

INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI

HYDROBOX KENSOL KTHB UNI 16-23KW PO

Spis treści

1. WSTĘP 3
2. POGLĄDOWY SCHEMAT INSTALACJI 3
3. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI I ZALECENIA 3
4. DANE TECHNICZNE I ELEMENTY SKŁADOWE 4
5. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE 5
6. MONTAŻ NA ŚCIANIE I ODLEGŁOŚCI SERWISOWE 5
7. POŁĄCZENIA HYDRAULICZNE 6
8. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE 7
9. ZABEZPIECZENIE TERMICZNE GRZAŁKI 9
10. OBSŁUGA FILTRA MAGNETYCZNEGO 9
11. OBSŁUGA POMPY OBIEGOWEJ 10
12. URUCHOMIENIE I OBSŁUGA SYSTEMU SARG1 11
13. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA 14
14. UTYLIZACJA 14

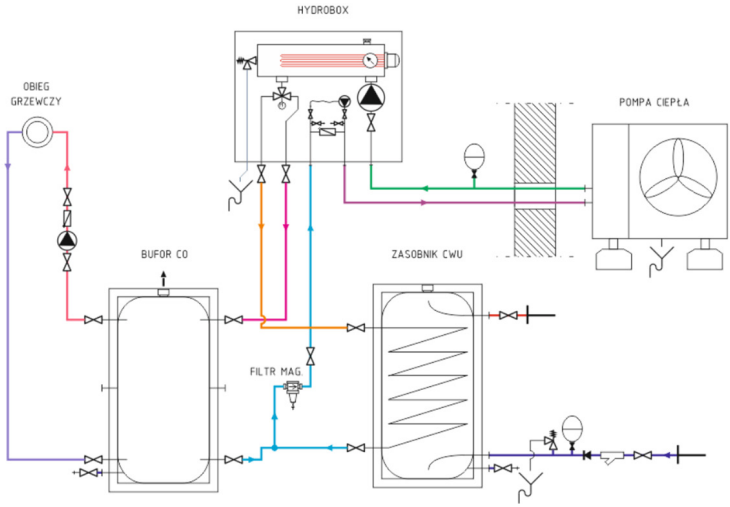
1. Wstęp

Hydrobox to moduł przeznaczony do montażu wewnątrz budynku, przyspieszający montaż instalacji z pompą ciepła powietrze-woda typu monoblok, zbiornikiem buforowym oraz zasobnikiem ciepłej wody użytkowej. Kompaktowa forma i przemyślana budowa sprawia, że całość instalacji zajmuje mniej miejsca, jednocześnie zapewniając łatwy dostęp do czynności konserwacyjnych.

Z uwagi na filozofię firmy opartą o ciągłe doskonalenie produktów, zastrzegamy sobie prawo do zmiany instrukcji obsługi i wszelkich specyfikacji w tym dokumencie bez uprzedzenia.

2. Poglądowy schemat instalacji

RYS. 1. PRZYKŁADOWY SCHEMAT INSTALACJI Z ZASTOSOWANIEM MODUŁU HYDROBOX KTHB17



3. Środki ostrożności i zalecenia

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

- Wszelkie prace montażowe mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego i przeszkolonego instalatora. Nieprawidłowa instalacja niesie ryzyko pożaru, zalania, porażenia elektrycznego lub uszkodzenia urządzenia oraz pompy ciepła.
- Prosimy o zapoznanie się z instrukcjami poszczególnych, głównych komponentów, w szczególności filtra magnetycznego, systemu antyzamrożeniowego oraz sterownika.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez dzieci.
- Z uwagi na bezpieczeństwo użytkowania należy regularnie sprawdzać stan techniczny urządzenia.
- Wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić urządzenie, dlatego w czasie burzy należy wyłączyć go z sieci.
- Urządzenie nie może być wykorzystywane niezgodnie z przeznaczeniem.

- Nie dotykać urządzenia mokrymi dłońmi – ryzyko porażenia!

