

exta**ZAMEL Sp. z o.o.**

ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland
tel. +48 (32) 210 46 65, fax +48 (32) 210 80 04
www.zamel.com, e-mail: marketing@zamel.pl

zamel**OPIS**

Przełącznik PZM-40 przeznaczony jest do kompleksowego sterowania silnikami pomp głębinowych i jednoczesnego zabezpieczenia ich przed niekorzystnymi sytuacjami, które mogą wynikać z pracy na sucho, wysokiego lub niskiego napięcia oraz wysokiego lub niskiego prądu. Sterownik przystosowany jest do współpracy z 2-ma (lub 3-ma) sondami zanurzonymi w studni oraz z czujnikiem (np. pływakowym) z wyjściem stykowym sygnalizującym przepełnienie napełnianego zbiornika.

DANE TECHNICZNE

Znamionowe napięcie zasilania:	150 - 270 V AC
Częstotliwość znamionowa:	50 Hz
Zakres pomiarowy prądu:	1 - 30 A
Pobór mocy:	< 6 VA
Czułość sondy:	< 50 kΩ
Styki przełącznika:	NO 30 A 250 V AC (AC5b)
Liczba zacisków przyłączeniowych:	11
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 do 2,5 mm ²
Temperatura pracy:	-20 - +55 °C
Pozycja pracy:	dowolna
Mocowanie obudowy:	szyna TH35
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Kategoria przepięciowa:	II

CECHY

- Kontrola poziomu wody w studni;
- Możliwość zabezpieczenia przed przepełnieniem napełnianego zbiornika.
- Kontrola poprawności napięcia zasilania.
- Wykrywanie wysokiego prądu roboczego silnika (przeciążenie).
- Wykrywanie niskiego prądu roboczego silnika (suchobieg).
- Kontrola rozruchu silnika.

SCHEMAT PODŁĄCZENIA

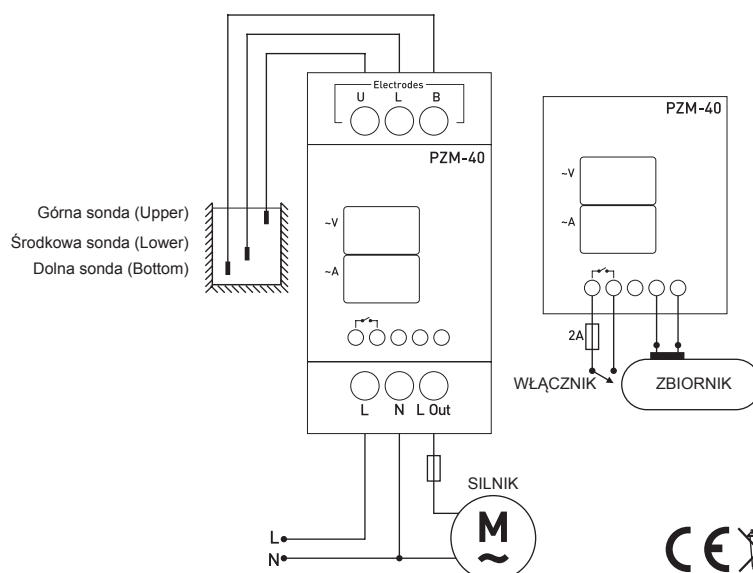
- ➡ **Przycisk resetowania:** umożliwia ręczne zresetowanie pompy głębinowej po wystąpieniu błędu wysokiego lub niskiego prądu oraz wyjście z menu.
- ⬅ **Przycisk menu:** umożliwia wejście do menu, przeglądanie menu, zapisywanie zmian wartości i wyjście z menu.
- ⬆ **Przycisk Start/Góra:** ustawia urządzenie w pozycji startowej. Jest używany jako przycisk przewijania w górę w menu.
- ⬇ **Przycisk Stop/Dół:** ustawia urządzenie w pozycji początkowej. Służy jako przycisk przewijania w dół.

UWAGA!

- Urządzenie podłącza się zgodnie ze schematem połączeń.
- Upewnij się, że płyn nie jest łatwopalny ani wybuchowy. Urządzenie nie współpracuje z płynami łatwopalnymi lub wybuchowymi.
- Temperatura w miejscu pracy urządzenia powinna być powyżej 0°C.
- Nigdy nie zasilaj zacisków podłączeniowych pływaką.
- Obudowa silnika powinna być uziemiona.

**UWAGA**

Urządzenie należy podłączyć do sieci jednofazowej zgodnie z obowiązującymi normami. Sposób podłączenia określono w niniejszej instrukcji. Czynności związane z: instalacją, podłączeniem i regulacją powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi i funkcjami urządzenia. Demontaż obudowy powoduje utratę gwarancji oraz stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem. Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się czy na przewodach przyłączeniowych nie występuje napięcie. Do instalacji należy użyć wkrętaka krzyżowego o średnicy do 3,5 mm. Na poprawne działanie ma wpływ sposób transportu, magazynowania i użytkowania urządzenia. Instalacja urządzenia jest niewskazana w następujących przypadkach: brak elementów składowych, uszkodzenie urządzenia lub jego deformacje. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania należy zwrócić się do producenta.



