

Spis treści.....	1
1. Wstęp.....	2
1.1. Opis produktu	2
1.2. Bezpieczeństwo.....	2
1.3. Ogólne środki ostrożności.....	3
1.4. Środki ostrożności podczas prac wg zaleceń producenta akumulatorów.....	3
2. Dane techniczne elementów układu.....	3
3. Podstawowe funkcje.....	4
4. Montaż modułu ZP HX.....	5
5. Menu sterownika.....	7
5.1. Tryb pracy.....	8
5.2. Konfiguracja.....	8
5.3. Sygnalizacja stanów pracy poprzez diody.....	8
5.4. Alarmy dźwiękowe.....	9
6. Rozwiązywanie problemów.....	9
7. Wymiana akumulatora.....	9
8. Konserwacja.....	10
9. Schemat	10
10. Informacja dotycząca zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.....	10

1 WSTĘP**1.1. Opis produktu**

Zdecydowana większość instalacji z zastosowaniem pompy typu MONOBLOK wykorzystuje jako medium różnego rodzaju płyn niezamarzający np. roztwór glikolu. Stosowanie roztworu glikolu zwiększa nakłady inwestycyjne, znacząco obniża sprawność całego układu, a także jest kłopotliwe przy wszelkiego rodzaju czynnościach serwisowych. Zastosowanie wody zamiast glikolu wyeliminuje te problemy, a co najważniejsze pozwala na zwiększenie efektywności pracy systemu grzewczego nawet o 20%, co bezpośrednio przełoży się na niższe koszty eksploatacyjne. Jest to możliwe dzięki większej pojemności cieplnej wody. Większa pojemność cieplna oznacza, że przy takim samym strumieniu masowym woda jest w stanie odebrać i przetransportować dużo więcej ciepła niż roztwór glikolu.

Moduł PZ HX składa się z:

- Zasilacz awaryjny
- Moduł pomiarowy G-922
- Akumulator

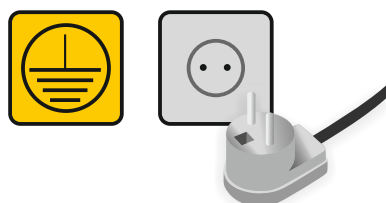
Kompletny Moduł PZ HX pozwala na zastosowanie wody w układzie grzewczym pompy ciepła bez konieczności stosowania dodatkowego wymiennika ciepła oraz bez ryzyka zamarznięcia skraplacza pompy ciepła przy najniższych temperaturach zewnętrznych. Urządzenie pozwala na całkowite wyeliminowanie roztworu glikolu czy innych płynów niezamarzających.

Moduł PZ HX to zestaw urządzeń, których główną funkcją jest zabezpieczenie pompy ciepła typu monoblok, a także układu hydraulicznego przed zamarzaniem. Zespół zapewnia bezpieczeństwo elementom układu chłodniczego oraz hydraulicznego podczas przerwy w dostawie energii elektrycznej w sezonie zimowym przy temperaturach nawet poniżej -25°C przez gwarantowany czas 48 godzin.

Opcjonalną funkcją Modułu PZ HX jest pomiar energii elektrycznej pobranej przez urządzenia oraz wyznaczenie mocy grzewczej pompy ciepła. Jest to możliwe dzięki wykorzystaniu czujników temperatury, przekładników prądowych oraz miernikowi przepływu wody (element opcjonalny).

1.2. Bezpieczeństwo i komfort instalacji**UWAGA**

Firma Hewalex nie ponosi odpowiedzialności w przypadkach, w których nie zastosowano się do poniższych zasad. W celu uniknięcia zagrożenia zdrowia lub życia użytkownika i instalatora należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich wymienionych zasad bezpieczeństwa!

**ZASILANIE ELEKTRYCZNE**

Zasilanie elektryczne powinno być wykonane zgodnie z wymogami zawartymi w instrukcji i w sposób uniemożliwiający zalanie wodą. Uziemienie jest obowiązkowym elementem zasilania. Urządzenie może być podłączone jedynie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

**BEZPIECZEŃSTWO**

Podczas instalacji należy zachować warunki bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, bezpieczeństwa pracy, budowy instalacji oraz ubezpieczeń.

UWAGA AWARIA !**W RAZIE AWARII...**

Jeśli zostaną zauważone niepokojące sygnały (np. dźwięki lub zapachy) odbiegające do normalnej pracy urządzenia - urządzenie należy wyłączyć z sieci elektrycznej i skonsultować się z serwisem bądź instalatorem..

1.3. OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Przed rozpoczęciem eksploatacji należy dokładnie zapoznać się z niniejszą Instrukcją Obsługi.
- Urządzenie przeznaczone jest do pracy wewnątrz pomieszczeń. Niedozwolone jest narażanie urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych oraz opadów atmosferycznych.
- Zabezpieczyć urządzenie przed przedostaniem się do wnętrza jakichkolwiek przedmiotów lub płynów.
- Należy unikać podłączania urządzenia do sieci elektroenergetycznej w przypadku występowania w niej stanów niestabilnych powodowanych m.in. załączeniem silników o wysokim prądzie rozruchowym lub spawarek elektrycznych. Może to doprowadzić do nieprawidłowej pracy lub uszkodzenia urządzenia.

