



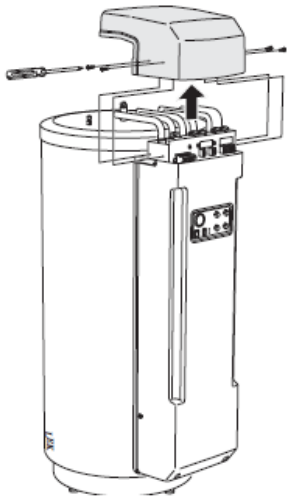
MOS GB 0923-2
EVP 500
031285

INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI

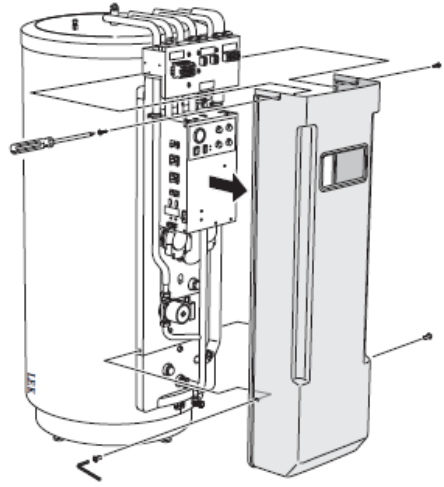
EVP 500



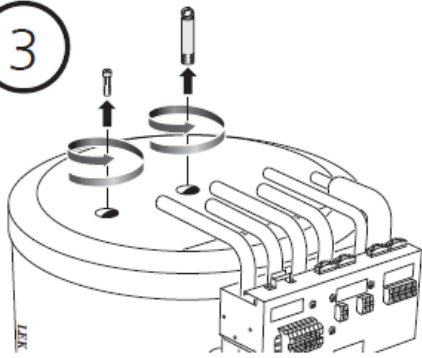
1



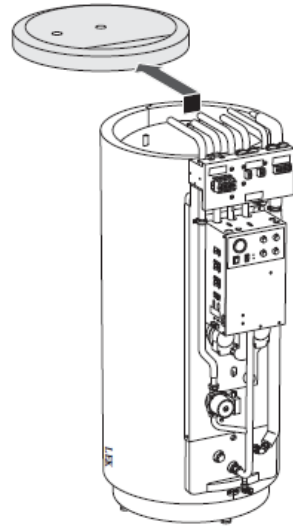
2



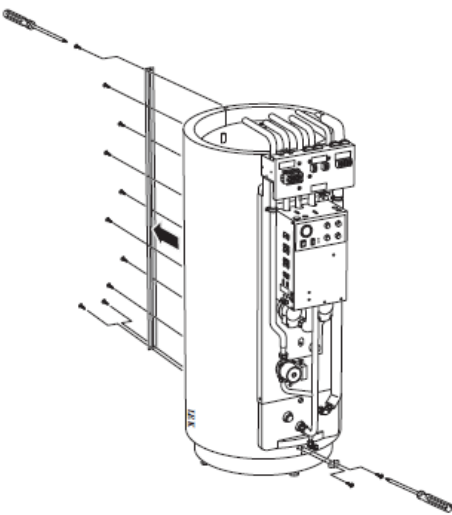
3



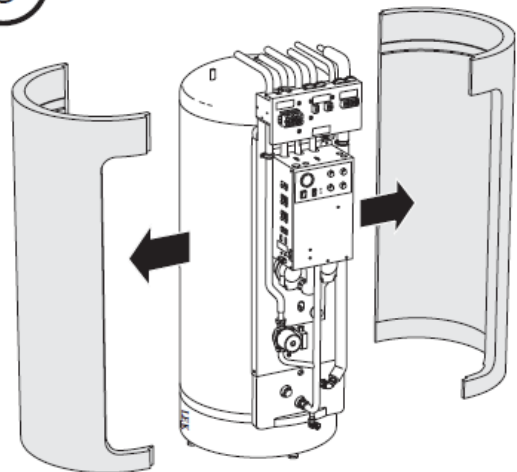
4



5



6



Dla użytkownika domu**Informacje ogólne****Opis systemu**

Zasada działania

Skróty

Schemat systemu

Panel obsługowy

Część górna (widoczna)

Funkcje panelu

Temperatura w pomieszczeniu

System sterowania ogrzewaniem

Ustawienia standardowe

Ręczne zmienianie temperatury w pomieszczeniu

Temperatura CWU

Procedury konserwacyjne

Dla instalatora**Informacje ogólne dla instalatora**

Transport i składowanie

Montowanie

Kontrola instalacji

Podłączanie

Dodatkowy elektryczny zasobnik CWU

Podłączenia elektryczne

Opuszczanie panelu obsługowego

Podłączanie

Wewnętrzne zabezpieczenie bezpiecznikiem

Resetowanie ogranicznika temperatury

Moc podłączona fabrycznie

Maksymalny prąd fazowy

Podłączanie czujnika zewnętrznego

Wejście dla zewnętrznego monitora zasilania

Scentralizowana kontrola obciążenia/taryfy

Tryb szybkiego uruchomienia kotła grzewczego

Blokowanie ogrzewania pomieszczenia przy sterowaniu taryfami

Wejście dla zewnętrznego monitora zasilania

Dodatkowy przekaźnik zewnętrzny

Dane czujnika temperatury

Dokowanie

Informacje ogólne

Przyłącza rurowe dla pompy ciepła na powietrze

zewnętrzne NIBE FIGHTER 15

Komunikacja między EVP 500 a F20XX 16

Przyłącza rurowe do innej pompy ciepła na powietrze 17

Dodatkowe przyłącze dokowania 17

Tryb pracy kotła grzewczego 17

3 Podłączenia elektryczne 17

3 EVP 500, F20XX i panel słoneczny 18

3 Skróty 18

EVP 500, F20XX i kocioł grzewczy na olej/pelet/gaz 19

EVP 500, F20XX i kocioł grzewczy kombi/na drzewo 20

4 EVP 500, F20XX, kocioł grzewczy na drzewo, zbiornika

4 akumulacji ciepła i panel słoneczny 18

Rozruch i ustawianie

6 Przygotowanie 22

6 Napełnianie wodą 22

6 Odpowietrzanie systemu grzewczego 22

Uruchomienie i kontrola 22

Ustawianie poziomów temperatur 23

7 Regulacje, zasilanie F20XX 24

Wykres dla pompy zasilającej 25

Ponowne nastawianie 25

Opróżnianie systemu grzewczego 25

Ustawianie temperatury w rurociągu zasilającym 26

8 Pozostałe

8

8 **Postępowanie w przypadku zakłóceń w pracy**

8 Za niska temperatura lub brak CWU 27

9 Za wysoka temperatura CWU 27

Za niska temperatura w pomieszczeniu 27

Za wysoka temperatura w pomieszczeniu 27

10 Praca bojlera elektrycznego w przypadku zablokowania

11 pompy ciepła 27

11 Pozycja przełącznika 28

11 Resetowanie bezpieczników automatycznych 29

12 Alarmy 29

12 Bezpiecznik topikowy 29

Schemat instalacji elektrycznej**Wymiary****Dane techniczne**

14 Rozmieszczenie komponentów 35

14 Wykaz komponentów 36

Dane techniczne 37

Wyposażenie dodatkowe 38

15 Elementy będące w wyposażeniu 38

Informacje ogólne

Aby użytkować moduł wewnętrzny EVP 500 w jak najlepszy sposób należy przeczytać rozdział „Dla użytkownika domu” w niniejszej instrukcji montażu i obsługi. Moduł wewnętrzny EVP 500 jest przeznaczony dla domów/posiadłości z ogrzewaniem opartym na wodzie. Sterowane przez system grzewczy automatyczne obejście zapewnia, najbardziej efektywną pracę modułu wewnętrznego.

EVP 500 jest wyrobem szwedzkim o wysokiej jakości, długiej żywotności i niezawodnym w eksploatacji.

Numer seryjny * (95) należy podawać we wszelkiej korespondencji z NIBE.

089 _____

Data instalacji

Instalatorzy

Ustawienie „Różnica połączeń VP” (fabrycznie nastawione na 2 °C)

Ustawienie „Mocy maksymalnej” (fabrycznie nastawione na 9 kW)

Ustawienie „Maksymalnej temperatury rurociągu zasilającego” (fabrycznie nastawione na 55 °C)

Ustawienie „Trybu pracy pompy ciepła” (fabrycznie nastawione na normalny)

Ustawienie „Termostatu elementów grzejnych” (fabrycznie nastawione na 60 °C)

Ustawienie „Wyboru krzywej ogrzewania” (fabrycznie nastawione na 10)

Ustawienie „Przesunięcia krzywej ogrzewania” (fabrycznie nastawione na -2)

Wszelkie zmiany wartości standardowych należy wpisać tutaj.

Data _____ Podpis _____

*Numery seryjne znajdują się po lewej stronie górnej pokrywy.

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (włączając dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także nie posiadające wiedzy i doświadczenia w użytkowaniu tego typu urządzeń, chyba, że będą one nadzorowane lub zostaną poinstruowane na temat korzystania z tego urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Nie pozwalaj dzieciom bawić się urządzeniem.

Zabrania się wykonywania jakichkolwiek modyfikacji konstrukcyjnych lub technicznych urządzenia.

©NIBE 2008.

Opis systemu

Zasada działania

EVP 500 jest modułem wewnętrznym przeznaczonym dla domów/mniejszych posiadłości z ogrzewaniem opartym na wodzie. Moduł wewnętrzny składa się z naczynia przeponowego, elementów grzejnych, pompy zasilającej oraz inteligentnego sterowania i jest przystosowany do dokowania z pompami ciepła powietrze/woda NIBE.

Podgrzewanie CWU następuje w węzownicy. Mała objętość wewnętrzna i duża prędkość obiegu wody w węzownicy zapobiegają rozwojowi bakterii. W przypadku większego przepływu wody użytkowej w gospodarstwie domowym niż 12 l/min zaleca się uzupełnienie systemu o węzownicowy zasobnik CWU.

Maksymalna moc elementów grzejnych wynosi 18 kW oraz istnieje możliwość ustawienia mniejszej mocy ogrzewania. Moc ustawiona fabrycznie wynosi 9 kW.

Moduł wewnętrzny i pompa ciepła pracują optymalnie, w systemie grzewczym zwiarymowany na temperaturę zewnętrzną, przy temperaturze do 55/45 °C. Przy wyższych temperaturach w rurociągu zasilającym (maksymalnie 65 °C) pompa ciepła zostaje zatrzymana. Po zatrzymaniu pompy ciepła instalacja będzie pracowała tylko z podgrzewaczem pomocniczym. Pompa ciepła włączy się ponownie kiedy spadnie temperatura. Więcej informacji o ograniczeniach pracy systemu znajduje się w instrukcji pompy ciepła.

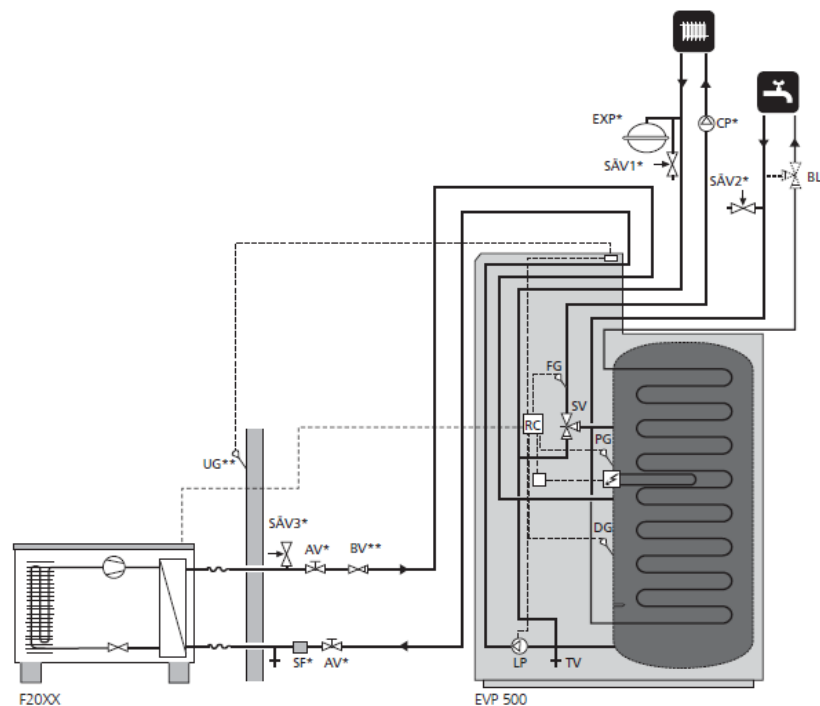
Całkowita objętość wody w kotle grzewczym wynosi 500 litrów.

Schemat systemu

Temperatura na zasilaniu zależy od aktualnej temperatury zewnętrznej i wybranych ustawień.

Skróty

OFF*	Zawór odcinający
BL*	Zawór mieszający
CP*	Pompa cyrkulacyjna
DG	Czujnik dokowania
EXP*	Naczynie przeponowe
FG	Czujnik temperatury na rurociągu zasilającym
PG	Czujnik kotła grzejnego
RC	Człon sterujący
SV	Trójdrogowy zawór mieszalny
SÄV1*	Zawór bezpieczeństwa kotła grzejnego
SÄV2*	Zawór bezpieczeństwa zasobnika CWU
SÄV3*	Zawór bezpieczeństwa pompy ciepła
TV	Zawór spustowy
OS**	Czujnik temperatury zewnętrznej
BV**	Zawór jednokierunkowy
SN	Pompa zasilająca
SF*	Filtr cząstek stałych

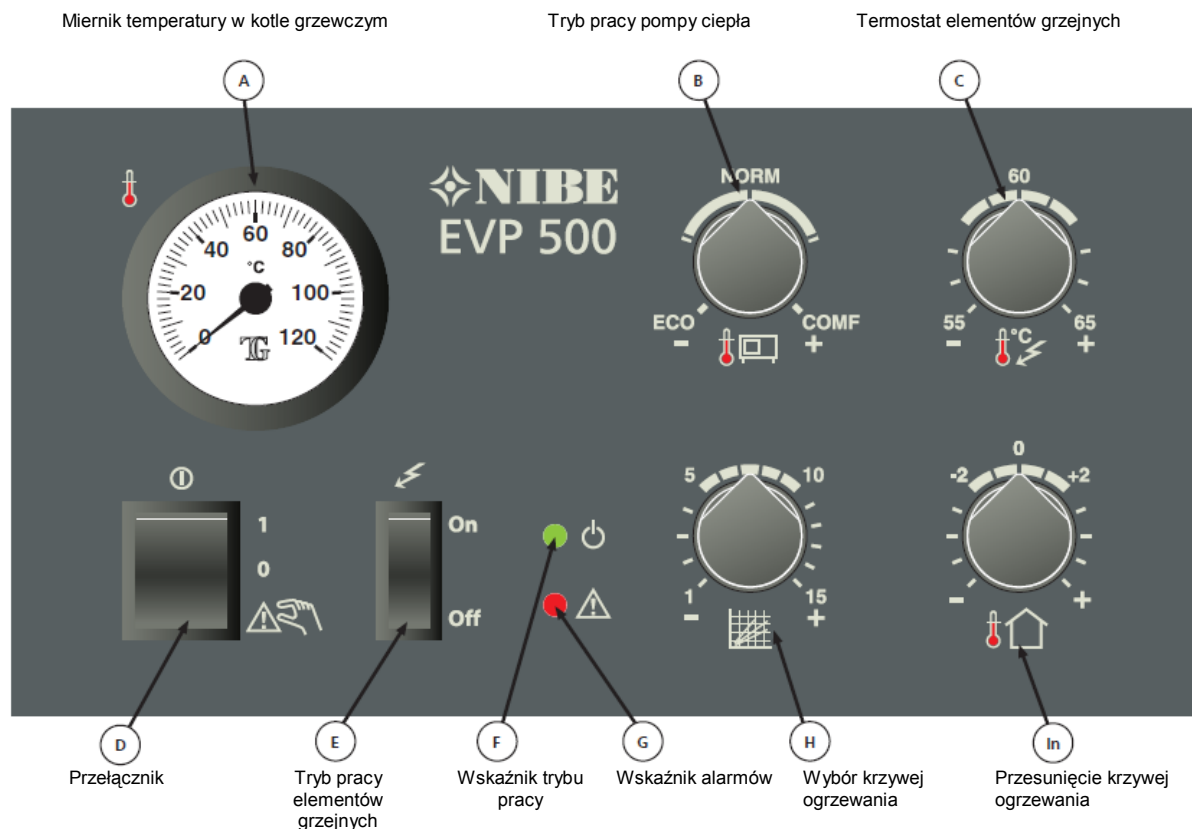


* Nie jest w wyposażeniu
** Załączony w wyposażeniu

UWAGA: To jest schemat ogólny. Faktyczne instalacje muszą zostać zaplanowane zgodnie z odpowiednimi normami.

Panel obsługowy

Widoczna część panelu obsługowego



Funkcje panelu obsługowego

A Miernik temperatury w kotle grzewczym

Tutaj wyświetlana jest aktualna temperatura w kotle grzewczym.

B Tryb pracy pompy ciepła

To pokrętko ma pięć ustawień.

