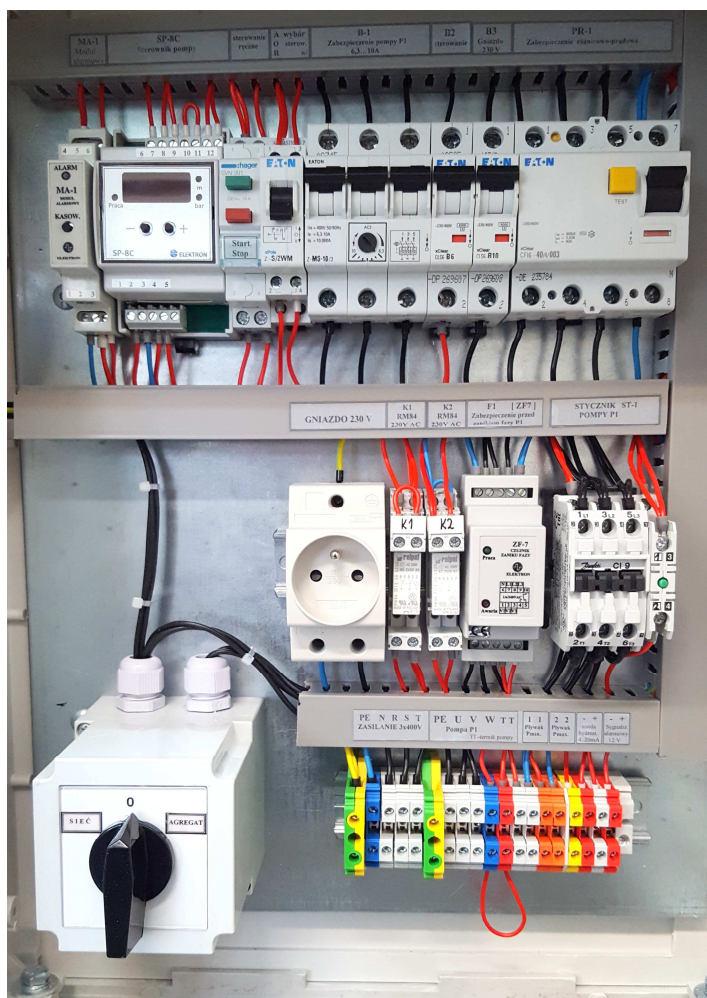


# SZAFKI typ „PSP-8C/F” DLA 1-POMPY na przepompowni ścieków ( wody). Sterowanie sondą hydrostatyczną

---



Obudowa z tworzywa z fundamentem  
do wkopania w ziemię.

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



PRODUCENT :  
P.P.U. „ELEKTRON”  
ul. Dolina Zielona 46 a  
65-154 Zielona Góra

[elektron@zgora.com.pl](mailto:elektron@zgora.com.pl)  
[www.elektron.zgora.com.pl](http://www.elektron.zgora.com.pl)  
Tel/Fax : 68 326-78-10

### 1. Zastosowanie

Szafki przeznaczone są do zasilania i sterowania jednej pompy 1 lub 3-fazowej sterowanej sondą hydrostatyczną + 2 sondy pływakowe dla poziomów skrajnych. Zastosowany sterownik mikroprocesorowy „SP-8C umożliwia zaprogramowanie wymaganych progów sterowniczych i górnego - alarmowego.

Rozruch pomp bezpośredni w wersji podstawowej ( moc do 7 KW).

Zastosowanie dla 1-pompowej przepompowni ścieków sterowanej sondą hydrostatyczną z wyjściem 4...20mA. Współpraca z sondą o dowolnym zakresie pomiarowym do 10m ( rozdzielczość pomiaru 1cm.).