1.4. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS PRAC WG ZALECEŃ PRODUCENTA AKUMULATORÓW

- Nie palić oraz nie dopuszczać do upadku iskry w pobliżu akumulatorów.
- Nie kłaść metalowych narzędzi na akumulatorach, może to doprowadzić do zwarcia i powstania iskry, która z kolei może rozproszyć ogień.
- Podczas pracy z akumulatorami należy zdjąć metalowe rzeczy osobiste takie jak pierścionki, bransoletki, naszyjniki czy zegarki.
- Gdy dojdzie do kontaktu kwasu pochodzącego z akumulatora ze skórą lub ubraniem, należy natychmiast go zmyć używając mydła i wody. Jeżeli kwas ten dostanie się do oczu należy natychmiast przepłukiwać oko bieżącą zimną wodą przez przynajmniej 20 minut oraz skontaktować się z lekarzem.

2. DANE TECHNICZNE ELEMENTÓW UKŁADU

Zasilacz awaryjny

Model	ZZA	
Wyjście	Moc znamionowa	300W
	Częstotliwość napięcia wyjściowego	50Hz ± 1%
	Kształt napięcia wyjściowego	Przebieg sinusoidalny THD < 4%
Bateria	Nominalne napięcia akumulatora	12V
	Zakres napięć akumulatora	10.5 ÷ 15V
Wersja z grzałką 6kW	Prąd pobierany z akumulatora - tryb bateryjny	Max. 32A
	Sprawność - tryb bateryjny	81%
	Typ akumulatora	Bezobsługowe, kwasowo-olowiowe VRLA AGM
	Parametry ładowania akumulatora	13.8 ± 0.2VDC / max. 2A
WEJŚCIE AC	Napięcie wejściowego	230VAC / 50Hz
	Prąd pobierany z sieci AC	Max. 2,2A
ZABEZPIECZENIA WEJŚCIA AC	Bezpiecznik wejściowy AC	T2A 6.3x32mm
ZABEZPIECZENIA BATERII	Przed odwrotnym podłączeniem	Bezpieczniki bateryjne: 2 × 20A/32V na ścianie przedniej
	Sygnalizacja niskiego napięcia akumulatora [1]	10.8 ± 0.4V
	RGR (rozłączenie głębokiego rozładowania) [2]	10.2 ± 0.6V
ZABEZPIECZENIA WYJŚCIA	Zwarciove/przeciążeniowe – tryb sieciowy	Bezpiecznik wejściowy AC T2A 6.3x32mm
	Przeciążeniowe – tryb bateryjny	Zakres: powyżej 320W Odcięcie napięcia wyjściowego, automatyczny powrót do normalnej pracy po ustąpieniu przyczyny zadziałania zabezpieczenia.
	Termiczne – tryb bateryjny	Zakres: temperatura wewnątrz inwertera DC/AC 75°C ± 5°C Odcięcie napięcia wyjściowego, automatyczny powrót do normalnej pracy po ustąpieniu przyczyny zadziałania zabezpieczenia.

ŚRODOWISKO PRACY	Temperatura pracy	-5°C do +40°C
	Wilgotność otoczenia pracy	20 do 90% względna (bez kondensacji)
	Temperatura i wilgotność składowania	-10°C do +50°C; 10 do 95% względna - (bez kondensacji)
INNE	Wymiary	250×250×90 (szer. × dł. × gł.) mm
	Masa netto / brutto	3kg / 3.15kg

1. Aktywna nawet po zadziałaniu zabezpieczenia RGR.
2. W tym stanie pobierany jest minimalny prąd z akumulatora.

W przypadku długotrwałej awarii należy dokonać fizycznego odłączenia urządzenia od akumulatora.

Akumulator

Akumulatory MW Power serii MW są przeznaczone do stosowania zarówno w systemach zasilania awaryjnego jak i innych aplikacjach, w których akumulator pracuje cyklicznie. Preferowane zastosowania akumulatorów tej serii to: zasilanie rezerwowe w UPS, w systemach automatyki oraz jako źródło energii w urządzeniach przenośnych, zasilanie silników i innych urządzeń w trybie pracy cyklicznej. Dla rozładowań 50% do 500 cykli pracy. Projektowana żywotność wynosi 6-9 lat dla 20-25°C.

