

KAPACITIVNE SONDE ZA MERJENJE NIVOJA TEKOČIN

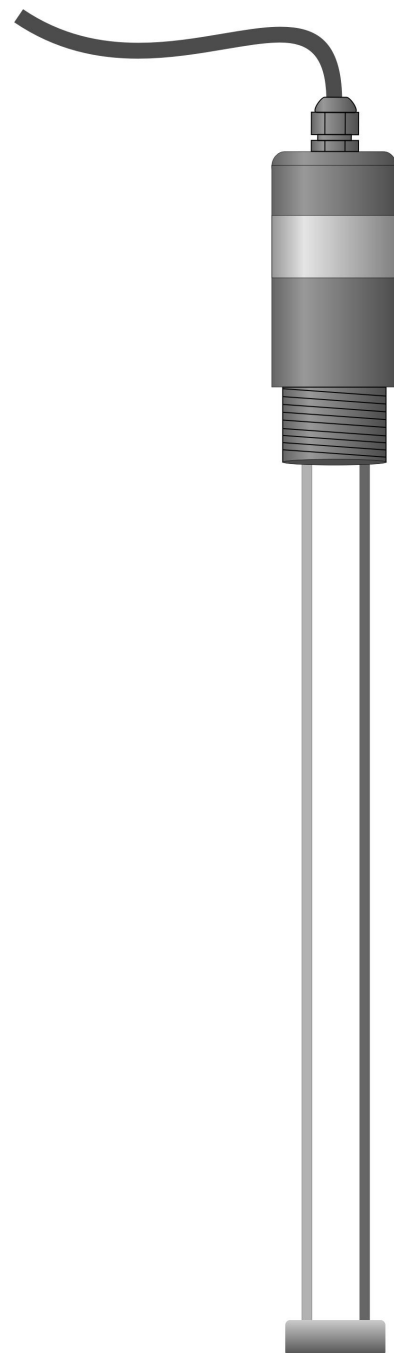
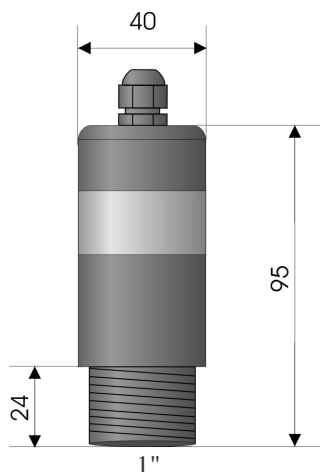
NAVICAP A11

NAVODILA ZA UPORABO

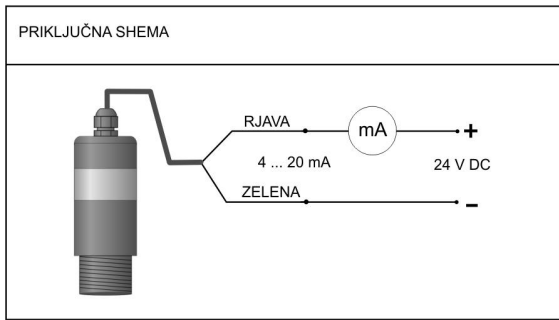
1. TEHNIČNI PODATKI

Območje merjenja nivoja:	0,1 ... 6 m
Napetost napajanja (napetost na sondi):	10,5 ... 30 V DC
Izhod:	tokovna zanka 4...20 mA
Max. upornost zanke /24V:	600 Ω
Stanje izhoda v primeru napake:	nastavljivo 3,6 - 4 - 20 ali 22 mA
Hitrost reagiranja izhoda na spremembo nivoja:	8 s
Točnost:	2 %
Temp. območje delovanja (°C):	-25 ... + 50 °C
Zaščita proti inverzni napetosti:	DA
Zaščita proti prenapetosti:	DA, dvostopenjska
Dolžina merilnega kabla:	0,5...6 m
Priključitev:	kabel 2 x 0,34 mm ²
Dolžina priključnega kabla:	tipsko 3 m, max.100
m	
Material sonde:	PE
Zaščita:	IP68
Mere sonde (mm):	ø 40 X 95 mm
Priključek za pritrditev:	1", 6/4", 2"

