

TEHNIČNI LIST

Merilnik nivoja

PPI 120

LASTNOSTI:

- Meritev nivoja korozivnih in agresivnih medijev (tekočin)
- Premer merilnika 22mm
- Izhod: tokovna zanka 4 - 20mA
- Programabilno merilno območje
- Ohišje iz nerjavečega jekla
- Kompaktna izvedba
- Kabel z zračno cevko, izolacijo plašča iz polietena in jekleno nosilno vrvico
- Mala merilna napaka
- Enostavna montaža

UPORABA:

Meritev nivoja v:

- Geotermalnih vrtinah
- Vrtinah za pitno vodo
- Vrtinah za nadzor podtalnice
- Bazenh
- Rekah, jezerih
- Industrijskih bazenh

Merilnik nivoja PPI 120 je podoben merilniku PPI 100, le da je manjših dimenzij (premer 22mm), zato je še posebej uporaben v aplikacijah meritve nivoja, kjer se zahtevajo male dimenzije merilnika nivoja (npr.: globoke vrtine).

Merilnik se potopi v vodo. Merilnik meri nivo vode od mesta potopitve do gladine vode. Ohišje in membrana merilnika nivoja sta izdelana iz nerjavečega jekla, ki je odporno na korozivne medije. Senzor za nivo in elektronika sta integrirana ter zalita s posebno smolo, kar ščiti elektroniko pred kondenzom in povečuje natančnost, časovno stabilnost in odpornost na vibracije. Merilno območje je programabilno s strani uporabnika.

Kompaktna izvedba merilnika, male dimenzije in male merilne napake pri meritvi nivoja in temperature omogočajo uporabo merilnika v zahtevnih merilnih aplikacijah.



TEHNIČNI PODATKI:

Napajanje	9 ... 27VDC (dvožični priključek, zaščita pred napačno polariteto)
Merilno območje	po naročilu (do 300m)
Tlačna preobremenitev	max. 300%
Izhodni signal	tok 4 ... 20mA
Max. upornost v tokovni zanki	750 W(pri napajanju 24VDC)
Temperatura medija	0 ... +70C (medij ne sme zmrzniti)
Merilna napaka	nelinearnost in histereza: max. 0,2% merilnega območja (tipično 0,1%)
Vpliv temperature okolice	< 0,1%/10°K
Časovna stabilnost	max. 0,2% / leto
Temperatura okolice	max. 70°C
Zaščita	IP 68
Premier ohišja merilnika	22 mm
Material ohišja	nerjaveče jeklo 316L
Material membrane senzorja	nerjaveče jeklo 316L
Priključni kabel	izolacija plašča iz polietena, zračna cevka, vgrajena nosilna jeklena vrstica
Dolžina kabla	po naročilu (do 300m)

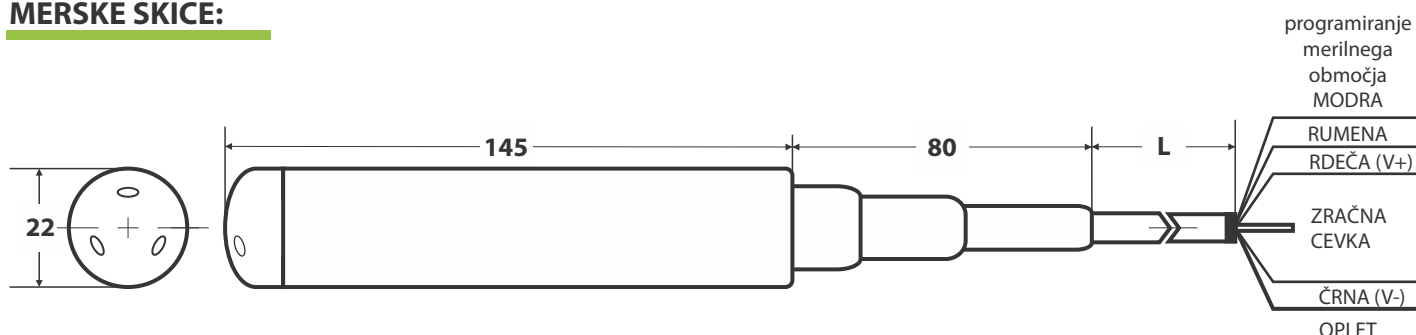
Izdelek ustreza naslednjim predpisom direktiv:

- Direktivi o elektromagnetski združljivosti 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility)
- Nizkonapetostni direktivi 2014/35/EU (Low Voltage directive)

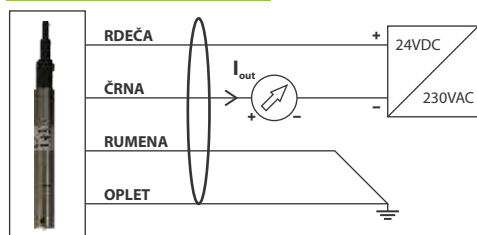
Izdelek je usklajen z naslednjimi standardi:

- SIST EN 61326-2-2, SIST EN 60529 (IP 68)

