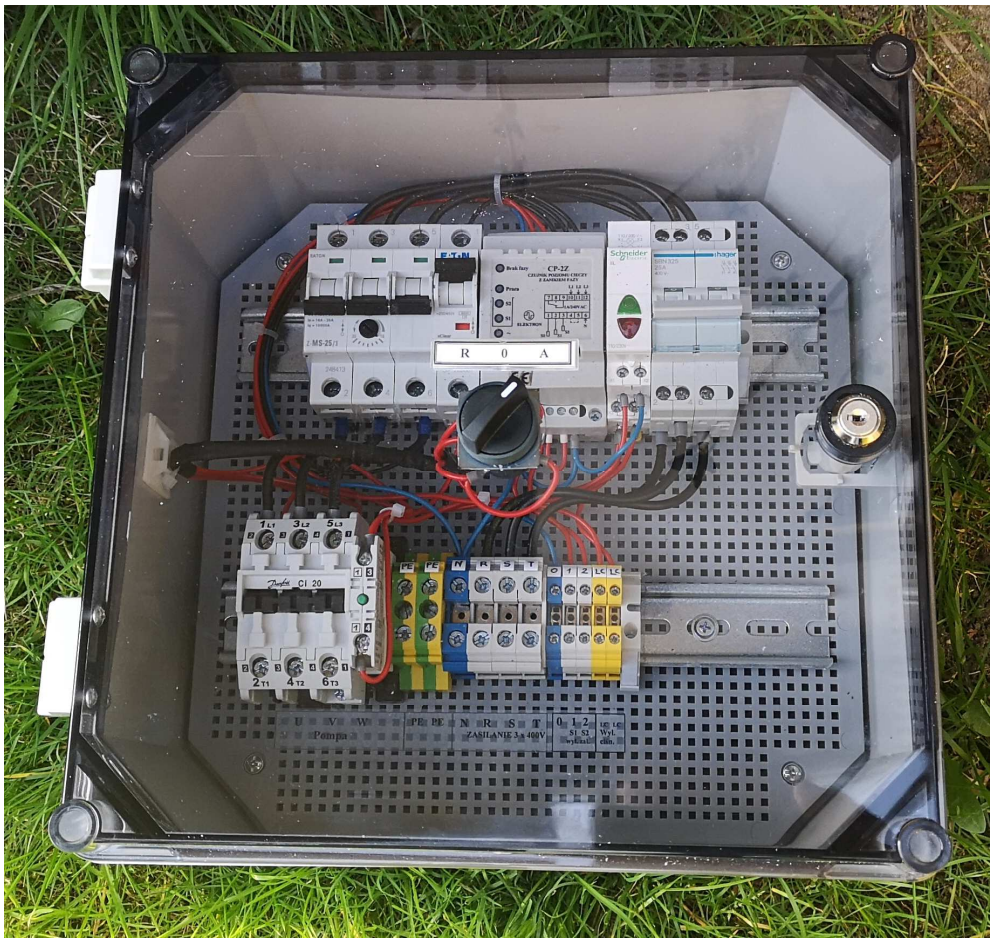
STEROWNIK POMPY 3-fazowej

Typ : SPT-1/ 9 ÷ 18 KW



INSTRUKCJA OBSŁUGI

CE

Producent i dystrybutor :
Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe „E L E K T R O N”
ul. Dolina Zielona 46 a
65-154 Zielona Góra **elektron@zgora.com.pl**
Tel/Fax : 68 326-78-10 **www.elektron.zgora.com.pl**

1. ZASTOSOWANIE

Sterownik „**SPT-1/9…18KW**" przeznaczony jest do zasilania i sterowania 3-fazowych silników pomp z rozruchem bezpośrednim o mocy do 11…18 KW. Sterownik dedykowany jest dla pomp głębinowych lub innych pobierających wodę ze zbiornika.
Urządzenie spełnia następujące funkcje :
- posiada wyłącznik główny
- zabezpiecza silnik pompy przed przeciążeniem (wyłącznik silnikowy),
- zabezpiecza pompę przed suchobiegiem i przed pracą 2-fazową - czujnik poziomu CP-2Z (pomiar 2 poziomów + zanik fazy)
- posiada 3-pozycyjny przełącznik wyboru sterowania : praca ręczna – 0 – praca automatyczna (sterowanie zewnętrznym beznapięciowym stykiem zwiernym np. wyłącznikiem ciśnieniowym „LC"),
- bezpiecznik w układzie sterowania.