ECO	Tryb ekonomiczny
---	Normalny zmniejszony
NORM	Tryb normalny
---	Normalny zwiększony
COMF	Tryb komfortowy

C Termostat elementów grzejnych

Wyświetla wybrane ustawienia termostatu elementów grzejnych.

D Przełącznik

o trzech położeniach 1 – 0 -  :

- 1** Tryb normalny. Wszystkie funkcje sterownicze są podłączone.
- 0** Moduł wewnętrzny jest całkowicie wyłączony.



Tryb czuwania. Ten tryb jest używany w przypadku zakłóceń w pracy urządzenia.

E Tryb pracy elementów grzejnych

z 2 trybami: włączone i wyłączone

ON (włączone) Dozwolone jest użycie elementów grzejnych jeśli jest taka potrzeba (tryb normalny)

OFF (wyłączone) Elementy grzejne są całkowicie zablokowane.

F Wskaźnik trybu pracy

Zielona dioda, która może świecić się ciągle lub migać raz, dwa razy lub trzy razy co każde 5 sekund.

Świeci się ciągle	Pokazuje, że EVP 500 pracuje normalnie i że ogrzewanie nie jest potrzebne.
Jedno migniecie	EVP 500 emituje sygnał do pompy ciepła (F20XX) wskazując, że potrzebne jest ogrzewanie.
Dwa mignięcia	EVP 500 emituje sygnał zarówno do pompy ciepła (F20XX) jak i wyjścia podgrzewacza pomocniczego wskazując, że potrzebne jest ogrzewanie.
Trzy mignięcia	EVP 500 emituje sygnał do wyjścia podgrzewacza pomocniczego wskazując, że potrzebne jest ogrzewanie (F20XX zablokowana).

G Wskaźnik alarmów


Czerwona dioda, która może być włączona, migać lub być wyłączona.

On (włączona) Wystąpił alarm w pompie ciepła lub alarmy czujników w EVP 500.

Miga* Błąd komunikacji między pompą ciepła a EVP 500.


Off (wyłączony) Normalna praca

H Wybór krzywej ogrzewania

Pokrętło „Wyboru krzywej ogrzewania”  służy do ustawienia automatycznego systemu sterowania ogrzewaniem, patrz rozdział „Ustawienia standardowe” na stronie 6.

I Przesunięcie krzywej ogrzewania

Za pomocą pokrętła „Przesunięcie krzywej ogrzewania”

 można zmienić przesunięcie krzywej ogrzewania i w ten sposób temperaturę w pomieszczeniu; patrz rozdział „Ustawienia standardowe” na stronie 6 i „Ustawianie temperatury w rurociągu zasilającym” na stronie 26.

* Jeśli pompa ciepła jest wykonana przez producenta innego niż NIBE to trzeba zapoznać się z rozdziałem „Podłączenia elektryczne” na stronie 17.

Temperatura w pomieszczeniu

System sterowania ogrzewaniem

Temperatura w pomieszczeniu zależy od kilku czynników. Przy ciepłej pogodzie promieniowanie słoneczne i ciepło wydzielane przez ludzi i urządzenia wystarczają do utrzymania ciepłego domu.

Kiedy na zewnątrz stanie się chłodniej trzeba uruchamiać system grzewczy. Im jest chłodniej tym gorętsze muszą być grzejniki.

Ta regulacja wykonywana jest automatycznie, należy jednak wykonać podstawowe ustawienia modułu wewnętrznego, patrz rozdział „Ustawienia standardowe” na stronie 6.



UWAGA

Aby temperatura w pomieszczeniu ustabilizowała się muszą upłynąć co najmniej 24 godziny. Dopiero po tym czasie można dokonywać korekt ustawień.

Ustawienia standardowe

W celu utrzymania optymalnej ekonomii eksploatacji ustawień należy dokonać najpierw w module wewnętrznym przy wszystkich termostatach pokojowych całkowicie otwartych.

Po wybraniu odpowiednich ustawień „Wyboru krzywej ogrzewania” i „Przesunięcia krzywej ogrzewania” można regulować termostatami w celu kompensacji promieniowania słonecznego itp.

Do ustawień podstawowych użyć pokrętki „Wyboru


krzywej ogrzewania”  i pokrętki „Przesunięcie

krzywej ogrzewania” .


Jeśli wymagana temperatura w pomieszczeniu nie została uzyskana to konieczne będzie ponowne ustawianie.

Ponowne nastawianie ustawień standardowych Przy zimnej pogodzie

Jeśli temperatura w pomieszczeniu jest za niska to należy zwiększyć o jeden stopień ustawienie wybór


krzywej ogrzewania .

Jeśli temperatura w pomieszczeniu jest za wysoka to należy zmniejszyć o jeden stopień ustawienie


„Wyboru krzywej ogrzewania” .

Przy ciepłej pogodzie

Jeśli temperatura w pomieszczeniu jest za niska to należy zwiększyć o jeden stopień ustawienie


przesunięcia krzywej ogrzewania .

Jeśli temperatura w pomieszczeniu jest za wysoka to należy zmniejszyć o jeden stopień „Przesunięcie

krzywej ogrzewania” .



Ręczne zmienianie temperatury w pomieszczeniu

Jeśli chcemy tymczasowo lub na stałe zmniejszyć lub zwiększyć temperaturę wewnątrz mieszkania względem poprzednio ustawionej temperatury to należy przekręcić pokrętkę „Przesunięcie krzywej



ogrzewania”  w prawo lub w lewo. Jedna kreska odpowiada zmianie temperatury w pomieszczeniu o około 1 stopień.

UWAGA: Wzrost temperatury w pomieszczeniu może być ograniczony przez termostaty grzejników lub ogrzewania podłogowego, w takim przypadku należy je wyłączyć.




Temperatura CWU

Moduł wewnętrzny jest ustawiony fabrycznie na tryb normalny na pokrętle  i na 60 °C na pokrętle . Dzięki temu zazwyczaj uzyskuje się dobre połączenie optymalnej oszczędności i komfortu. Zwiększenie wydajności CWU (komfortu) uzyskuje się następująco:

Przy zimnej pogodzie:

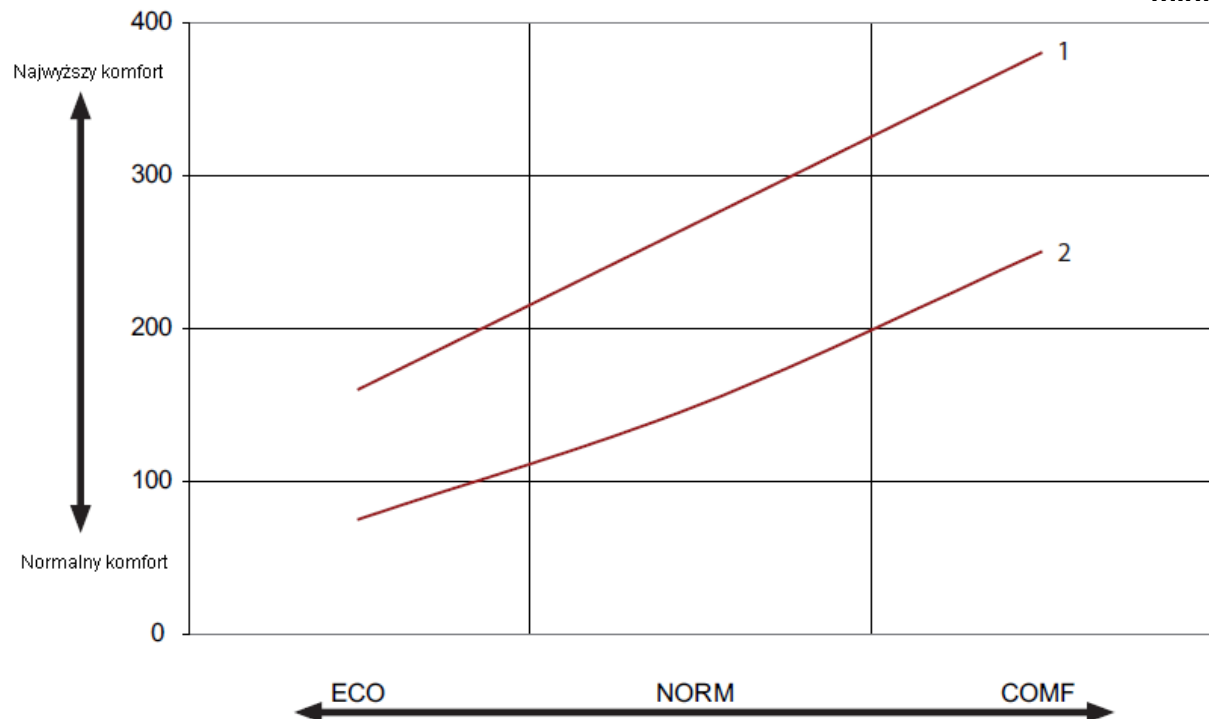
Przekręcić pokrętła  i  o jeden stopień w prawo.

Przy ciepłej pogodzie

Przekręcić pokrętło  o jeden stopień w prawo. Jeśli wydajności CWU jest wystarczająca to obydwa pokrętła  i  można obrócić o jeden stopień w lewo. Daje to mniejszy komfort ale większe oszczędności.

Objętość CWU w domu 40 °C
(litry)

1. Normalny pobór CWU (8 l / min.) 2. Duży pobór CWU (12 l / min.)



Duża oszczędność

Normalna oszczędność

Procedury konserwacyjne

Sprawdzanie zaworów bezpieczeństwa

Podczas montowania EVP 500 musi zostać wyposażony w dwa zawory bezpieczeństwa; jeden dla systemu grzewczego i jeden dla zasobnika CWU.

Zawór bezpieczeństwa systemu grzewczego musi być całkowicie szczelny ale zawór bezpieczeństwa zasobnika CWU może czasami po użyciu ciepłej wody spuścić trochę wody. Jest to spowodowane rozszerzaniem się zimnej wody podczas podgrzewania, kiedy zimna woda wprowadzana jest do zasobnika CWU zastępując ciepłą, co powoduje wzrost ciśnienia i otwarcie zaworu bezpieczeństwa.

Zawór bezpieczeństwa należy regularnie sprawdzać.

Sprawdzać następująco:

- Otworzyć zawór.
- Sprawdzić czy woda przepływa przez zawór.
- Zamknąć zawór.
- Sprawdzić ciśnienie. Dolać wody do kotła grzewczego jeśli ciśnienie jest za niskie.

UWAGA

W przypadku większego przepływu wody użytkowej niż 12 l/min w gospodarstwie domowym zaleca się uzupełnienie układu o węzłownicowy zasobnik CWU

Informacje ogólne dla instalatora

Transport i składowanie

Moduł wewnętrzny należy składować w suchym miejscu i transportować w pozycji pionowej. Transportowanie modułu wewnętrznego w pozycji poziomej należy wykonywać bardzo ostrożnie.

Montowanie

Moduł wewnętrzny najlepiej umieścić w części gospodarczej domu lub pomieszczeniu, gdzie jest kocioł grzewczy. Urządzenie można ustawić używając regulowanych stopek.

Moduł wewnętrzny jest fabrycznie wyposażony w ucho do podnoszenia, które po zamontowaniu modułu można usunąć i w jego miejsce włożyć zaślepkę izolacyjną, która zmniejszy straty ciepła.

Rurociąg przy ścianach działowych sypialni i pokoiów mieszkalnych należy układać bez uchwytów.

Kontrola instalacji

Zgodnie z aktualnymi przepisami system przed oddaniem do użytku należy poddać kontroli. Kontrola musi być przeprowadzona przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach i należy sporządzić jej dokumentację. W/w wymieniony przepis dotyczy zamkniętych systemów grzewczych. Dlatego po wymianie kotła grzewczego należy przeprowadzić ponowną kontrolę.

Podłączenie

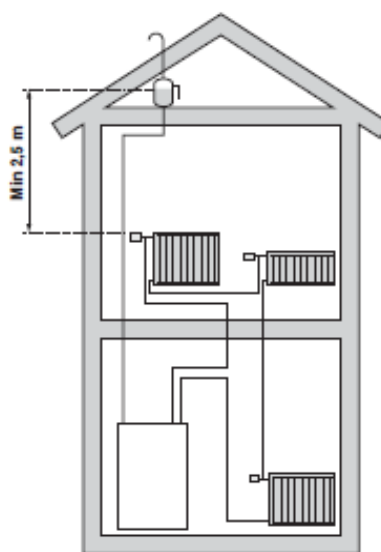
Instalacja rurowa musi być wykonana zgodnie z odpowiednimi normami dotyczącymi ogrzewnictwa i instalacji ciepłej wody. Jeśli używane są miedziane lub stalowe rury wyżarzane to należy zamontować wewnętrzne tulejki podpierające.

Rury przelewowe z zaworów bezpieczeństwa muszą przechodzić do odpływów w podłodze, żeby gorąca woda nie tryskała podczas sprawdzania zaworów lub odpowietrzania modułu wewnętrznego. Rura przelewowa musi być otoczona otuliną na całej swojej długości aby zapobiec powstawaniu kieszeni powietrznych i jej zamarzaniu. Wylot z rury musi być wyraźnie widoczny

Obieg CWU musi być wyposażony w zawór mieszający gdyż temperatura w kotle grzewczym może przekroczyć 60 °C i istnieje niebezpieczeństwo poparzenia gorącą wodą.

EVP 50 można podłączać zarówno do otwartych jak i zamkniętych zbiorników przeponowych.

Jeśli system grzewczy jest wyposażony w otwarty zbiornik przeponowy to odległość między najwyższym grzejnikiem a zbiornikiem przeponowym nie może być mniejsza niż 2,5 m.

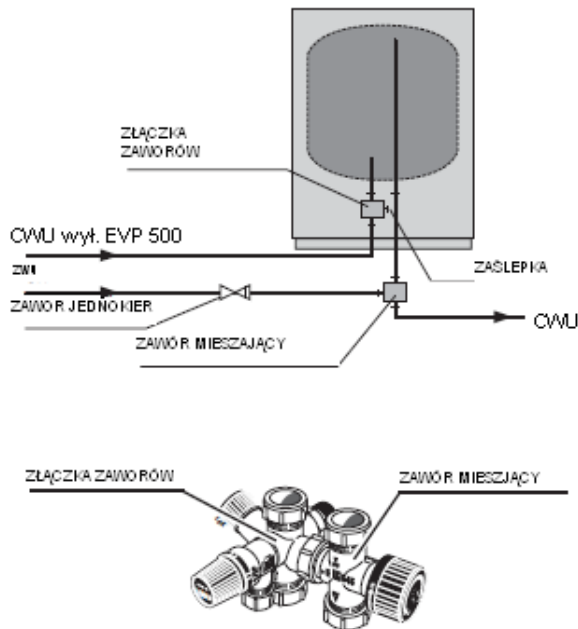


Dodatkowy elektryczny zasobnik CWU

W przypadku kiedy zamontowana jest wanna hot tub lub inny poważny odbiornik ciepłej wody instalacja powinna zostać dodatkowo wyposażona w elektryczny zasobnik CWU.

Jeśli zasobnik CWU jest wyposażony w przyłączy zaworu o średnicy \varnothing 15 mm to należy ją wymienić na taki sam tylko o średnicy \varnothing 22 mm (odłączany). Odpowiednim zasobnikiem CWU jest montowany na podłodze COMPACT 100-300 i montowany na ścianie EMINENT 35-100.

1. Rozdzielić złączkę zaworu.
2. Zamontować złączkę zaworu na doprowadzeniu zimnej wody do zasobnika CWU.
3. Zamontować zawór mieszający na wyprowadzeniu CWU z zasobnika CWU.
4. Założyć element na złączkę zaworu.



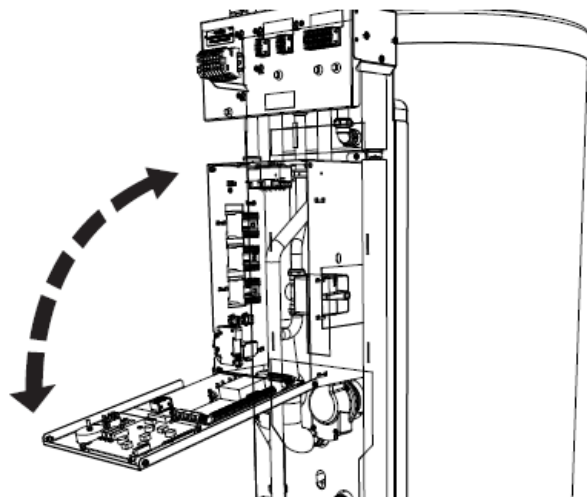
UWAGA

Przed podłączeniem modułu wewnętrznego układ rurociągów trzeba przepłukać, żeby zanieczyszczenia nie uszkodziły komponentów.