### Inne wersje na tym samym sterowniku

- a) Zastosowanie dla pompy hydroforowej sterowanej przetwornikiem ciśnienia ( z wyjściem 4...20mA) zainstalowanym na zbiorniku wody ciśnieniowym –współpraca z przetwornikiem ciśnienia o zakresie 0...10 bar. ( napełnianie zbiornika)
- b) Zastosowanie dla pompy napełniającej lub opróżniającej zbiornik otwarty- współpraca z sondą hydrostatyczną o dowolnym zakresie pomiarowym do 10m ( rozdzielczość pomiaru 1cm.). Możliwe także zastosowanie dla pompy głębinowej jako zabezpieczenie przed suchobiegiem ( sonda o zakresie pomiarowym do 10m).

Szafki wykonane są z tworzyw termoutwardzalnych, przeznaczone do zabudowy zewnętrznej z fundamentem do wkopania w ziemię. Szafki wykonane zgodnie z wymaganiami normy **IP-44**. Podstawowa wielkość obudowy posiada wymiary : **400 x 400 x 250 + fundament 870 x 400 x 250**. ( obudowy większe przy rozbudowanym wyposażeniu).

Inna wersja PSP-8C w obudowie modułowej z drzwiami przezroczystymi do montażu naściennego.

## 2. Wyposażenie podstawowe szaf i realizowane funkcje sterownicze :

- zasilanie energetyczne – kabel (przewód) 3 lub 5-cio żyłowy,
- wyłącznik główny,
- przyciski sterowania „start” – „stop” w układzie pracy ręcznej ( praca ręczna poza sterownikiem),
- dodatkowe 2 sondy pływakowe dla poziomów skrajnych,
- **praca awaryjna – automatyczna między skrajnymi sondami pływakowymi w przypadku awarii sondy hydrostatycznej lub sterownika,**
- praca pompy w układzie automatycznym lub ręcznym,
- zabezpieczenie przed zanikiem faz zasilających, ( dla wersji 3-fazowej),
- zabezpieczenie przeciążeniowe pompy,
- zabezpieczenie różnicowo-prądowe,
- sterowanie ręczne lub automatyczne pompy,
- licznik godzin pracy pompy ( opcja),
- gniazdko serwisowe 23V ( opcja),
- sterowanie pompy poprzez sondę hydrostatyczną lub ultradźwiękową - z wyjściem 4...20mA,
- wyjścia do zewnętrznej sygnalizacji alarmowej,
- przycisk kasowania alarmu świetlno-dźwiękowego,
- wizualizacja optyczna na płycie czołowej sterownika aktualnego poziomu wody/ścieków, z rozdzielczością 1cm, oraz stanu pracy pompy,
- możliwość wyboru wielkości wyświetlanej (metry lub bary) – dla przepompowni wybieramy metry,
- możliwość programowania zakresu sondy hydrostatycznej z zakresu 1...10m ( co 1m)
- praca pompy między dwoma zaprogramowanymi progami P.2-P.3,
- możliwość wyboru trybu pracy (napełnianie lub opróżnianie) – dla przepompowni wybieramy opróżnianie,
- programowanie przyciskami poziomu maksymalnego (Pmax) przy opróżnianiu - z dokładnością do 1 cm. Alarm po przekroczeniu poziomu Pmax.
- przechowanie nastaw w pamięci po odcięciu zasilania,
- wyjście tranzystorowe do zewnętrznej sygnalizacji alarmowej,
- możliwość przywrócenia ustawień fabrycznych.

## 3. Wytyczne układu sterownia pomp.

Schemat elektryczny wykonanej na zamówienie szafy jest załączony do każdej szafki.

Przykładowy schemat szafki przedstawiono na rys.1. ( wersja 3-fazowa). Sposób ustawiania progów sterowniczych ( załączenia i wyłączenia pompy) a także alarmowego zgodnie z instrukcją sterownika „SP-8C”. Także w sterowniku należy podać zakres sondy hydrostatycznej, wybrać wersję sterowania – opróżnianie, i wielkość wyświetlaną w metrach ( nie w barach)

Zgodnie ze schematem należy podłączyć elementy sterownicze :

- sondę hydrostatyczną do zacisków „- +” ( wersja 2 przewodowa )
- termik wbudowany w pompę do zacisków „TT” ( jeśli pompa nie posiada termika styki zmostkować),
- sondy pływakowe Pmin. i Pmax.

