

Regulator nivoa za punjenje ili pražnjenje Simetri tip SK336

SY337 • 4. april 2007.



Odlike:

- detektovanje dva nivoa
- automatsko održavanje nivoa vode punjenjem ili pražnjenjem

Primena:

- automatska regulacija nivoa voda ili vodenih rastvora

Regulator nivoa SK336 služi za, automatsko održave nivoa tečnosti u rezervoaru punjenjem ili pražnjenjem. Tečnosti mogu biti sve elektroprovodne supstance (vode, vodeni rastvori...). Izvršni organ može da bude pumpa, ventil, i slično.

Regulator nivoa ima priključke za detektore za dva nivoa tečnosti.

Za uključivanje izvršnog organa na raspolaganju su mirni, radni i zajednički kontakt releja. Kontakti releja su izolovani od elektronskog podsklopa regulatora nivoa i elektroda.

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

Zajednički priključak detektora povezuje se na metalni rezervoar, ili na dodatnu elektrodu u slučaju da je rezervoar od elektroizolacionog materijala (plastika, beton...). Vrh dodatne elektrode treba da najmanje 10 milimetara niži od vrha prve više elektrode. Dodatna elektroda treba da bude u neposrednoj blizini ostalih elektroda (ali ne sme da ih dodiruje).

Regulator nivoa reaguje na otpornost između priključka elektrode i zajedničkog priključka elektroda označenog brojem "1". 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.

Za automatsko punjenje koriste se zajednički i mirni kontakt releja, a za automatsko pražnjenje zajednički i radni kontakt releja.

Pri održavanju nivoa punjenjem, regulator nivoa uključuje izvršni organ kada niža elektroda prestane da dodiruje tečnost, a isključuje kada tečnost dodirne višu elektrodu.

Pri održavanju nivoa pražnjenjem izvršni organ biva uključen kada tečnost dodirne višu elektrodu, a isključen kada niža elektroda prestane da dodiruje tečnost.

Iz prethodnih opisa vidi se da regulator nivoa obezbeđuje pravilna uključivanja i isključenja izvršnog organa zahvaljujući histerezi nivoa koji određuju vrhovi elektroda.

Ako se koristi samo jedna elektroda priključena na "2", a priključak označen brojem "3" ostavi neupotrebljen, regulator nivoa će raditi sa vrlo malim histerezi nivoa. Mali histerezis određen je adhezionim silama između elektrode i površine vode.

Za automatsko punjenje sa malim histerezi nivoa takodje se koriste zajednički i mirni kontakt releja, a za automatsko pražnjenje zajednički i radni kontakt releja.

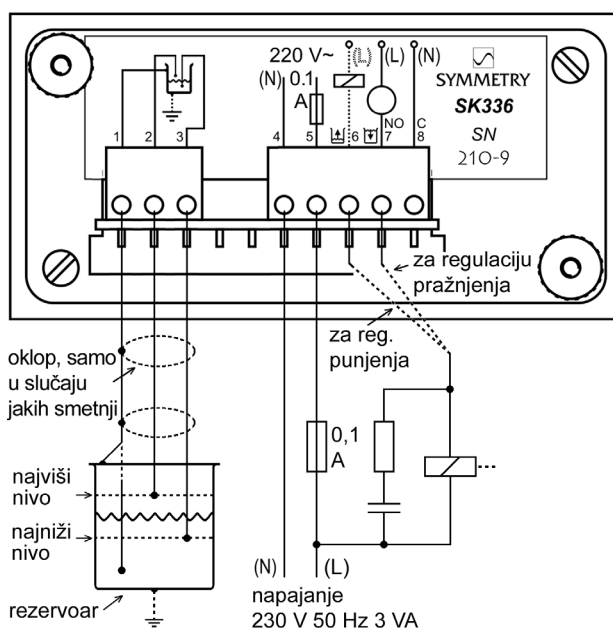
Pri održavanju nivoa punjenjem, regulator nivoa uključuje izvršni organ kada elektroda prestane da dodiruje tečnost, a isključuje kada tečnost dodirne elektrodu; i obrnuto pri održavanju nivoa pražnjenjem.

Regulator nivoa sa jednom elektrodom, priključenom na "2", može se koristiti i kao "osigurač nivoa" koji zaustavlja rad mašine kada nema tečnosti.

Tehničke odlike

- 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 (označenog 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)
- napajanje, 180 do 255 V, 50 Hz, do 3 VA
- galvanski odvojeni izlazi za struju do 10 A, 255 V, neinduktivno
- 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).

GK 980811, ... 070111, 070404



Slika 1. Uobičajeno priključivanje regulatora nivoa SK336.