Model	MW 18-12/MW 18-12F 12V 18Ah
Napięcie pracy	12V
Pojemność	18Ah
Żywotność	6-9 lat

Szacowane czasy pełnego ładowania akumulatora oraz podtrzymania w zależności od pojemności akumulatora oraz mocy pobieranej przez odbiory (w przypadku całkowitego naładowania akumulatora)

Akumulator	Pojemność [Ah]	Czas pełnego ładowania [h]
MWL 18-12*	18	10
MWL 28-12	28	16
MWL 33-12	33	19
MWL 40-12	40	23
MWL 55-12	55	31
MWL 70-12	70	39
MWL 90-12	90	50
MWL 100-12	100	56
MWL 120-12	120	67

Gabaryty (dł. x szer. x wys.)	181 x 77 x 167 (167) mm
Waga	5,7 kg
Typ złącza	Gwint M5

*Fabrycznie na wyposażeniu jest akumulator 18Ah.

UWAGA! Istnieje możliwość zamówienia akumulatora o większej pojemności – kontakt z firmą Hewalex.

Moduł pomiarowy G-922	
Maksymalne obciążenie wyjść	5 A
Rodzaj stosowanych czujników; długość; informacje dodatkowe	PT 1000; 3 metry izolacja PVC (3mm średnica), średnica gilzy: 6mm, długość gilzy: 40mm
Wymiary (dł. x szer.)	Gwint M5

3. PODSTAWOWE FUNKCJE

Moduł PZ HX spełnia następujące funkcje:

- Zabezpieczenie pompy ciepła typu MONO przed zamrożeniem.

Zabezpieczenie przed zamrożeniem wody w układzie hydraulicznym pompy ciepła w czasie braku zasilania sieciowego.

- Pomiar energii elektrycznej.

Dzięki specjalnym przekładnikom prądowym mierzącym przepływ prądu urządzenie określa zużycie energii elektrycznej przez urządzenie. Moduł obsługuje dwa wejścia przekładników prądowych co umożliwia wyznaczenie zużycia energii na dwóch różnych kanałach pomiarowych. Pomiar zużycia energii elektrycznej odbywa się bezpośrednio w module pomiarowym, a informacja o zużyciu energii może być również wykorzystywana przy kolejnych funkcjach urządzenia.

Prawidłowo zamontowane cęgi przekładników prądowych powinny być zwrócone oznaczeniami w kierunku badanego urządzenia (strzałka na przekładniku).

UWAGA!

Należy pamiętać o prawidłowym zainstalowaniu przekładników prądowych zgodnie z opisem i kierunkiem przepływu prądu. Zamiana kierunku przepływu prądu może skutkować nieprawidłowym działaniem układu pomiarowego. Kolory przewodów przekładników podłączyć identycznie, czyli przewody o tym samym kolorze do tych samych zacisków „+” i „-” (przewód czarny „+”, przewód żółty „-”).

- Pomiar temperatury przed i za skraplaczem pompy ciepła

Do pomiaru temperatur używa się czujników temperatur z elementem pomiarowym PT1000. Pomiar realizowany jest z dokładnością 0,1 °C w zakresie od -40°C do +200°C. Moduł pomiarowy G-922 wyposażony jest w kontrolę uszkodzenia czujników temperatur, który uszkodzenie czujnika sygnalizuje poprzez cykliczne pulsowanie diody czerwonej – 2 mrugnięcia diody i przerwa.

UWAGA!

Jeżeli zajdzie konieczność przedłużania czujników temperatury, należy przeprowadzić kalibrację – patrz instrukcja punkt 9.3

- Pomiar przepływu

Po zamontowaniu impulsowego miernika przepływu na obiegu hydraulicznym pompy ciepła, poza pomiarem rzeczywistego przepływu urządzenie daje możliwość:

- Pomiaru wyprodukowanej energii cieplnej

Pomiar mocy cieplnej oraz energii cieplnej. Dodatkowo podczas obliczania energii uwzględnia się gęstość zastosowanej cieczy (parametr do zmiany). Dzięki temu można zliczać energię cieplną dowolnego układu. Wartość energii cieplnej zapisywana co 5 minut do pamięci modułu pomiarowego. Moduł pomiarowy umożliwia zliczenie energii cieplnej osobno dla grzania osobno dla chłodzenia lub procesu rozmrażania.

- Pomiaru chwilowej wartości współczynnika COP pompy ciepła

Współczynnik COP jest to stosunek dostarczonej energii elektrycznej do ilości energii cieplnej wyprodukowanej przez pompę ciepła. Współczynnik COP jest wielkością bezwymiarową.

- Kontrola przepływu wody przez skraplacz pompy ciepła

Do pomiaru przepływu można użyć dowolnego elektronicznego miernika przepływu z nadajnikiem impulsu nie większym niż 99 impulsów / litr. Moduł pomiarowy G-922 domyślnie ustawiony jest na przepływomierz G-916 z korpusem mosiężnym (waga impulsu 38,722 / litr). W przypadku zastosowania innego przepływomierza należy poprzez system EKONTROL ustawić prawidłową wagę impulsu wg tabliczki znamionowej miernika przepływu (wodomierza).

UWAGA!