ZALECENIA ELEKTRYCZNE:

- Urządzenie elektryczne pod napięciem. Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączanie przewodów, instalacja urządzenia itd.) należy upewnić się, że urządzenie nie jest podłączone do sieci.
- Podłączenie elementów grzejnych musi zostać wykonane z uwzględnieniem parametrów elektrycznych urządzenia oraz zgonie z obowiązującymi przepisami. Zastosowane elementy instalacji elektrycznej jak przewody elektryczne oraz aparatura muszą być dobrane prawidłowo.

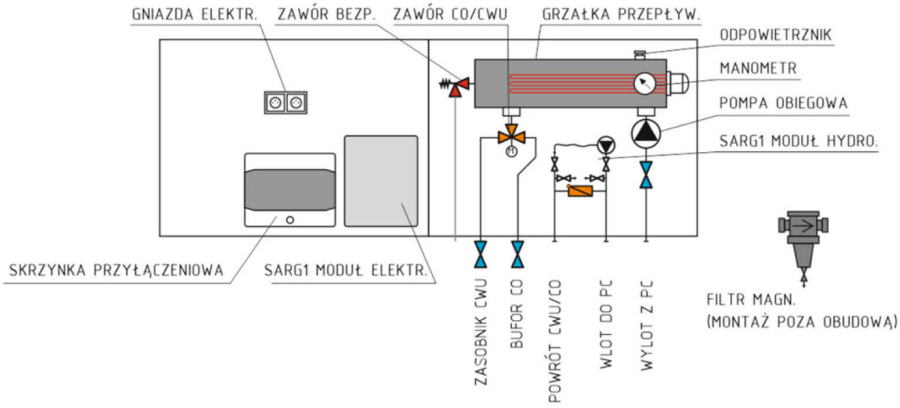
ZALECENIA HYDRAULICZNE:

- Urządzenie może być napełnione wodą o niskiej zawartości tlenu, najlepiej z zastosowaniem dedykowanych inhibitorów korozji do instalacji grzewczych.
- Urządzenie należy zamontować mając na uwadze zastosowanie niezbędnych zabezpieczeń ciśnieniowych i termicznych zgodnie z normą PN-EN 12828+A1:2014-05.
- Niedozwolona jest praca grzałki i pompy obiegowej na sucho.
- Nie wolno blokować spustu zaworu bezpieczeństwa. Na odcinku od zaworu bezpieczeństwa do pompy ciepła nie montować zaworów kulowych, zaworów zwrotnych, filtrów czy innych urządzeń odcinających!
- W przypadku wykorzystywania urządzenia do instalacji pracujących w trybie chłodzenia, należy dodatkowo zaizolować paroszczelnie komponenty hydrauliczne, celem ograniczenia efektu kondensacji.

4. Dane techniczne i elementy składowe

Zawór przełączający	DN25
Grzałka elektryczna	3 x 3 kW (stopniowa)
Pompa obiegowa	IBO MAGI-H 25-120
Zestaw antyzamrożeniowy	SARG1
Filtr magnetyczny (w zestawie, montaż poza obudową Hydrobox)	magnes 1,26T, siatka 800µm, KVS=13,6 m3/h
Zawór bezpieczeństwa	3 bar
Rozmiar przyłączy hydraulicznych	GW 5/4"
Wymiary wys. x szer. x gł.	530 mm x 650 mm x 295 mm
Masa	35 kg
Hałas	< 35 dB
Zalecane zasilanie elektryczne	min. 3 x 16A, 230V AC, 50Hz
Zalecany przewód zasilający	5 x 2,5 mm2
Zalecany przewód do czujnika z SARG1	2 x 1 mm2 ekranowany

RYS. 2. ELEMENTY SKŁADOWE I OPIS PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH



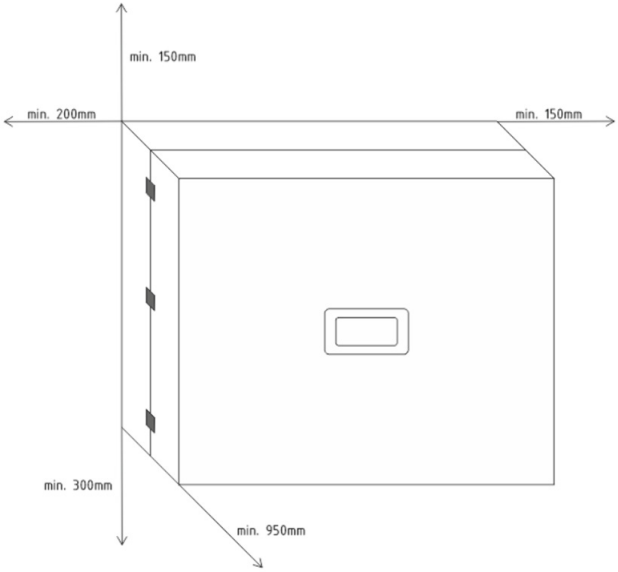
5. Transport i przechowywanie

- Urządzenia należy przechowywać w suchym, chłodnym (powyżej 0°C) i czystym miejscu. W zależności od temperaturby składowania akumulatory ulegają samorozładowaniu (do 3% miesięcznie w temperaturze 25°C – im wyższa temperatura, tym szybciej). Szybkość samorozładowania wzrasta w wyższych temperaturach, a po przekroczeniu 3 miesięcy składowania należy przeprowadzić ładowanie odświeżające.
- Nie zaleca się transportowania urządzenia rozpakowanego z dostarczonego opakowania.
- Przenoszenie urządzenia wymaga co najmniej dwóch osób lub użycia wózka transportowego.
- Podnosząc urządzenie należy zachować ostrożność przed przypadkowym otwarciem drzwiczek. Nie wolno dźwigać chwytając króćców.

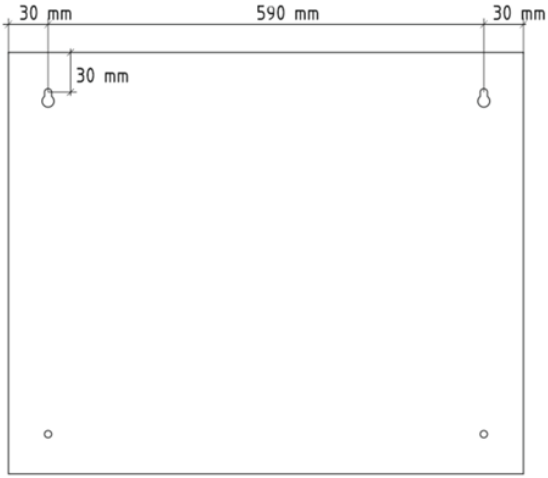
6. Montaż na ścianie i odległości serwisowe

Montaż urządzenia należy przeprowadzić na ścianie lub konstrukcji umożliwiającej pionowe zawieszenie. Należy przestrzegać minimalnych odległości od przeszkód zgodnie z rys. 3. Urządzenie zawiesić mocując uprzednio dwie górne śruby M8 zgodnie z rys. 4. Do montażu można wykorzystać dostarczony zestaw śrub i kołków lub zastosować inne dostosowane do stanu technicznego ściany/lub konstrukcji. Dobór odpowiednich elementów kotwiących leży po stronie instalatora. Następnie dodatkowo przytwierdzić urządzenie wykorzystując dolne otwory montażowe.

RYS. 3. MINIMALNE ODLEGŁOŚCI OD PRZESZKÓD



RYS. 4. OTWORY MONTAŻOWE

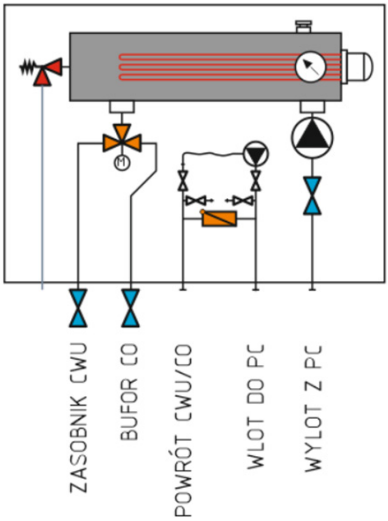


7. Połączenie hydrauliczne

Wszystkie połączenia hydrauliczne należy wykonać, stosując przewody rurowe i armaturę o odpowiednich średnicach.