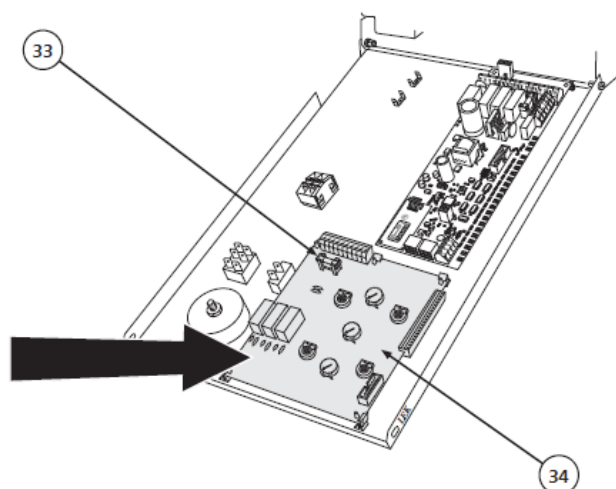
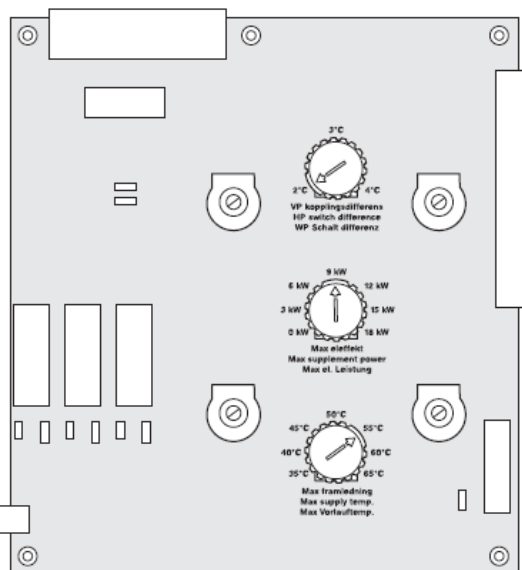
Podłączenia elektryczne

Opuszczanie panelu obsługowego

Po odkręceniu dwóch śrub u góry panelu można go opuścić. Można go odchylić do pozycji poziomej, gdzie będzie się opierał na oczkach znajdujących się po jego obu stronach.

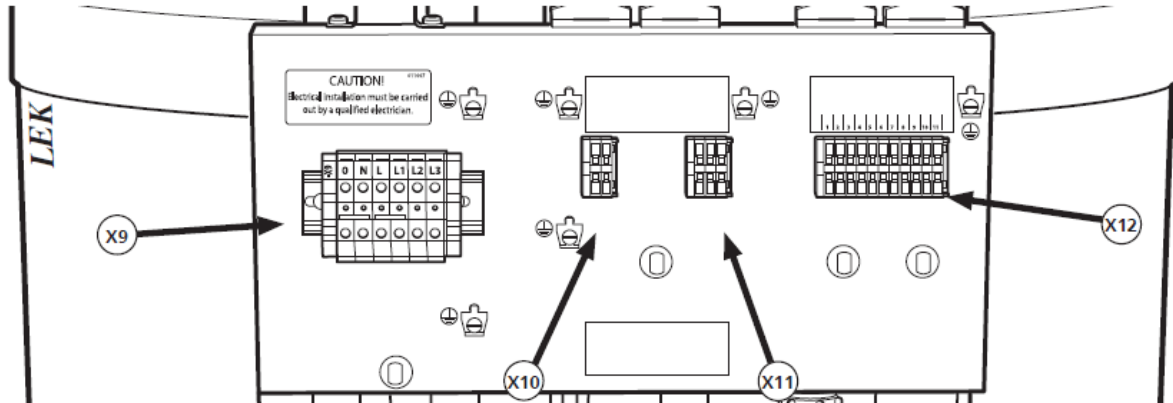


Tył panelu obsługowego



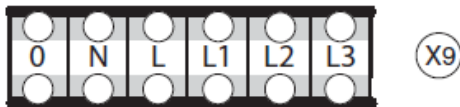
Obejma kablowa

Kable zasilające o mocy większej niż 9 kW muszą zostać zamocowane dostarczonymi obejmami kablowymi. Kable o przekroju do 2,5 mm² najlepiej zamocować małymi obejmami kablowymi. Obejmy kablowe będące na wyposażeniu urządzenia są przeznaczone do grubszych kabli.



Podłączenie

Przed testowaniem izolacji instalacji elektrycznej w domu należy odłączyć moduł wewnętrzny. EVP 500 musi być podłączony przez rozłącznik izolacyjny z przerwą izolacyjną między stykami wynoszącą minimalnie 3 mm. Jeśli budynek jest wyposażony w wyłącznik zwarc doziemnych EVP 500 należy wyposażyć oddzielnie w taki sam. Zdjąć pokrywę górną. Kabel połączeniowy musi być podłączony do listwy zaciskowej (X9) zgodnie z oznaczeniami na listwie zaciskowej i zamocowany obejmą kablową.



UWAGA

Montaż i obsługa instalacji elektrycznej musi być przeprowadzana pod nadzorem wykwalifikowanego elektryka. Instalacja elektryczna musi zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

UWAGA

Przełącznika (8) musi pozostać w pozycji „0” aż do napełnienia kotła grzewczego wodą. W przeciwnym wypadku można uszkodzić ogranicznik temperatury, termostat i elementy grzejne.

Wewnętrzne zabezpieczenie bezpiecznikiem

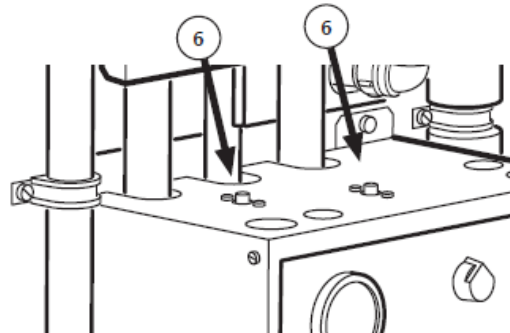
Elementy automatyki, pompa ciepła (17) i jej okablowanie są wewnętrznie zabezpieczone bezpiecznikiem automatycznym (7) a karta przekaźnika oddzielnym bezpiecznikiem topikowym (33)

Resetowanie ogranicznika temperatury

Ograniczniki temperatury (6) 1 i 2 przerywają dopływ zasilania elektrycznego do elementów grzewczych jeśli temperatura w kotle grzewczym jest między 90 °C a 100 °C, można to zresetować naciskając przycisk na odpowiednim czujniku temperatury. Dostęp do ograniczników temperatury (6) 1 i 2 można uzyskać przez dolną pokrywę, umieszczone są na górze panelu. Można je zresetować przyciskając przyciski na odpowiednim ograniczniku temperatury.

UWAGA

Ograniczniki temperatury trzeba zresetować, gdyż podczas transportu mogły wyłączyć się samoczynnie.



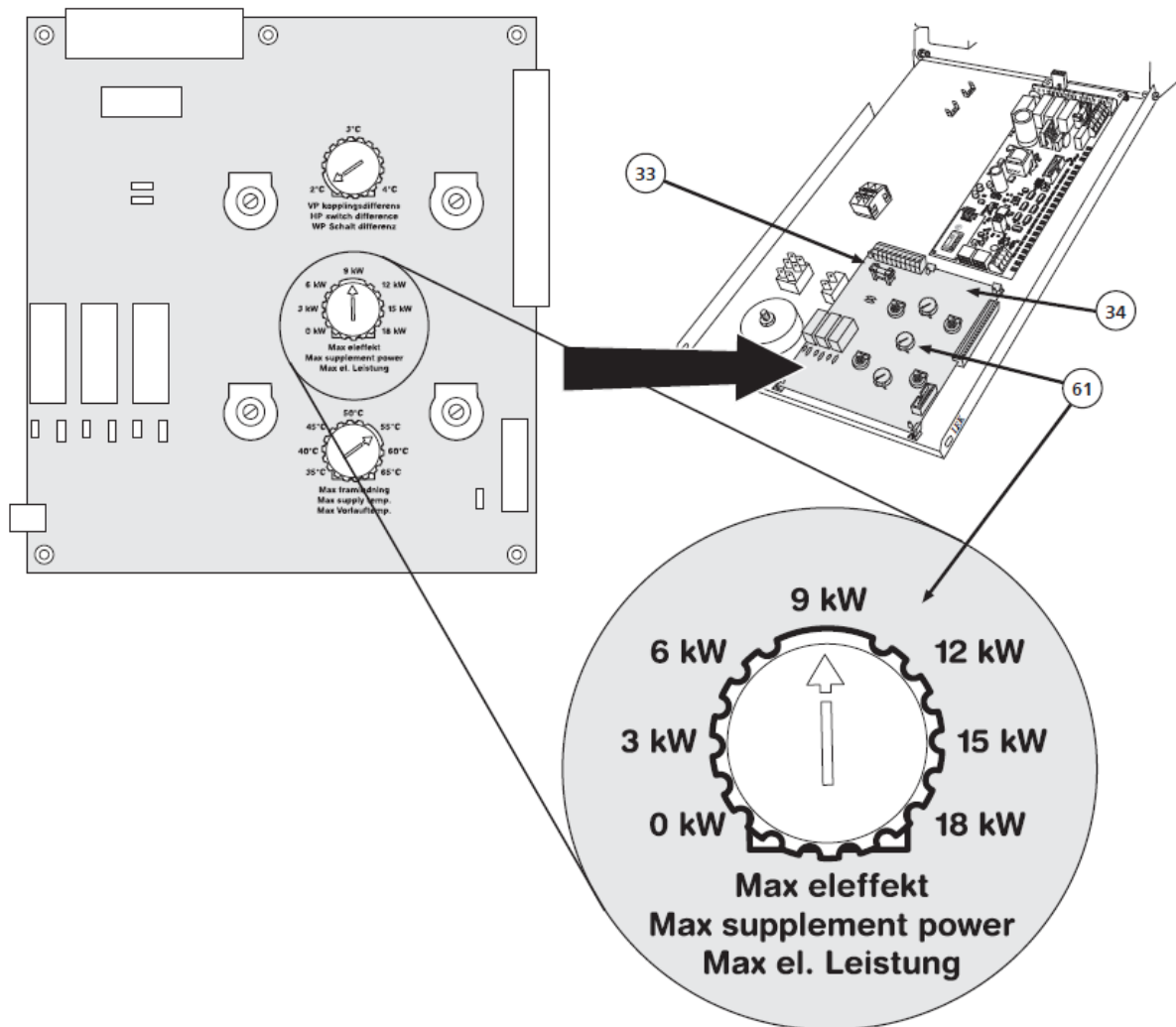
Moc podłączona fabrycznie

Maksymalna moc elementów grzejnych wynosi 18 kW. Fabrycznie moc elementów grzejnych jest ustawiona na 9 kW.

Maksymalny prąd fazowy

Moc elementów grzejnych (kW)	Maks. obciążenie faz
0	0,5
3	4,8
6	9,2
9	13,5
12	17,9
15	22,2
18	26,6

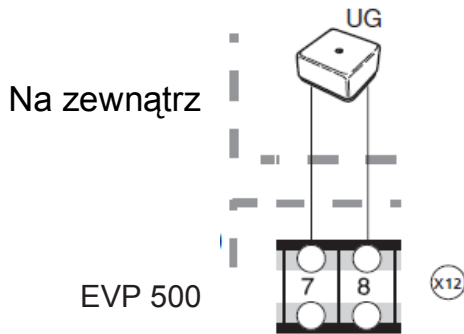
Moc elementów grzejnych można ustawić używając pokrętła „Moc maksymalna” (61) znajdujące się na karcie przekaźnika (34).



Max supplement power – moc maksymalna

Podłączanie czujnika zewnętrznego

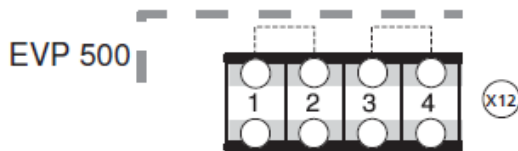
Czujnik zewnętrzny (15) musi być zamontowany w zacienionym miejscu, na ścianie skierowanej na północ lub północny-zachód, gdzie poranne słońce, na przykład, nie będzie miało wpływu na jego działanie. Czujnik należy podłączyć podwójnym kablem do listwy zaciskowej (X12), zaciski „7” i „8”. Minimalny przekrój kabla powinien wynosić 0,4 mm² a długość może wynosić do 50 metrów. Można na przykład użyć kabli EKKX lub LiYY.



Wejście dla zewnętrznego monitora zasilania

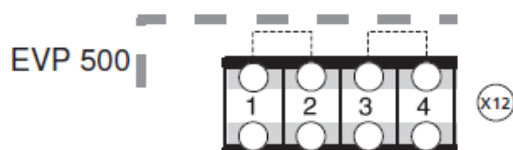
Moduł wewnętrzny EVP 50 jest wyposażony w wejście kontrolne do podłączenia zewnętrznego monitora mocy.

Wyjście (bezoptymalizowane) zewnętrznego monitora mocy należy podłączyć do listwy zaciskowej (X12), zaciski „5” i „6”. Jeśli zaciski „5” i „6” są zamknięte to należy po kolei odłączać wszystkie podłączenia elektryczne z 10 sekundowymi przerwami aż prąd nie będzie przekraczał dopuszczalnej wartości. Ponowne połączenie elektryczności do wyposażenia dodatkowego następuje potem automatycznie.



Scentralizowana kontrola obciążenia/taryfy

Sterowanie taryfami można podłączyć do listwy zaciskowej (X12). Jeśli zaciski „1” i „2” są zamknięte to wszystkie elektryczne urządzenia dodatkowe zostaną zablokowane. Jeśli zamknięte są pozycje „3” i „4” to zablokowane zostanie działanie pompy ciepła. Tak jednak będzie przy założeniu, że zadokowana jest pompa ciepła F20XX.



Tryb szybkiego uruchomienia kotła grzewczego

Podczas normalnej pracy od momentu włączenia kotła grzewczego podgrzanie systemu o jeden stopień mocy zajmuje jedną godzinę a potem jedną godzinę między każdym kolejnym stopniem mocy. Czas zadziałania pierwszego stopnia mocy można skrócić za pomocą funkcji szybkiego uruchomienia EVP 500:

1. Należy mostkować taryfę A (taryfę elektryczną) i taryfę B (taryfę sprężarki), listwa zaciskowa X12, zacisk 1 i 2 oraz 3 i 4.
2. Usunąć zaciski 1 i 2 taryfy A. Oznacza to, że pierwszy stopień mocy będzie wprowadzony już po pięciu minutach.
3. Po aktywacji pierwszego stopnia mocy taryfę B, zaciski 3 i 4 na listwie zaciskowej 12 również należy usunąć co pozwoli sprężarce w pompie ciepła na wytwarzanie ciepła.

Blokowanie ogrzewania pomieszczenia przy sterowaniu taryfami

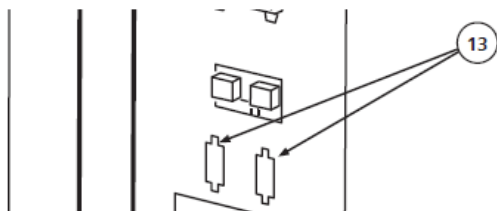
Dzięki będącemu w wyposażeniu mostkowi zgmagazynowana energia cieplna może zostać użyta do podgrzewania wody użytkowej kiedy obie taryfy A i B są aktywne.



Mostek należy podłączyć na płycie mikroprocesora (41), na listwie zaciskowej X3, między zaciskami 31 i 32. Po zamontowaniu mostka trójdrogowy zawór mieszalny zamyka się całkowicie a jednocześnie taryfy A i B są aktywowane. Oznacza to odzyskiwanie ciepła z EVP 500. W czasie kiedy taryfy A i B są aktywne nie jest zasobnik CWU nie podgrzewa wody, dostępna jest tylko woda wcześniej podgrzana.

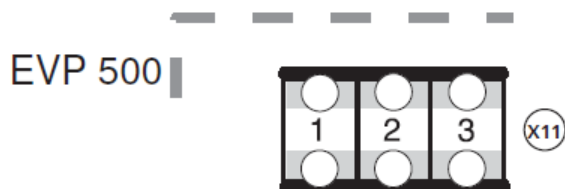
Wejście dla zasilania zewnętrznej pompy zasilającej

W przypadku kiedy EVP 500 nie jest zadokowany do F20XX ale do jakiegoś innego zewnętrznego źródła ciepła pompy ciepła wciąż można używać. Uzyskuje się to przez ręczne podłączenie pompy zasilającej do listwy zaciskowej (X10), zaciski „1” i „2” zgodnie z wymaganymi warunkami pracy. Ponadto przyłącznie (13) musi zostać przesunięte z gniazda wewnętrznego do zewnętrznego, jak pokazano na rysunku poniżej.



Dodatkowy, przekaźnik zewnętrzny

Kiedy EVP ma być dokowany do zewnętrznego źródła ciepła przeznaczonego do zastąpienia dodatkowego zasobnika CWU, do sterowania jego włączaniem i wyłączaniem można użyć listwy zaciskowej (X11). Dodatkowy zasobnik CWU należy podłączyć do listwy zaciskowej (X11), zacisk „1” a zacisk „3”. Ten zestyk jest bezpotencjałowy i aktywowany tak samo jak dodatkowy zasobnik CWU.



UWAGA

EVP 500 nie umożliwia zasilania zewnętrznej pompy obiegowej systemu grzewczego.

