp. okresu 1 20 °C

temp. okresu 2 30 °C

temp. okresu 3 40 °C

temp. okresu 5 40 °C

temp. okresu 6 30 °C

temp. okresu 7 20 °C

długość okresu 4

Zakres ustawień: 0 – 30 dni

Wartość domyślna: 3 dni

temperatura okresu 4

Zakres ustawień: 15 – 70 °C

Wartość domyślna: 45 °C

Tutaj ustawić funkcję suszenia ogrzewania podłogowego.

Można ustawić do siedmiu okresów czasu z różnymi obliczonymi temperaturami przepływu. Jeśli ma być użytych mniej niż siedem okresów to ustawić pozostałe okresy czasu na 0 dni.

Zaznaczyć aktywne okienko aby włączyć funkcję suszenia ogrzewania podłogowego. Licznik na dole pokazuje liczbę dni przez jakie funkcja była aktywna.



WSKAZÓWKA

Jeśli użyty ma być tryb tylko podgrzewacz pomocniczy to wybrać go w menu 4.2.

9 – Serwis

Czynności serwisowe



UWAGA

Czynności serwisowe powinny być wykonywane jedynie przez osobę o odpowiednim doświadczeniu. Podczas wymiany elementów w F470 można używać tylko części zamiennych od NIBE.

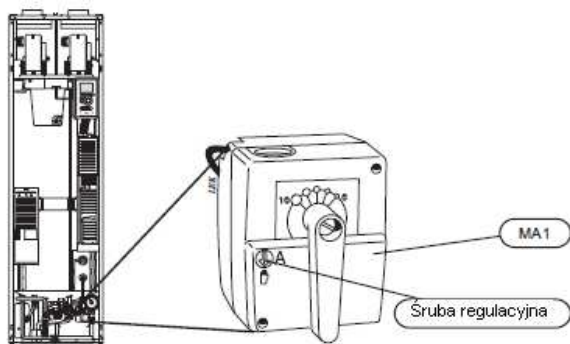
Tryb awaryjny

Tryb awaryjny jest używany w przypadku zakłóceń w pracy i w przypadku prac serwisowych.

Tryb awaryjny włącza się ustawiając przełącznik

(SF1) na "⚠". Oznacza to, że:

- Lampka stanu świeci się na żółto.
- Wyświetlacz nie jest podświetlany a komputer sterujący nie jest podłączony.
- Temperatura w sekcji podgrzewacza pompy ciepła jest sterowana przez zamocowane termostaty (BT30) przy 63 °C.
- Sprężarka jest wyłączona i tylko wentylatory, pompa czynnika grzewczego i elektryczny podgrzewacz pomocniczy są aktywne. Moc elektrycznego podgrzewacza pomocniczego w trybie awaryjnym jest ustawiana na karcie grzałki zanurzeniowej (AA1). Instrukcje znajdują się na stronie 23.
- Automatyczny system sterowania ogrzewaniem nie jest aktywny, dlatego wymagane jest mieszanie ręczne. Wykonuje się to obracając śrubę regulacyjną na silniku mieszającym (MA1) do trybu ręcznego a następnie obrócenie pokrętki mieszającego do żądanej pozycji.



Opróżnienie zasobnika c.w.u.

Zasobnik c.w.u. można opróżnić za pomocą zaworu bezpieczeństwa (FL1) lub przez miskę przelewową (WM1).

1. Odłączyć rurę przelewową od zaworu bezpieczeństwa (FL1) i zamiast tego podłączyć wąż do pompy spustowej. Jeśli pompa spustowa nie jest dostępna to wodę można spuścić do miski przelewowej (WM1).
2. Otworzyć zawór bezpieczeństwa (FL1).

3. Otworzyć zawór ciepłej wody i wpuścić powietrze do systemu. Jeśli to nie wystarczy to odłączyć złącze rurowe (XL4) po stronie ciepłej wody żeby zobaczyć czy powietrze wchodzi.

Opróżnianie systemu grzewczego

W celu przeprowadzenia czynności serwisowych na systemie grzewczym opróżnienie najpierw systemu może okazać się łatwiejsze.



UWAGA

Podczas opróżniania strony czynnika grzewczego/systemu grzewczego może wypłynąć trochę ciepłej wody. Istnieje niebezpieczeństwo poparzenia się.

Ciepłą wodę można spuszczać przez zawór bezpieczeństwa (FL2) za pośrednictwem miski przelewowej (WM1) lub przez wąż podłączony do wylotu zaworu bezpieczeństwa (FL2).

1. Otworzyć zawór bezpieczeństwa (FL2).
2. Ustawić zawór odpowietrzający dla systemu grzewczego (QM20) w pozycji otwartej dla powietrza nawiewanego.

Pomoc w starcie pompy obiegowej

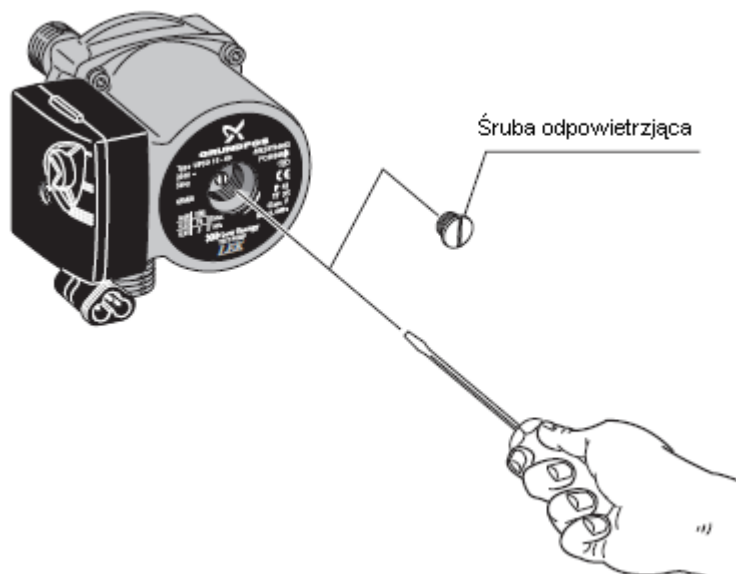


UWAGA

Ręczna pomoc w starcie jest możliwa tylko dla F470 z miedzianą ochroną antykorozyjną.

1. Wyłączyć F470 przez ustawienie przełącznika (SF1) na "⏻".
2. Otworzyć pokrywę przednią.
3. Otworzyć pokrywę serwisową.
4. Poluzować śrubokrętem śrubę odpowietrzającą (QM5). Wokół czubka śrubokrętu przytrzymać szmatkę gdyż może wypłynąć niewielka ilość wody.
5. Włożyć śrubokręt i obrócić silnik pompy.
6. Wkręcić śrubę odpowietrzającą (QM5).
7. Włączyć F470 przez ustawienie przełącznika (SF1) na "I" i sprawdzić czy pompa obiegowa pracuje.

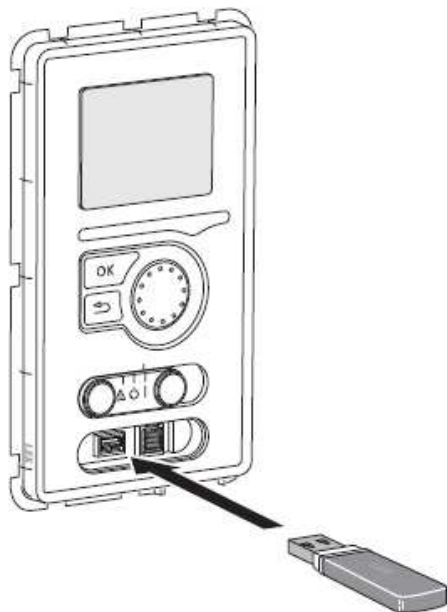
Zazwyczaj łatwiej jest włączyć pompę obiegową przy F470 pracującym, przełącznik (SF1) ustawiony na „I”. Pomaganie wystartować pompie obiegowej jest wykonywane przy pracującym F470, być przygotowany na szarpnięcie śrubokręta kiedy pompa włączy się.



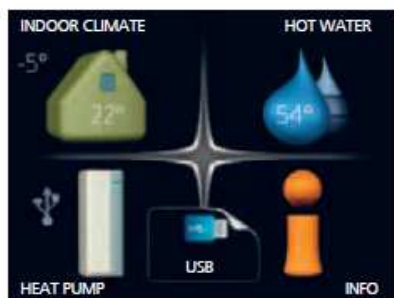
Dane czujnika temperatury

Temperatura (°C)	Opór (kOhm)	Napięcie (V prądu stałego)
-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	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

Wyjście serwisowe USB

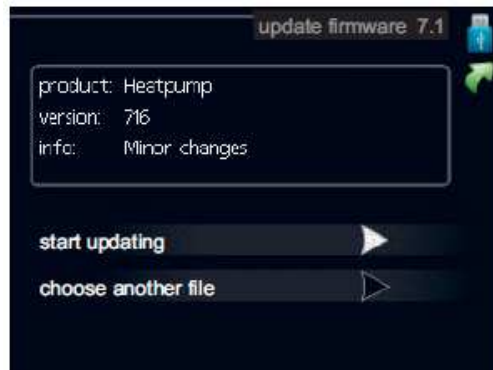


F470 wyposażony jest w gniazdo USB na zespole wyświetlacza. Gniazdo USB można wykorzystać do podłączenia pamięci USB w celu uaktualnienia oprogramowania, zapisania informacji i obsługi ustawień w F470.



Kiedy pamięć USB jest podłączona na wyświetlaczu pojawi się nowe menu (menu 7).

Menu 7.1 – aktualizacja oprogramowania firmowego



To pozwala na aktualizację oprogramowania w F470.



UWAGA

Żeby te funkcje działały pamięć USB musi zawierać pliki z oprogramowaniem dla F470 z NIBE.

Okienko na górze wyświetlacza pokazuje informacje (zawsze po angielsku) najbardziej prawdopodobnych uaktualnień jakie oprogramowanie uaktualniające wybrało z pamięci USB.

Informacje te podają dla jakiego produktu oprogramowanie jest przeznaczone, wersję oprogramowania i informacje ogólne o nich. Jeśli chcemy wybrać inny plik niż ten wybrany to poprawny plik można wybrać przez wybierz inny plik. **rozpocznij aktualizację**

Wybrać rozpocznij aktualizację jeśli chcemy rozpocząć aktualizowanie.

Zostanie zadane pytanie czy naprawdę chcemy rozpocząć aktualizację oprogramowania. Należy odpowiedzieć tak aby kontynuować lub nie żeby cofnąć.

Jeśli na poprzednie pytanie odpowiemy tak zacznie się aktualizacja i na wyświetlaczu będzie można obserwować postęp aktualizacji. Po zakończeniu aktualizacji F470 restartuje.



UWAGA

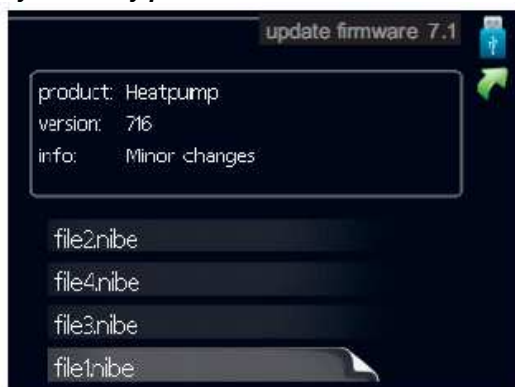
Aktualizacja oprogramowania nie resetuje ustawień menu w F470.