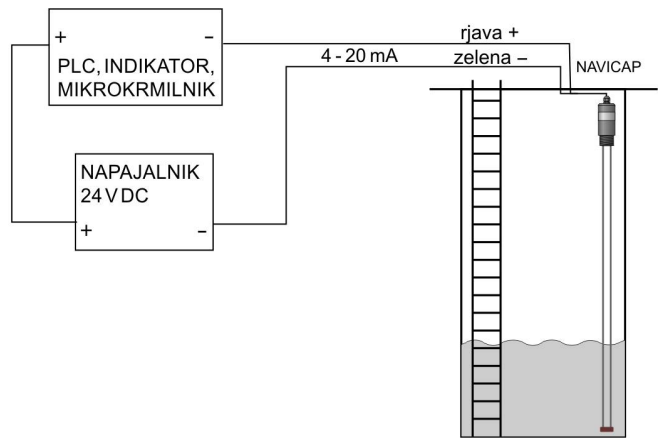
Mere:



2. PRIKLJUČITEV



Tipična zanjna priključitev:



3. NAMESTITEV SONDE

Sondo namestimo nad najvišjim nivojem tekočine. Merilni elektrodi naj se ne dotikata stene rezervoarja. Po potrebi elektrodi (izoliran kabel in jeklena pletenica) skrajšamo na ustrezno dolžino. Utež naj leži vsaj 2 cm nad dnom.

4. NASTAVITEV PARAMETROV DELOVANJA

S pomočjo magnetov lahko nastavljamo naslednje parametre:

- točka 4 mA
- točka 20 mA
- stanje izhoda v primeru okvare - 3,6, 4, 20 ali 22 mA

Nastavitve lahko opravimo pred namestitvijo sonde ali na že nameščeni sondi. Nastavljeni parametri so vpisani v breznapetostnem pomnilniku in ostanejo shranjeni vse do ponovnega spreminjanja.

Potek nastavljanja: Ko magnet postavimo na oznako SET, začne po treh sekundah LED dioda počasi utripati. Zaporedna številka utripa pomeni določeno nastavitev. Ko LED dioda označi željeno nastavitev magnet odmaknemo in pripadajoča nastavitev se vpiše v stalni spomin.

1. utrip: točka 4 mA
2. utrip.: točka 20 mA
3. utrip.: error stanje 3,6 mA
4. utrip.: error stanje 4 mA
5. utrip.: error stanje 20 mA
6. utrip.: error stanje 22 mA

Primer:

Nastavljanje razdalje pri kateri bo izhod 4mA: nivo naj bo na želeni višini za točko 4 mA. Počakamo vsaj 10 sekund, da izhod doseže končno vrednost. Plosko stran magnet postavimo na oznako SET in počakamo, da LED dioda začne utripati. Po prvem utripu magnet odmaknemo.

Nastavljanje razdalje pri kateri bo izhod 20mA: nivo naj bo na želeni višini za točko 20 mA. Počakamo vsaj 10 sekund, da izhod doseže končno vrednost. Plosko stran magnet postavimo na oznako SET in počakamo, da LED dioda začne utripati. Po drugem utripu magnet odmaknemo.

Nastavljanje error stanja: magnet postavimo na oznako SET in počakamo, da LED dioda začne utripati. Po določenem številu utripov (3, 4, 5 ali 6) magnet odmaknemo. Pripadajoče error stanje se vpiše v stalni spomin.

Po končanem nastavljanju se po približno desetih sekundah sonda vrne v normalno delovanje. Z meritvijo tokovnega izhoda nato še preverimo nastavljeni točki 4 in 20 mA.

Približna nastavitve pred dokončno namestitvijo sonde:

Nastavitve spodnje in zgornje točke lahko opravimo že pred montažo sonde na naslednji način:

Nastavitev zgornje točke (poln rezervoar): na izoliranem merilnem kablu označimo višino, do kjer bo segal zgornji nivo. Ustrezno dolžino merilnih elektrod, do oznake zvito potopimo v posodo z vodo in nastavimo točko 20 mA, kot je opisano v poglavju 4.