Dane czujnika temperatury

Temperatura (°C)	Opór (kΩ)	Napięcie (V)
-40	102,35	3,16
-35	73,51	3,10
-30	53,44	3,04
-25	39,29	2,95
-20	29,20	2,85
-15	21,93	2,72
-10	16,62	2,57
-5	12,17	2,41
0	9,81	2,23
5	7,62	2,04
10	5,97	1,85
15	4,71	1,65
20	3,75	1,47
25	3,00	1,29
30	2,42	1,12
35	1,96	0,97
40	1,60	0,84
45	1,31	0,72
50	1,08	0,62
60	0,746	0,46
70	0,525	0,34

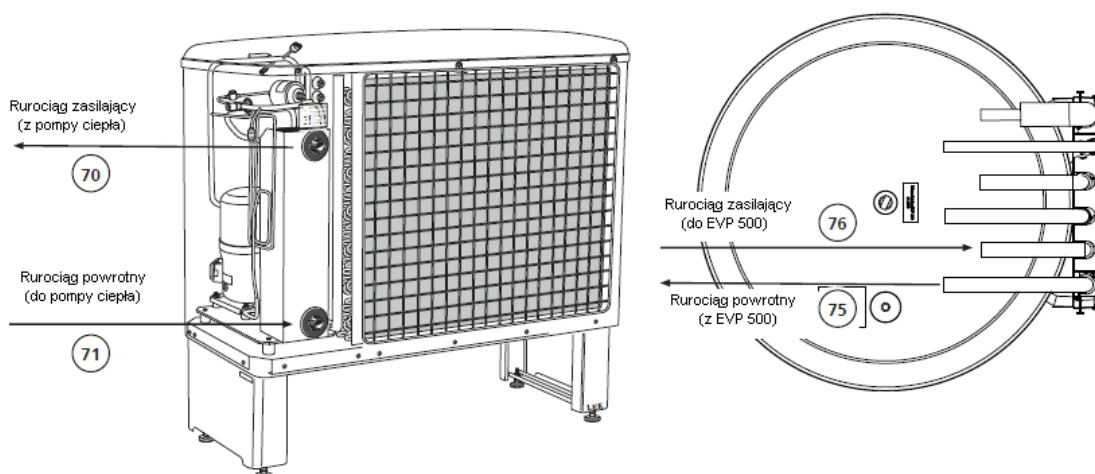
Dokowanie

Informacje ogólne

RMU 500 można zamontować na kilka różnych sposobów. Dla wszystkich opcji dokowania konieczne jest zainstalowanie urządzeń bezpieczeństwa zgodnie z odpowiednimi zasadami. EVP 500 musi być zadokowany do zewnętrznej pompy ciepła na powietrze zewnętrzne mocy maksymalnej 15 kW.

Przyłącza rurowe dla pompy ciepła na powietrze zewnętrzne NIBE FIGHTER

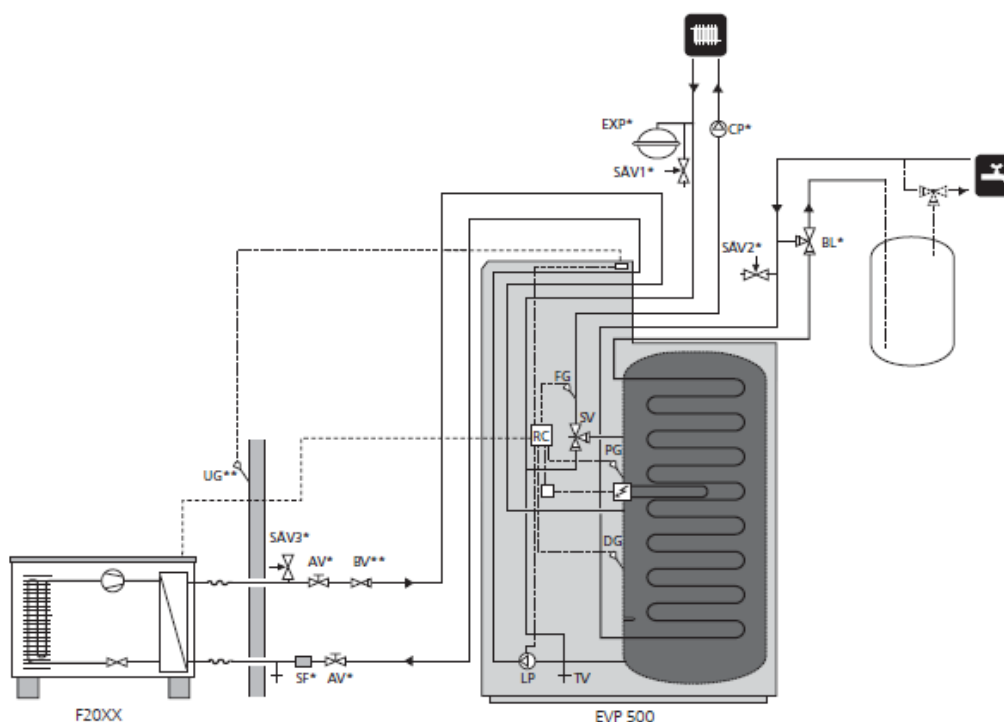
Zasilanie pompy ciepła (70) podłączyć do „Supply HP” (76) (zasilanie pompy ciepła) w EVP. Rurociąg powrotny z pompy ciepła (71) musi być podłączony do „Return line HP” (75) (rurociąg powrotny z pompy ciepła). Na rurociągu powrotnym należy zamontować będący w wyposażeniu filtr cząstek stałych.



UWAGA: To jest schemat ogólny. Faktyczne instalacje muszą zostać zaplanowane zgodnie z odpowiednimi normami.

* Nie jest w wyposażeniu kotła grzewczego.

** Jest w wyposażeniu

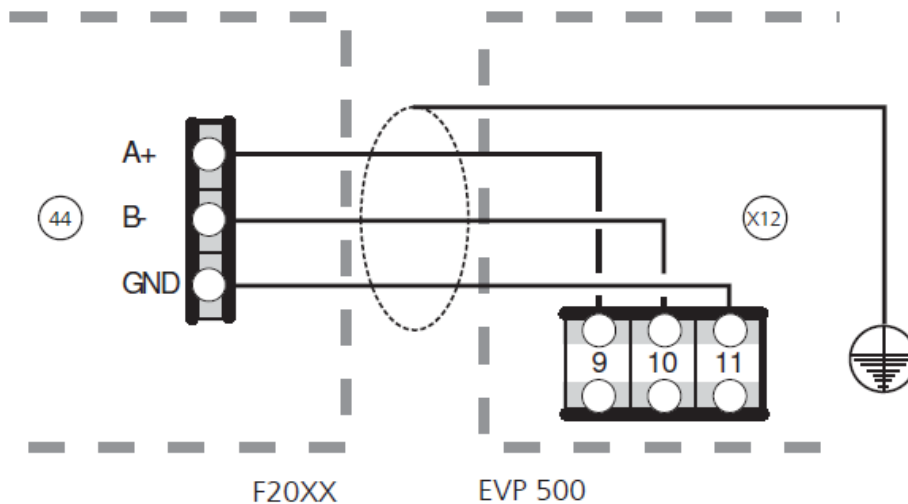
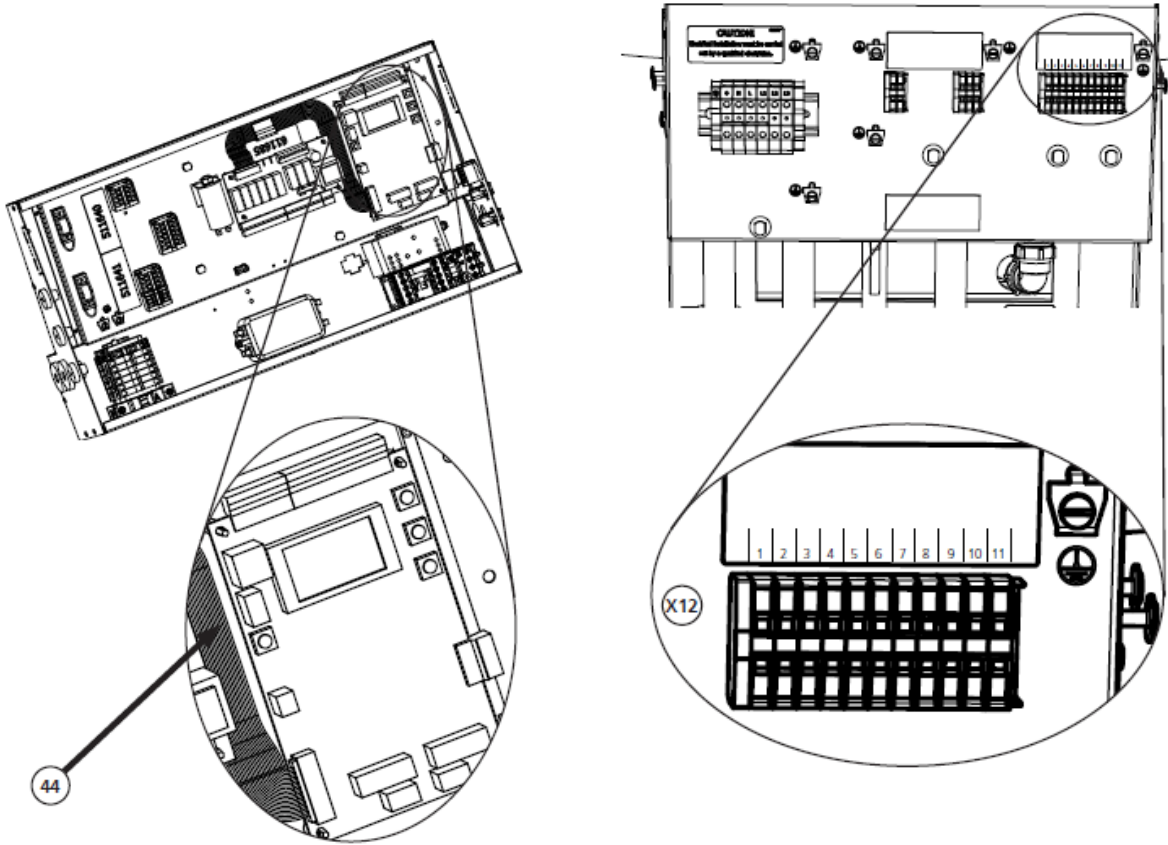


Komunikacja między EVP 500 a F20XX Podłączenia elektryczne F20XX

EVP 500 włącza i wyłącza sprężarkę w F20XX. Należy go podłączyć kablem ekranowanym zgodnie z poniższym rysunkiem. Podłączyć kabel do EVP 500. Odpowiedni kable to 3 x 0,22-0,25, LiYY. **F20XX**

Uwaga! Podczas układania kabli trzeba pamiętać, że kable komunikacyjne muszą być w odległości przynajmniej 20 cm od kabli o pod wysokim napięciem.

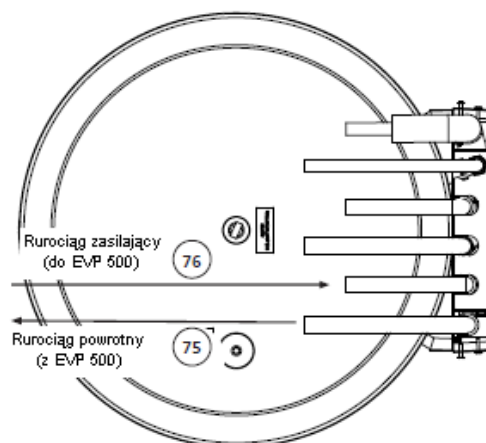
EVP 500



GND - uziemienie

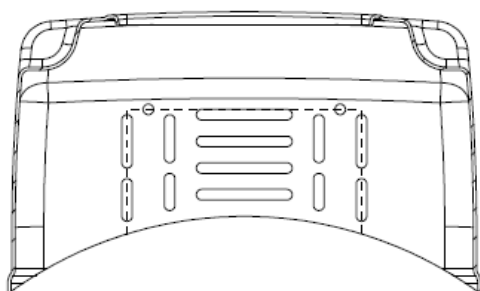
Przyłącza rurowe do innej zewnętrznej pompy ciepła na powietrze zewnętrzne

Zasilanie pompy ciepła podłączyć do „Supply HP” (76) (zasilanie pompy ciepła) w module wewnętrznym. Rurociąg powrotny z pompy ciepła musi być podłączony do „Return line HP” (75) (Rurociąg powrotny z pompy ciepła).



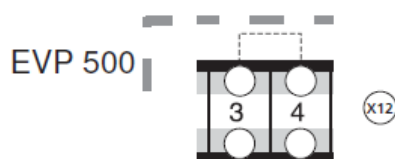
Dodatkowe przyłącze dokowania

Wszystkie rury z dokowanych urządzeń należy układać w taki sposób, żeby były przeprowadzone do przyłączy dokowania EVP pod pokrywą przednią. Plastikową pokrywę odciąć na dziurkowaniu.



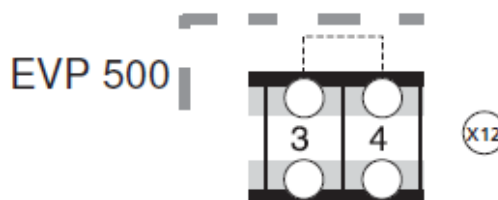
Tryb pracy elektrycznego kotła grzewczego

Jeśli EVP 500 nie jest używany bez pompy ciepła, np. jeśli w pompie ciepła wystąpił błąd lub pompa ciepła jeszcze nie została zamontowana to zworka na listwie zaciskowej (X12) musi być ustawiona między zaciskami „3” a „4”. To zapobiegnie sygnalizowaniu przez kocioł grzewczy alarmu komunikacji kiedy nie wykryje komunikacji z F20XX. EVP 500 będzie działał teraz jak zwykły elektryczny kocioł grzewczy z automatycznym sterowaniem podgrzewania, ale bez zabezpieczenia przed zamarzaniem.

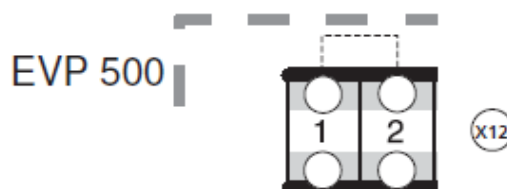


Podłączenia elektryczne

Kiedy podłączona pompa ciepła powietrze/woda jest inna niż F20XX nie będzie można wykorzystać części inteligentnego sterowania EVP 500. Najlepiej jest umieścić termostat na rurce zanurzonej EVP, obok czujnika pompy ciepła, który będzie włączał i wyłączał pompę ciepła. Do zasilania zintegrowanej pompy ciepła wymagane jest zasilanie z zewnątrz, które należy podłączyć do listwy zaciskowej (X1), w zaciskach „1” i „2”, zgodnie wymaganymi warunkami pracy (np. obieg zapobiegający zamarzaniu). Ponadto przyłączy (13) musi zostać przesunięte z gniazda wewnętrznego do zewnętrznego. Temperatura elektrycznego kotła grzewczego jest ustawiana za pomocą pokrętła (najniższa wartość odniesienia dla rurociągu zasilającego w DOT). Zworkę umieścić na listwie zaciskowej (X12) w zaciskach „3” a „4”. Kocioł grzewczy nie będzie wtedy sygnalizował alarmu kiedy nie będzie mógł się komunikować z F20XX.



Istnieją trzy opcje blokowania elementów grzejnych na wypadek kiedy pompa ciepła sama może pokryć zapotrzebowanie na ciepło w budynku. Najlepiej jest użyć przełącznika, który zmostkuje zaciski „1” i „2”, tj. sterowanie taryfami będzie aktywowane kiedy pompa ciepła ma pełne pokrycie, na wyjściu. Inną alternatywą jest ręczne zablokowanie dodatkowego zasobnika CWU, w przypadku kiedy pompa ciepła sama może pokryć zapotrzebowanie na ciepło w budynku, przez wyłączenie przełącznika na panelu sterowania. Kiedy pompa ciepła sama nie może pokryć zapotrzebowania na ciepło przełącznik należy ponownie włączyć. Trzecią alternatywą jest ustawienie potencjometru (61) na 0 kW.

