



**MEPROZET**  
BRZEG



**MEPROZET**  
BRZEG



**MEPROZET**  
BRZEG



**MEPROZET**  
BRZEG

## *Charakterystyka techniczna*



**MEPROZET**  
BRZEG



**MEPROZET**  
BRZEG

*Skrzynki sterownicze*  
**SNA SPA HNA HPA**



**MEPROZET**  
BRZEG



**MEPROZET**  
BRZEG

*Specyfikacja techniczna skrzynek  
w wykonaniu standardowym*

*Doposażenie skrzynek  
w wykonaniu niestandardowym*



*Układy kontroli poziomu medium w zbiorniku*  
*- układ ze skrzynką typoszeregu "H"*  
*- układ ze skrzynką typoszeregu "S"*



**MEPROZET**  
BRZEG



**MEPROZET**  
BRZEG



**MEPROZET**  
BRZEG



**MEPROZET**  
BRZEG



*edycja: 2008 r.*



## Specyfikacja techniczna skrzynek sterowniczych w wykonaniu standardowym

### **Skrzynki sterownicze typu: HN..., SN..., HP..., SP..**

Skrzynki przeznaczone do zabudowy wewnętrznej (IP 42) i zewnętrznej (IP 44,54,66)

#### **wyposażenie**

- wyłącznik główny
- zabezpieczenie zwarciove układu zasilania pomp
- zabezpieczenie przeciążeniowe układu zasilania pomp
- zabezpieczenie przeciwporażeniowe
- zabezpieczenie wilgotnościowe pomp
- zabezpieczenie układu zasilania pomp przed asymetrią, zanikiem napięć lub niewłaściwą kolejnością faz
- układ łagodnego rozruchu i łagodnego hamowania dla pomp powyżej 4,0kW
- układ z rozruchem pośrednim gwiazda-trójkąt dla pomp powyżej 4,0kW
- układ kontroli temperatury uzwojeń silnika
- ogrzewanie wewnętrzne skrzynek sterowniczej
- przełączniki funkcyjne praca-ręczna-automatyczna
- wyświetlacz alfanumeryczny
- bateryjne zasilanie toru alarmowego przy zaniku napięcia sieciowego
- sygnalizacja świetlna-dźwiękowa poziomu alarmowego ścieków w zbiorniku
- gniazdko serwisowe 230V

#### **realizowane funkcje**

- sygnalizacja stanu pracy pomp (komunikaty tekstowe, diody LED)
- wyświetlanie poziomu medium w zbiorniku
- naprzemienna praca pomp w celu zapewnienia ich jednakowego zużycia
- zabezpieczenie czasowe przed równoczesnym startem pomp
- automatyczne przełączenie pracy na pompę sprawną w przypadku awarii jednej z pomp
- równoczesna praca obu pomp przy ekstremalnych napływach medium
- sygnalizacja błędnej pracy regulatorów pływakowych lub sondy hydrostatycznej
- zliczanie czasu pracy pomp oraz ich włączeń
- archiwizacja stanów alarmowych
- kontrola czasu załączenia pompy
- krótki rozruch ( raz na dobę ) w przypadku ograniczonego napływu medium
- kasowanie przyciskiem stanów - awarii
- funkcja blokowania regulatora pływakowego - suchobieg

## Doposażenie skrzynek sterowniczych w wykonaniu niestandardowym

Produkowane skrzynki sterownicze na życzenie klienta mogą zostać doposażone w dodatkowe elementy funkcjonalne:

- port komunikacyjny RS232 lub RS485 z protokołem ModBus
- zabezpieczenie przed przepięciami
- gniazdko 24V
- gniazdko 400V
- woltomierz z przełącznikiem
- amperomierz dla każdej z pomp
- włącznik oświetlenia terenu - ręczny lub automatyczny
- gniazdko do podłączenia agregatu prądotwórczego z przełącznikiem ręcznym lub automatycznym
- listwa z wyprowadzonymi stykami bezpotencjałowymi
- przetwornicę częstotliwości
- obudowę licznikową
- blokadę równoczesnej pracy pomp



## Układy kontroli poziomu medium w zbiorniku

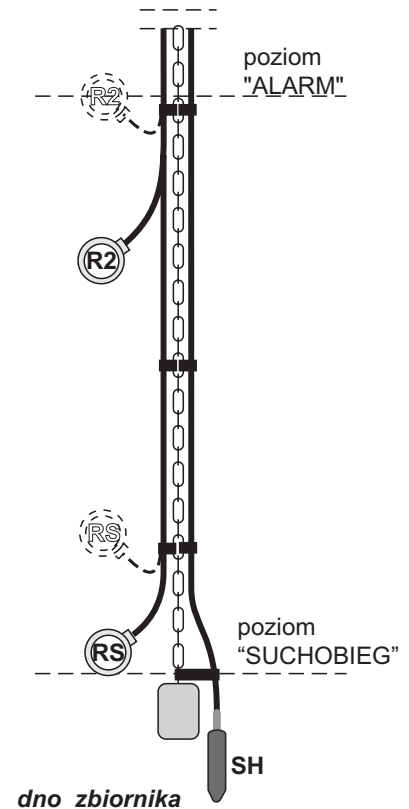
W kodzie identyfikacyjnym skrzynek sterowniczych oznaczenie typoszeregu "H" odnosi się do skrzynek sterowniczych współpracujących z sondą hydrostatyczną.

W układach sterowania z regulatorami pływakowymi oznaczenie typoszeregu skrzynek sterowniczych zmienia się na literę "S".

### Układ ze skrzynką typoszeregu "H"

W układzie sterowania z zastosowaną sondą hydrostatyczną, poziomy robocze pracy pomp ("wyłącz", "włącz") wpisywane są z panela operatorskiego dostępnego na płycie czołowej skrzynki sterowniczej.

Funkcje alarmowe realizowane są niezależnymi regulatorami pływakowymi (poziomy: "SUCHOBIEG", "ALARM").



### Układ ze skrzynką typoszeregu "S"

W zależności od wymogów projektowych instalacji pompowej stosuje się alternatywne warianty układu.

W wariantcie podstawowym, poziomy robocze "min1" i "max1" są wyznaczone (ze względów konstrukcyjnych) przez długość ramienia tego samego pływaka **R1**. Wariant ten stosuje się w przypadku, gdy wymagana wysokość retencyjna nie przekracza **0,5m**.

Na rysunku obok przedstawiono wariant układu sterowania ze zwiększoną retencją. Rozdzielono w nim funkcje regulatora poziomu cieczy **R1** ("wyłącz") i "włącz" na dwa regulatory **R1** ("wyłącz") i **R4** ("włącz"). Realizowana wysokość retencyjna jest ograniczona wyłącznie głębokością zbiornika przepompowni.

Przy szczytowym napływie ścieków pływakowy regulator poziomu **R3** (w układzie dwupompowym) załącza drugą pompę do jednoczesnej pracy z pompą pierwszą.

Jeżeli z różnych przyczyn zwierciadło osiągnie poziom "ALARM", wówczas regulator pływakowy **R2** uruchamia moduł alarmowy skrzynki sterowniczej.