Nastavitev spodnje točke (poln rezervoar): sondo dvignemo, tako da merilni elektrodi prosto visita v zraku in se utež ne dotika tal. Kot je opisano v poglavju 4, nastavimo še spodnjo točko.

Za natančnejše meritve je priporočljivo točki 4 in 20 mA ponovno nastaviti, ko je sonda montirana na rezervoarju.

5. KRAJŠANJE MERILNIH ELEKTROD

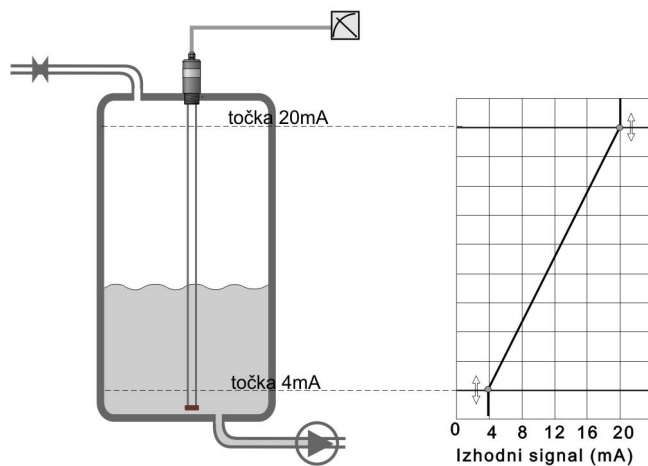
Merilni elektrodi (jeklenu pletenico in izoliran kabel), lahko po potrebi skrajšamo na ustrezno dolžino. Ko odvijemo vijaka na uteži, lahko utež pomaknemo navzgor po kablu, višek kabla pa odrežemo.

Važno! Pri krajšavi izoliranega kabla moramo paziti, da prevodno žilo kabla trajno izoliramo od merjene tekočine. To najlaže storimo tako, da konec kabla privijemo v utež in spodnji konec zalijemo s kvalitetno zalivno maso.

6. DELOVANJE

Merjenje nivoja temelji na merjenju kapacitivnosti med obema elektrodama. Kapacitivnost je odvisna od tega kolikšen del elektrod je potopljen v tekočino. Mikroprocesor v sondi sproti meri nivo tekočine. Dobljene podatke zaradi izločanja motenj statistično obdela, jih povpreči ter posreduje na analogni izhod. V primeru, ko je meritev izven določenih mej (na primer pri poškodbi merilnega kabla), postavi analogni izhod v stanje, ki smo ga predhodno nastavili kot error stanje (3,6 4, 20 ali 22 mA). Nastaviti moramo stanje, ki zavaruje priključene električne sklope, v primeru okvare.

ANALOGNI IZHOD 4-20 mA



7. MERJENI MEDIJI

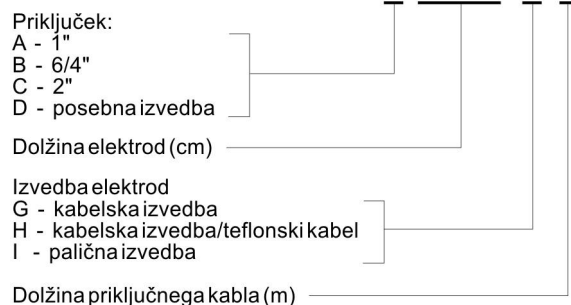
Sonda je namenjena merjenju tekočin na vodni osnovi, ki se ne oprijemajo in ne puščajo oblog na merilnih elektrodah. Nabiranje obloge na izoliranem kablu lahko povzroči merilno napako, zato je v takih primerih potrebno izolirani kabel občasno obrisati.

8. VZDRŽEVANJE

Na splošno sonda ne potrebuje nobenega vzdrževanja. V primerih, ko se na merilnem izoliranem kablu ustvarja obloga je potrebno kabel občasno obrisati s krpo.

9. PODATKI ZA NAROČILO:

NAVICAP A 11 A 250 G 3



PRIMER NAROČILA:

NAVICAP A 11 A 250 G 3 = 1" priključek, dolžina merilnega kabla 250 cm, kabelske elektrode, 3 m priključni kabel