UWAGA

Jeśli aktualizacja jest zakłócona przed jej zakończeniem (na przykład odcięcie zasilania itp.) to oprogramowanie można zresetować do poprzedniej wersji przytrzymując przycisk OK. podczas rozruchu aż zacznie się świecić zielona lampka (zajmuje około 10 sekund).

wyberz inny plik



Wybrać inny plik jeśli nie chcemy używać sugerowanego oprogramowania. Podczas przewijania przez pliki w okienku pokazywane są informacje o zaznaczonym oprogramowaniu. Po wybraniu pliku przyciskiem OK, nastąpi powrót do poprzedniej strony (menu 7.1) gdzie można wybrać rozpoczęcie aktualizacji.

Menu 7.2 – logowanie



Zakres ustawień: 1 s – 60 min
Zakres ustawień domyślnych: 5 s
Ustawić czy obecnie zmierzone wartości z F470 mają być zapisane w dzienniku czy na pamięci USB.

Dziennik dla dłuższych okresów

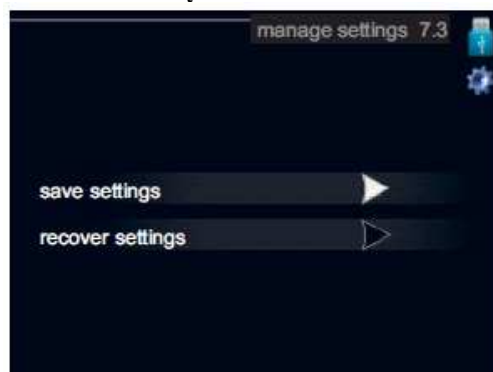
1. Ustawić żądaną przerwę między logowaniem.
2. Zaznaczyć aktywowany.
3. Zaznaczyć odczytaj ustawienia dziennika i nacisnąć przycisk OK.
4. Obecne wartości z F470 są zapisywane w pliku w pamięci USB przy ustawionych odstępach aż aktywowane zostanie odznaczone.



Ostrzeżenie

Przed wyjęciem pamięci USB odznaczyć aktywowane.

Menu 7.3 – zarządzanie ustawieniami



Tutaj można zarządzać (zapisywać jako lub pobierać z) wszystkimi ustawieniami menu (użytkownika i menu serwisowe) w F470 z pamięcią USB. Za pomocą zapisz ustawienia można zapisywać ustawienia menu do pamięci USB w celu przywrócenie ich później lub kopiowania ustawień do innego F470.



UWAGA

Zapisanie ustawień menu do pamięci USB powoduje zamianę wszystkich poprzednio zapisanych ustawień na pamięci USB.

Z pomocą przywróć ustawienia resetuje się wszystkie ustawienia menu z pamięci USB.



UWAGA

Resetowania ustawień menu z pamięci USB nie można cofnąć

10 Zakłócenia komfortu

W większości przypadków pompa ciepła rejestruje zakłócenia w pracy (zakłócenia w pracy mogą prowadzić do zakłóceń komfortu) i wskazuje to alarmem oraz pokazuje instrukcje działań na wyświetlaczu.

Informacje – menu

Wszystkie wartości pomiarowe pompy ciepła są zbierane pod menu 3.1 w menu systemu pompy ciepła. Przeglądając wartości w tym menu często można uprościć znalezienie źródła usterki. Więcej informacji o menu 3.1 znajduje się na stronie 52.

Zarządzanie alarmem



W przypadku alarmu wystąpił pewien rodzaj usterki co jest wskazywane zmianą koloru lampki stanu z ciągłego zielonego na ciągle czerwony. Ponadto, w oknie informacyjnym pojawia się dzwonek alarmowy.

Alarm

W przypadku alarmu z czerwoną lampką stanu wystąpiła usterka, której pompa ciepła nie może rozwiązać samemu.

Na wyświetlaczu można zobaczyć rodzaj alarmu i zresetować go obracając pokrętkę sterującą i naciskając przycisk OK. Można również wybrać ustawienie pompy w tryb pomocniczy.

informacje / działania Tutaj można odczytać co oznacza alarm i otrzymać wskazówki co można zrobić żeby skorygować problem, który spowodował alarm.

resetowanie alarmu W większości przypadków wystarczy wybrać resetowanie alarmu żeby skorygować problem, który spowodował alarm. Jeśli po wybraniu resetowania alarmu świeci się zielona lampka to alarm został rozwiązany. Jeśli wciąż widoczna jest czerwona lampka i menu alarm jest widoczne na wyświetlaczu to problem, który spowodował alarm pozostaje. Jeśli alarm znika a następnie powraca to trzeba zapoznać się z rozdziałem rozwiązywanie problemów (strona 64).

tryb pomocy tryb pomocy jest rodzajem trybu awaryjnego. Oznacza to, że pompa ciepła produkuje ciepło i/lub ciepłą wodę pomimo tego, że wystąpił jakiś problem. Może to oznaczać, że sprężarka pompy ciepła nie pracuje.

W tym przypadku ciepło i/lub ciepłą wodę produkuje grzałka zanurzeniowa.

Wybranie trybu pomocy nie jest tym samym co skorygowanie błędu, który spowodował alarm. Dlatego lampka stanu wciąż będzie czerwona.

Rozwiązywanie problemów

Jeśli zakłócenia robocze nie są pokazywane na wyświetlaczu to można użyć następujących wskazówek:

Czynności podstawowe

Zacząć od sprawdzenia następujących możliwych przyczyn usterki:

- Pozycja przełącznika (SF1).
- Grupa i bezpieczniki główne mieszkania.
- Wyłącznik nadprądowy posiadłości.
- Miniaturowy wyłącznik nadprądowy (FA1) pompy ciepła.
- Ogranicznik temperatury (FD1) pompy ciepła.
- Poprawnie ustawiony monitor obciążenia (jeśli zainstalowany)

Za niska temperatura ciepłej wody lub brak ciepłej wody

- Pompa ciepła w nieodpowiednim trybie pracy
 - Wejść do menu 4.2. jeśli wybrany jest tryb automatyczny to wybrać większą wartość na zatrzymaj podgrzewacz pomocniczy w menu 4.9.2.
 - Jeśli wybrany jest tryb ręczny to wybrać podgrzewacz pomocniczy.
- Duże zużycie ciepłej wody.
 - Odczekać aż ciepła woda podgrzeje się. Tymczasowy wzrost wydajności ciepłej wody (tymczasowy luksus) można aktywować w menu 2.1.
- Za niskie ustawienia ciepłej wody.
 - Wejść do menu 2.2 i wybrać wyższy tryb komfortu.
- Zamknięty lub zapchany zawór do napełniania (QM10) zasobnika c.w.u.
 - Otworzyć zawór.

Za niska temperatura pomieszczenia

- W kilku pokojach zamknięte termostaty.
 - Wskazówki jak najlepiej ustawić termostaty znajdują się w rozdziale wskazówki oszczędnościowe w instrukcji użytkownika.
- Pompa ciepła w nieodpowiednim trybie pracy
 - Wejść do menu 4.2. jeśli wybrany jest tryb automatyczny to wybrać większą wartość na zatrzymaj ogrzewanie w menu 4.9.2.
 - Jeśli wybrany jest tryb ręczny to wybrać ogrzewanie. Jeśli to nie wystarczy to wybrać podgrzewacz pomocniczy.
- Za nisko ustawiona wartość na automatycznym sterowaniu ogrzewaniem.
 - Wejść do menu 1.1 (temperatura) i wyregulować przesunięcie krzywej grzania.

Jeśli temperatura pomieszczenia jest za niska tylko w chłodne dni to trzeba wyregulować w górę krzywą grzania w menu 1.9.1 (krzywa grzania).

- wybrany tryb komfortu luksusowy z połączeniu z dużym poborem ciepłej wody.
 - Wejść do menu 2.2 i wybrać ekonomiczny lub normalny. Tryb urlopowy aktywowany w menu 1.3.4.
 - Wejść do menu 1.3.4 i wybrać wyłączony.
- Aktywowany przełącznik zewnętrzny do zmiany ogrzewania pomieszczenia.
 - Sprawdzić wszystkie przełączniki zewnętrzne.
- Zatrzymana pompa obiegowa (GP6).
 - Patrz rozdział pomoc w starcie pompy obiegowej na stronie 60.
- Powietrze w systemie grzewczym.
 - Odpowietrzyć system grzewczy (patrz strona 28).
- Zamknięte zawory (QM20), (QM23) do systemu grzewczego.
 - Otworzyć zawory.

Za wysoka temperatura pomieszczenia

- Za wysoko ustawiona wartość na automatycznym sterowaniu ogrzewaniem.
 - Wejść do menu 1.1 (temperatura) i wyregulować przesunięcie krzywej grzania w dół. Jeśli temperatura pomieszczenia jest za wysoka tylko w chłodne dni to trzeba wyregulować w dół krzywą grzania w menu 1.9.1 (krzywa grzania).
- Aktywowany przełącznik zewnętrzny do zmiany ogrzewania pomieszczenia.
 - Sprawdzić wszystkie przełączniki zewnętrzne.
- Zawór regulacyjny do baterii powietrza nawiewanego (RN1) nie jest wyregulowany.
 - Wyregulować zawór (patrz schemat na stronie xx).

Za niskie ciśnienie w systemie

- Nie wystarczająca ilość wody w systemie grzewczym.
 - Uzpełnić wodę w systemie grzewczym (patrz strona 28).

Za niska lub brak wentylacji

- Filtr (HQ10/HQ11) zablokowany.
 - Wyczyścić lub wymienić filtr.
- Zablokowane lub za mocno zamknięte urządzenie powietrza wywiewanego.
 - Sprawdzić i wyczyścić urządzenie powietrza wywiewanego.
- Szybkość wentylatora w trybie zredukowanym.
 - Wejść do menu 1.2 i wybrać normalny.
- Aktywowany przełącznik zewnętrzny do zmiany szybkości wentylatora.
 - Sprawdzić wszystkie przełączniki zewnętrzne.

Za wysoka lub rozprasająca wentylacja

- Wentylacja nie jest wyregulowana.
 - Zamówić/wykonać regulację wentylacji.

- Szybkość wentylatora w trybie wymuszonym.
 - Wejść do menu 1.2 i wybrać normalny.
- Aktywowany przełącznik zewnętrzny do zmiany szybkości wentylatora.
 - Sprawdzić wszystkie przełączniki zewnętrzne.
- Filtr (HQ10) zablokowany.
 - Wyczyścić lub wymienić filtr.

Za niska temperatura powietrza nawiewanego

- Powietrze w baterii powietrza nawiewanego.
 - Odpowietrzyć baterię powietrza nawiewanego.
- Za mocno zakręcony zawór regulacyjny (RN1).
 - Wyregulować zawór regulacyjny (patrz schemat na stronie xx).

Za wysoka temperatura powietrza nawiewanego

- Zawór regulacyjny (RN1) nie wystarczająco zakręcony.
 - Wyregulować zawór regulacyjny (patrz schemat na stronie xx).

Sprężarka nie włącza się

- Nie ma zapotrzebowania na ogrzewanie.
 - Pompa ciepła nie wywołuje potrzeby na ogrzewanie lub ciepłą wodę.
 - Pompa ciepła rozmraża się.
- Nie upłynął minimalny czas między włączeniami sprężarki.
 - Odczekać 30 minut i sprawdzić czy sprężarka włączyła się.
- Włączył się alarm.
 - Postępować zgodnie z instrukcjami na wyświetlaczu.