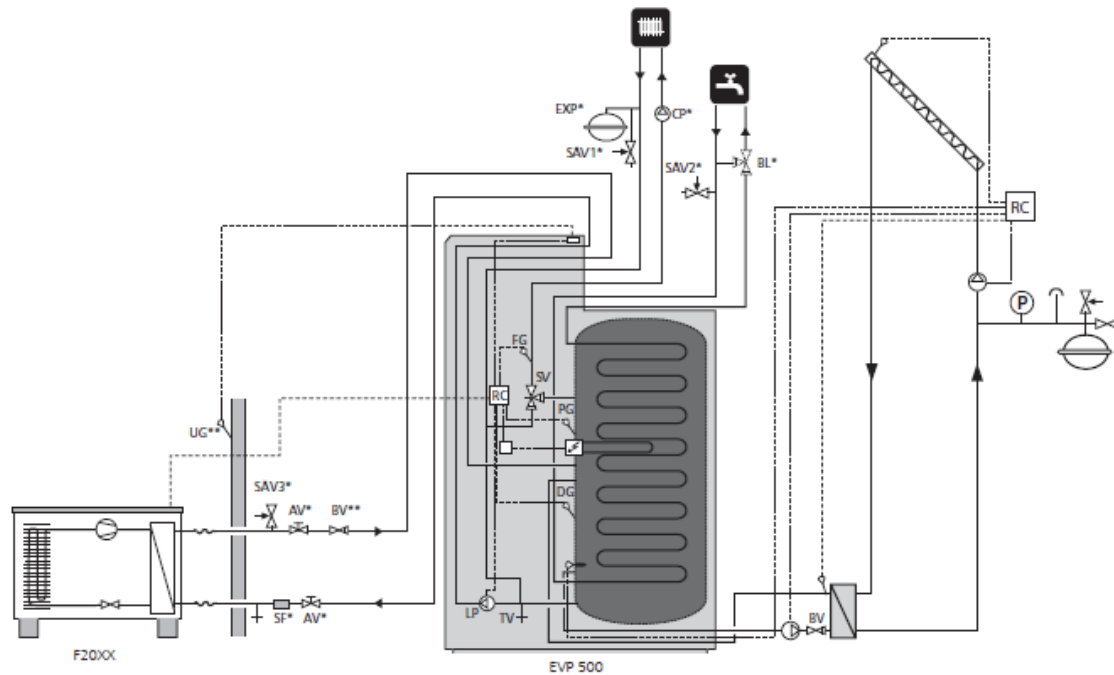


UWAGA

Jeśli elementy grzejne są zablokowane istnieje niebezpieczeństwo zamarzania.

EVP 500, F20XX i panel słoneczny

UWAGA: To jest schemat ogólny. Faktycznie instalacje muszą zostać zaplanowane zgodnie z odpowiednimi normami.



Informacje ogólne

Ciepło z panelu słonecznego jest przenoszone do EVP 500 poprzez płytowy wymiennik ciepła, który jest podłączony do dodatkowych przyłączy dokowania (77) i (78) w EVP 500. Czujnik temperatury z członu sterującego słonecznego systemu grzewczego znajduje się na „dodatowym przyłączy dokowania rury zanurzonej” (86). Na wewnętrznej stronie modułu płytowego wymiennika ciepła zamontowany jest zawór jednokierunkowy z odpowiednim ciśnieniem otwarcia aby zapobiec samoobiegowi.

UWAGA

Podczas układania należy pamiętać, że aby zapobiec interferencjom, kable komunikacyjne i czujników muszą być w odległości przynajmniej 20 cm od kabli pod wysokim napięciem.

UWAGA

Maksymalna temperatura zasilania EVP 500 z podłączonych urządzeń może wynosić 85 °C.

W kierunku wyjścia do systemu grzewczego należy zamontować zawór jednokierunkowy lub hamulec grawitacyjny aby zapobiec samoobiegowi i uniknąć z tego powodu strat energii.

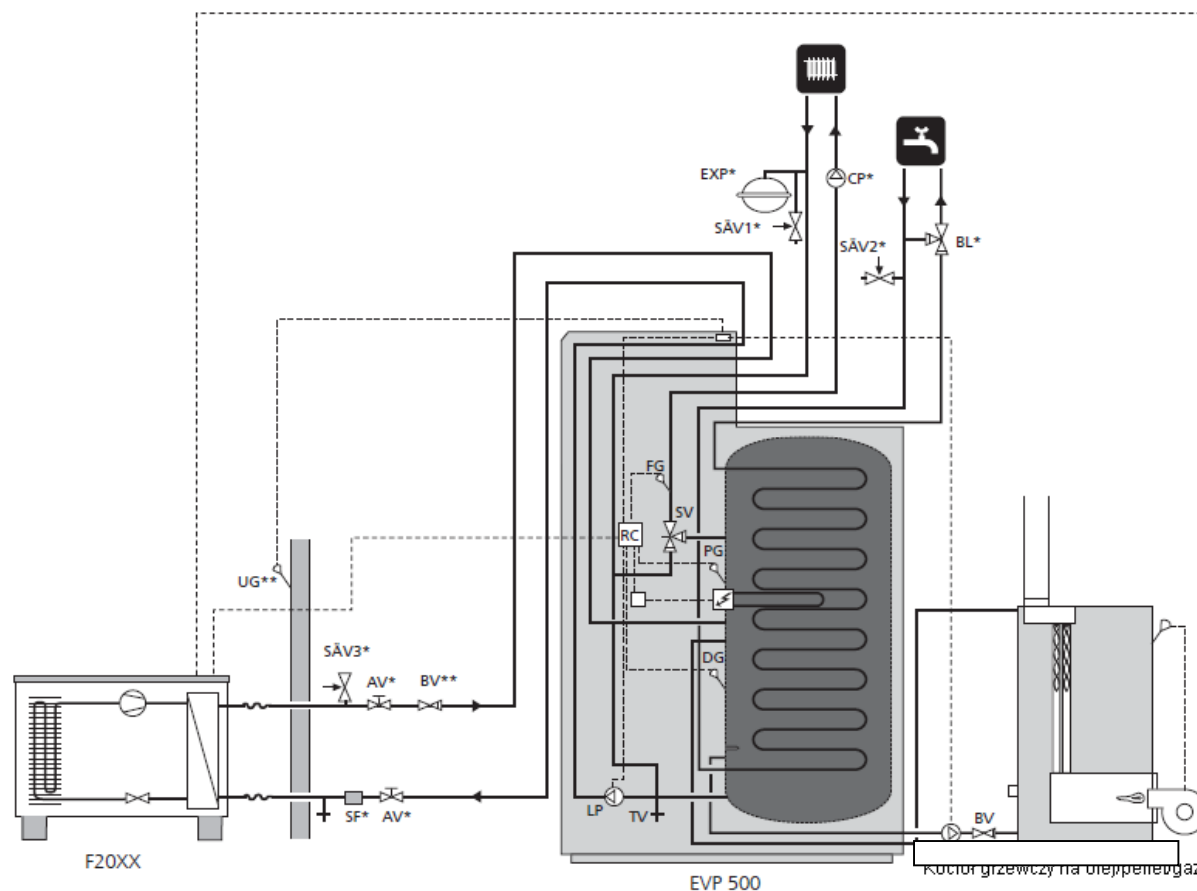
Skróty

OFF*	Zawór odcinający
BL*	Zawór mieszający
CP	Pompa cyrkulacyjna
DG	Czujnik dokowania
EXP*	Naczynie przeponowe
FG	Czujnik temperatury rurociągu zasilającego
PG	Czujnik kotła grzewczego
RC	Człon sterujący
SV	Trójdrogowy zawór mieszalny
SÄV1*	Zawór bezpieczeństwa kotła grzewczego
SÄV2*	Zawór bezpieczeństwa zasobnika CWU.
SÄV3*	Zawór bezpieczeństwa pompy ciepła
TV	Zawór spustowy
OS**	Czujnik temperatury zewnętrznej
BV**	Zawór jednokierunkowy
SN	Pompa zasilająca
SF*	Filtr cząstek stałych

* Nie jest w wyposażeniu
** Zawarty w wyposażeniu

EVP 500, F20XX i kocioł grzewczy na olej/pelet/gaz

UWAGA: To jest schemat ogólny. Faktycznie instalacje muszą zostać zaplanowane zgodnie z odpowiednimi normami.



Informacje ogólne

Przyłącza rurowe kotłów grzewczych na olej/pelet/gaz są podłączone do dodatkowych przyłączy (77) i (78).

Pompa zasilająca kotłów grzewczych na olej/pelet/gaz jest zasilana przez dodatkowy zewnętrzny przełącznik z listwy zaciskowej (X11), zaciski „1” i „3”. Maksymalna moc wyjściowa jest ustawiona na 0 kW. Musi zostać zamontowany zawór jednokierunkowy z odpowiednim ciśnieniem otwarcia aby zapobiec samoobiegowi.

Dodatkowy przełącznik F20XX blokuje zewnętrzne źródło ciepła aż zajdzie potrzeba jego używania.

UWAGA

Podczas układanie należy pamiętać, że aby zapobiec interferencjom, kable komunikacyjne i czujników muszą być w odległości przynajmniej 20 cm od kabli o pod wysokim napięciem.

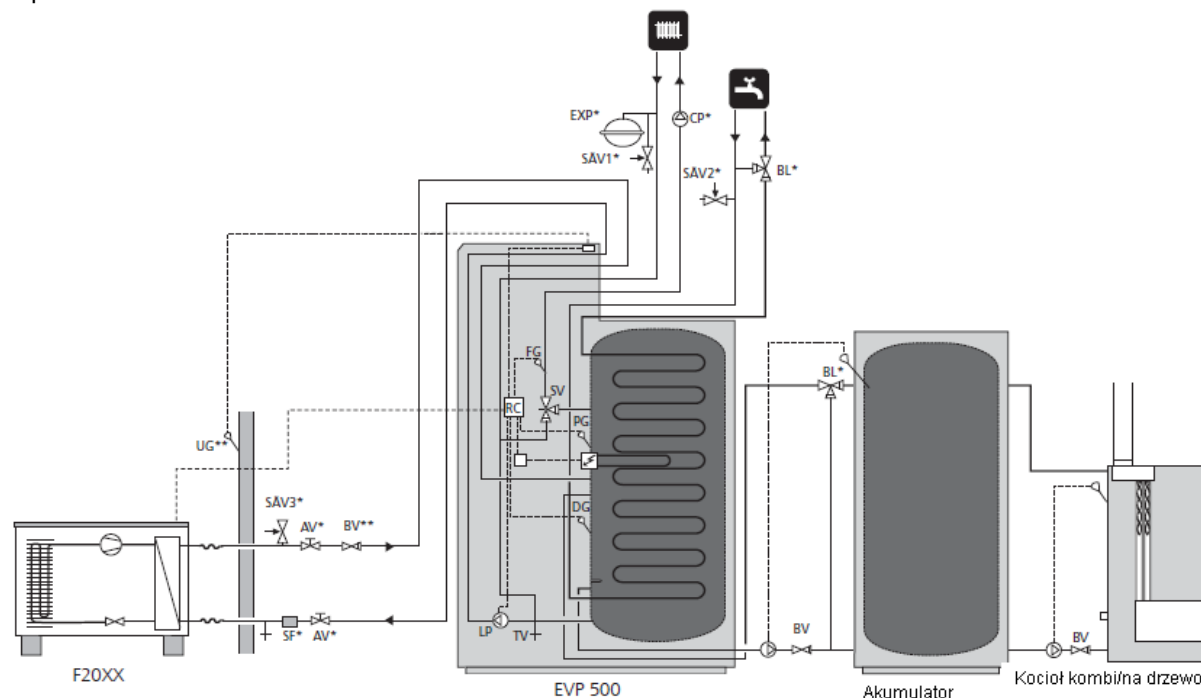
UWAGA

Maksymalna temperatura zasilania EVP 500 z podłączonych urządzeń może wynosić 85 °C.

W kierunku wyjścia do systemu grzewczego należy zamontować zawór jednokierunkowy lub hamulec grawitacyjny aby zapobiec samoobiegowi i uniknąć z tego powodu strat energii.

EVP 500, F20XX i kocioł grzewczy kombi/na drzewo

UWAGA: To jest schemat ogólny. Faktycznie instalacje muszą zostać zaplanowane zgodnie z odpowiednimi normami.



Informacje ogólne

Przyłącza rurowe zbiornika akumulacji ciepła są podłączone do dodatkowych przyłączy (77) i (78). Pompa zasilająca wielopaliwowego kotła grzewczego musi być wyposażona w odpowiedni termostat. Musi zostać zamontowany zawór jednokierunkowy z odpowiednim ciśnieniem otwarcia aby zapobiec samoobiegowi.

Termostat, który ma być zamontowany na zbiorniku akumulacji ciepła, który ma włączać ogrzewanie EVP 500 powinien mieć temperaturę włączenia około 55-60 °C. W celu ograniczenia temperatury na wejściu do EVP 500 do 65 °C należy zamontować termiczny zawór mieszający, np. Laddomat typ N. Zapobiegnie to alarmom pompy ciepła na F20XX podczas włączania obiegu zapobiegającego zamarzaniu.

UWAGA

Obieg zasilający między EVP 500 a zbiornikiem akumulacji ciepła musi być wyposażony w termiczny zawór mieszający (maks. 65 °C).

W kierunku wyjścia do systemu grzewczego należy zamontować zawór jednokierunkowy lub hamulec grawitacyjny aby zapobiec samoobiegowi i uniknąć z tego powodu strat energii.

UWAGA

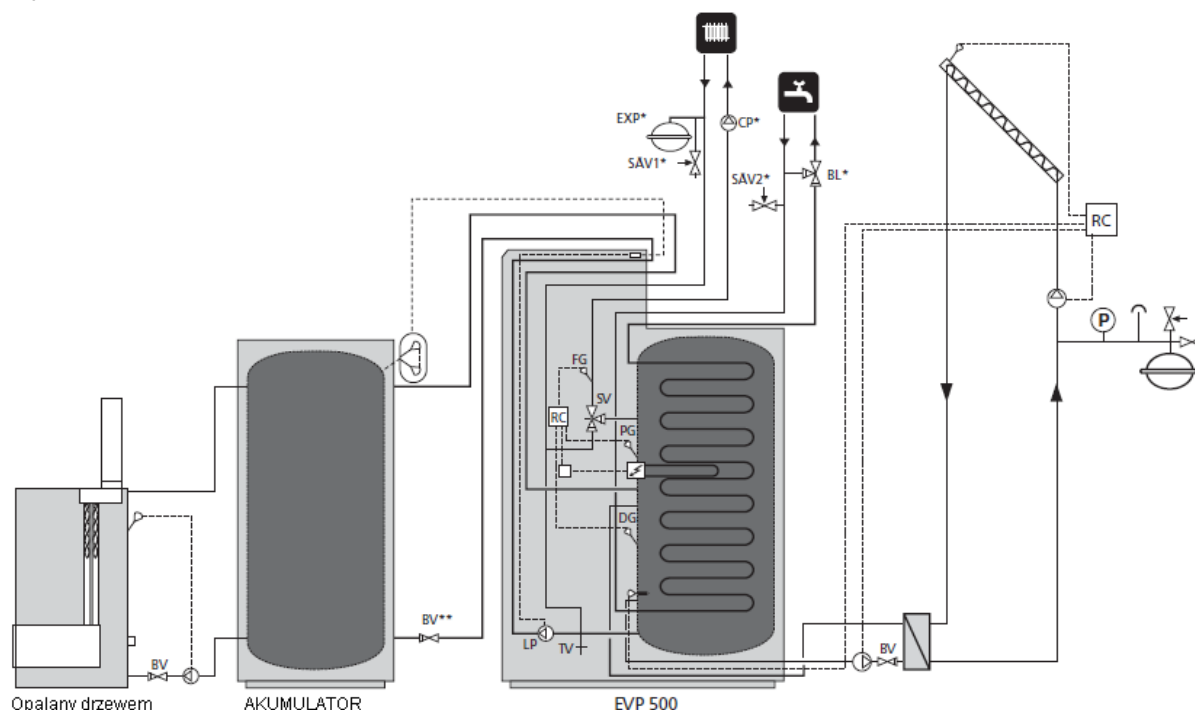
Podczas układanie należy pamiętać, że aby zapobiec interferencjom, kable komunikacyjne i czujników muszą być w odległości przynajmniej 20 cm od kabli pod wysokim napięciem.

* Nie jest w wyposażeniu

** Zawarty w wyposażeniu

EVP 500, kocioł na drzewo, zbiornik akumulacji ciepła i panel słoneczny

UWAGA: To jest schemat ogólny. Faktycznie instalacje muszą zostać zaplanowane zgodnie z odpowiednimi normami.



Informacje ogólne

Przyłącza rurowe zbiornika akumulacji ciepła podłączyć do dodatkowych przyłączy dokowania (75) i (76) w EVP 500. Do transferu ciepła ze zbiornika akumulacyjnego ciepła do EVP 500 służy wewnętrzna pompa zasilająca modułu wewnętrznego.

Pompa zasilająca jest sterowana przez odpowiedni termostat umieszczony w zbiorniku akumulacji ciepła i zasilany z listwy zaciskowej (X10), zaciski „1” i „2”. Ponadto przyłącze (13) musi zostać przesunięte z gniazda wewnętrznego do zewnętrznego.

Na obiegach kotła na drzewo i paneli słonecznych musi zostać zamontowany zawór jednokierunkowy z odpowiednim ciśnieniem otwarcia aby zapobiec samoobiegowi.

Dwa termometry, które mają być zamontowane na zbiorniku akumulacji ciepła muszą odcinać zasilanie EVP 500 przy maksymalnie 85 °C a temperatura włączania powinna wynosić około 60 °C.

UWAGA

Podczas układania należy pamiętać, że aby zapobiec interferencjom, kable komunikacyjne i czujników muszą być w odległości przynajmniej 20 cm od kabli o pod wysokim napięciem.

* Nie jest w wyposażeniu

** Zawarty w wyposażeniu

UWAGA

Maksymalna temperatura zasilania EVP 500 z podłączonych urządzeń może wynosić 85 °C.

W kierunku wyjścia do systemu grzewczego należy zamontować zawór jednokierunkowy lub hamulec grawitacyjny aby zapobiec samoobiegowi i uniknąć z tego powodu strat energii.