Urządzenie należy podłączyć do instalacji zgodnie z przeznaczeniem króćców wg opisu na rys. 5.

RYS. 5. PRZYŁĄCZA HYDRAULICZNE



Należy pamiętać o montażu zaworu bezpieczeństwa, naczynia przeponowego i prawidłowym dobraniu zgodnie z normą PN-EN 12828:2014 lub nowszą.

8. Połączenia elektryczne

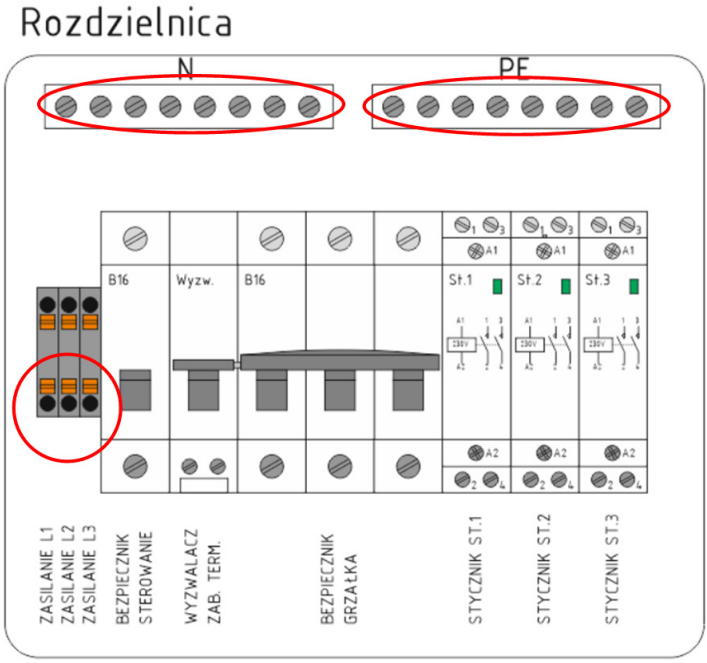
Do podstawowych połączeń elektrycznych w ramach montażu HYDROBOX-a należą:

- Zasilanie grzałki (rys. 6) – należy wpiąć przewody zasilania do złączek szynowych ZUG oraz do szyn N i PE.
- Montaż czujników temperatury systemu SARG1 (rys. 7) – należy przedłużyć przewody czujników T1 (temperatury zewnętrznej IN1) i T2 (temperatury obiegu wody IN2) oraz wpiąć wtyczkę akumulatora – dokładny opis w pkt „Uruchomienie i obsługa systemu SARG1".
- Zasilanie jednostki zewnętrznej należy wykonać odrębnie zgodnie z instrukcją montażu pompy ciepła!
- Sposób podłączenia pozostałych czujników oraz pozostałych urządzeń znajdziesz w instrukcji sterownika/pompy ciepła!

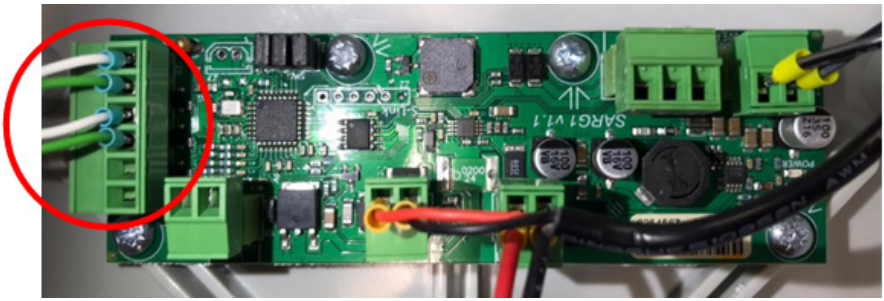
Lista kablowa:

Zalecany przewód zasilający	5 x 2,5 mm²
Zalecany przewód do czujników z SARG1	2 x 1 mm² ekranowy

RYS. 6. POŁĄCZENIA W SKRZYNCE ELEKTRYCZNEJ (ZAZNACZONE MIEJSCA W KTÓRE NALEŻY SIĘ WPIĄĆ)



RYS. 7. LOKALIZACJA ZŁĄCZEK DO PRZEDŁUŻENIA CZUJNIKA SYSTEMU SARG1



9. Zabezpieczenie termiczne grzałki

Wbudowana grzałka posiada zabezpieczenie termiczne, które w przypadku przekroczenia temperatury krytycznej 80°C za pośrednictwem wyzwalacza, odcina zasilanie elektryczne grzałek. W przypadku jego zadziałania, po wystudzeniu korpusu grzałki, należy ponownie włączyć bezpiecznik grzałki, uprzednio weryfikując przyczynę przegrzania układu.

