

Regulator nivoa za ponovljivo odmeravanje fiksne količine elektroprovodne tečnosti Simetri tip SK130

SY241 • 1. oktobar 2002.



Odlike:

- velika ponovljivost odmeravanja fiksne količine elektroprovodne tečnosti

Primena:

- spravljanje elektroprovodnih rastvora dodavanjem rastvarača do fiksne zapremine

Često se koncentracija rastvora zbog jednostavnog proračunavanja i spravljanja, ali i po tradiciji, zadaje preko količine rastvorene supstance po, na primer, litru "ukupnog" rastvora. Rastvor tako zadate koncentracije spravlja se tako što se prvo odmeri rastvarana supstanca, a zatim se doda rastvarač do zapremine iz proračuna ("ad lineam").

Regulatorom nivoa za odmeravanje SK130 i sondom SS129, ili v. SS132, obezbeđuje se vrlo ponovljivo odmeravanje fiksne količine elektroprovodne tečnosti. Pri odmeravanju nivoa tečnosti specifičnih elektroprovodnosti od 10 $\mu\text{S/cm}$ ili više, postižu se ponovljivosti u odmeravanju u granicama od -0 do +2 mm (zavisno od specifične elektroprovodnosti).

Zahvaljujući ponovljivom odmeravanju, postiže se i tačno odmeravanje, i to jednokratnim merenjem tečnosti posle montiranja opreme. Merenje se može obaviti odmernim sudom, ili merenjem težine tečnosti (i ako je potrebno preračunavanjem u zapreminu). Tako se u industrijskim uslovima postiže relativna greška odmeravanja zapremine od 0,01 % do 1 % odmerene vrednosti.

Korišćena oprema treba da zadovolji sledeće zahteve:

- sud mora da bude stabilnih dimenzija
- sonda mora da bude stabilno montirana
- pri odmeravanju ne sme da bude talasanja na površini odmeravane tečnosti (zato tečnost treba uvoditi razlivanjem na zid suda, ili sa dna).

Odmeravanje pomenutom opremom nema premca po ponovljivosti, tačnosti, kao i po povoljnoj ceni.

U slučajevima kada je neodgovarajuće odmeravanje fiksnih količina (ili radi korigovanja količine) zajedno sa ovim

sistemom mogu se koristiti kumulativni merači protekle količine tečnosti. Tada se tačnim sistemom za odmeravanje fiksne količine odmeri prva manja količina od potrebne, a manje tačnim kumulativnim meračem (tačnost 0,15 % izmerenog, ili lošije) doda se tečnost do potrebne količine.

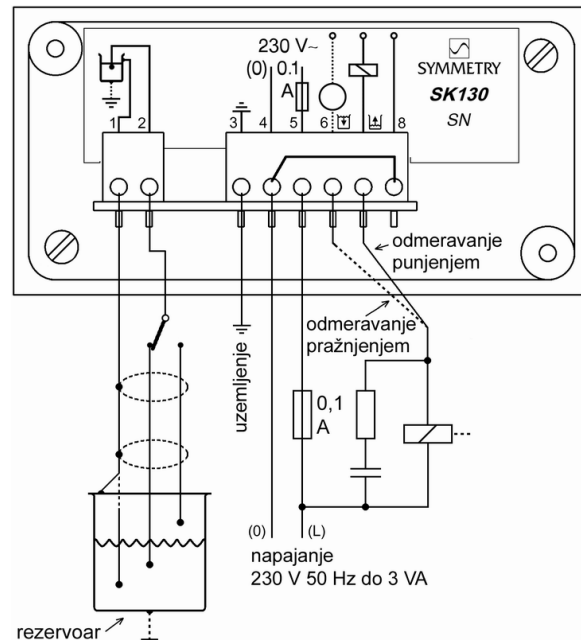
Merno-regulacionu opremu čini sonda za jedan nivo v. SS132 ili sonda za šest nivoa SS129, odgovarajući oklopljeni kabl, preklopnik (ako se želi odmeravanje više od jednog nivoa), regulator nivoa za odmeravanje SK130, i elektromagnetski ventil ili pumpa.

Regulator nivoa reaguje na otpornost između priključaka za elektrode sonde. 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.

Regulator nivoa upravlja pumpom ili elektromagnetskim ventilom.

Tehničke odlike

- Napon na elektrodama $8 V_P$, 50 Hz (opcija za elektrolite veće provodnosti, viša frekvencija)
- međusobno su izolovani za $300 V_{RMS}$ trajno: napon napajanja, kontakti releja, priključci elektroda; za $60 V_{RMS}$ trajno: priključci elektroda i kućište
- struja kroz elektrodu ograničena na $0,04 mA_P$
- otpornost aktiviranja između priključka elektrode i priključka označenog brojem "1", približno i ne veće od $250 k\Omega$
- maksimalna kapacitivnost između žice kojom je povezana elektroda i žice priključka označenog brojem "1", $5 nF$ (oko 15 m tipičnog kabla)
- napajanje, 180 do 255 V, 50 Hz, do 3 VA
- galvanski odvojeni radni i mirni kontrakti releja za struju do 10 A, 255 V, neinduktivno
- kućište metalno za montiranje na prednju ploču, prema DIN 43700, 96 x 48 mm, dubina za ugradnju 100 mm (opcija, zaptivanje prednje ploče IP 64)
- temperatura ambijenta 0 do 60 °C (opcija, -25 do +70 °C).



Slika 1. Uobičajeno priključivanje regulatora nivoa SK130.

GK 020712, 021001