Awaryjne wyłączenie pompy może być spowodowane:
- zadziałaniem zabezpieczenia przed zanikiem fazy – zapalona czerwona dioda brak fazy (CP-2Z) i zgaszona dioda „ praca"
- brakiem wody w studni (zbiorniku) – zgaśnie dioda praca w czujniku CP-2Z (brak fazy nie świeci) ,
- zadziałaniem zabezpieczenia przeciążeniowego – dźwignia zabezpieczenia w dolnej pozycji.

Zastosowany układ sygnalizacji precyzyjnie pokazując przyczynę awarii umożliwia szybkie jej zlokalizowanie i usunięcie.

2. DANE TECHNICZNE

- napięcie zasilania …… - 3 x 400V , 50Hz
- moc przyłączonej pompy – 9 ÷ 18 KW(przekaźnik termiczny o zakresie 16..25 lub 25…40A)
- masa …… - ok. 5 kg
- wymiary……... - 300 x 300 x 166 (szerokość x wysokość x głębokość)
- pozycja pracy …… - dowolna
- temp. otoczenia ……...- -20 ...50 C
- stycznik i przekaźnik term. – firmy EATON
- stopień ochrony obudowy - IP 65 – może być instalowana na zewnątrz.

3. OPIS KONSTRUKCJI

Urządzenie jest zabudowane w hermetycznej obudowie z tworzywa sztucznego. Przezroczysta pokrywa urządzenia umożliwia podgląd stanu pracy urządzenia. Widok urządzenia przedstawiono na zdjęciu.

Na pokrywie zamontowany jest 3-pozycyjny przełącznik sterowniczy „A-0-R". W pozycji „R" –praca ręczna – ciągła praca pompy. W pozycji „A"-praca automatyczna – praca pompy w czasie zwartych zacisków „LC-LC" na listwie przyłączeniowej. Do zacisków tych należy podłączyć element sterowania automatycznego np. wyłącznik ciśnieniowy zainstalowany na hydroforze lub czujnik poziomu wody w przypadku napełniania otwartego zbiornika.

Zabezpieczenie przed suchobiegiem dla pomp głębinowych lub pobierających wodę ze zbiorników (czujnik CP-2Z) :
- praca z dwoma sondami roboczymi- wyłączenie pompy po obniżeniu się poziomu cieczy poniżej dolnej sondy (S 1) i ponowne automatyczne załączenie po zanurzeniu się górnej (S2).

Czujnik posiada zielone diody świecące informujące o zanurzeniu w wodzie sond S1 i S2

i regulację czułości wejściowej sond. Dostęp do regulacji małym wkrętakiem po przebiciu folii maskującej otwór (rys.1 poz.5 instrukcji CP-2Z). W większości zastosowań regulacja ta jest zbędna (fabryczna nastawa na max. czułość). Zmniejszenie czułości poprzez obrót w prawo jest wskazane np. w przypadku sond w studniach głębinowych (sondy dotykają do mokrych konstrukcji i obudowy studni).

W przypadku studni głębinowych możemy zamiast sondy „So" podłączyć zacisk „0" do bieguna 'N" lub „PE" instalacji elektrycznej. Więcej informacji w oddzielnej instrukcji czujnika poziomu CP-2Z.

W przewodzie (kablu) łączącym czujnik z sondami do ewentualnych wolnych żył nie można podłączyć napięć zmiennych (np. 230V~) ze względu na indukowanie się napięć zakłócających w żyłach łączących sondy z czujnikiem.

Zabezpieczenie przed pracą dwufazową chroni silnik przed brakiem fazy i asymetrią poszczególnych napięć przekraczającą 40V -stan nieprawidłowego zasilania sygnalizowany jest czerwoną diodą „brak fazy" (CP-2Z)

Zainstalowany przekaźnik termiczny należy ustawić na wartość 1,1 In (In- prąd znamionowy silnika). Zadziałanie zabezpieczenia przeciążeniowego (B1) spowoduje trwałe wyłączenie pompy- odblokowanie ręczne po przestawieniu dźwigni w górne położenie.