Rozruch i ustawianie

Przygotowanie

Sprawdzić czy przełącznik (8) jest włączony i czy ograniczniki temperatury (6) nie wyłączyły się samoczynnie (zresetować mocno naciskając przycisk).

Napełnianie wodą

Moduł wewnętrzny najlepiej napełniać przez rurkę zamocowaną na rurociągu powrotnym od grzejników.

Odpowietrzanie systemu grzewczego

- Moduł wewnętrzny odpowietrzyć przez złączkę odpowietrzającą (81) a resztę systemu grzewczego przez odpowiednie zawory odpowietrzające.
- Kontynuować napełnianie i odpowietrzanie do całkowitego usunięcia powietrza i uzyskania odpowiedniego ciśnienia.

Uruchomienie i kontrola

- Sprawdzić czy poziom wody jest odpowiedni i czy system jest odpowietrzony.
- Włączyć główny bezpiecznik automatyczny.
- Sprawdzić czy na zasilaniu są wszystkie fazy.
- Sprawdzić czy bezpiecznik automatyczny (7) jest włączony.
- Sprawdzić czy ograniczniki temperatury (6) nie wyłączyły się samoczynnie podczas transportu.

Wartości zalecane temperatury skompensowanej



Tabela dotyczy DOT i przy przybliżonym zapotrzebowaniu na ciepłą wodę wynoszącym 5000 kWh/rok i systemem grzewczym o maksymalnej temperaturze na zasilaniu/powrocie wynoszącej 55/45 °C. Poniższa tabela zawiera tylko wartości zalecane, dlatego bardzo ważne jest wymiarowanie temperatury skompensowanej systemu grzewczego, najlepiej przyrządem do wymiarowania VPDIM.

Pompa ciepła							
	20000/2,7	25000/3,3	30000/4	35000/4,7	40000/5,3	45000/6	50000/6,7
F2025 10 kW	-12 °C	-8 °C	-5 °C	-2 °C	-1 °C	1 °C	2 °C
F2025 14 kW	-15 °C	-13 °C	-10 °C	-7 °C	-5 °C	-3 °C	-2 °C

UWAGA

W celu dostosowania do niezależnego systemu grzewczego bardzo ważne jest wyregulowanie temperatury skompensowanej, żeby podgrzewacz pomocniczy nie włączał się wcześniej niż potrzeba.



- Włączyć przełącznik (8).

- Używając pokręteł  i  wybrać krzywą ogrzewania i ustawić przesunięcie krzywej ogrzewania według wymagań dla budynku.
- Zmostkować zaciski „3” i „4” na listwie zaciskowej (X12) jeśli F20XX ma nie być podłączony.

Jeśli EVP 500 ma być zadokowany do pompy ciepła powietrze/woda NIBE należy postępować zgodnie z poniższymi punktami.


- Ekranowany kabel komunikacyjny podłączyć między F20XX a EVP 500 zgodnie z rozdziałem „Komunikacja między EVP 500 a F20XX” na stronie 16.
- Postępować zgodnie z instrukcją uruchomienia i kontroli dla danej pompy ciepła.
- Sprawdzić czy na kanale A1 w F2020/F2025 wartość wynosi „1” (w F2005/F2010 kanał 13 musi być ustawiony na 2).
- Ustawić temperaturę skompensowaną (według wymiarowania) systemu grzewczego na kanale A5 w F2020/F2025 lub kanale 17 w F2005/F2010.
- Wyregulować przepływ w rurociągu zasilającym między pompą ciepła a EVP 500 używając przełącznika trybów na pompie zasilającej.

Ustawianie poziomów temperatur

Moduł wewnętrzny i pośrednio również węzownica są ustawione fabrycznie na temperaturę wyłączenia nastawioną na tryb normalny (NORM) dla pompy ciepła  i temperatura elektrycznego kotła grzewczego  wynoszącą 60 °C.

Całe dodatkowe zasilanie jest blokowane aż pompa ciepła nie będzie sama mogła pokryć zapotrzebowanie na ciepło (poniżej temperatury skompensowanej).

Oznacza to, że temperatura elektrycznego kotła grzewczego jest ważna tylko poniżej temperatury skompensowanej pompy ciepła. W przypadku kiedy temperatura zewnętrzna jest wyższa niż temperatura skompensowana, temperatura zatrzymania pompy ciepła jest w ten sposób sterowana i temperatura

cieplej wody jest regulowana pokrętką .

Temperatura zatrzymania pompy ciepła zmienia się i zależy od ustawienia pokrętki i temperatury zewnętrznej. Przy wyższych temperaturach na zewnątrz pompa ciepła nie musi pracować tak wydajnie aby utrzymać odpowiednią temperaturę w kotle grzewczym jak przy niższych temperaturach zewnętrznych, co zwiększa oszczędność (patrz wykres obok).

Temperatura w węzownicy zwiększa się wraz ze wzrostem temperatury w kotle grzewczym.

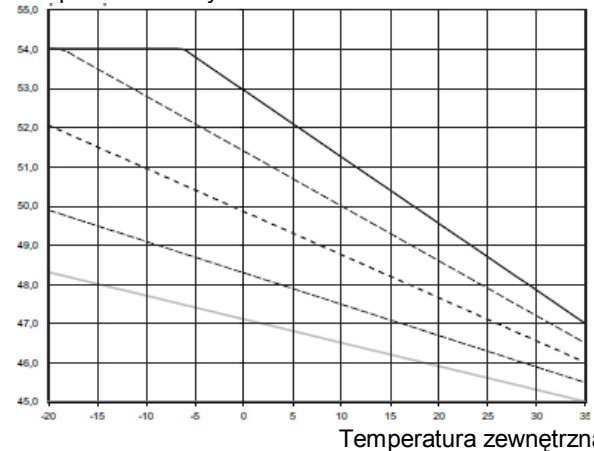
Temperaturę w zasobniku CWU można ograniczyć za pomocą zaworu mieszającego (nie zawarty standardowo w zestawie).






Maksymalną temperaturę zasilanie również można ograniczać (35 °C - 65 °C), żeby chronić na przykład system ogrzewania podłogowego. Wykonuje się to potencjometrem (62) na płytce drukowanej (34), która znajduje się za panelem obsługowym.

Na tej samej płytce drukowanej (34) za pomocą potencjometru (61) ustawia się maksymalną moc modułu wewnętrznego, można ją regulować w zakresie 0-18 kW, stopniowo co 3 kW. Stopnie mocy są w razie konieczności włączane z przerwami co jedną godzinę pod warunkiem, że „Tryb pracy elementów grzejnych” jest ustawiony na włączony. Różnicę między temperaturą włączania a wyłączenia ustawia się za pomocą potencjometru (60). Przy temperaturze zewnętrznej powyżej 10 °C sterowanie kotła elektrycznego automatycznie ustawia tą różnicę na 1 °C aby przedłużyć czas pracy pompy jeśli ustawiona moc jest duża.

Temperatura zatrzymania pompy ciepła

Temperatura zatrzymania



- Temperatura zewnętrzna
-  Termostat VP, zatrzymanie komfortu
 -  Termostat VP, zatrzymanie trybu normalnego zwiększonego (NORM plus)
 -  Termostat VP, zatrzymanie trybu normalnego (NORM)
 -  Termostat VP, zatrzymanie trybu normalnego zwiększonego (NORM minus)
 -  Termostat VP, zatrzymanie trybu ekonomicznego (ECO)

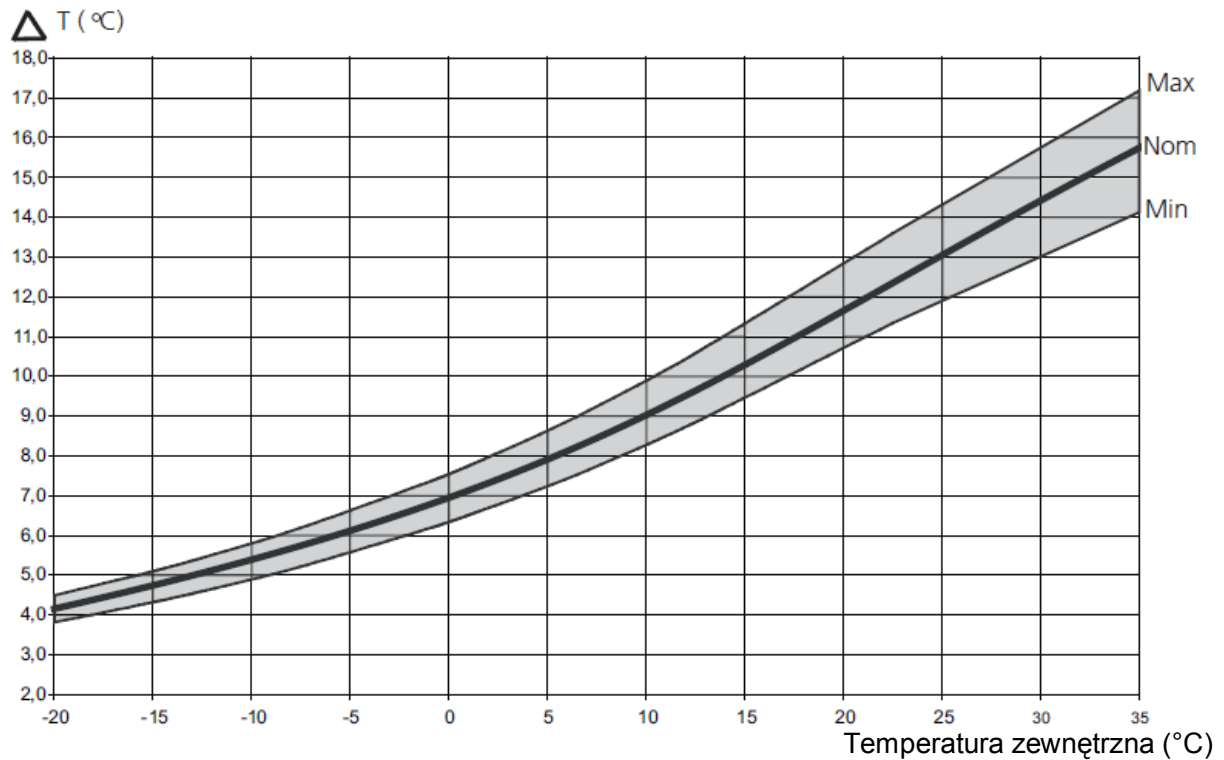
Regulacje, zasilanie F20XX

Regulacja różnicy temperatur (T) między zasilaniem a powrotem pompy ciepła jest bardzo ważna do utrzymania optymalnie ekonomicznej pracy. Najłatwiej to zrobić mierząc temperaturę w kanale T2 (temperatura zasilania) i kanale T3 (temperatura powrotu). Te różnice temperatur (T) reguluje się pompa zasilająca. Regulacji należy dokonać podczas stabilnej pracy systemu, około 5 minut po włączeniu lub około 5 minut po odmrażaniu przy niskich temperaturach zewnętrznych.

UWAGA

Różnica temperatur musi być w obrębie szarego, zakreślanego rejonu poniższego wykresu. Ustawić jak najbliżej wartości nominalnej.

Regulacja zasilania dla EVP 500

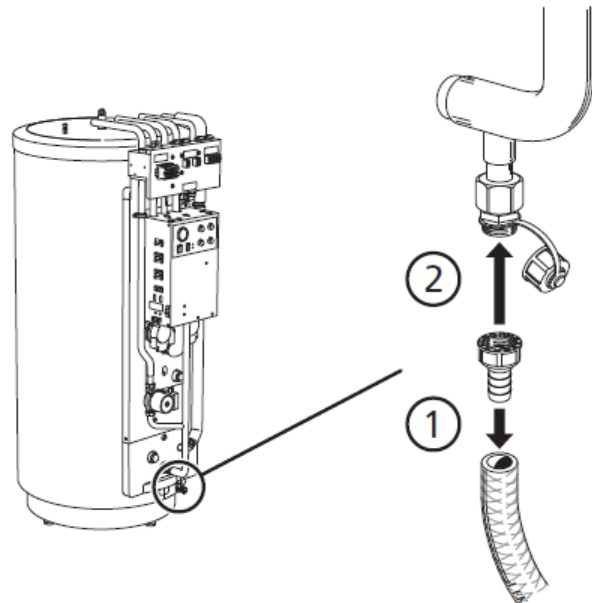
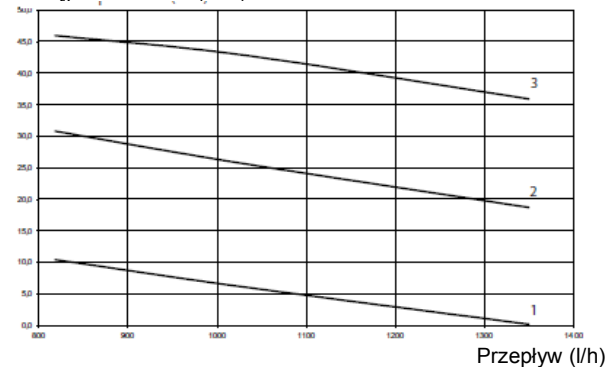


Wykres dla pompy zasilającej

Krzywe przedstawiają różne prędkości pompy zasilającej, które można ustawić.

Zewnętrzny obieg zasilający (z filtrem cząstek stałych i zaworem jednokierunkowy)

Dostępne ciśnienie (kPa)



Ponowne nastawianie

Z gorącej wody stale wydostaje się powietrze i dlatego może zająć potrzeba ponownego odpowietrzania. Jeśli z modułu wewnętrznego słychać odgłosy bulgotania to cały system wymaga ponownego odpowietrzania.

Automatyczny system sterowania ogrzewaniem można ustawić według potrzeb dopiero kiedy system jest stabilny (poprawne ciśnienie i wyeliminowane całe powietrze). Patrz rozdział „System sterowania ogrzewaniem” na stronie 6 i „Funkcje panelu obsługowego” na stronie 4.

Opróżnianie systemu grzewczego

Przed spuszczeniem wody z kotła grzejnego/grzejników należy odłączyć zasilanie elektryczne.

Wodę z kotła grzejnego/grzejników można spuścić przez zawór spustowy (44).

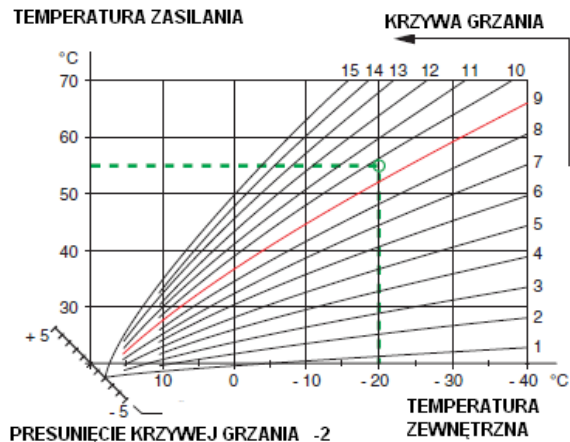
Poluzować pokrywę zaworu spustowego i zamocować będącą w wyposażeniu złączkę do węża na odpowiednim węźle.

UWAGA

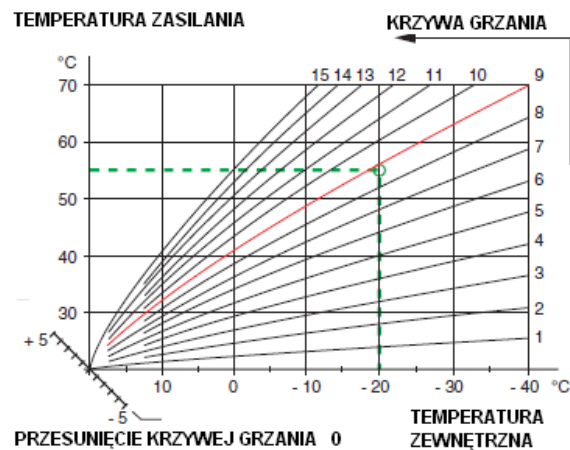
Przed zamocowaniem węża do zaworu spustowego (44) należy w nim zamocować będącą w wyposażeniu złączkę. Zawór otwiera się automatycznie po włożeniu do niego złączki do węża.

Ustawianie temperatury w rurociągu zasilającym

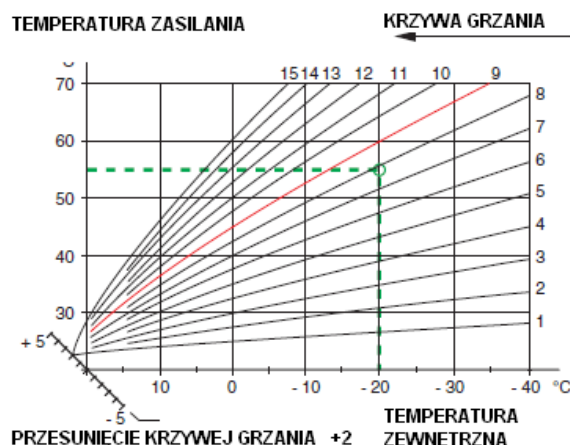
Przesunięcie krzywej ogrzewania -2



Przesunięcie krzywej ogrzewania 0



Przesunięcie krzywej ogrzewania +2



Ustawienie według wykresów

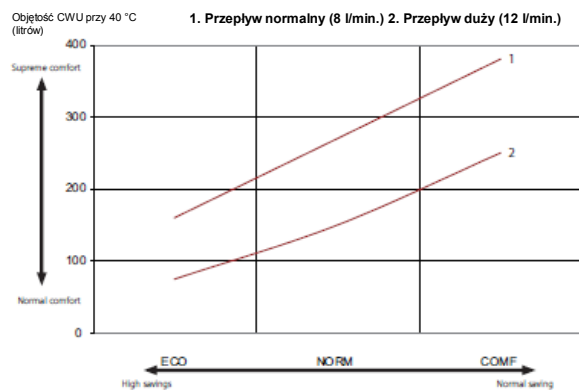
EVP 500 jest wyposażony w system sterowania ogrzewaniem na podstawie temperatury zewnętrznej. Oznacza to, że temperatura w rurociągu zasilającym jest regulowana w zależności od aktualnej temperatury zewnętrznej.