11 Wyposażenie dodatkowe

Zestawy do dokowania DEH

Do podłączenia do pompy ciepła innych źródeł ciepła dostępne są zestawy do dokowania.

Zestaw do dokowania DEH 40 - drewno/olej/pelet

Nr części 066 101

Zestaw do dokowania DEH 41 - gaz

Nr części 066 102

Dodatkowa grupa mieszająca ECS 40/ECS 41

To wyposażenie dodatkowe jest używane kiedy F470 jest zainstalowany w domu z dwoma lub więcej różnymi systemami grzewczymi, które wymagają różnej temperatury zasilania, na przykład w przypadkach kiedy dom ma zarówno system grzejników jak i system ogrzewania podłogowego.

ECS 40 (Maks. 80 m²) Nr części. 067 061

ECS 41 (Min. 80 m²) Nr części. 067 099

Moduł komunikacyjny SMS 40

SMS 40 umożliwia działanie i monitorowanie D470 za pomocą modułu GSM, używając telefonu komórkowego za pośrednictwem wiadomości SMS.
Nr części 067 073

Regulator pokojowy RMU 40

RMU 40 oznacza, że sterowanie i monitorowanie pompy ciepła można wykonywać w różnych częściach mieszkania.

Nr części 067 064

Czujnik pokojowy RTS 40

Uzupełnienie do ECS 40/ECS 41.

Nr części 067 065

Szafka górna

Szafka do pomieszczeń o wysokości 2400, 2500, 2550-2800 mm.

