

## Regulator nivoa rezervoara za snabdevanje Simetri tip SK40

SY238 • 11. jul 2002.



### Odlike:

- detektovanje pet nivoa
- automatsko održavanje nivoa vode
- zvučni alarmi
- zaustavljanje i zvučni alarm pri opasno niskom nivou

### Primena:

- automatska regulacija napojne vode kotla
- automatska regulacija raznih rezervoara za snabdevanje (ili sličnih postrojenja)

Regulator nivoa SK40 služi kod različitih napojnih rezervoara tečnosti, za praćenje i automatsko održavanje nivoa punjenjem. Tečnosti mogu biti sve elektroprovodne supstance (vode, vodeni rastvori...).

Regulator nivoa ima priključke za detektore za pet nivoa tečnosti.

Za uključivanje izvršnih organa na raspolaganju su dva releja i jedan naponski izlaz za zvučni alarm. Kontakti releja su izolovani od elektronskog podslopa regulator nivoa i elektroda.

U narednom tekstu dat je primer primene regulatora nivoa SK40 za automatsko upravljanje napojnim rezervoarom kotla.

Na raspolaganju su detektori pet nivoa vode. Za uključivanje napajanja vodom obezbeđeni su radni kontakti jednog releja. Za zaustavljanje kotla ("blokadu") na raspolaganju su mirni i radni kontakti drugog releja.

Kao detektori vode koriste se elektrode od nerđajućeg čelika.

Zajednički priključak elektroda povezuje se na šasiju kotla u neposrednoj blizini elektroda.

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

Regulator nivoa funkcioniše detektujući pet nivoa napojne vode određenih vrhovima elektroda.

Kada voda u kotlu, u neregularnim uslovima, nakvasi vrh najviše elektrode (priključak označen sa "elektroda 1") uključuje se zvučni alarm.

Druga i treća elektrode služe za automatsko održavanje nivoa napojne vode. Regulator nivoa uključuje napajanje vodom kada treću elektrodu prestane da kvasi tečnost, a isključuje kada tečnost kvasi drugu elektrodu. Tako se u normalnim uslovima nivo vode automatski održava između vrhova druge i treće elektrode.

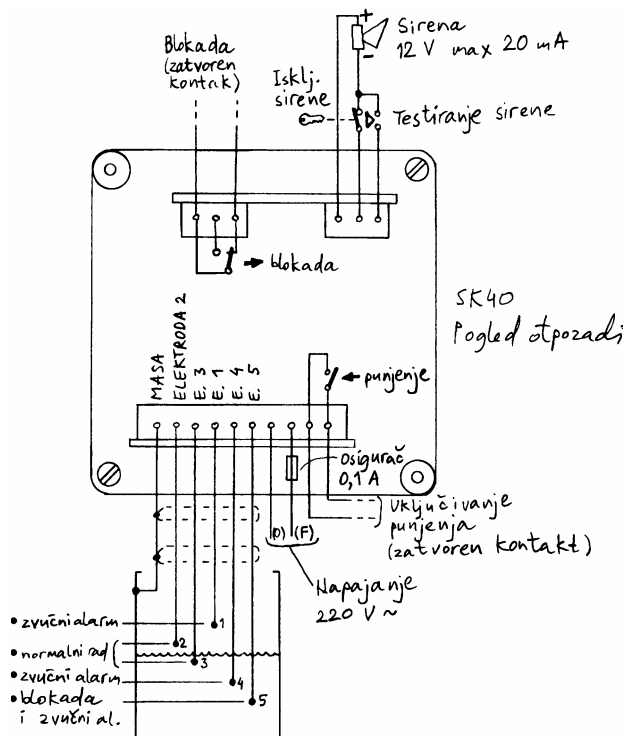
Kada nivo vode u kotlu (u neregularnim uslovima) padne ispod vrha četvrte elektrode, uključuje se zvučni alarm.

Ako nivo vode u kotlu (u neregularnim uslovima) padne ispod vrha pete elektrode, uključuje se relej za zaustavljanje kotla kao i zvučni alarm.

Regulator nivoa SK40 zadovoljava najviše zahteve za pouzdanošću. Međutim, kako su posledice nestanka napojne vode kotla pogubne, radi najveće pouzdanosti potrebno je instalirati odvojen sigurnosni sistem sa posebnom cevi za detektor, detektorom i pratećom automatikom (npr. Simetri SK36 ili SK68).

## Tehničke odlike

- Detektovanje pet nivoa
- napon na elektrodama 8 V<sub>P</sub>, 50 Hz
- struja kroz elektrodu ograničena na 0,04 mA<sub>P</sub>
- otpornost aktiviranja između priključka elektrode i zajedničkog priključka elektroda (oznaka "MASA"), približno ali ne veće od 250 kΩ
- maksimalna kapacitivnost između žice kojom je povezana elektroda i žice zajedničkog priključka elektroda, 5 nF (oko 50 m tipičnog kabla)
- napajanje, 180 do 255 V, 50 Hz
- galvanski odvojeni izlazi za struju do 10 A, 255 V, neinduktivno
- izlaz za zvučni alarm, 12 V, do 20 mA
- kućište metalno, DIN 43700, 96 x 96 mm, dubina za ugradnju 80 mm
- temperatura ambijenta 0 do 60 °C (opcija -25 do +70 °C).



Slika 1. Uobičajeno priključivanje regulatora nivoa SK40.

GK 000912, 020710