Należy pamiętać o prawidłowym zainstalowaniu miernika przepływu zgodnie z kierunkiem przepływu cieczy oraz zadeklarowania wagi impulsu. Nieprawidłowe podłączenie oraz wpisanie niewłaściwej wartości wagi impulsu może skutkować nieprawidłowym działaniem układu pomiarowego.

4. MONTAŻ MODUŁU ZP HX

Prawidłowa praca układu zabezpieczającego zależy od poprawnego połączenia elektrycznego elementów.

Celem podłączenia wszystkich elementów należy bezwzględnie stosować się do poniższej instrukcji, a wszystkie czynności wykonać wg zalecanej przez producenta kolejności.

1. Montaż zasilacza za pomocą kołków z lewej lub prawej strony pompy ciepła na wysokości pozwalającej na podłączenie przewodów do listwy zaciskowej w jednostce wewnętrznej pompy ciepła.

UWAGA!

Do podłączenia używać przewodów fabrycznie dołączanych do urządzenia: 4-żyłowy, 6-żyłowy oraz przewodu do akumulatora.

Gniazdo 230V oraz przełącznik znajdujące się na metalowej obudowie zasilacza są NIEAKTYWNE.

2. Przed podłączeniem przewodów wyłączyć główne zasilanie pompy ciepła.

3. Przewody z Modułu PZ HX przełożyć przez dławnice w obudowie pompy ciepła.

Podłączenie przewodów:

Przewód 6-żyłowy – wysoko napięciowy 230V AC

- Przewód 1, czarny – L – zasilanie 230V modułu zabezpieczającego – Moduł pomiarowy G-922.

Styk 1 na listwie zaciskowej pompy ciepła.

- Przewód 2, czarny – N – zasilanie 230V modułu zabezpieczającego – Moduł pomiarowy G-922.

Styk 2 na listwie zaciskowej pompy ciepła.

- Przewód 3, czarny – Podłączenie w styk 3 na listwie zaciskowej pompy ciepła. Następnie z listwy zaciskowej fabryczne połączenie prowadzone jest na przekaźnik K1 w module zabezpieczającym - Moduł pomiarowy G-922.

- Przewód 4, czarny – L – zasilanie 230V pompy skraplacza. Styk 4 na listwie zaciskowej pompy ciepła.

- Przewód 5, czarny – N – zasilanie 230V pompy skraplacza. Styk 5 na listwie zaciskowej pompy ciepła.

- Przewód 6, żółto-zielony – G – styk ochrony zasilacza ZZA. Styk G na listwie zaciskowej pompy ciepła.

- Przewód 4-żyłowy – nisko napięciowy 12V DC

- Przewód BAT+ (BT+) – zasilanie +12V modułu zabezpieczającego. Styk BT+ na listwie zaciskowej pompy ciepła. Następnie z listwy zaciskowej fabryczne połączenie prowadzone jest na wejście BAT+ w module zabezpieczającym - Moduł pomiarowy G-922.

- Przewód BAT- (BT-) – zasilanie GND modułu zabezpieczającego. Styk BT- na listwie zaciskowej pompy ciepła. Następnie z listwy zaciskowej fabryczne połączenie prowadzone jest na wejście BAT- w module zabezpieczającym - Moduł pomiarowy G-922.

- Przewód K3 – Styk K3 na listwie zaciskowej pompy ciepła. Następnie z listwy zaciskowej fabryczne połączenie prowadzone jest na przekaźnik K3 w module zabezpieczającym - Moduł pomiarowy G-922.

UWAGA!

Do dwóch zacisków z oznaczeniem K3 na listwie zaciskowej należy wpiąć dwa przewody o tym samym oznaczeniu (polaryzacja nieistotna). Z listwy zaciskowej oba przewody fabrycznie prowadzone są do przekaźnika K3 na module zabezpieczającym.

Przewody AKUMULATORA – nisko napięciowy 12V DC

- Kolor czerwony „+” – zacisk „+” akumulatora

- Kolor czarny „-” – zacisk „-” akumulatora

UWAGA!

Po podłączeniu i przykręceniu przewodów końcówki zabezpieczyć kapturkami izolacyjnymi. Po podłączeniu przewodów do akumulatora, sterownik może uruchomić się w trybie pracy bez zasilania sieciowego i podać napięcie na przetwornicę. Stan ten ustąpi po podłączeniu zasilania sieciowego.

4. Czujniki temperatury PT1 oraz PT2 są fabrycznie umieszczone w tulejach w jednostce zewnętrznej odpowiednio PT1 na rurze wylotowej ze skraplacza i PT2 wlotowej do skraplacza.

UWAGA!

W przypadku wydłużenia czujników temperatury należy wykonać kalibrację czujników - (patrz punkt 9.3 - Kalibracja czujników temperatury).

