

## Regulator nivoa za punjenje sa alarmom za prenizak nivo Simetri tip SK39

SY340 • 8. oktobar 2007.



### Odlike:

- detektovanje tri nivoa
- automatsko održavanje nivoa tečnosti punjenjem
- zvučni alarm za slučaj preniskog nivoa

### Primena:

- automatska regulacija nivoa voda ili vodenih rastvora punjenjem

Regulator nivoa SK39 ima priključke za tri detektora nivoa tečnosti.

Regulator služi za automatsko održavanje nivoa tečnosti u rezervoaru, punjenjem. Regulator ima dodatnu funkciju aktiviranja zvučnog alarma u slučaju kada tečnost prestane da dodiruje najnižu elektrodu.

Tečnosti mogu biti sve elektroprovodne supstance (vode, vodeni rastvori...). Izvršni organ može da bude pumpa, ventil, i slično.

Za uključivanje izvršnog organa na raspolaganju je radni kontakt releja. Kontakti releja su izolovani od elektronskog podslopa regulatora nivoa i elektroda.

Kao detektori tečnosti koriste se metalne elektrode. Elektrode se izrađuju od metala otpornog na uslove u rezervoaru.

Zajednički priključak detektora, stezaljka označena sa 1, povezuje se na metalni rezervoar, ili na dodatnu elektrodu u slučaju da je rezervoar od elektroizolacionog materijala (plastika, beton...).

Regulator nivoa reaguje na otpornost između priključka elektrode i zajedničkog priključka elektroda. Otpornost se detektuje korišćenjem naizmeničnog napona bezopasnog za ljude. Zahvaljujući naizmeničnom naponu nema elektrolize, tako da nema promena u rastvoru i na elektrodama, ili razvijanja gasova.

Pri održavanju nivoa punjenjem izvršni organ biva uključen kada tečnost prestane da

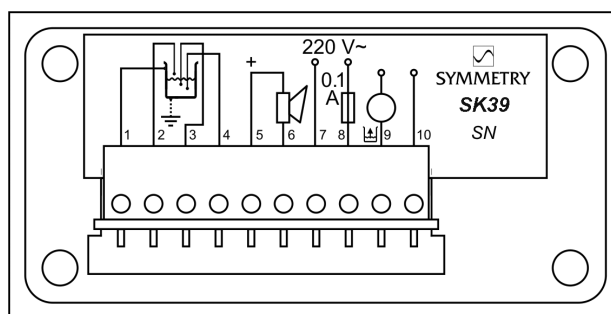
dodiruje nižu „radnu“ elektrodu, priključenu na stezaljku 3, a isključen kada tečnost dodirne višu „radnu“ elektrodu priključenu na stezaljku 2.

Iz prethodnih opisa vidi se da regulator nivoa uključuje i isključuje izvršni organa uz histerezis nivoa koji određuju vrhovi elektroda. Histerezisom se obezbeđuje da se izvršni organ ne uključuje češće nego što je neophodno.

Elektroda koja se koristi za aktiviranje zvučnog alarma priključuje se na stezaljku označenu sa 4, Ova elektroda se postavlja tako da je njen vrh na nivou pri kome treba da se aktivira alarm. Vrh elektrode za alarm treba da bude 10 ili više milimetara niži od vrha prve više elektrode. Elektroda za alarm treba da bude u neposrednoj blizini ostalih elektroda (i ne sme da ih dodiruje). Alarm se aktivira kada tečnost prestane da dodiruje ovu elektrodu. Alarm aktivira uključivanje tranzistora unutar regulatora.

## Tehnički podaci

- Napon na elektrodama 8 V (P), 50 Hz (opcija za elektrolite veće provodnosti, viša frekvencija)
- struja kroz elektrodu ograničena na 0,4 mA (P)
- otpornost aktiviranja između priključka elektrode i zajedničkog priključka elektroda (stezaljka označena brojem 1), približno ali ne veće od 20 kΩ
- maksimalna kapacitivnost između žice kojom je povezana elektroda i žice zajedničkog priključka elektroda, 50 nF (oko 150 m tipičnog kabla)
- galvanski odvojeni izlazi releja za aktiviranje izvršnog organa, za struju do 10 A, 255 V, neinduktivno (stezaljke 9 i 10)
- tranzistor za aktiviranje alarma, za struju do 150 mA, do 12 V (NPN tranzistor, kolektor na stezaljki 6, emitor na stezaljki 1)
- izlaz +12 V do 20 mA (za elektronsku sirenu, ili mali relej) (stezaljka 5)
- napajanje, 180 do 255 V, 50 Hz, do 3 VA (stezaljke 7 i 8)
- kućište metalno, DIN 43700, 96 x 48 mm, dubina za ugradnju 80 mm (opcija zaptivanje prednje ploče IP 64)
- temperatura ambijenta 0 do 60 °C (opcija -25 do +70 °C).



Slika 1. Zadnja ploča regulatora nivoa SK39.

GK 071008