### **3.1. Tryb pracy automatyczny**

- Przelącznik wyboru pracy ustawić w położenie „A”, automatyczny, bezobsługowy tryb pracy pompy,
  - Praca pompy w tym cyklu będzie odbywać się między ustawionymi progami w sterowniku SP-8C
    - ( punkt 5 c instrukcji sterownika ) „P.2” ( poziom dolny wyłączenie pompy)
    - ( punkt 5 d instrukcji sterownika ) „P.3” ( poziom górny załączenie pompy)
- Pompa posiada podwójne zabezpieczenie przed suchobiegiem - poziom „P.2” i sonda pływakowa Pmin.
- Poziom alarmowy „P.5” ( górny) ustawiamy według punkt 5 f instrukcji sterownika,
  - Stan alarmu od przelewu może być załączony przez poziom Pmax ( ustawiony w sterowniku ) lub poziom Pmax ( z sondy pływakowej),
  - Awaryjne wyłączenie pompy może być spowodowane zadziałaniem zabezpieczenia silnikowego ( B-1), zabezpieczenia przed zanikiem fazy ( ZF-7), zadziałaniem zabezpieczenia termicznego wbudowanego w pompie ( styki T-T rozwarte), lub obniżenia się poziomu poniżej „Pmin” ( rozwarte styki sondy pływakowej),
  - Kasowanie alarmu świetlno- dźwiękowego przyciskiem w module alarmowym „MA-1”

### **3.2. Tryb pracy ręczny.**

- Przelącznik wyboru pracy ustawić w położenie „R” - ręczny tryb pracy pompy,
- praca pompy w tym cyklu odbywa się poza sterownikiem,
- W celu uruchomienia pompy nacisnąć przycisk „START”
- Pompa w tym cyklu zabezpieczona jest przed suchobiegiem - praca ręczna w tym cyklu jest możliwa gdy zwarte są styki „Pmin” ( sondy pływakowej dolnej),
- Wyłączenie pompy pracującej w tym cyklu może nastąpić po naciśnięciu przycisku „stop” lub automatycznie po zadziałaniu zabezpieczenia przed suchobiegiem, ( sonda Pmin.), Jeśli jest poziom max. ( pływak Pmax.) to wyłączenie pompy w cyklu pracy ręcznej po ustawieniu przełącznika wyboru pracy w pozycję „0” ( nie przyciskiem STOP).

W tym układzie możliwa jest także ręczna praca pompy z pominięciem zabezpieczenia przed suchobiegiem - w tym celu należy nacisnąć przycisk „START” i trzymać wciśnięty tak długo jak długo ma pracować pompa - w tym cyklu należy kontrolować poziom ścieków ( wody) ponieważ wyłączone jest zabezpieczenie przed suchobiegiem.