5. W przypadku montażu zewnętrznego miernika przepływu (przepływomierza impulsowego) należy podłączyć go do listwy zaciskowej w oznaczone miejsce opisane jako Miernik przepływu. Miernik przepływu ma zarezerwowane 3 styki: GND, 12V oraz IMP.

6. Włączyć zasilanie pompy ciepła i sprawdzić stan diod sygnalizacyjnych pracą Modułu pomiarowego G-922.

W tym celu należy zdjąć górną plastikową pokrywę obudowy Modułu pomiarowego G-922.

7. Prawidłowa praca sterownika sygnalizowana jest poprzez świecenie diody zielonej, oraz jednostajne pojedyncze pulsowanie diody czerwonej (jeżeli nie jest aktywny tryb programowania parametrów, każdy inny stan sygnalizuje nieprawidłową pracę – (patrz punkt 11 - Sygnalizacja stanów pracy poprzez diody).

8. Wszystkie parametry dostępne są z poziomu systemu EKONTROL.

5. MENU STEROWNIKA

Sterowanie zespołem zasilania awaryjnego odbywa się poprzez system EKONTROL, do którego zarówno pompa ciepła jak i moduł zabezpieczający muszą zostać podpięte w dniu instalacji urządzenia.

Podstawowe parametry możliwe są do zmiany manualnie. Używane są do tego dwie diody led znajdujące się na płycie PCB: żółta oraz czerwona, a także czarny przycisk znajdujący się również na płycie elektronicznej znajdującej się w jednostce wewnętrznej. Diody sygnalizują pracę urządzenia oraz umożliwiają poruszanie się po menu urządzenia.

Dioda czerwona sygnalizuje ewentualne błędy urządzenia.

Dioda żółta – komunikacja RS485 urządzenia.

Wejście do menu użytkownika jest możliwe tylko przez pierwsze dwie minuty od podłączenia urządzenia do zasilania. Należy wcisnąć przycisk P1 i go trzymać. Czerwona dioda zacznie pulsować pojedynczo. W tym momencie puszczenie przycisku nie powoduje żadnej akcji – sterownik wraca do normalnego trybu sygnalizacji. Jeśli natomiast przycisk będzie dalej wciśnięty wtedy po 3 seriach (jedna seria to: kod+ przerwa: dla pierwszego przypadku będzie mrugnięcie -przerwa, dla kolejnego dwa mrugnięcia przerwa itd.) numer kodu zostanie zwiększony. Maksymalna wartość kodu to 6, i wartość zostaje ustawiona z powrotem na 1. Aby wejść do konkretnego menu należy puścić przycisk.

Ilość mrugnięć	Funkcja
1	brak reakcji – można bezpiecznie wyjść z menu.
2	Wejście w procedurę kalibracji/parowania czujników temperatury. Czujniki temperatury powinny mieć w tym momencie tą samą temperaturę (zlokalizowane w tym samym miejscu i temp przez 5min). Przy zakupie pompy ciepła razem z modułem zabezpieczającym czujniki zostały skalibrowane fabrycznie.
3	Wejście do menu ustawiania adresów fizycznych. Po puszczeniu przycisku czerwona dioda dalej mruga 3 razy – sygnalizuje w którym menu jest użytkownik. Dioda żółta mruga adres fizyczny który jest aktualnie ustawiony w urządzeniu w sposób taki że do ilości mrugnięć należy dodać 10 => jeśli mruga 1 raz to znaczy że adres fizyczny jest ustawiony na 11. Po puszczeniu przycisku użytkownik ma około 10 sekund żeby zacząć ustawiać adresy -> po tym czasie jeśli przycisk nie zostanie wciśnięty urządzenie wyjdzie z trybu menu do zwykłej pracy. Aby ustawić adres należy wcisnąć przycisk i trzymać go. Żółta dioda led będzie zmieniała ilość mrugnięć aż do 9 a następnie od 1. Ilość mrugnięć będzie się zmieniać co 3 serie. Aby ustawić adres należy puścić przycisk podczas sygnalizacji pożądanego liczby. Czyli jeśli użytkownik chce ustawić adres 13 to powinien puścić przycisk gdy żółta dioda led będzie mrugała 3 razy. Po ustawieniu nowego adresu sterownik będzie się zresetuje i zainicjalizuje się z nowymi ustawieniami.
4	Wejście w tryb ustawiania adresów i prędkości komunikacji fabrycznej. Po wejściu do tego menu w urządzeniu zostaną zmienione adres fizyczny = 11 adres logiczny 1, prędkość transmisji 38400b/s. Po ustawieniu sterownik zostanie zresetowany i zainicjalizowany z pożądanymi adresami i prędkością.
5	Wejście w bootloader. Dla producenta.
6	Powrót do nastaw fabrycznych.