2400 mm

Nr części 089 756

2500 mm

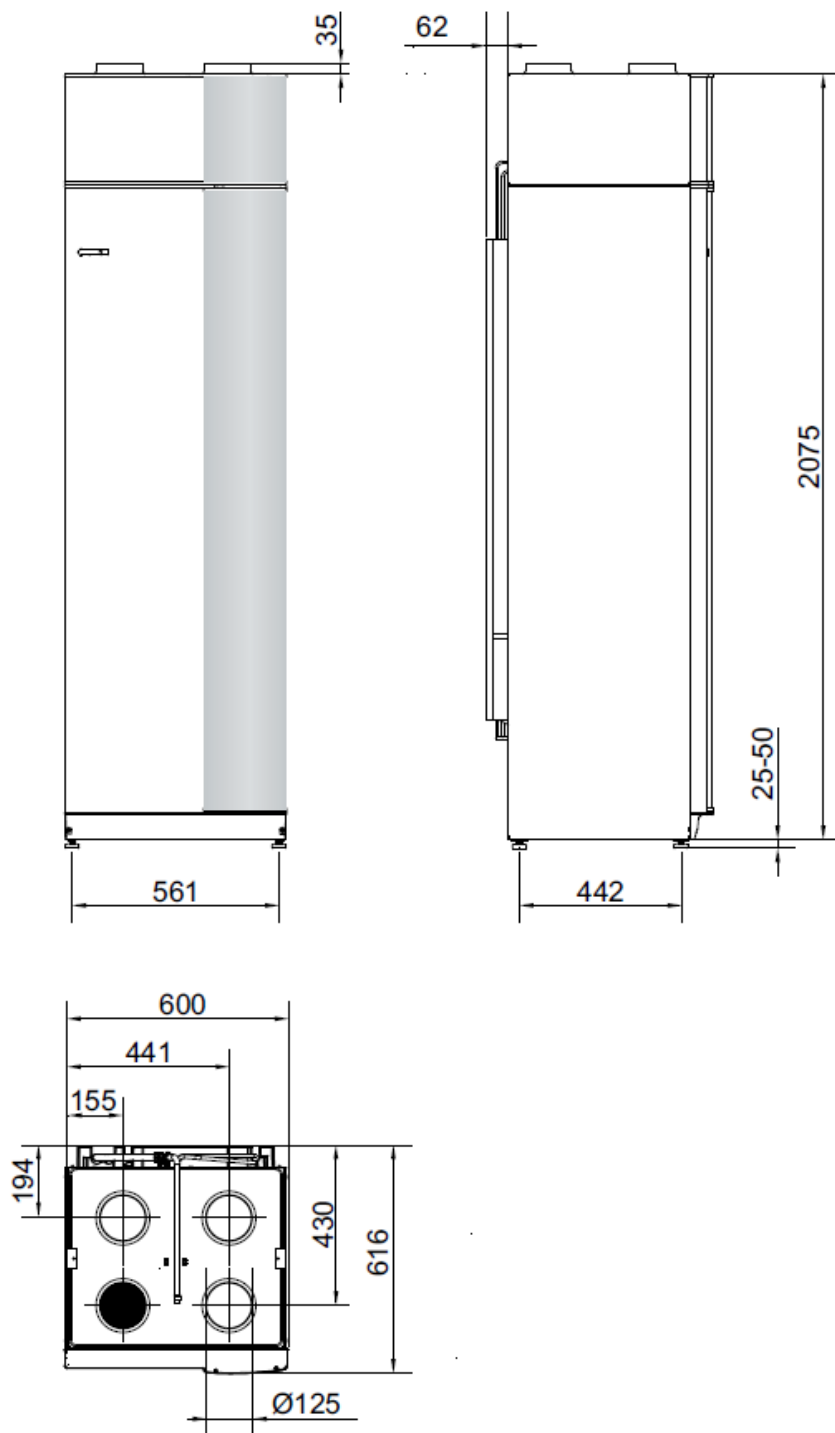
Nr części 089 757

2550-2800 mm

Nr części 089 758

12 Dane techniczne

Wymiary i koordynaty rozmieszczeń



Specyfikacje techniczne



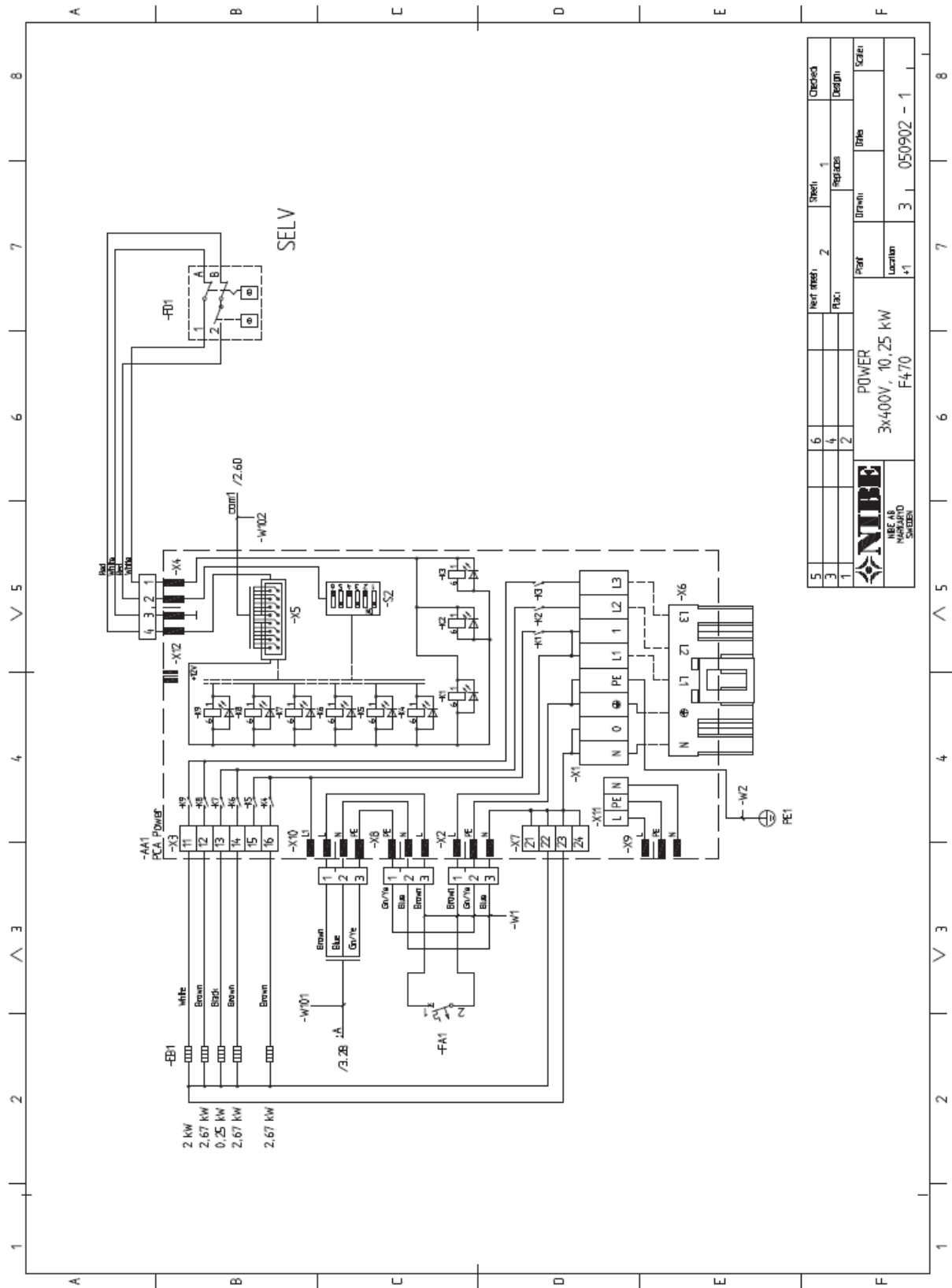
3x400V

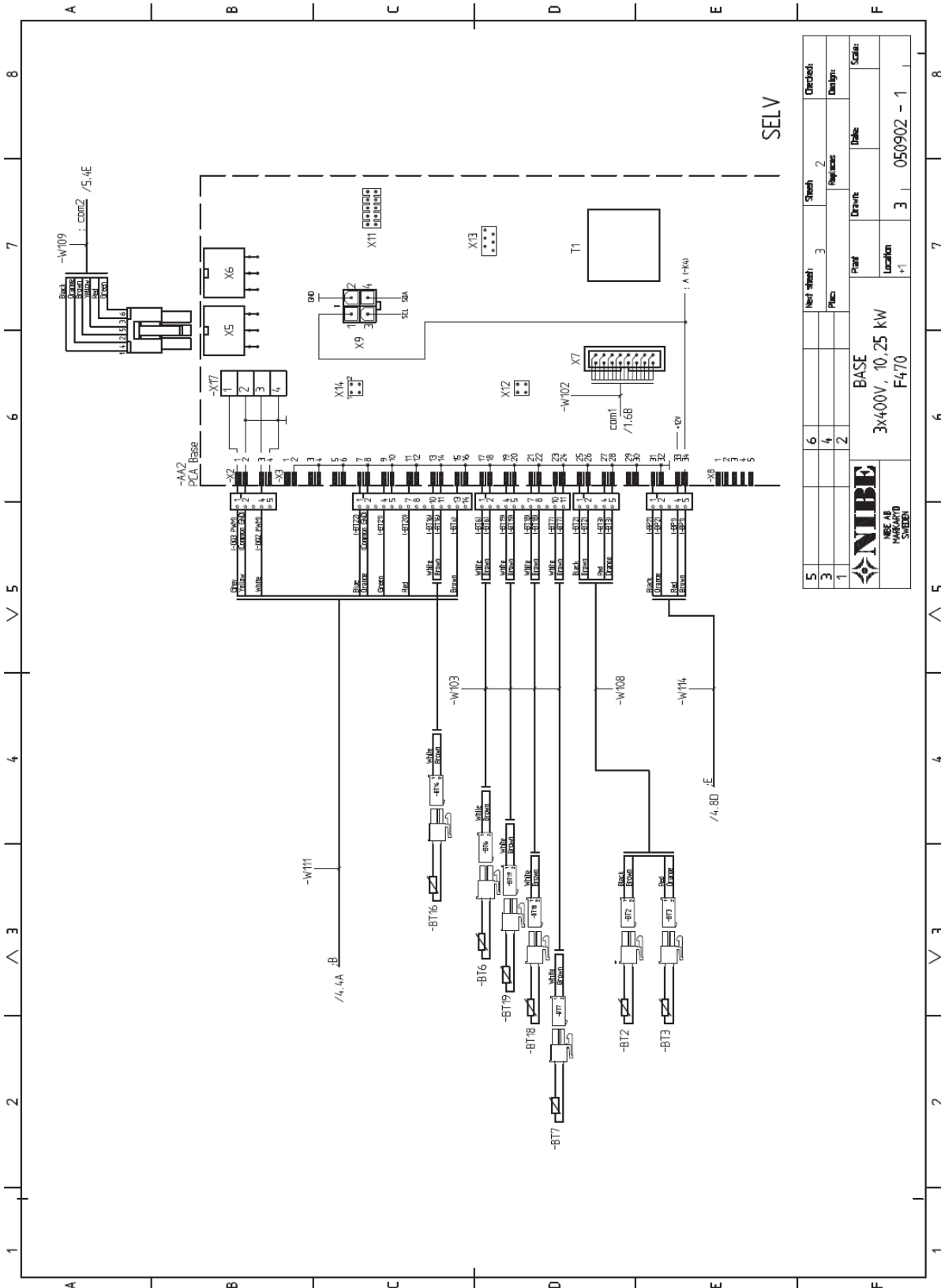
3x400V		Miedź	Stal nierdzewna
Wysokość	(mm)	2100-2125	
Wymagana wysokość pomieszczenia	(mm)	2270	
Szerokość	(mm)	600	
Głębokość	(mm)	616	
Masa	(kg)	218	203
Objętość całkowita	(litrów)	240	
Objętość sekcji podgrzewacza	(litrów)	70	
Objętość, zasobnik c.w.u.	(litrów)	170	
Objętość ciepłej wody 40 °C	(litrów)	200	
Napięcie znamionowe	(V)	400 V 3N~PE 50 Hz	
Maksymalny prąd roboczy	(A)	Patrz tabela na stronie 23	
Minimalna klasa bezpiecznika	(A)	Patrz tabela na stronie 23	
Moc wyjściowa, sprężarka	(kW)	0,650	
Moc wyjściowa grzałki zanurzeniowej	(kW)	10,25 (ustawienia fabryczne 8)	
Moc pompy obiegowej	(W)	45-100	5-45
Moc nisko energetycznych wentylatorów	(W)	25-140	
Temperatura maks. (rurociąg zasilający)	(°C)	70 (ustawienia fabryczne 60)	
Klasa obudowy		IP 21	
Maksymalne ciśnienie w zasobniku c.w.u.	(MPa/bar)	1,0/10	
Maksymalne ciśnienie w sekcji podgrzewacza	(MPa/bar)	0,25/2,5	
Wartość odcięcia presostatu wysokiego ciśnienia	(MPa/bar)	2,45/24,5	
Wartość odcięcia presostatu niskiego ciśnienia	(MPa/bar)	0,15/1,5	
Czynnik chłodniczy (R290, propan)	(kg)	0,495	
Przyłącze czynnika grzewczego wewn. Ø	(mm)	22	
Przyłącze zimnej wody zewn. Ø	(mm)	22	
Przyłącze ciepłej wody zewn. Ø	(mm)	22	
Nr części		066 050	066 051

3x230V


3x400V		Stal nierdzewna
Wysokość	(mm)	2100-2125
Wymagana wysokość pomieszczenia	(mm)	2270
Szerokość	(mm)	600
Głębokość	(mm)	616
Masa	(kg)	203
Objętość całkowita	(litrów)	240
Objętość sekcji podgrzewacza	(litrów)	70
Objętość, zasobnik c.w.u.	(litrów)	170
Objętość ciepłej wody 40 °C	(litrów)	200
Napięcie znamionowe	(V)	230 V 3N~PE 50 Hz
Maksymalny prąd roboczy	(A)	Patrz tabela na stronie 23
Minimalna klasa bezpiecznika	(A)	Patrz tabela na stronie 23
Moc wyjściowa, sprężarka	(kW)	0,650
Moc wyjściowa grzałki zanurzeniowej	(kW)	10,25 (ustawienia fabryczne 8)
Moc pompy obiegowej	(W)	5-45
Moc nisko energetycznych wentylatorów	(W)	25-140
Temperatura maks. (rurociąg zasilający)	(°C)	70 (ustawienia fabryczne 60)
Klasa obudowy		IP 21
Maksymalne ciśnienie w zasobniku c.w.u.	(MPa/bar)	1,0/10
Maksymalne ciśnienie w sekcji podgrzewacza	(MPa/bar)	0,25/2,5
Wartość odcięcia presostatu wysokiego ciśnienia	(MPa/bar)	2,45/24,5
Wartość odcięcia presostatu niskiego ciśnienia	(MPa/bar)	0,15/1,5
Czynnik chłodniczy (R290, propan)	(kg)	0,495
Przyłącze czynnika grzewczego wewn. Ø	(mm)	22
Przyłącze zimnej wody zewn. Ø	(mm)	22
Przyłącze ciepłej wody zewn. Ø	(mm)	22
Nr części		066 052