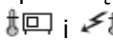
Związek między temperaturą zewnętrzną a temperaturą na zasilaniu ustawiany jest pokrętkami „Wybór krzywej ogrzewania” i „Przesunięcie krzywej ogrzewania”.

Schemat jest oparty o zwymiarowaną temperaturę zewnętrzną i zmierzoną temperaturę w rurociągu zasilającym systemu grzewczego. Krzywą grzania odczytuje się w miejscu przecięcia tych dwóch wartości (patrz wykresy obok). Następnie należy ustawić pokrętko „Przesunięcie krzywej ogrzewania”. Odpowiednią wartością dla ogrzewania podłogowego jest -1 a dla układu grzejnikowego -2.

Patrz również rozdział „Ustawienia standardowe” na stronie 6.

Zależność między ustawioną temperaturą i dostępną objętością CWU.





Ponieważ w tym samym czasie kiedy woda jest podgrzewana w wężownicy jest jednocześnie używana dlatego objętość ciepłej wody zależy od jej szybkości przepływu przez wężownicę. Oznacza to, że przy mniejszym przepływie można pobrać więcej ciepłej wody. Jeśli potrzebny jest większy przepływ ciepłej wody to można zwiększyć temperaturę w kotle grzewczym używając pokręteł , jak opisano w rozdziale „Temperatura CWU” na stronie 7. Dostępną objętość CWU można zobaczyć na wykresie.

W przypadku potrzeb na większy przepływ ciepłej wody niż 12 l/min. zaleca się uzupełnić system w wężownicowy zasobnik CWU.

Postępowanie w przypadku zakłóceń w pracy

W przypadku usterki lub zakłóceń w pracy należy najpierw sprawdzić system według poniższych punktów. Proszę pamiętać, że między każdym podniesieniem temperatury systemu o jeden stopień mocy jest godzinna przerwa.

Za niska temperatura lub brak CWU

- Za duży pobór gorącej wody. Patrz rozdział Temperatura w zbiorniku CWU na stronie 7.
- Pobrano duże ilości ciepłej wody.
- Obwód lub płyta główna wyłączyły się samoczynnie.
- Możliwe, że wyłączył się samoczynnie różnicowy wyłącznik ochronny.
- Zawór mieszający jest za mało otwarty (jeśli zamontowany).
- Przelącznik (8) ustawiony na „0”.
- Bezpiecznik automatyczny (7) lub bezpiecznik topikowy (33) wyłączyły się automatycznie. Patrz rozdział „Resetowanie bezpieczników automatycznych” na stronie 29.
- Ograniczniki temperatury (6) wyłączyły się samoczynnie. Skontaktować się z serwisem.
- Sprawdzić czy „tryb pracy elementów grzejnych” nie jest w pozycji „wyłączone”.
- Zamknięty lub zdławiony zawór odcinający do zasobnika CWU.
- Zewnętrzny monitor mocy mógł zablokować zasilanie elektryczne.
- Wydajność zbiornika CWU jest ustawiona za nisko na  i/lub .
- „Temperatura skompensowana” jest ustawiona za nisko w F20XX.
- Wskaźnik alarmów, patrz „Alarmy” na stronie 29.

Za wysoka temperatura CWU

- Zawór mieszający jest za mocno otwarty.

Za niska temperatura w pomieszczeniu

- Obwód lub płyta główna wyłączyły się samoczynnie.
- Możliwe, że wyłączył się samoczynnie różnicowy wyłącznik ochronny.
- Bezpiecznik automatyczny (7) lub bezpiecznik topikowy (33) wyłączyły się samoczynnie. Patrz rozdział „Resetowanie bezpiecznika automatycznego” na stronie 29.
- Ograniczniki temperatury (6) wyłączyły się samoczynnie. Skontaktować się z serwisem.
- Niepoprawnie ustawione „Wybór krzywej ogrzewania” i/lub „Przesunięcie krzywej ogrzewania”, patrz strona 6.
- Zatrzymała się pompa cyrkulacyjna.
- Powietrze w module wewnętrznym lub systemie.
- Za niskie ciśnienie w naczyniu przeponowym.
- Zewnętrzny monitor mocy mógł zablokować dodatkowy zasobnik CWU.
- „Temperatura skompensowana” jest ustawiona za nisko w F20XX.
- Wskaźnik alarmów, patrz „Alarmy” na stronie 29.

Za wysoka temperatura w pomieszczeniu


- Niepoprawnie ustawione „Wybór krzywej ogrzewania” i/lub „Przesunięcie krzywej ogrzewania” na stronie 6.

Praca elektrycznego kotła grzewczego w przypadku zablokowania pompy ciepła

Pompa ciepła może zostać zablokowana z powodu za wysokiej temperatury na zasilaniu lub powrocie, co może być spowodowane niepoprawnymi ustawieniami pompy ciepła lub modułu wewnętrznego. Zablokowanie pompy jest sygnalizowane trzema błysnięciami wskaźnika trybu pracy na EVP 500.


1. Ustawić temperaturę skompensowaną systemu grzewczego w F20XX.
2. Przepływ między zasilaniem a powrotem do pompy ciepła (T2 – T3) musi być ustawiony zgodnie z wykresem na stronie 24.
3. Wysoka krzywa ogrzewania spowoduje wysoką temperaturę na zasilaniu co z kolei da wysoką temperaturę na powrocie. Pompa ciepła jest wtedy poza zakresem swojej pracy.
4. Przepływ w systemie grzewczym jest ograniczany przez termostaty grzejników lub ogrzewania podłogowego. Zamiast regulowania temperatury w pomieszczeniu termostatami lepiej jest użyć pokręteł „Wybór krzywej ogrzewania” i „Przesunięcie krzywej ogrzewania” na EVP 500 (patrz strona 6).
5. Sprawdzić czy „czujnik temperatury pompy ciepła” (89) jest poprawnie zamontowany w rurze zanurzonej na EVP 500.
6. Wyregulować T w systemie grzewczym używając pompy czynnika grzewczego lub jakiegokolwiek zaworu zewnętrznego zgodnie z zaplanowanym dla domu przepływem.
7. W przypadku dokowania do innego źródła ciepła temperatura zasilania powinna być ograniczona do 55-60 °C.
8. Moc pompy może być ograniczona przez system grzewczy.

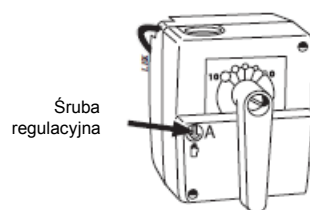
Pozycja przełącznika

W „Trybie rezerwowym”  sterowanie elektroniczne modułu wewnętrznego jest odłączone. Elementy grzejne są sterowane przez oddzielny termostat (3) a dostępna moc w trybie rezerwowym wynosi 9 kW.

Pompa zasilająca pracuje ale automatyczny system sterowania ogrzewaniem nie, więc trójdrogowy zawór mieszalny musi zostać ustawiony ręcznie.


Wykonuje się to śrubokrętem, przez przestawienie przełącznika na silniku mieszającym (19) w tryb

 . Rączkę na silniku mieszający można wtedy obrócić w zadane położenie.



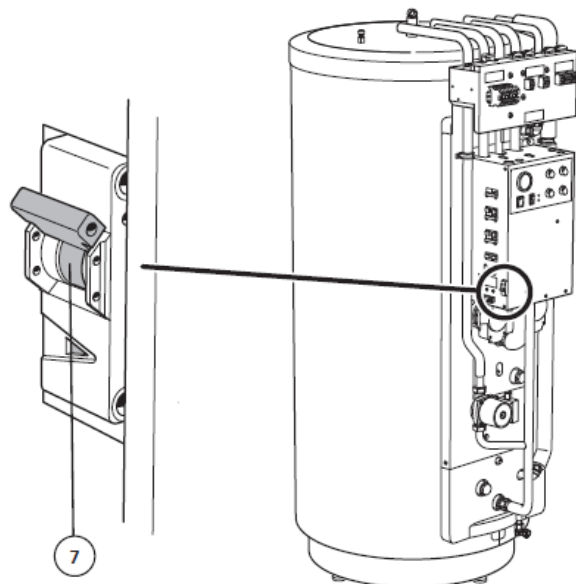
UWAGA

Przy powracaniu do normalnego trybu należy pamiętać o ponownym przestawieniu silnika mieszającego do oryginalnych ustawień przez przestawienie przełącznika do pozycji „A”.

Jeśli zakłóceń w pracy systemu nie można naprawić postępując zgodnie z wyżej opisanymi czynnościami to należy wezwać instalatora. W razie konieczności ustawić przełącznik do pozycji „tryb rezerwowym”  (konieczne będzie ręczne ustawienie trójdrogowego zaworu mieszalnego.

Resetowanie bezpieczników automatycznych

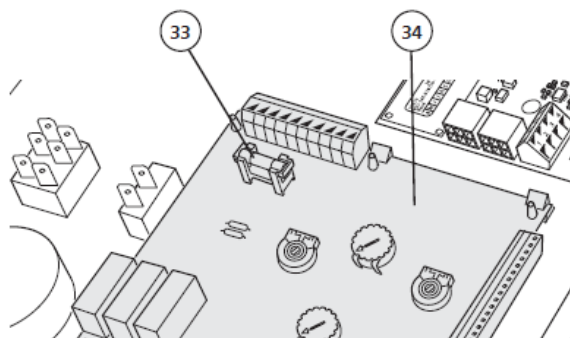
Płyta główna (7) znajduje się za pokrywą, z lewej strony panelu. Normalne ustawienie bezpieczników automatycznych jest na „1” (do góry).



Bezpiecznik topikowy

Elementy automatyki, pompa zasilająca (17) i okablowanie są zabezpieczone bezpiecznikiem automatycznym (7) oraz bezpiecznikiem topikowym (33) znajdującym się na karcie przełącznika (34). Bezpiecznik topikowy należy wymieniać tylko po naprawieniu usterki.

Bezpiecznik topikowy 2 AT, 5 x 20 mm. Uszkodzenie bezpiecznika topikowego jest wskazywany przez wyłączony wskaźnik tryby pracy, kiedy przełącznik jest nastawiony na 1.

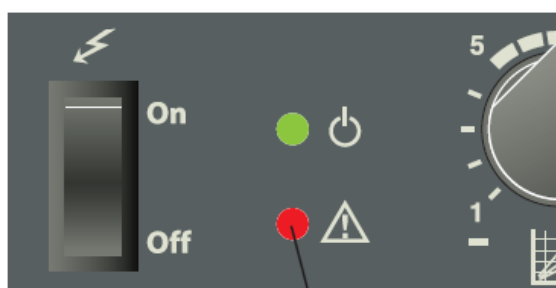


Alarmy

W przypadku błędu komunikacji między EVP 500 a F20XX czerwona dioda (31) będzie miga. Tą usterkę można łatwo zauważyć, gdyż EVP 500 następnie przełącza się do pracy w trybie alarmowym jeśli temperatura zewnętrzna jest niższa niż +5 °C. Oznacza to temperaturę 35 °C w kotle elektrycznym i temperaturę odniesienia 15 °C w rurociągu zasilającym.

Przy wyższych temperaturach zewnętrznych tylko wartości odniesienia w rurociągu zasilającym jest ustawiana na + 15 °C.

W przypadku błędu czujnika wewnętrznego lub ciągłego alarmu F20XX czerwona dioda LED (31) będzie świecić się ciągle> Tą usterkę można łatwo zauważyć, gdyż EVP 500 następnie przełącza się do alarmowego trybu pracy (opisane wyżej).