5.1. TRYBY PRACY

1. Test dzienny

Przeprowadzany automatycznie co 24h. Serwer na 2min. poprzez przełącznik K1 wyłącza zasilanie 230V z zasilacza awaryjny. Po określonym czasie sprawdzane jest napięcie na zaciskach akumulatora. Jednocześnie uruchamiana jest pompa obiegowa skraplacza i sprawdza się czy jest zapewniony przepływ przez skraplacza pompy ciepła przy podłączonym mierniku przepływu. Dodatkowo sprawdza się prawidłowe podłączenie pompy obiegowej. W przypadku ewentualnego błędu użytkownik zostanie powiadomiony o tym fakcie wiadomością mailową lub smsem.

2. Tryb testowania akumulatora

Przeprowadzany automatycznie co określoną w sterowniku ilość dni. W teście, jeśli warunki zewnętrzne oraz temp. wody pozwala na bezpieczne przeprowadzenie testu, zostaje rozłączony zasilacz awaryjny i przez określony czas sprawdzany jest stan akumulatora poprzez jego rozładowywanie. W przypadku spadku sprawności akumulatora użytkownik zostanie powiadomiony o konieczności wymiany.

3. Kalibracja czujników temperatury

Fabrycznie zamontowane czujniki zostały uprzednio sparowane. W przypadku wymiany lub wydłużenia czujnika temperatury należy dokonać kalibracji czujników.

UWAGA!

Należy skalibrować (parowanie czujników) celem wyeliminowania błędu pomiarowego elementu pomiarowego. Aby skalibrować podłączone czujniki należy:

- czujniki temperatury umieścić w identycznej strefie temperaturowej i odczekać do ustabilizowania się temperatur,
- włączyć Moduł pomiarowy G-922 do źródła zasilania 230V AC lub 12V DC,
- w ciągu 2 minut od włączenia zasilania nacisnąć i trzymać przycisk P1 (przycisk na płycie sterującej) do momentu, gdy czerwona dioda sygnalizacyjna zacznie pulsować w sposób: 2 mignięcia – przerwa. Zwolnienie przycisku spowoduje kalibrację czujników temperatury i powrót do normalnej pracy modułu. W przypadku niepoprawnej kalibracji czujników, czerwona dioda pulsować będzie w trybie 4 szybkie mignięcia – przerwa. W takim przypadku należy procedurę kalibracji wykonać od początku.

5.2. KONFIGURACJA

Zmiana nastaw parametrów oraz podgląd pracy systemu odbywa się przez system Ekontrol.

5.3. SYGNALIZACJA STANÓW PRACY POPRZEZ DIODY

- Dioda zielona – informacja o podłączonym zasilaniu 230V do Modułu pomiarowego G922.
- Dioda czerwona – informacja o stanach pracy i błędach Modułu pomiarowego G922.

Pulsowanie wolne pojedyncze – poprawna praca Modułu pomiarowego G922.

Pulsowanie szybkie 2 razy – przerwa (dodatkowo przerywany sygnał dźwiękowy) – Błąd czujników temperatury. (Sprawdzić stan wizualny czujników, poprawność podłączenia czujników do sterownika, rezystancję czujników)

Pulsowanie szybkie 4 razy – przerwa – błąd kalibracji czujników temperatury (Należy przeprowadzić kalibrację czujników temperatury – patrz 9.3)

Pulsowanie szybkie 6 razy – przerwa – błąd kalibracji czujników temperatury oraz uszkodzenie czujnika temperatury T1 lub T2.

- Dioda żółto-pomarańczowa – informacja o komunikacji z modemem EKOLAN poprzez port RS485. Podczas poprawnego podłączenia dioda jest wygaszona. Świecąca światłem ciągłym dioda sygnalizuje błąd komunikacji.

5.4. ALARMY DŹWIĘKOWE

- Sygnał dźwiękowy przerywany.

W przypadku uszkodzenia lub braku jednego z czujników temperatury sterownik uruchomi przerywany sygnał dźwiękowy. Należy sprawdzić poprawność podłączenia czujników temperatury oraz ewentualne uszkodzenie przewodów.

- Sygnał dźwiękowy ciągły

W przypadku krytycznego stanu alarmowego, poza otrzymaniem wiadomości tekstowej, zostanie również uruchomiony sygnał ciągły, dźwiękowy świadczący o poważnym zagrożeniu pompy ciepła.

W momencie pojawienia się alarmu dźwiękowego ciągłego należy bezzwłocznie skontaktować się z instalatorem lub serwisem firmy Hewalex. Jednocześnie należy opróżnić układ wodny jednostki zewnętrznej pompy ciepła.

Sygnał dźwiękowy ciągły może pojawić się w jednym z trzech przypadków:

1. Osiągnięto temperaturę „krytyczną” jednego z czujników temperatury zamontowanych w jednostce zewnętrznej pompy ciepła podłączonych do Modułu pomiarowego G922.
2. Osiągnięto temperaturę „niebezpieczną” jednego z czujników temperatury oraz jednocześnie zaobserwowano brak przepływu wody przez skraplacz pompy (podłączony elektroniczny miernik przepływu).
3. Przez 48h pompa ciepła nie miała dostępu do sieciowego zasilania elektrycznego oraz osiągnięto temperaturę „niebezpieczną” jednego z czujników temperatury. Wyłączenie alarmu dźwiękowego może odbyć się w momencie, gdy została spuszczone woda z jednostki centralnej. W tym celu należy odpiąć klamry akumulatora.

6. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Ilość mrugnięć	Funkcja	Rozwiązanie
Dioda czerwona: Pulsowanie szybkie 2 razy – przerwa oraz przerywany alarm dźwiękowy.	uszkodzenie czujnika temperatury T1 lub T2	Sprawdzić stan wizualny czujników, poprawność podłączenia czujników do sterownika, rezystancję czujników Czas pełnego ładowania [h]
Dioda czerwona: Pulsowanie szybkie 4 razy – przerwa	błąd kalibracji czujników temperatury	Ponowne przeprowadzenie trybu kalibracji czujników – patrz punkt 9.3.
Dioda czerwona: Pulsowanie szybkie 6 razy – przerwa	błąd kalibracji czujników temperatury oraz uszkodzenie czujnika temperatury T1 lub T2	Ponowne przeprowadzenie trybu kalibracji czujników oraz sprawdzenie jakości podłączenia czujników temperatury.
Dioda żółto-pomarańczowa: świeci na modemie EKOLAN	Błąd komunikacji z modemem EKOLAN poprzez port RS485	Sprawdzenie podłączenia przewodu komunikacyjnego.
Brak zasilania sterownika w trybie z odłączonym zasilaniem sieciowym 230V	Błąd podłączenia akumulatora	Weryfikacja polaryzacji, stanu przewodów i bezpieczników
Brak napięcia na zaciskach akumulatora	Awaria akumulatora Awaria ładowarki akumulatora	Niezwłoczna wymiana akumulatora Sprawdzenie lub wymiana ładowarki.
Sygnalizacja dźwiękowa, alarm w systemie ekontrol	Brak przepływu	Sprawdzenie czy wszystkie zawory są otwarte, ponowne odpowietrzenie układu.
Alarm dźwiękowy tryb ciągly - buzzer	Brak przepływu, spadek temperatury poniżej temperatury krytycznej, rozładowany lub uszkodzony akumulator	Bezwzględne wypuszczenie wody z jednostki centralnej pompy ciepła. Odpięcie elektryczne akumulatora. Kontakt z działem serwisu firmy Hewalex.

7. WYMIANA AKUMULATORA**UWAGI!**

- Należy używać tylko określonego typu akumulatora. W przypadku wymiany akumulatora na nowy należy skontaktować się z serwisem firmy Hewalex.
- Akumulator może stworzyć ryzyko porażenia prądem. Zabrania się wrzucania akumulatora do ognia, ponieważ grozi to wybuchem. W przypadku utylizacji zużytych akumulatorów należy przestrzegać przepisów lokalnych.
- Nie należy rozcinać ani otwierać akumulatora. Uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla skóry, oczu oraz może być toksyczny.
- Akumulator może spowodować wystąpienie ryzyka porażenia prądem. Należy zastosować następujące środki ostrożności przy wymianie akumulatora:

UWAGI PRZY OBSŁUDZE AKUMULATORA WG ZALECEŃ PRODUCENTA AKUMULATORÓW

1. Zdjąć zegarek oraz inne metalowe przedmioty,
2. Używać wyłącznie narzędzi z izolowanymi uchwytami,
3. Nie kłaść narzędzi ani innych metalowych części na wierzchu akumulatora lub jego stykach,
4. Założyć gumowe obuwie oraz rękawice,
5. Sprawdzić czy zaciski akumulatora nie mają kontaktu z obudową metalową. W takim przypadku należy usunąć tego typu połączenie. W przypadku wystąpienia takiego połączenia kontakt z akumulatorem może spowodować porażenie prądem elektrycznym.

SPOSÓB WYMIANY AKUMULATORA:

1. Odłączyć zasilanie główne pompy ciepła.
2. Wyjąć akumulator z metalowej obejmy.
3. Ściągnąć kapturki izolacyjne.
4. Odkręcić śruby i odpiąć akumulator z przewodów.
5. Wymienić akumulator na nowy.
6. Podłączyć przewody akumulatora, zwrócić uwagę na poprawne podłączenie przewodu + i -.
7. Ponownie nałożyć kapturki izolacyjne.