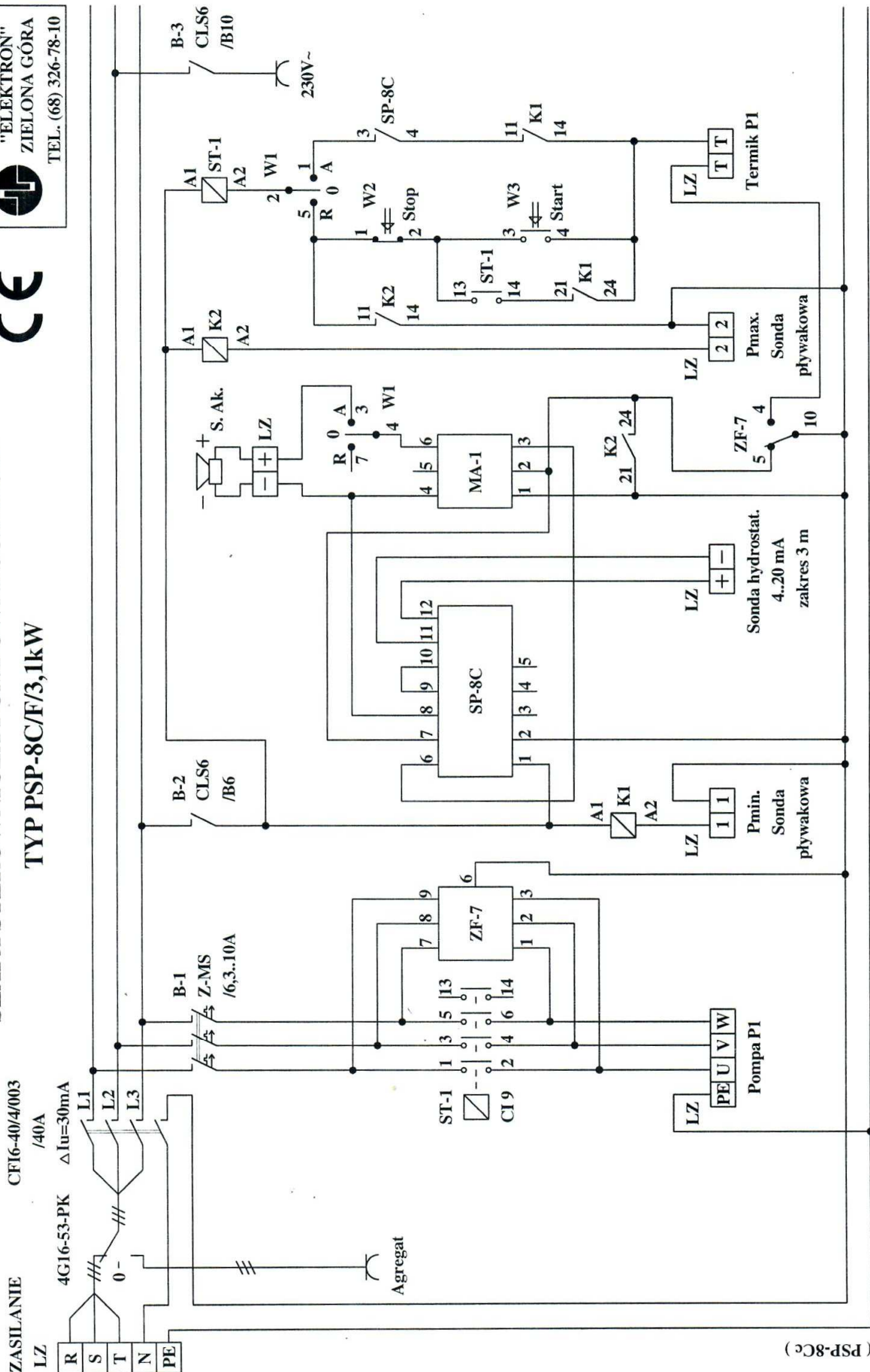
#### **Praca ręczna (awaryjna) - automatyczna**

W przypadku awarii sterownika lub sondy hydrostatycznej praca automatyczna ( awaryjna) pompy między dwoma pływakami ( Pmin i Pmax.) – po ustawieniu przełącznika pracy pompy w pozycję „R”. W tym cyklu pracy nie działa sygnalizacja świetlno/dźwiękowa.

**SZAFKA STEROWNICZA POMPOWNI ŚCIEKÓW**  
**TYP PSP-8C/F/3,1kW**



PRODUCENT:  
"ELEKTRON"  
ZIELONA GÓRA  
TEL. (68) 326-78-10



Pmin. i Pmax.: styki zwarte w górnym położeniu

P1 3,1kW

**Rys. 1. Przykładowy schemat sterowania pompy (3-fazowej) z zastosowaniem sterownika „SP-8C”**

- „S.AK” - sygnalizator dźwiękowy i optyczny -12V DC
- „TT” - styki przyłączenia - termika wewnętrznego pompy (zewrzeć jeśli nie występuje)
- „+ -” - sonda hydrostatyczna (2-przewodowa) z wyjściem 4...20mA
- Pmin - sonda pływakowa dolna – zainstalowana poniżej dolnego progu „P.2” sterownika
- Pmax - sonda pływakowa górna – zainstalowana powyżej górnego progu „P.3” sterownika

**Możliwość zamówienia wersji z innym wyposażeniem dodatkowym.**