Należy upewnić się, że zabezpieczenie termiczne jest na swoim miejscu i przylega prawidłowo do metalowego korpusu grzałki! (rys. 8)

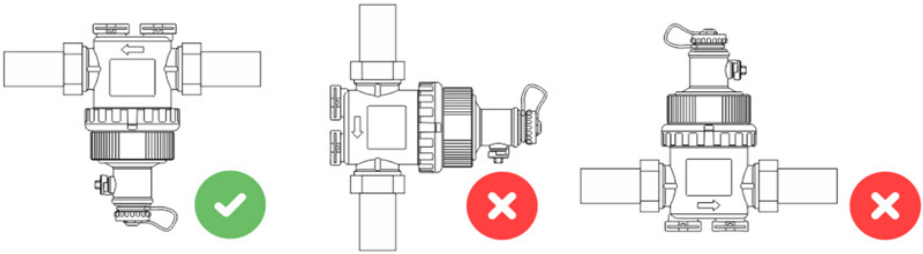
RYS. 8. LOKALIZACJA ZABEZPIECZENIA TERMICZNEGO



10. Obsługa filtra magnetycznego

Obieg pompy ciepła należy zabezpieczyć filtrem magnetycznym, który dołączono do zestawu. Miejsce montażu przedstawia rys.1. Filtr musi być zamontowany w pozycji horyzontalnej (rys. 9).

RYS. 9. POZYCJA MONTAŻOWA FILTRA MAGNETYCZNEGO

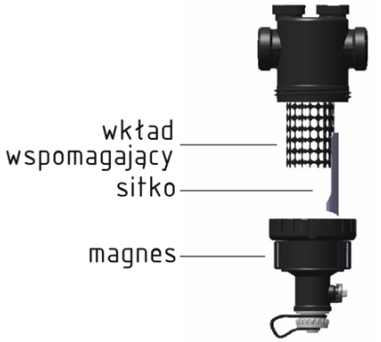


Zaleca się jego pierwsze wyczyszczenie po około miesiącu pracy instalacji, a następnie minimum raz na rok.

Czynności krok po kroku:

- Zamknij zawory odcinające przy filtrze,
- Opróżnij komorę filtra za pomocą wbudowanego zaworu spustowego,
- Zdejmij pierścień magnetyczny,
- Odkręć komorę filtra,
- Wyjmij i wyczyść pod bieżącą wodą wkład siatkowy i wkład wspomagający,
- Ostrożnie przykręć komorę filtra, zwracając uwagę na prawidłową pozycję uszczelki,
- Odkręć z powrotem zawory odcinające.

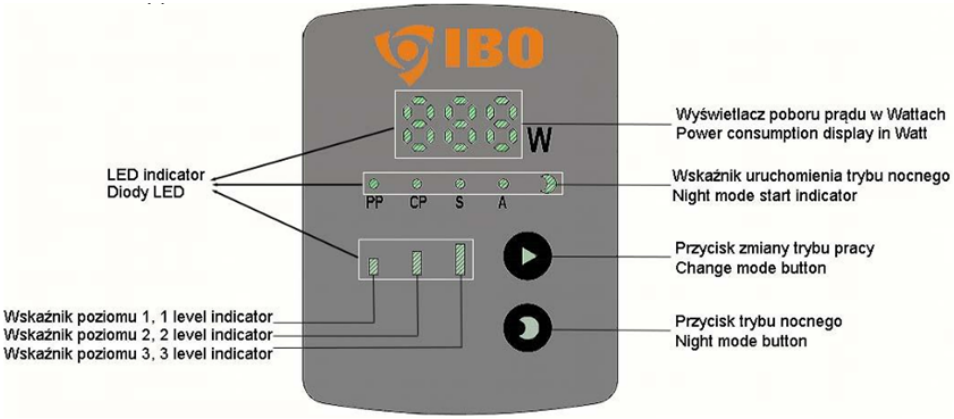
RYS. 10. BUDOWA FILTRA MAGNETYCZNEGO



11. Obsługa pompy obiegowej

Dla prawidłowej pracy instalacji zaleca się ustawienie trybu pracy pompy na tryb S1/S2/S3 w zależności od osiąganego przepływu zgodnie z rys. 11.