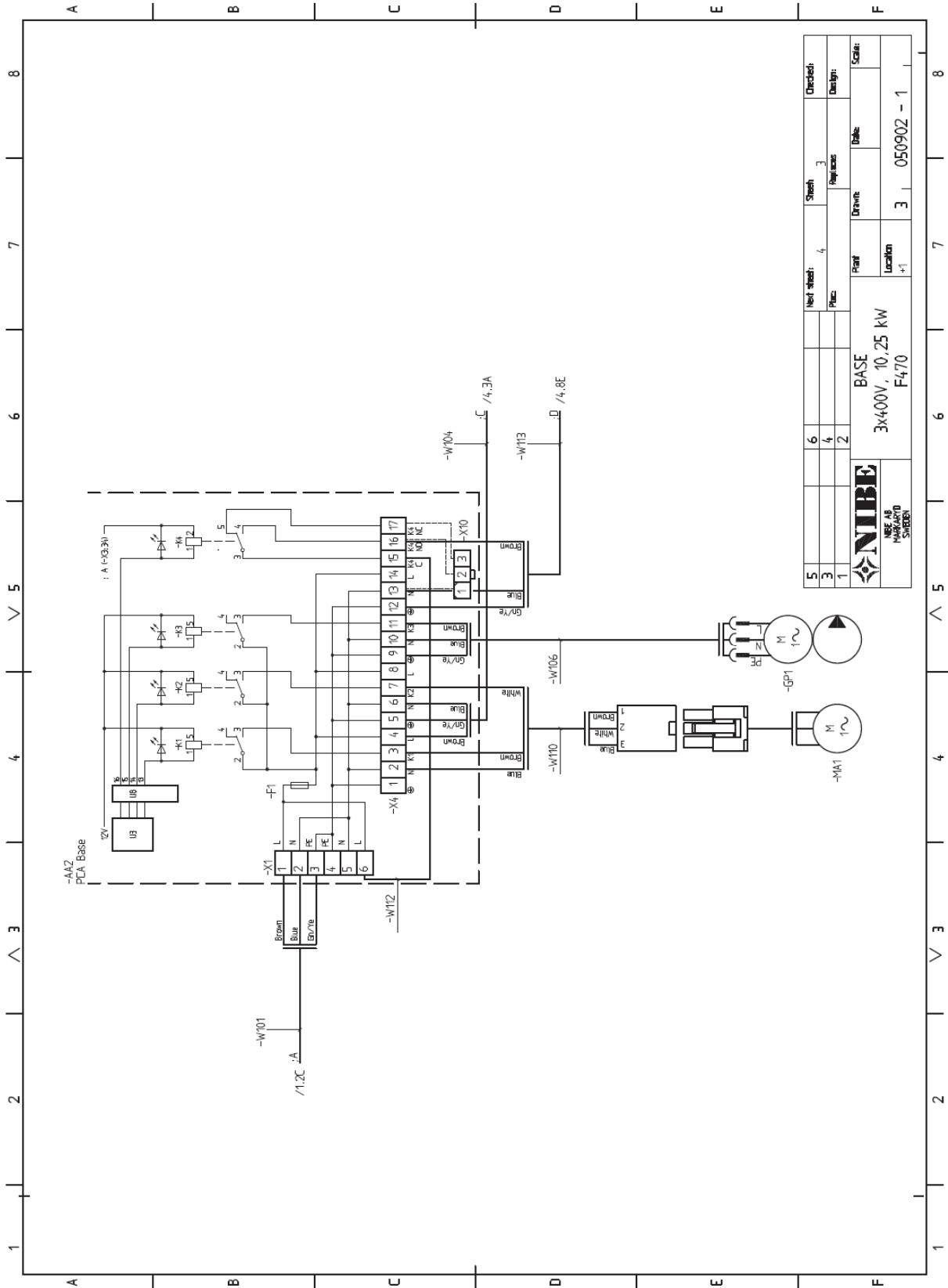
Schemat układu elektrycznego 3x400V




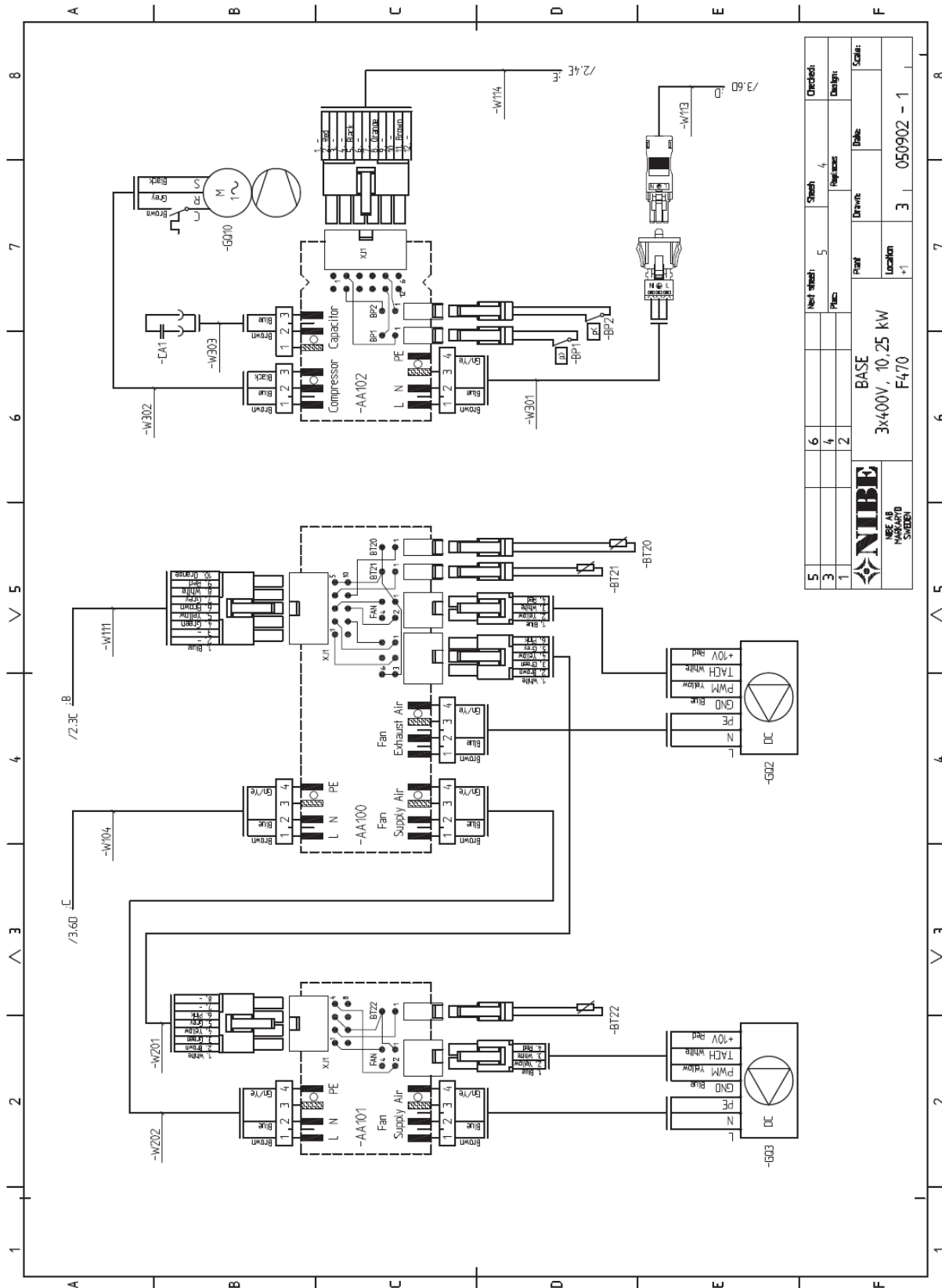


SELV

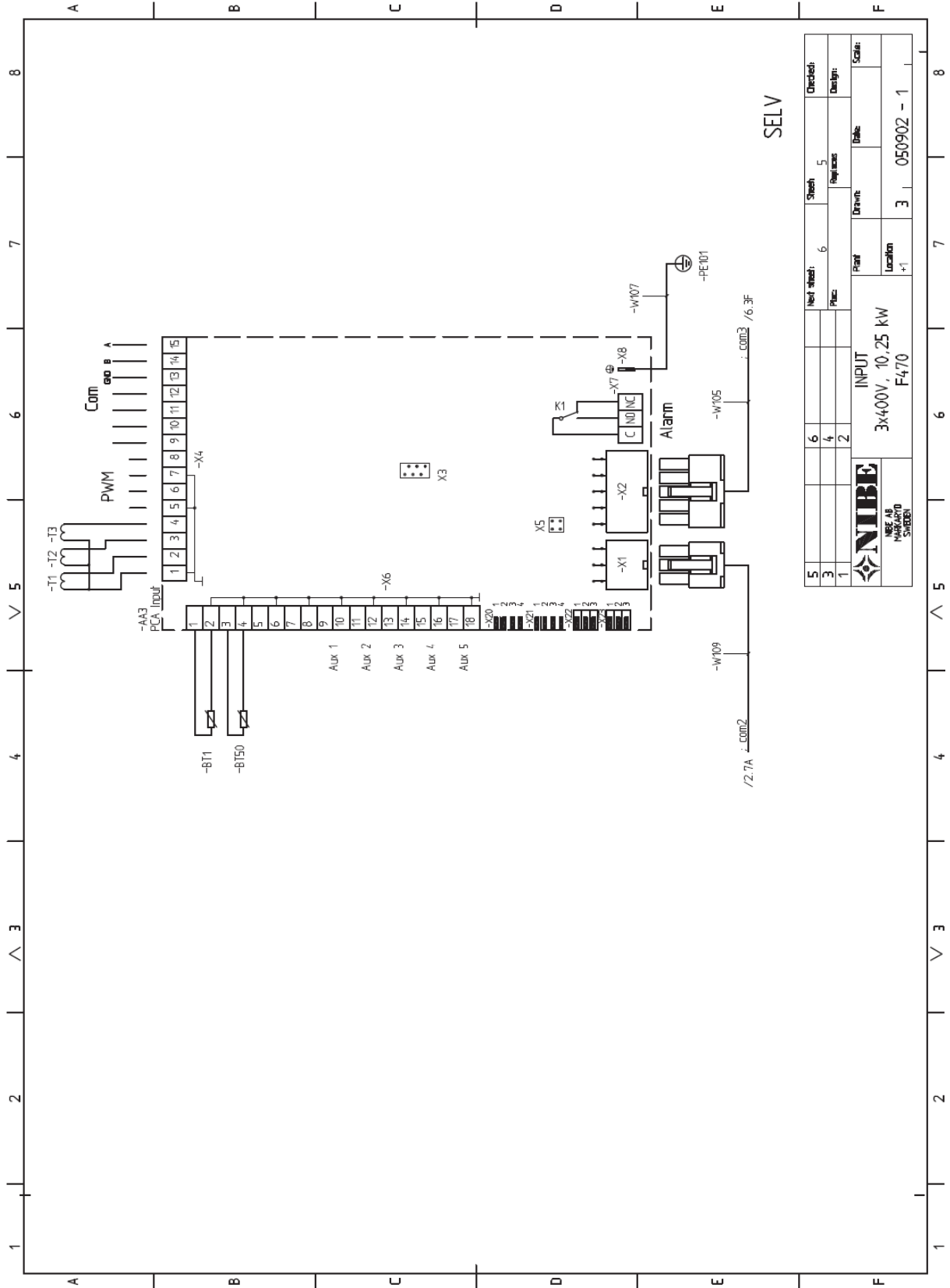
5	6	Next sheet	3	Sheet	2	Checked:
3	4	Place	2	Revisions	Design:	
1	2	Drawn	1	Drawn	Date:	Scale:
 NIBE NIBE AB NIBE SVENSKA NIBE SWEDEN			BASE 3x400V, 10.25 kW F470		Location *1	050902 - 1
			Part	Date	Scale	3

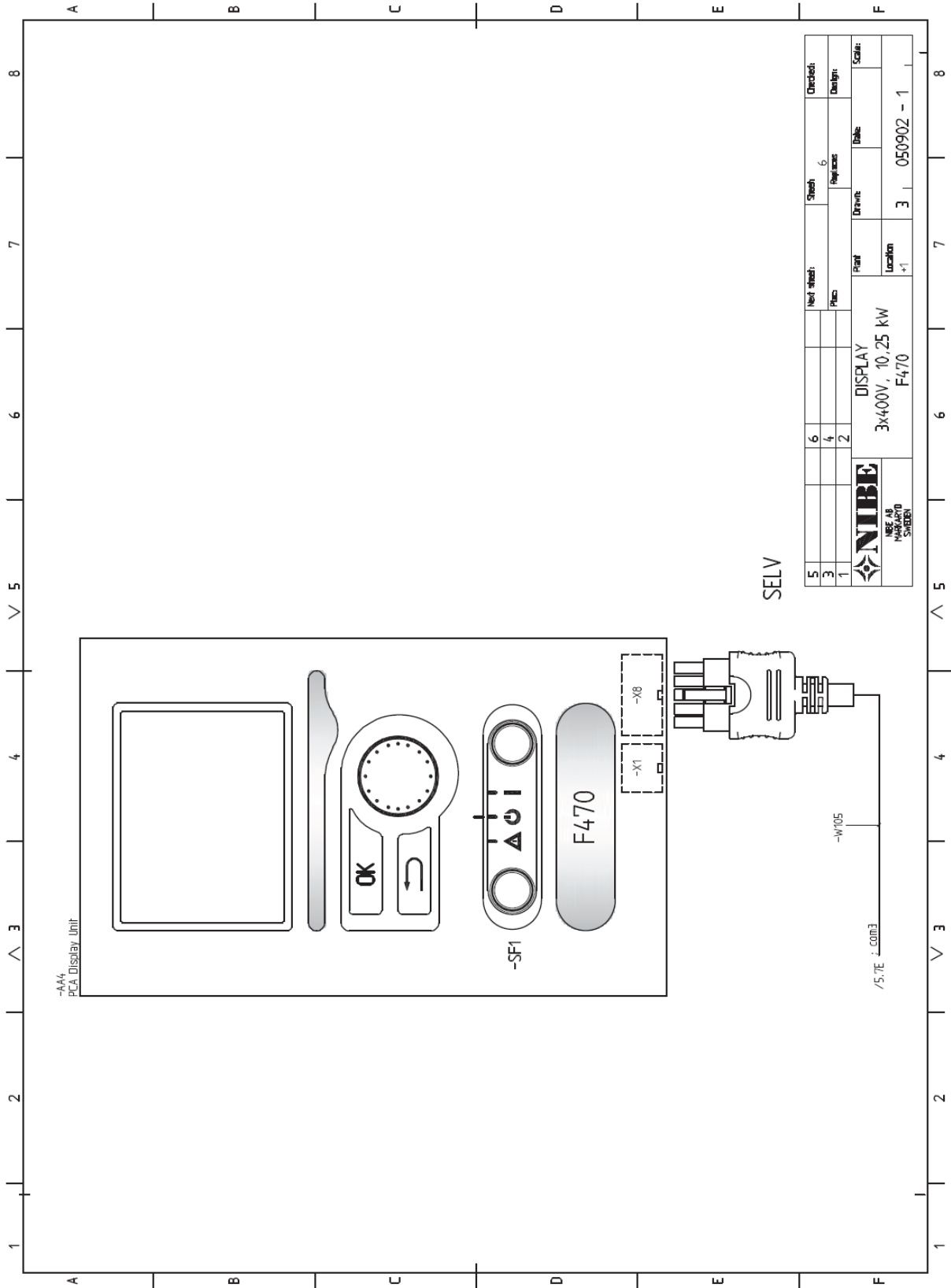


5	6	Next sheet: 4	Sheet: 3	Checked:
3	4	Phase:	Replaces:	Design:
1	2	Plant:	Drawn:	Drawn:
 NIBE <small>MARKA SWEDEŃSKA SWEDEEN</small>		BASE 3x400V, 10.25 kW F470		Scale:
		Location: +1	3	050902 - 1