PRZYPOMNIENIE:

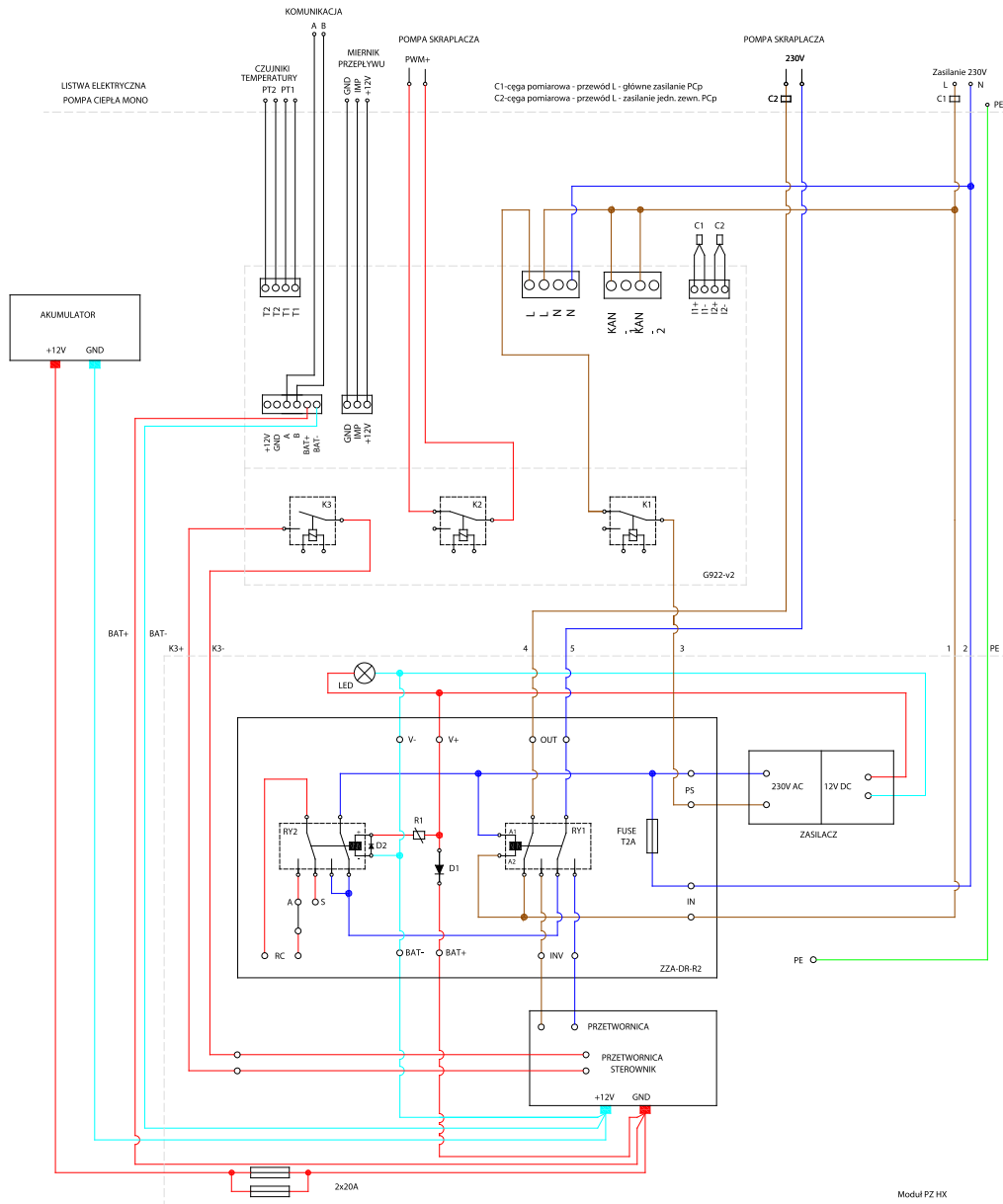
Akumulatory uważane są za ODPAD NIEBEZPIECZNY i należy je właściwie utylizować.

8. KONSERWACJA

Zasilacz nie wymaga przeprowadzania żadnych specjalistycznych zabiegów konserwacyjnych należy jedynie zadbać o zachowanie czystości w otoczeniu urządzeń. Jednak w przypadku dużego zapylenia należy pozbyć się nadmiaru kurzu za pomocą sprężonego powietrza. W przypadku wymiany bezpiecznika należy zawsze stosować bezpiecznik tego samego typu i wartości jak pierwotny (w instrukcji obsługi). Akumulatory należy wymieniać bez względu na ich stan w określonych odstępach czasu uzależnionych od temperatury otoczenia, w której pracowały. Im większa temperatura pracy tym okresy wymiany akumulatorów powinny następować częściej.

9. SCHEMAT

Stan napięcia 230 V
Normalna praca



10. INFORMACJA DOTYCZĄCA ZBIERANIA ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO



Symbol umieszczony na produkcie lub na jego opakowaniu wskazuje na selektywną zbiórkę zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Oznacza to, że produkt ten nie powinien być wyrzucany razem z innymi odpadami domowymi. Właściwe usuwanie starych i zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych pomoże uniknąć potencjalnie niekorzystnych skutków dla środowiska i zdrowia ludzi. Obowiązek selektywnego zbierania zużytego sprzętu spoczywa na użytkowniku, który powinien oddać go zbierającemu zużyty sprzęt.