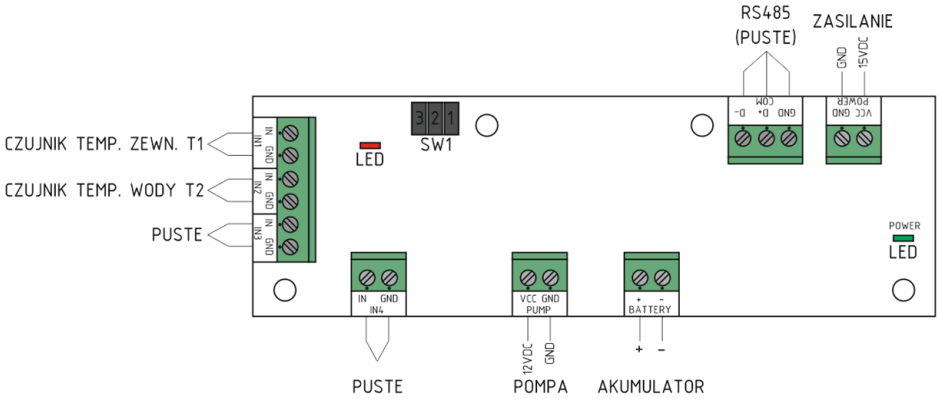
RYS. 11. USTAWIENIE TRYBU PRACY POMPY OBIEGOWEJ



12. Uruchomienie i obsługa systemu SARG1

W celu aktywacji działania systemu antyzamrożeniowego SARG1, należy odkręcić pokrywę modułu zasilania, a następnie zweryfikować podłączenie zasilania pompy (PUMP) i podłączyć czujniki temperatury T1 i T2 (IN1 i IN2). Następnie należy podłączyć wtyczkę akumulatora (BATTERY) akumulatora oraz włożyć ładowarkę do gniazdka.

RYS. 12. WEJŚCIA I WYJŚCIA W STEROWNIKU SYSTEMU ANTYZAMROŻENIOWEGO



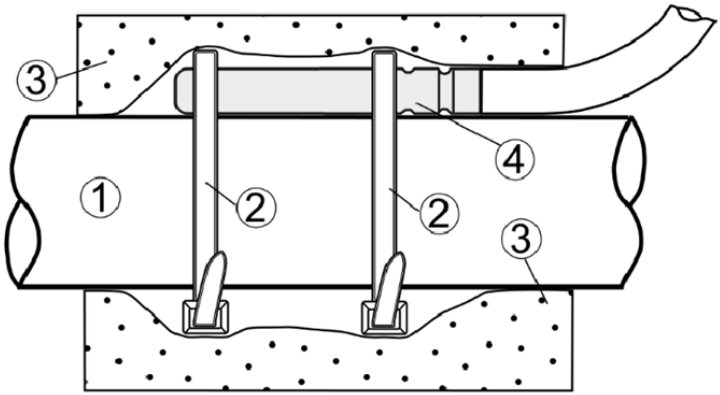
Moduł może być instalowany tylko wewnątrz budynków, w suchym i czystym miejscu, a temperatura w pomieszczeniu nie powinna przekraczać 25°C, ani być niższa niż 15°C. Praca poza tym zakresem wpływa na obniżenie żywotności akumulatora oraz zmniejszenie jego pojemności. Nie wolno montować urządzenia w pobliżu źródeł ciepła, należy chronić od ognia i upadku iskier.