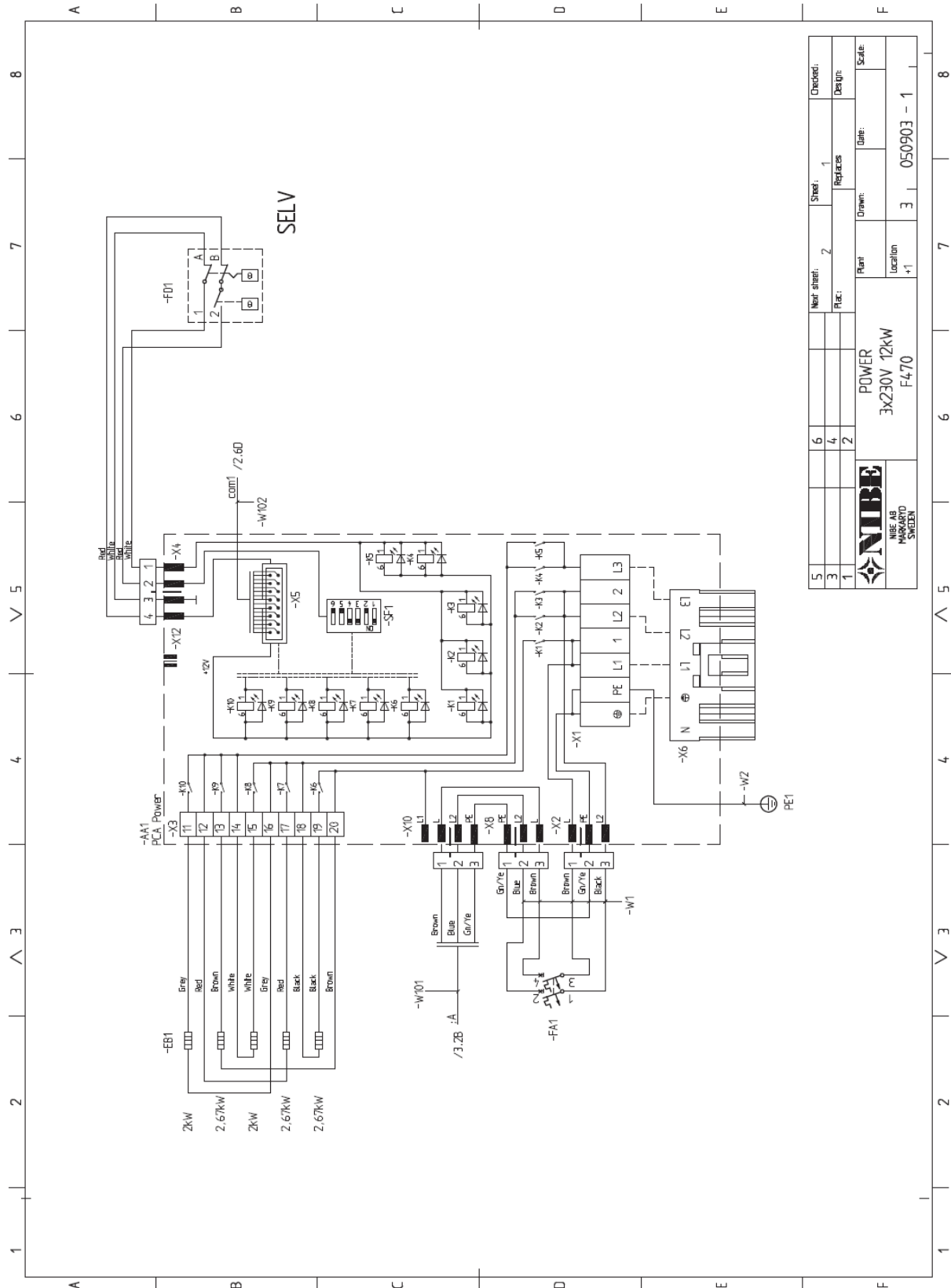


5								Checked:
3								Design:
1								
	6			5	4	3	2	
				Sheet	Drawings	Drawings	Drawings	
				1	2	3	4	
NIBE				BASE				Checked:
NIBE AB				3x400V, 10,25 kW				Design:
LUNDSETER				F470				Scale:
				Location				
				+1				
				3				
				050902 - 1				

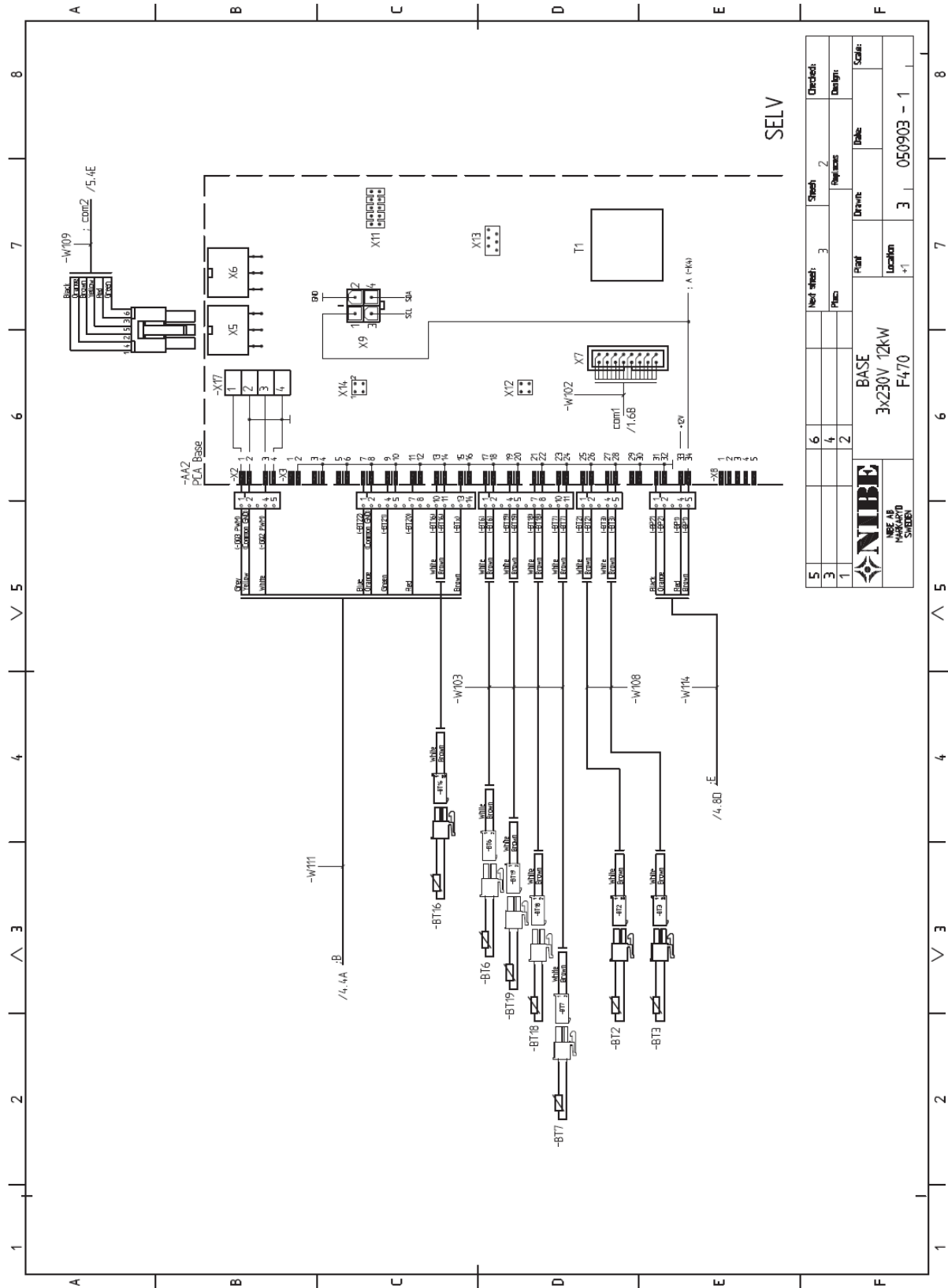


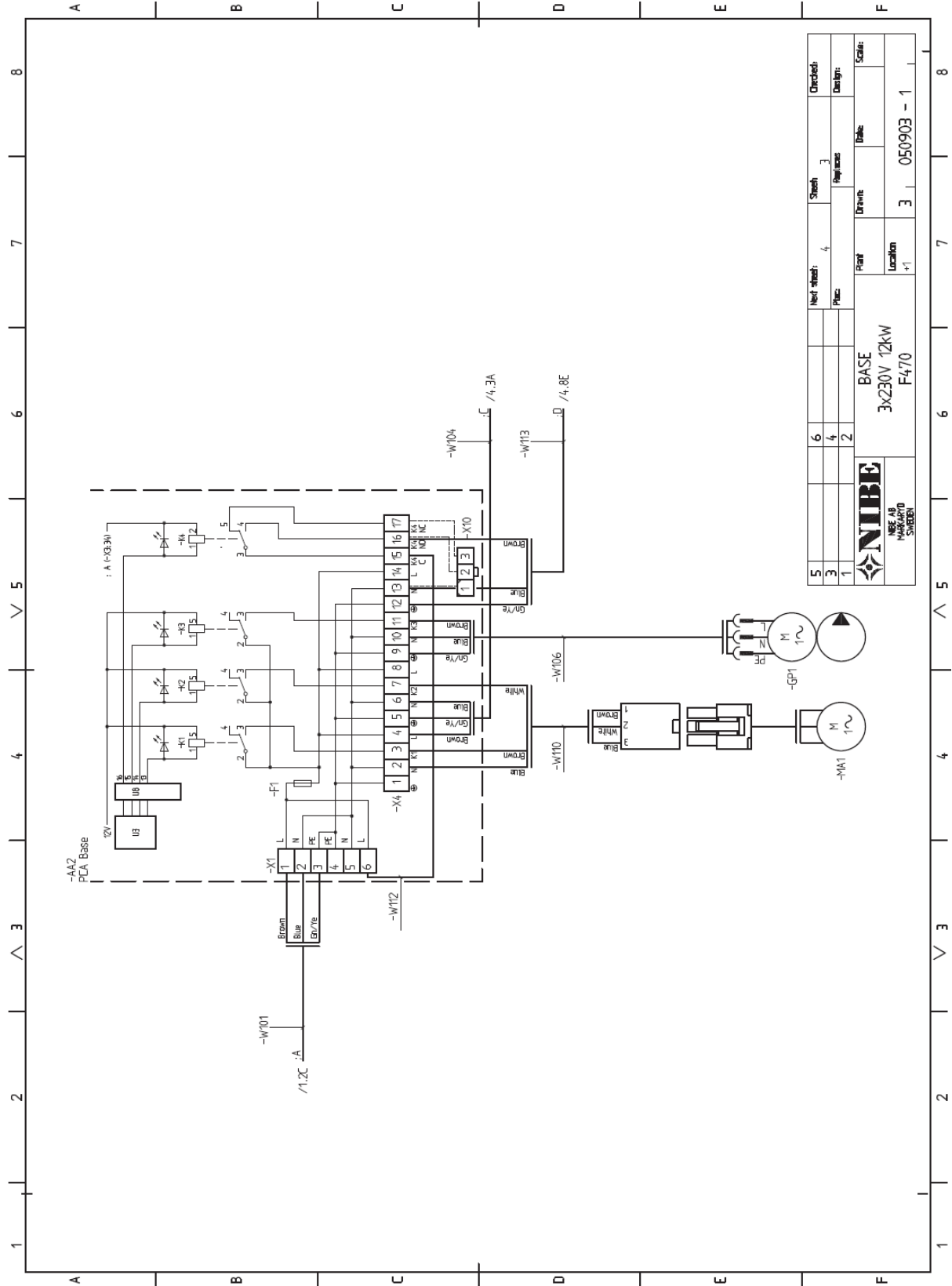


5				Next sheet:	Sheet:	6	Checked:
3				Price:	Revisions:	6	Designer:
1				Plant:	Drawn:		Scale:
				Location:			
NIBE NIBE AB HÅRÅLAVEN SWEDEN				DISPLAY 3x400V, 10.25 kW F470		3 050902 - 1	