MONTAŻ

- Odłączyć zasilanie i sprawdzić stan beznapięcio-
wy.
- Podłączyć urządzenie zgodnie ze schematem po-
łączeń.
- Po podłączeniu urządzenia włączyć zasilanie usta-
wiając przełącznik w pozycji „1”, aby włączyć urzą-
dzenie.
- Porównujemy, czy wartości fabryczne w menu
urządzenia odpowiadają wartościom roboczym
zabezpieczonego silnika. Jeśli nie, należy dokonać
zmian.
- Zmian dokonujemy odpowiednio w punkcie:
 - Automatyczny reset po przekroczeniu napięcia (P1)
 - Automatyczny reset po przekroczeniu prądu (P2)
 - Automatyczny reset po detekcji zbyt niskiego na-
pięcia (P3)
 - Automatyczny reset po detekcji zbyt niskiego
prądu pracy (P4)
- Po włączeniu zasilania urządzenie odczeka 4 se-
kundy na pierwsze włączenie. Następnie system
sprawdza, czy w studni jest woda, czy zbiornik, któ-
ry ma być napełniony wodą, jest pusty, weryfikuje
wartość napięcia zgodnie z wartościami napięcia
ustawionymi w menu. Jeśli poziom wody znajduje
się powyżej lub w połowie poziomu wody, a war-
tość napięcia mieści się w normie, zbiornik docelo-
wy jest pusty, a urządzenie znajduje się w pozycji
startowej, silnik zostanie zasilony i zaczyna praco-
wać. Silnik uruchamia się i przez kilka pierwszych
sekund pojawia się prąd rozruchowy. Jest on pomi-
jany przez urządzenie. Następnie prąd silnika spa-
da do normalnego prądu robocznego. Na wyświetla-
czu pojawiają się wartości prądu.

URUCHOMIENIE

Pozycja startowa: Gdy urządzenie znajduje się
w pozycji startowej, świeci się dioda startowa. Naci-
śnij przycisk Start, aby przejść do pozycji startowej.

Pozycja zatrzymania: Gdy urządzenie znajduje się
w pozycji zatrzymania, dioda zatrzymania świeci się.
Naciśnij klawisz stop, aby zatrzymać. Urządzenie nie
działa w żadnych warunkach w trybie zatrzymania.

**Gdy woda ze studni jest włączana do zbiorni-
ka:** Kiedy woda w studni styka się z górną elektro-
dą, studnia jest pełna i silnik zostaje uruchomiony.
Kiedy woda spada poniżej górnej elektrody, studnia
jest częściowo opróżniona i woda znajduje się na
środkowym poziomie. Silnik pracuje, aż woda spad-
nie poniżej dolnej elektrody, a studzienka jest pusta.
Wówczas silnik zostaje zatrzymany.

**Gdy studnia jest pusta i następuje jej napelnia-
nie:** Jeśli woda w studni znajduje się poniżej dolnej
elektrody, studnia jest pusta (Bottom Ele) i silnik nie
uruchamia się - jego uruchomienie nastąpi dopiero
gdy woda wejdzie w kontakt z górną elektrodą. Po-
przedza to sygnalizacja świetlna i odliczenie czasu
opóźnienia.

Zbiornik: urządzenie posiada możliwość podłącze-
nia wyprowadzeń pływaków. Kontroluje tym samym
stan napełnienia zbiornika. Jeżeli nie korzystasz z tej
funkcji pozostaw zaciski wejściowe pływaków zwarte.

Zbiornik pusty: Jeżeli zbiornik jest pusty i zawiera
on podłączony pływak to powoduje on zwarcie na za-
ciskach wejściowych służących do jego podłączenia.
Wskazuje to zgaszona dioda pełności zbiornika.

Zbiornik pełny: Jeżeli podłączony pływak wskazuje
pełen zbiornik to zaciski wejściowe służące do podłą-
czenia pływaków są rozwarne. Stan prezentowany jest
poprzez świecenie diody LED. Silnik jest zatrzymany
i zostanie uruchomiony automatycznie po zejściu
wody ze zbiornika.

Jeżeli silnik nie pracuje:

- Jeśli dioda „MOTOR ON” nie świeci się, sprawdź,
czy urządzenie znajduje się w pozycji startowej.
- Sprawdź, czy zbiornik jest pusty.
- Sprawdź, czy dioda LED zbiornika nie świeci.
- Sprawdź, czy dioda studni „full” świeci się w spo-
sób ciągły. Jeżeli miga dioda „full” urządzenie odli-
cza czas oczekiwania do załączenia silnika.
- Sprawdź wartość napięcia oraz prądu - czy nie
przekracza wartości nastawionych jako graniczne
w urządzeniu.

OPIS MENU

Naciśnij przycisk menu, aby wejść do menu. Najpierw na ekranie pojawi się nastawa pierwszego pa-
rametru (P1). W menu czerwona grupa wyświetlaczy pokazuje który parametr modyfikujemy, a żółta
grupa wyświetlaczy pokazuje ustawioną wartość. W menu można zmienić wartość, naciskając klawi-
sze w górę i w dół. Następnie, naciskając przycisk menu, można przesunąć menu do przodu i zapisać
poprzednią wartość, jeśli została ona zmieniona. Naciskając przycisk resetowania, na dowolnym pa-
rametrze, można wyjść z menu. Po naciśnięciu przycisku resetowania parametr na ekranie nie jest za-
pisywany, ale należy pamiętać że ustawienia wcześniej zatwierdzonych parametrów są zapisywane.
Ponieważ parametr (P12) jest wyświetlany na ekranie jako ostatni, można również nacisnąć kolejno
przycisk menu aby wyjść z menu i zapisać całość parametrów. Jeśli nie naciśniesz żadnego przyci-
sku, gdy jesteś w menu przez oko/ko 50 sekund, urządzenie automatycznie wyjdzie z menu a regulacja
dokonana na parametrze wyświetlanym na ekranie nie będzie uwzględniana.

Górny wskaźnik (czerwona grupa) prezentuje wartość napięcia. Jeżeli napięcie w sieci jest wyższe lub niższe od ustawionej wartości pole to migocze.

Dolny wskaźnik (żółta grupa) prezentuje wartość prądu. Jeżeli zmierzona wartość prądu jest wyższa lub niższa od ustawionej wartości pole to migocze.

Parametr 1: przyciskając przyciski oznaczone strzałką w górę i w dół ustawiamy wartość progową napięcia (wartość maksymalna). Przycisk menu akceptuje ustawienie i przenosi do kolejnego ekranu menu.

Parametr 2: przyciskając przyciski oznaczone strzałką w górę i w dół ustawiamy wartość progową prądu (wartość maksymalna). Przycisk menu akceptuje ustawienie i przenosi do kolejnego ekranu menu.

Parametr 3: przyciskając przyciski oznaczone strzałką w górę i w dół ustawiamy wartość progową napięcia (wartość minimalna). Przycisk menu akceptuje ustawienie i przenosi do kolejnego ekranu menu.

Parametr 4: przyciskając przyciski oznaczone strzałką w górę i w dół ustawiamy wartość progową prądu (wartość minimalna). Przycisk menu akceptuje ustawienie i przenosi do kolejnego ekranu menu.

Parametr 5: przyciskając przyciski oznaczone strzałką w górę i w dół ustawiamy wartość czasu opóźnienia zadziałania zabezpieczenia w przypadku nieprawidłowej wartości prądu. Przycisk menu akceptuje ustawienie i przenosi do kolejnego ekranu menu.

Parametr 6: przyciskając przyciski oznaczone strzałką w górę i w dół ustawiamy wartość czasu po jakim silnik, który wyłączył się ze względu na zbyt wysoką lub zbyt niską wartość prądu, powróci do ponownej pracy. Przycisk menu akceptuje ustawienie i przenosi do kolejnego ekranu menu.

Parametr 7: przyciskając przyciski oznaczone strzałką w górę i w dół ustawiamy wartość współczynnika krotności prądu nominalnego, który występuje podczas rozruchu silnika pompy. Przycisk menu akceptuje ustawienie i przenosi do kolejnego ekranu menu.

Parametr 8: przyciskając przyciski oznaczone strzałką w górę i w dół ustawiamy czas rozruchu silnika. Przez ten czas prąd sięga wartości prądu rozruchu. Przycisk menu akceptuje ustawienie i przenosi do kolejnego ekranu menu.

Parametr 9: przyciskając przyciski oznaczone strzałką w górę i w dół ustawiamy maksymalną ilość wyłączeń silnika z jakimi możemy mieć do czynienia w przypadku przekroczenia wartości minimalnej i maksymalnej napięcia. Wybierając opcję OFF wyłączamy limit maksymalnych restartów silnika pompy. Przycisk menu akceptuje ustawienie i przenosi do kolejnego ekranu menu.

Parametr 10: przyciskając przyciski oznaczone strzałką w górę i w dół ustawiamy czas po jakim wykrycie wody przez górną elektrodę spowoduje zadziałanie sterownika. Przycisk menu akceptuje ustawienie i przenosi do kolejnego ekranu menu.

Parametr 11: wskazuje, czy elektrody mają kontakt z wodą. Jeżeli wskazana na wyświetlaczy wartość jest mniejsza od 230 to oznacza to, że elektroda dotyka wody. Jeżeli wartość jest większa, to oznacza to że elektroda nie ma kontaktu z wodą. Przycisk menu przenosi do kolejnego ekranu menu.

Parametr 12: przyciskając przyciski oznaczone strzałką w górę i w dół ustawiamy czy urządzenie ma zapamiętać swój stan czy też nie. Jest to istotne w przypadku gdy pracę pompy przerwie zanik zasilania. Wówczas po powrocie zasilania pompa uruchomi się automatycznie jeżeli parametr jest ustawiony na 1. W przeciwnym przypadku silnik będzie oczekiwał na ręczne uruchomienie.