Montaż czujników temperatury:

Sondę czujnika temperatury zewnętrznej T1 należy umieścić na zewnątrz z dala od promieni słonecznych w sposób umożliwiający rzetelną identyfikację temperatury otoczenia (np. na ścianie zewnętrznej czy na zewnętrznej części izolowanego rurociągu).

Sondę czujnika temperatury wody grzewczej T2 należy umieścić możliwie blisko pompy ciepła na rurociągu wylotowym, bezpośrednio na rurze, pod warstwą izolacji lub w odpowiedniej kapilarze. W przypadku rur wykonanych z materiału słabo przewodzącego ciepło, np. PP-R, zaleca się znalezienie innej lokalizacji czujnika, np. na wykonanej z metalu kształtce i skutecznie zaizolować. Każdą z sond można przedłużyć do 15mb całkowitej długości stosując przewód 2x0,75mm2. W przypadku prowadzenia wraz z wiązką przewodów zasilających, stosować przewód ekranowany.

RYS. 13. SPOSÓB MONTAŻU CZUJNIKA WODY T2



Montaż czujnika temperatury wody obiegu: 1 - rura, 2 – opaska zaciskowa, 3 - izolacja termiczna (otulina izolacyjna), 4 - czujnik temperatury.

Należy bezwzględnie upewnić się, czy czujniki T1 i T2 są prawidłowo zidentyfikowane. Błędne podłączenie czujników może skutkować nieprawidłowym działaniem układu i brakiem ochrony antyzamrożeniowej pompy ciepła!

Działanie i diagnostyka:

Tryb kontrolny – gdy temperatura na czujniku temperatury zewnętrznej T1 spadnie poniżej 10°C, aktywowany jest tryb kontrolny, w którym raz na godzinę sprawdzana jest temperatura przy jednoczesnym uruchomieniu pompy obiegowej. Wraz ze spadkiem temperatury zewnętrznej poniżej 3°C okresy postoju pracy pompy skracają się, celem rzetelniejszej kontroli temperatury układu wodnego.

Tryb antyzamrożeniowy – gdy zarejestrowana temperatura na czujniku wody T2 spadnie poniżej wartości krytycznej 6°C, pompa obiegowa pracuje według histerezy.

Tryb letni – raz na dobę zostaje uruchomiona pompa obiegowa w ramach funkcji przeciwdziałającej blokadzie wirnika.

Prawidłowa praca urządzenia sygnalizowana jest świeceniem zielonej diody LED sygnalizującej obecność zasilania sieciowego i miganiem czerwonej diody LED (czas świecenia diody LED 1 sekunda, czas przerwy 3 sekundy).

Stany alarmowe są sygnalizowane dźwiękowo oraz za pomocą sekwencji błysków czerwonej diody odpowiadających danemu numerowi stanu alarmowego. W przypadku więcej niż jednego aktywnego alarmu, najpierw sygnalizowany jest pierwszy w kolejności, a później kolejne. Alarmy są sygnalizowane do czasu skasowania alarmu lub usunięcia przyczyny alarmu (np. naprawa uszkodzonego przewodu do czujnika). W przypadku braku zasilania sieciowego (praca w trybie podtrzymania akumulatorowego) sygnalizacja dźwiękowa jest wyłączana w celu zapewnienia jak najdłuższej pracy układu na zasilaniu awaryjnym.