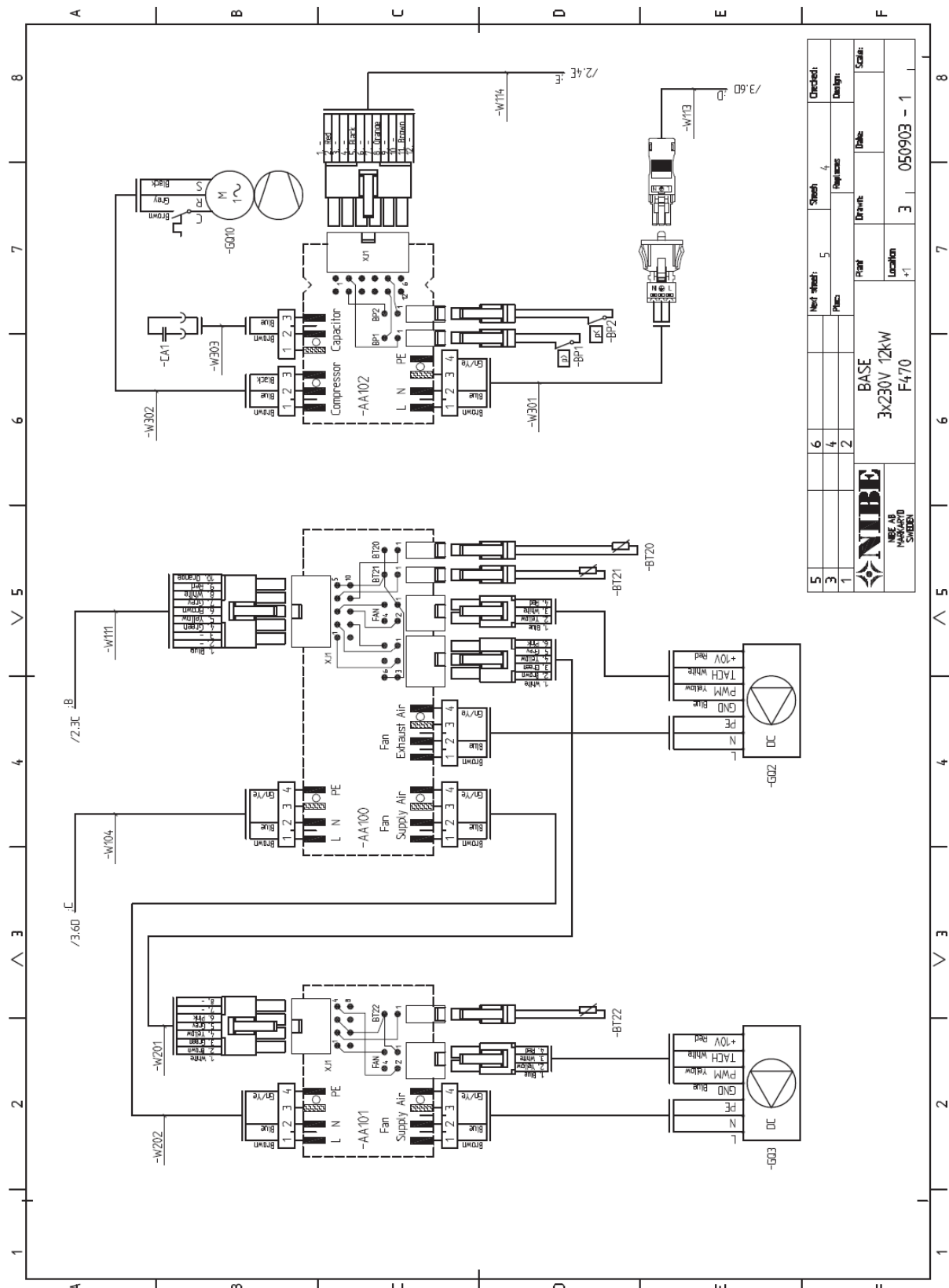


5	6	Mark sheet:	2	Sheet:	1	Checked:
3	4	Rev.:		Replaces:		Design:
1	2	Run:		Drawn:		Date:
POWER			3x230V 12kW	Location	+1	Scale:
NIBE			F470	3	050903	- 1
NIBE AB FIMSKED SWEDEN						

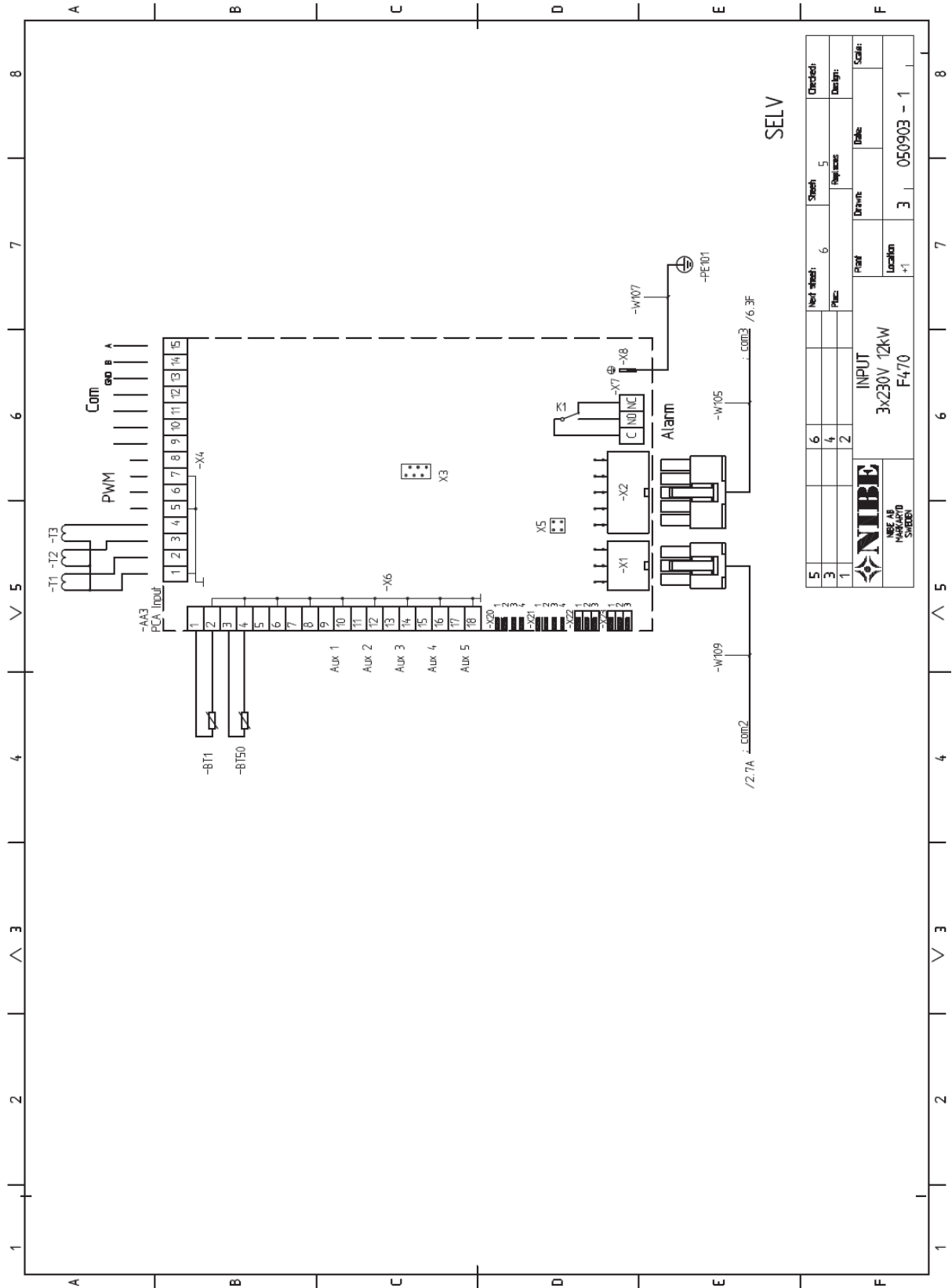





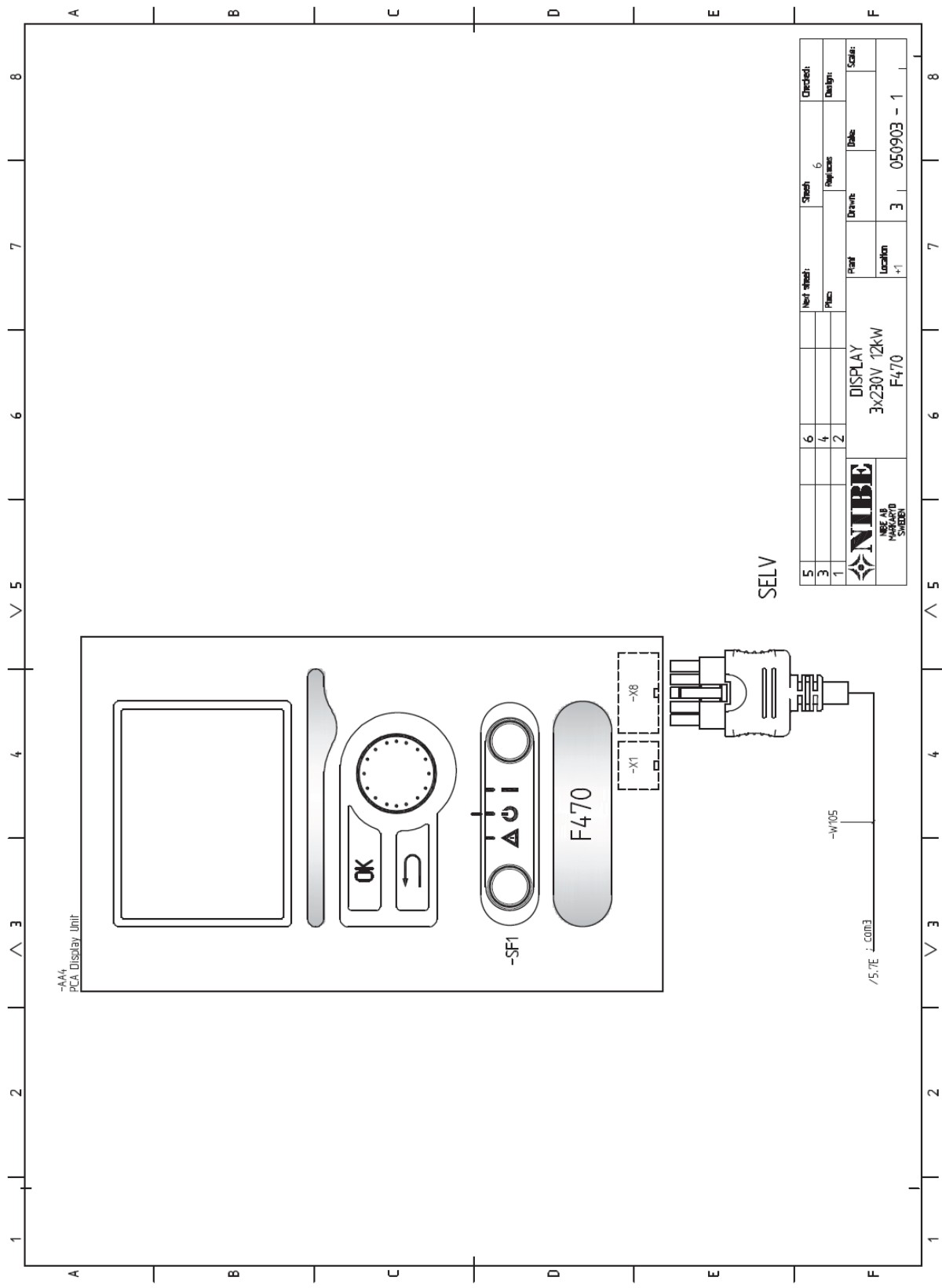
5	6	Next sheet: 4	Sheet: 3	Checked:
3	4	Place:	Revisions:	Design:
1	2	Plant:	Draws:	Date:
NIBE <small>NIBE AB NORDSTAD SWEDEN</small>		BASE 3x230V 12kW F470	Location: +1 Scale:	Date: 050903 - 1