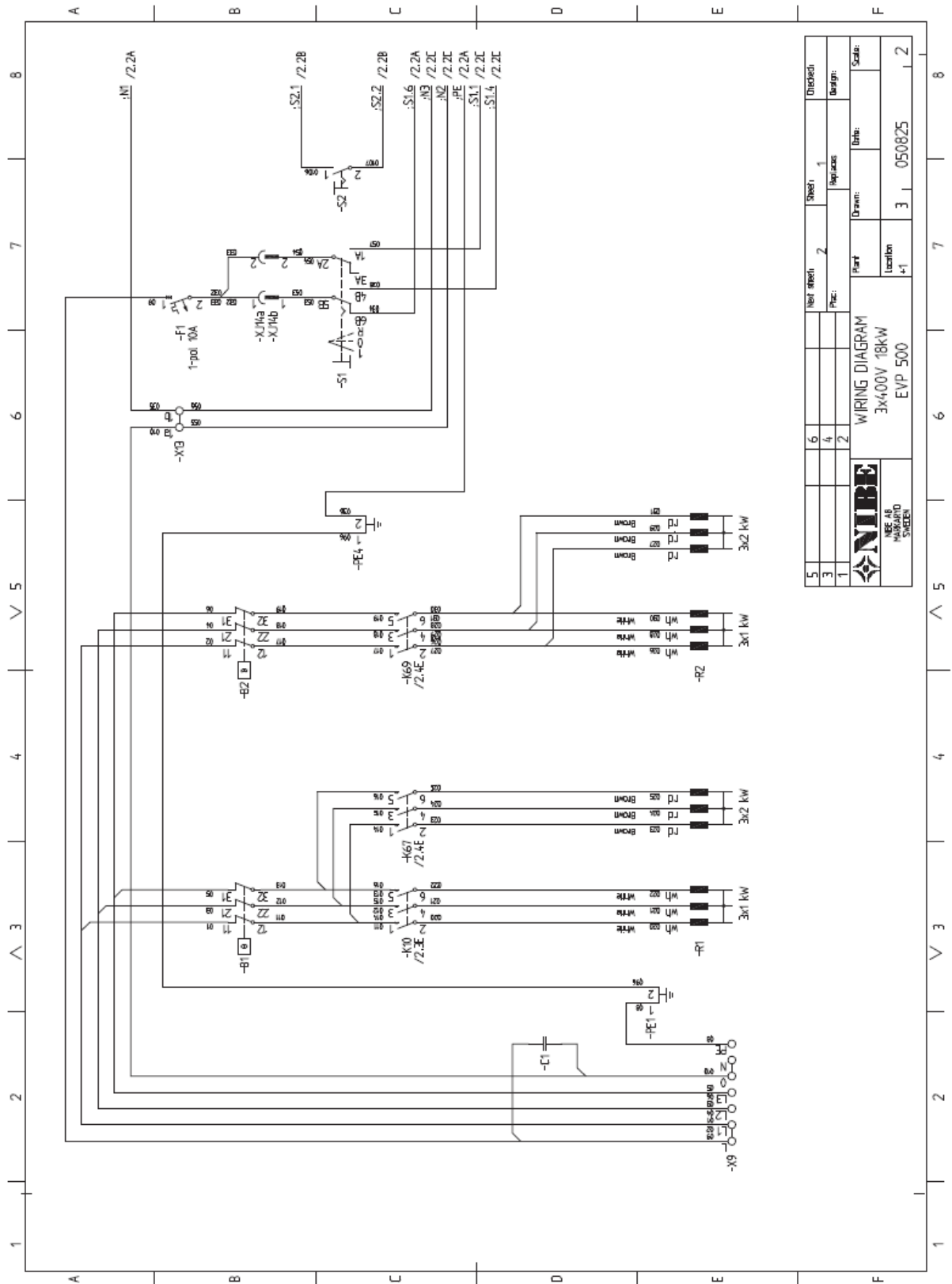



Wskazanie alarmu

UWAGA

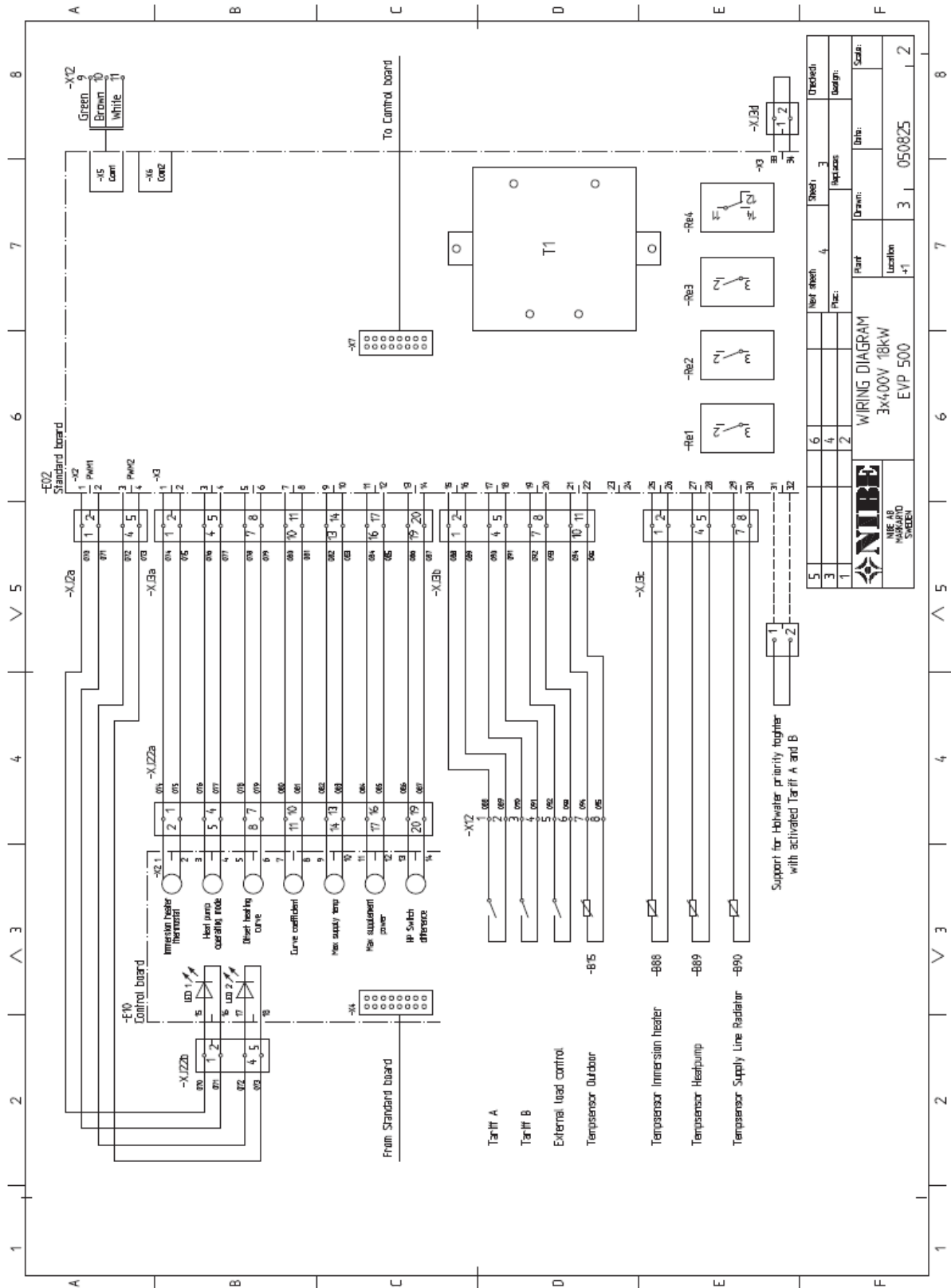
Prace za pokrywami przykręconymi śrubami mogą być wykonywane tylko pod nadzorem wykwalifikowanego instalatora.

Schemat instalacji elektrycznej



5	6	New sheet	1	Checked:
3	4	Phc:	Replaces	Design:
1	2	Part	Drawn:	Scale:
 NIBE AB MARKNÄS SWEDEN		WIRING DIAGRAM 3x400V 18kW EVP 500		
		Location	Date:	Sheet
		+1	3	050825
			2	

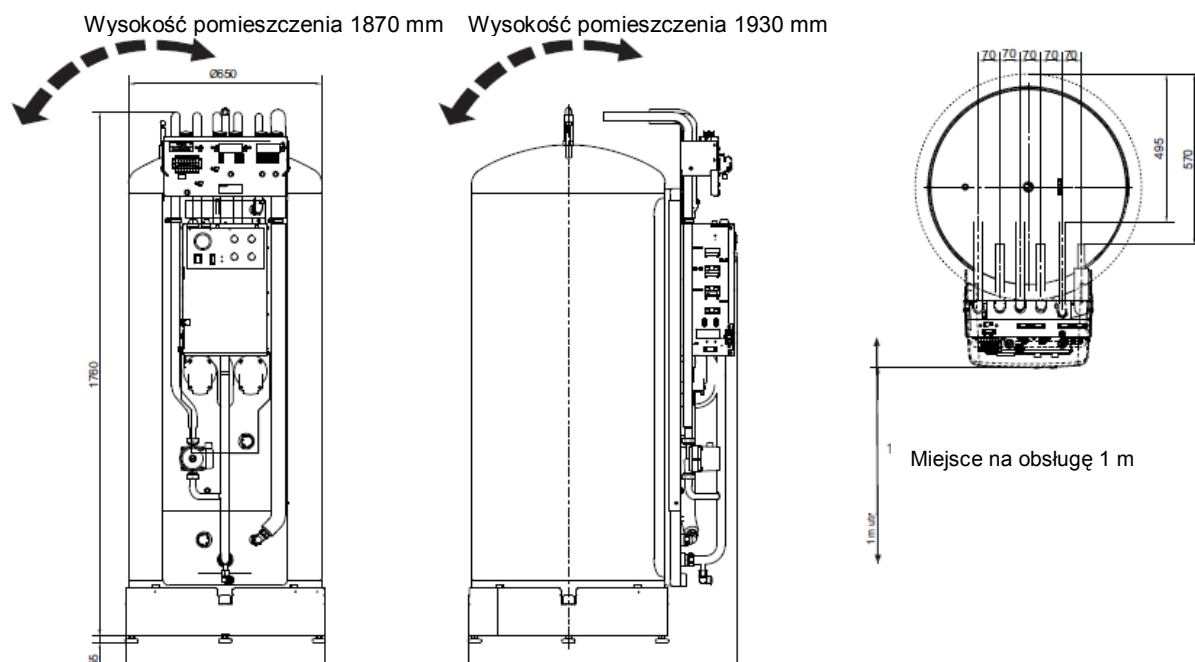
Pozostałe
Schemat instalacji elektrycznej



Brown	brązowy	Blue	Niebieski
White	biały	Breen	Zielony
PE	Przewód ochronny	N	Przewód neutralny
L1, L2, L3	Przewody fazowe	Standard board	Płyta standardowa
M	Silnik	External function contact	Zestyk funkcji zewnętrznych
Shunt valve	Trójdrogowy zawór mieszalny	External power to charge pump	Zasilanie zewnętrzne pompy zasilającej
Charge pump	Pompa zasilająca	Control board	Płyta sterownicza
Com 1, Com 2	wspólne	To control board	Do płyty sterowniczej
Support for hot water priority together with activated tariff A and B	Priorytet CWU i aktywacji taryf A i B	Immersion heater thermostat	Termostat elementów grzejnych
Heat pump operating mode	Tryb pracy elementów grzejnych	Offset heating curve	Przesunięcie krzywej ogrzewania
Curve coefficient	Wybór krzywej grzania	Max supply temp	Maks temp. zasilania
Max supplement power	Maksymalna moc dodatkowa	HP switch difference	Różnica na przełączniku pompy ciepła
Extra load control	Dodatkowe sterowanie obciążeniem	Termosensor outdoor	Czujnik temp. zewnętrznej
Termosensor immersion heater	Czujnik temperatury elementów grzejnych	Termosensor heat pump	Czujnik temperatury pompy ciepła
Termosensor supply line radiator	Czujnik temperatury rurociągu zasilającego grzejników		

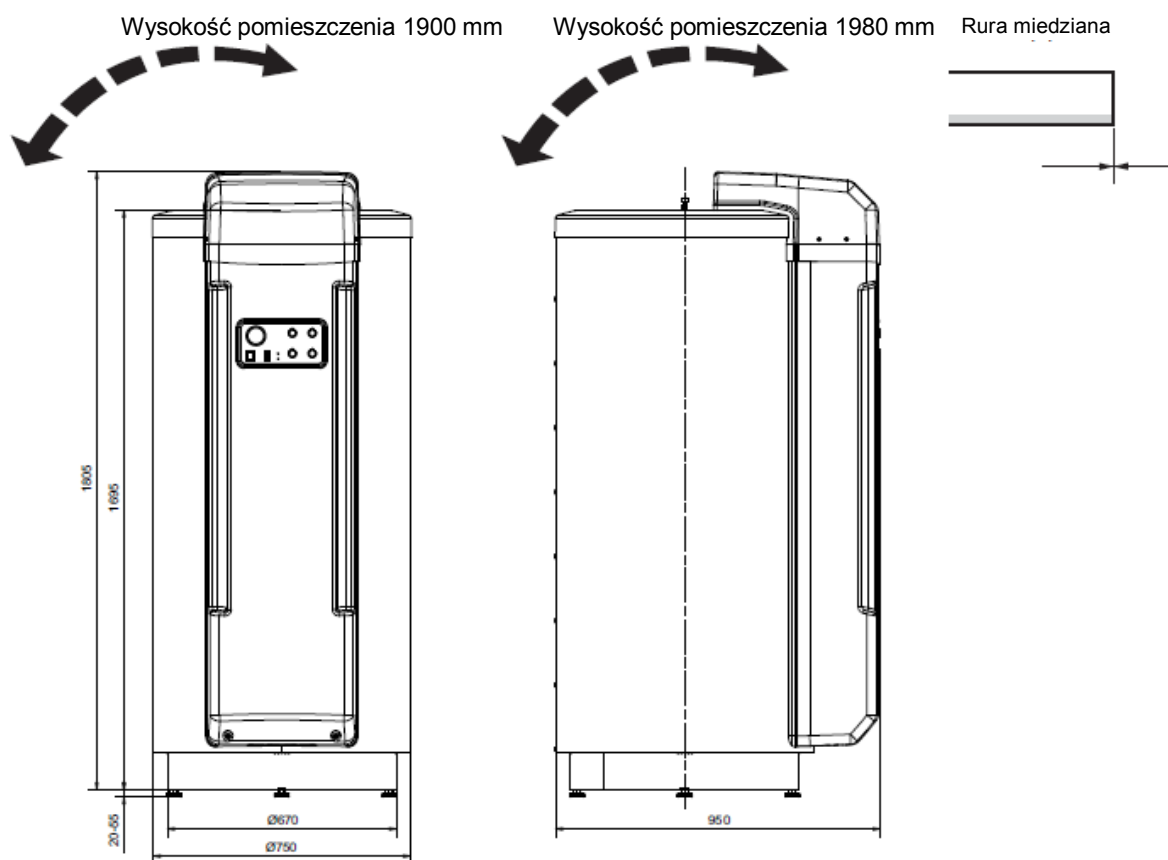
Wymiary

Wymiary bez izolacji i panelu obsługowego



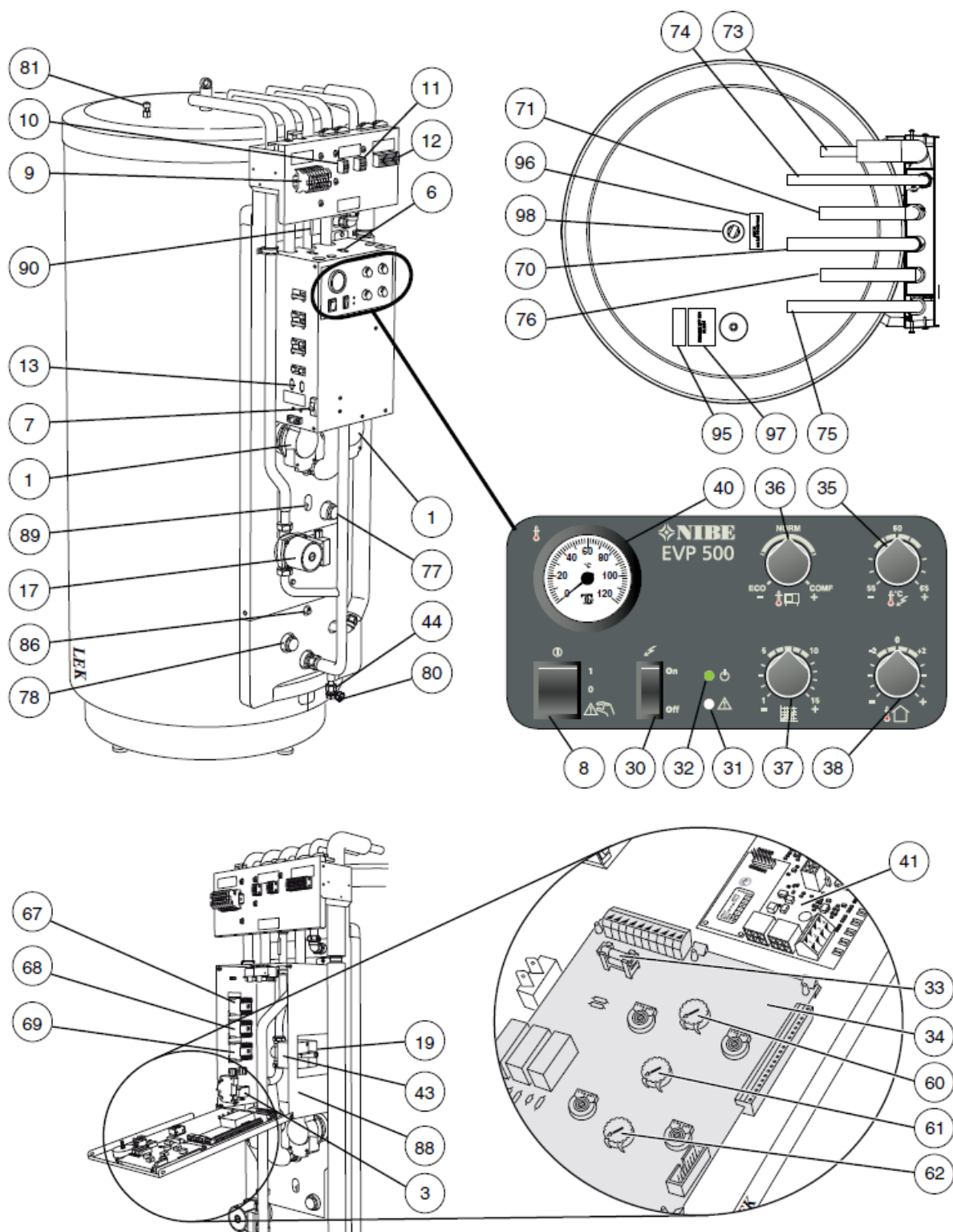
Wymiary z izolacją i panelem obsługowym

Zasada wykonywania pomiarów



Dane techniczne

Rozmieszczenie komponentów



Dane techniczne



Wysokość (bez stopek: 20 – 55 mm)	1810 mm (1760* mm)
Wymagana wysokość pomieszczenia	1870 mm
Szerokość	750 mm (670* mm)
Głębokość	950 mm (905* mm)
Masa	175 kg
Objętość całkowita	500 litrów
Objętość zbiornika	495 litrów
Objętość pętli	3 litry
Napięcie zasilania	400 V 3N 50Hz prądu zmiennego
Moc znamionowa pompy zasilającej	90 W
Maksymalna moc pompy ciepła**	15 kW
Moc elementów grzejnych	18 kW (moc ustawiona fabrycznie 9 kW)
Klasa obudowy	IP 21
Ciśnienie odcinające, pętla	0,9 MPa (9 bar)
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie w kotle grzewczym	0,3 MPa (3 bar)
Nr produktu EVP 500 z węzownica miedzianą	069 050
Nr produktu EVP z węzownica miedzianą ocynkowaną	069 060
Straty biegu jałowego zgodnie z EN 255-3***	60 W

Wymiary bez izolacji i pokryw

** Dotyczy zewnętrznej pompy ciepła na powietrze zewnętrzne przy 7/45 °C (temperatura zewnętrzna/temperatura zasilania)

*** EVP 500 jest zadokowany do F2020-14

Wyposażenie dodatkowe

Ogranicznik prądowy EBV 112 VX

EBV 112 VX jest monitorem obciążenia służącym do odłączenia zasilania kiedy ustawiona moc zostanie przekroczona.

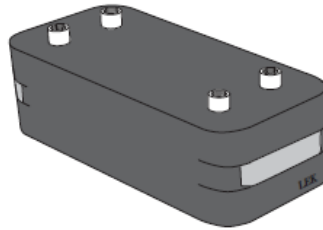
Nr części 41 81 21



PLEX 310-20

Płytkowy wymiennik ciepła dla instalacji paneli słonecznych o maksymalnej powierzchni 10 m².

Nr części 07 53 15



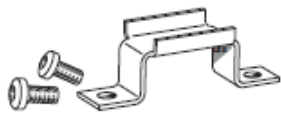
Laddomat typ N

Przy dokowaniu do kotła kombi/na drzewo obieg zasilający musi być wyposażony w termiczny zawór mieszający.

Nr części 024836

Elementy będące w wyposażeniu

Obejma kablowa



Czujnik zewnętrzny



Zaślepka izolacyjna na górną pokrywę



Zawór jednokierunkowy



Mostek, taryfa



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 **Druzstevni zavody Drazice s.r.o.**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky 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 **Volund Varmeteknik**, Filial af NIBE AB, 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.haato.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 Energietechniek B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **NIBE AB**, Fekjan 15F, 1394 Nesbru
Tel: 22 90 66 00 Fax: 22 90 66 09 E-mail: info@nibe.se www.nibevillavarme.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

NIBE AB Sweden, Box 14, Järnvägsgatan 40, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