Nr	Sekwencja	Opis	Działanie
1	1 krótki błysk, 5 sekund przerwy (bez sygnału dźwiękowego)	brak zasilania	w przypadku zaniku prądu komunikat ma charakter informacyjny, w innym przypadku sprawdź zasilanie
2	2 krótkie błyski, 5 sekund przerwy (sygnał dźwiękowy)1	wykryto zwarcie na pompie	sprawdź poprawność połączenia przewodu pompy obiegowej do sterownika, w innym przypadku możliwa awaria pompy obiegowej – skontaktuj się z serwisem
3	3 krótkie błyski, 5 sekund przerwy (sygnał dźwiękowy)	wykryto rozwarcie na pompie	sprawdź poprawność połączenia przewodu pompy obiegowej do sterownika, w innym przypadku możliwa awaria pompy obiegowej – skontaktuj się z serwisem
4	4 krótkie błyski, 5 sekund przerwy (sygnał dźwiękowy)	zbyt wysokie napięcie ładowania	możliwa awaria kontrolera ładowania – skontaktuj się z serwisem
5	5 krótkich błysków, 5 sekund przerwy (sygnał dźwiękowy)	akumulator został rozładowany poniżej wartości krytycznej	możliwe uszkodzenie akumulatora na skutek głębokiego rozładowania, zalecane sprawdzenia pojemności i ewentualna wymiana reset alarmu możliwy przez wyjęcie zworki nr 2 na złączu SW1
6	6 krótkich błysków, 5 sekund przerwy (sygnał dźwiękowy)	uszkodzenie czujnika temperatury zewnętrznej T1	sprawdź ciągłość przewodów czujnika, alternatywnie zweryfikuj rezystancję dla NTC10k
7	7 krótkich błysków, 5 sekund przerwy (sygnał dźwiękowy)	uszkodzenie czujnika temperatury wody T2	sprawdź ciągłość przewodów czujnika, alternatywnie zweryfikuj rezystancję dla NTC10k

W przypadku potrzeby wyciszenia sygnału akustycznego (np. do momentu przyjazdu technika), istnieje możliwość wyłączenia brzęczka poprzez wyjęcie zworki nr 3 na złączu SW1.

Reset błędów możliwy jest przez wyjęcie na 30 sekund zworki nr 2 na złączu SW1 (pod warunkiem, że przyczyna została usunięta).

Konserwacja, kontrola stanu technicznego i postępowanie z akumulatorem:

Przed rozpoczęciem sezonu grzewczego zaleca się obserwację działania systemu, tj. działanie pompy obiegowej, weryfikację prawidłowego odpowietrzenia układu oraz zlecenie specjaliście wykonania testu pojemności akumulatora.

W przypadku konieczności wymiany akumulatora, należy przestrzegać poniższych wytycznych:

- zdjąć metalowe rzeczy osobiste takie jak pierścionki, bransoletki, naszyjniki czy zegarki podczas pracy z akumulatorami,
- algorytm kompensacji napięcia ładowania opracowany jest dla akumulatorów o napięciu znamionowym 12V typu VRLA w technologii AGM o pojemności 18-20Ah – nie wolno stosować zastępczo akumulatorów litowo-jonowych i innego typu!
- przed wymianą akumulatora należy wyjąć ładowarkę z gniazda sieciowego oraz wtyczkę (BATTERY) z gniazda w sterowniku,
- ze szczególną ostrożnością, należy zwrócić uwagę na prawidłową biegunowość (oznaczenia + i -),
- zużyty akumulator nie może być wyrzucany do śmieci i należy go dostarczyć do dedykowanego punktu utylizacji,
- w normalnych warunkach pracy nie ma możliwości kontaktu z elektrolitem, jednak na skutek uszkodzenia przez zawory bezpieczeństwa może dojść do wycieku - wówczas w przypadku kontaktu ze skórą, miejsce należy spłukać dużą ilością wody, a uszkodzony akumulator oddać do utylizacji, pamiętając o używaniu rękawic ochronnych i okularów.

13. Czyszczenie i konserwacja

Do podstawowych czynności konserwacyjnych należą:

- Umycie obudowy wilgotną ścierką z ewentualnym łagodnym detergentem,
- Odkurzenie wnętrza obudowy,
- Wyczyszczenie filtra magnetycznego (patrz „Obsługa filtra magnetycznego”),
- Kontrola stanu przewodów elektrycznych,
- Kontrola stanu połączeń hydraulicznych,
- Kontrola działania systemu antyzamrożeniowego,
- Kontrola działania zabezpieczenia termicznego.

14. Utylizacja

Dbałość o środowisko naturalne jest dla nas sprawą nadrzędną. Świadomość, że produkujemy urządzenia zawierające elektronikę, akumulatory i wiele innych złożonych komponentów, zobowiązuje nas do bezpiecznej dla natury utylizacji zużytych elementów i urządzeń. Symbol przekreślonego kosza na śmieci na produkcie oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Segregując odpady przeznaczone do recyklingu pomagamy chronić środowisko naturalne.

Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.





v 1.1

09.25 r.