5	6	5	4	4	3	3	050903 - 1
3	4	5	4	2	3	3	
1	2	1	2	1	1	1	
NIBE		BASE		3x230V 12kW		F4/70	
NIBE AB		MARGARITA		SWEDEN			
Plant		Location		Scale:			
+1		+1		3		050903 - 1	



5					Next sheet	6		Sheet	5	Checklist	
3					Phase			Replaces		Design:	
1								Drawn:		Scale:	
 <small>NIBE AB MÅLÅN SWEDES</small>			INPUT			Date:		Date:		Scale:	
			3x230V 12kW			F470		Location		3	
						Location		+1			



- A**
- Dostęp, przyłącze elektryczne, 20
- Wyposażenie dodatkowe, 66
- Regulacja wentylacji, 18
- Montaż, 9
- B**
- Przycisk wstecz, 40
- C**
- Blokada kabla, 20
- Zimna i ciepła woda, 16
- Rozruch i regulacja, 28
 - Napełnianie i odpowietrzanie, 28
 - Przygotowania, 28
 - Przewodnik startowy, 29
 - Rozruch i kontrola, 29
- Podłączanie wyposażenia dodatkowego, 27
- Podłączanie zimnej i ciepłej wody, 16
- Podłączanie czujników natężenia, 24
- Podłączanie zewnętrznego napięcia roboczego dla systemu sterowania, 21
- Podłączanie systemu grzewczego, 16
- Przyłącza 21
 - Styk do aktywacji szybkości wentylatora, 26
 - Styk do aktywacji regulacji zewnętrznych, 25
 - Styk do aktywacji tymczasowego luksusu, 25
- Informacje kontaktowe , 8
- Sterowanie, 40, 44
 - Sterownie – Wstęp, 40
 - Sterowanie – Menu, 44
- Sterownie – Wstęp, 40
 - Wyświetlacz, 40
 - Menu systemu, 41
- Pokrętko sterujące, 40
- Sterowanie – Menu, 44
 - Menu 1 – KLIMAT WEWNĘTRZNY, 44
 - Menu 2 – CIEPŁA WODA, 50
 - Menu 3 – INFORMACJE, 50
 - Menu 4 – POMPA CIEPŁA, 53
 - Menu 5 – SERWIS, 56
- D**
- Dostarczanie i przenoszenie, 9
 - Montaż, 9
 - Rejon instalacji, 9
 - Wyjmowanie elementów izolacji, 10
 - Zdejmowanie osłon, 10
 - Dostarczane komponenty, 10
 - Transport, 9
- Wymiary i przyłącza rurowe, 15
- Wymiary i koordynaty rozmieszczeń, 67
- Wyświetlacz, 40
- Wyświetlacz, 40
 - Przycisk wstecz, 40
 - Pokrętko sterujące, 40
 - Wyświetlacz, 40
 - Przycisk OK, 40
 - Lampka stanu, 40
 - Przełącznik, 40
- Zakłócenia komfortu, 64
 - Zarządzanie alarmem, 64
 - Rozwiązywanie problemów, 64
- Opróżnienie systemu grzewczego, 60
- Opróżnienie zasobnika c.w.u., 60
- E**
- Elektryczny podgrzewacz pomocniczy – maksymalna moc wyjściowa, 23
 - Stopnie mocy grzałki zanurzeniowej, 23
- Schemat układu elektrycznego, 70
 - 3x230V, 76
 - 3x400V, 70
- Połączenia elektryczne, 19
 - Dostęp, przyłącze elektryczne, 20
 - Blokada kabla, 20
 - Podłączanie wyposażenia dodatkowego, 27
 - Podłączanie zewnętrznego napięcia roboczego dla systemu sterowania, 21
 - Przyłącza 21
 - Elektryczny podgrzewacz pomocniczy – maksymalna moc wyjściowa, 23
 - Opcje połączenia zewnętrznego, 25
 - Informacje ogólne, 19
 - Monitor obciążenia, 24
 - Miniaturowy wyłącznik nadprądowy, 19
 - Przyłącza opcjonalne, 24
 - Czujnik zewnętrzny
 - Blokowanie mocy wyjściowej, 23
 - Przyłącze zasilania, 21
 - Zdejmowanie pokrywy, płyta główna, 20
 - Zdejmowanie pokrywy, płytką drukowaną grzałki zanurzeniowej, 20
 - Zdejmowanie pokrywy, płytką drukowaną wejściową, 20
 - Czujnik pokojowy, 22
 - Ustawienia, 23
 - Tryb gotowości, 23
 - Ogranicznik temperatury, 19
- Przewód powietrza wywiewanego, 18
- Opcje połączenia zewnętrznego, 25
 - Styk do aktywacji szybkości wentylatora, 26
 - Styk do aktywacji regulacji zewnętrznych, 25
 - Styk do aktywacji tymczasowego luksusu, 25
 - Możliwość wyboru wejść AUX, 25
 - Możliwość wyboru wyjść AUX (bezpociągowy przełącznik nastawny), 26
 - Przełącznik do zewnętrznego blokowania podgrzewacza pomocniczego i/lub sprężarki, 25
 - Przełącznik do zewnętrznego blokowania ogrzewania, 25
- F**
- Napełnianie i odpowietrzanie, 28
 - Napełnianie systemu grzewczego, 28
 - Napełnianie zasobnika c.w.u., 28
 - Odpowietrzanie systemu grzewczego, 28
- Napełnianie systemu grzewczego, 28
- Napełnianie zasobnika c.w.u., 28
- H**
- Przenoszenie, 2
- Strona czynnika grzewczego, 16
- Pomoc w starcie pompy obiegowej, 60
- Menu pomocy, 43
- I**
- Ważne informacje, 2
 - Informacje dotyczące bezpieczeństwa, 2
- Kontrola instalacji, 7
- Opcje instalowania, 17
 - Podłączanie obiegu ciepłej wody, 17
 - Dodatkowe podgrzewacze ciepłej wody, 17
 - Dwa lub więcej systemu grzewcze, 17
- Rejon instalacji, 9
- M**
- Zarządzanie alarmem, 64
- Oznaczenia, 2
 - Menu 1 – KLIMAT WEWNĘTRZNY, 44
 - Menu 2 – CIEPŁA WODA, 50
 - Menu 3 – INFORMACJE, 50
 - Menu 4 – POMPA CIEPŁA, 53
 - Menu 5 – SERWIS, 56

- Menu systemu, 41
 - Menu pomocy, 43
 - Operacje, 42
 - Przewijanie okien, 43
 - Wybór menu, 42
 - Opcje wyboru, 42
 - Ustawianie wartości, 43
- Miniaturowy wyłącznik nadprądowy, 19
- O**
- Przycisk OK, 40
- Operacje, 42
- Przyłącza opcjonalne, 24
- Czujnik zewnętrzny
- Blokowanie mocy wyjściowej, 23
- P**
- Przyłącza rurowe i wentylacyjne, 14
 - Regulacja wentylacji, 18
 - Zimna i ciepła woda, 16
 - Podłączanie zimnej i ciepłej wody, 16
 - Podłączanie systemu grzewczego, 16
 - Wymiary i przyłącza rurowe, 15
 - Przewód powietrza wywiewanego, 18
 - Informacje ogólne o przyłączach rurowych, 14
 - Informacje ogólne o przyłączach wentylacyjnych, 18
 - Strona czynnika grzewczego, 16
 - Opcje instalowania, 17
 - Maksymalne objętości podgrzewacza i grzejnika, 14
 - Wymiary rur, 16
 - Wymiary, 16
 - Bateria powietrza nawiewanego, 17
 - Klucz symboli, 15
 - Schemat systemu, 14
 - Przepływ powietrza wentylacyjnego, 18
- Wymiary rur, 16
- Możliwość wyboru wejść AUX, 25
- Możliwość wyboru wyjść AUX (bezpotencjałowy przekaźnik nastawny), 26
- Dalsze regulacje i odpowietrzanie
 - Schematy wydajności pompy, strona czynnika grzewczego, 39
- Przyłącze zasilania, 21
- Przygotowania, 28
- Schematy wydajności pompy, strona czynnika grzewczego, 39
- R**
- Wymagania elementów izolacji, 10
- Zdejmowanie pokrywy, płyta główna, 20
- Zdejmowanie pokrywy, płytka drukowana grzałki zanurzeniowej, 20
- Zdejmowanie pokrywy, 10
- Zdejmowanie pokrywy, płytka drukowana wejściowa, 20
- Czujnik pokojowy, 22
- S**
- Informacje dotyczące bezpieczeństwa, 2
 - Informacje kontaktowe, 8
 - Przenoszenie, 2
 - Kontrola instalacji, 7
 - Oznaczanie, 2
 - Środki ostrożności, 2
 - Numer seryjny, 5
 - Symbole, 2
- Środki ostrożności, 2
 - Zbieranie, 4
 - Wymiarowanie, 4
 - Napełnianie, 4
 - Próba szczelności, 4
 - Oznaczenia, 4
 - Usuwanie i spuszczenie, 3
 - Praca na obiegu czynnika chłodniczego, 2
 - Okablowanie, 2
- Przewijanie okien, 43
- Wybór menu, 42
- Opcje wyboru, 42
- Numer seryjny, 5
- Serwis, 60
 - Czynności serwisowe, 60
- Czynności serwisowe, 60
 - Opróżnienie systemu grzewczego, 60
 - Opróżnienie zasobnika c.w.u., 60
 - Pomoc w starcie pompy obiegowej, 60
 - Tryb gotowości, 60
 - Dane czujnika temperatury, 61
 - Wyjście serwisowe USB, 62
- Ustawianie wartości, 43
- Wymiary, 16
- Ustawienia, 23
- Tryb gotowości, 60
 - Moc w trybie awaryjnym, 23
- Przewodnik startowy, 29
- Rozruch i kontrola, 29
 - Rozruch bez wentylatorów, 38
 - Ustawianie szybkości pompy, 38
 - Ustawianie wentylacji, 35
 - Bateria powietrza nawiewanego, 37
- Lampka stanu, 40
- Dostarczane komponenty, 10
- Bateria powietrza nawiewanego, 17
- Przełącznik, 40
- Przełącznik do zewnętrznego blokowania podgrzewacza pomocniczego i/lub sprężarki, 25
- Przełącznik do zewnętrznego blokowania ogrzewania, 25
- Klucz symboli, 15
- Symbole, 2
- Schemat systemu, 14
- T**
- Dane techniczne, 67
 - Wymiary i koordynaty rozmieszczeń, 67
 - Schemat układu elektrycznego, 70
 - Dane techniczne, 68
- Dane techniczne, 68
- Ogranicznik temperatury, 19
 - Resetowanie, 19
- Dane czujnika temperatury, 61
- Budowa pompy ciepła, 11.
 - Położenie komponentów, 11
 - Lista komponentów, 13
- Transport, 9
- Rozwiązywanie problemów, 64
- U**
- Wyjście serwisowe USB, 62
- V**
- Przepływ powietrza wentylacyjnego, 18
- Odpowietrzanie systemu grzewczego, 28

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu