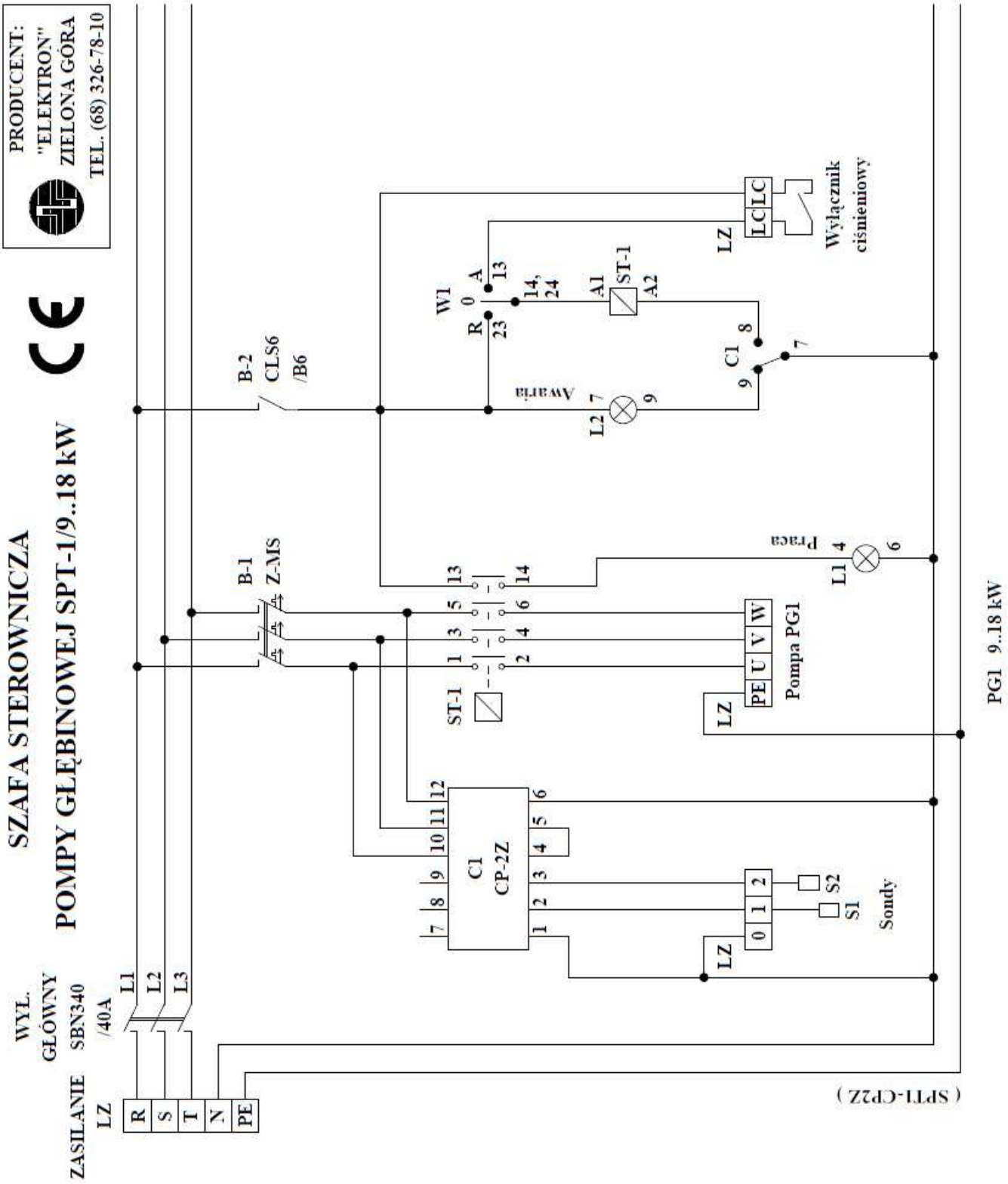
4. MONTAŻ ELEKTRYCZNY

Na rys. 1 przedstawiono przykładowy schemat skrzynki sterowniczej. Możliwe są także inne wykonania np. z wyłącznikiem różnicowo-prądowym itd. Przy dodatkowym wyposażeniu wymiary szafki mogą być większe (np. 300x400x166).
Schemat w wersji z wyłącznikiem ciśnieniowym „LC" i trzema sondami - sonda odniesienia So + 2 sondy robocze : „S1" (poziom dolny) i S2 (poziom górny). Sonda odniesienia do zainstalowania poniżej sondy „S1".

Sposób podłączenia przewodów jest następujący :

- do zacisków PE; N ; R; S; T - napięcie zasilania 3 x 400 V
- do zacisków stycznika „2 :4 :6" - przewód zasilający pompę,
- do zacisku „PE" - przewód PE pompy,
- do zacisku „So" - sondę odniesienia „So" (w przypadku stalowej obudowy studni /zbiornika funkcję tej sondy może spełniać obudowa lub zacisk „PE"),
- **do zacisku „S1" - dolną sondę roboczą „S l ",**
- **do zacisku „S2" - górną sondę roboczą "S2",**
- do zacisków „LC-LC " – np. wyłącznik ciśnieniowy „LC" sterujący pracą automatyczną pompy (zaciski zwarte – pompa pracuje w układzie pracy automatycznej),

W przypadku nie korzystania z funkcji suchobiegu (brak sond) należy zmostkować ze sobą zaciski „So - S1- S2".



Rys.1. Przykładowy schemat podłączenia sterownika „SPT-1/9÷18KW”

Producent udziela 12-to miesięcznej gwarancji od daty zakupu.