MERSKE SKICE:

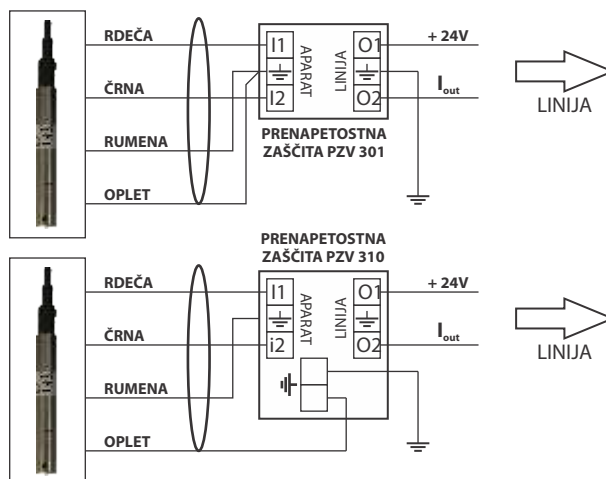


OSNOVNA PRIKLJUČITEV MERILNIKA NIVOJA:



Pri daljši žični tokovni zanki in v okolju s potencialno možnostjo atmosferskih praznitev in drugih prenapetosti, je potrebno vgraditi v tokovno zanko prenapetostno zaščito PZV 301 ali PZV 310.

Primer prenapetostne zaščite za merilnik:



OHMSKA OBREMENITEV POSAMEZNE TOKOVNE ZANKE:

Največjo dovoljeno upornost v tokovni zanki lahko izračunamo po enačbi:

$$R_z = (U - 9) / 0,020 \text{ (Ohm)}$$

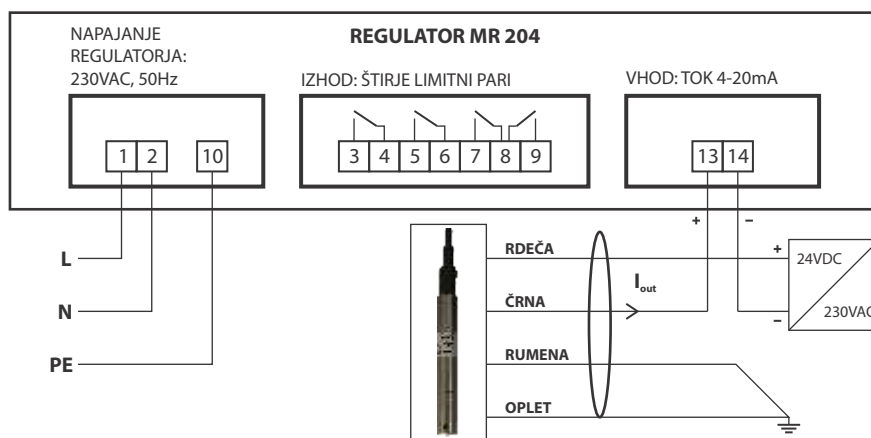
R_z ... skupna (največja) upornost v tokovni zanki

U ... napajalna napetost merilnika (V)

Iz enačbe vidimo, da je skupna največja upornost v tokovni zanki pri napajalni napetosti 24VDC do 750 Ohm. Če prekoračimo največjo dovoljeno upornost, se zelo poveča merilna napaka. V primerih, ko želimo večjo Ohmsko obremenitev tokovne zanke, povišamo napajalno napetost (do 27VDC) ali vgradimo dodatni merilni pretvornik (4-20mA/4-20mA).

APLIKACIJA 1:

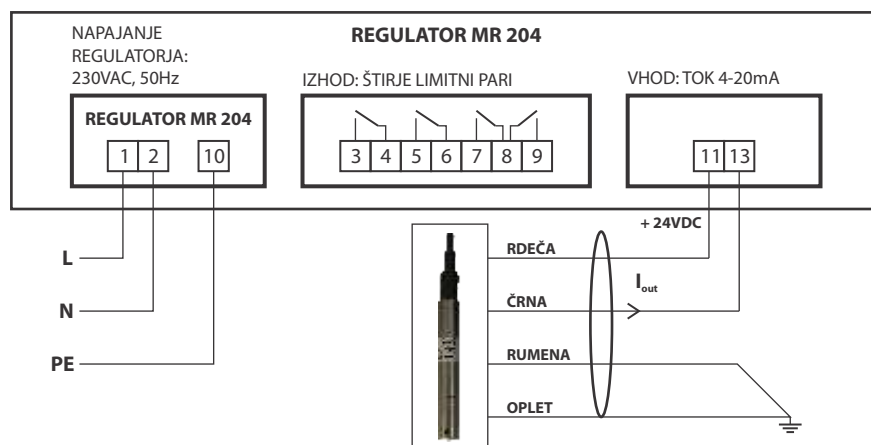
Priključitev merilnika nivoja na regulator MR 204 (tokovna zanka se napaja iz zunanjega vira 24VDC).



APLIKACIJA 2:

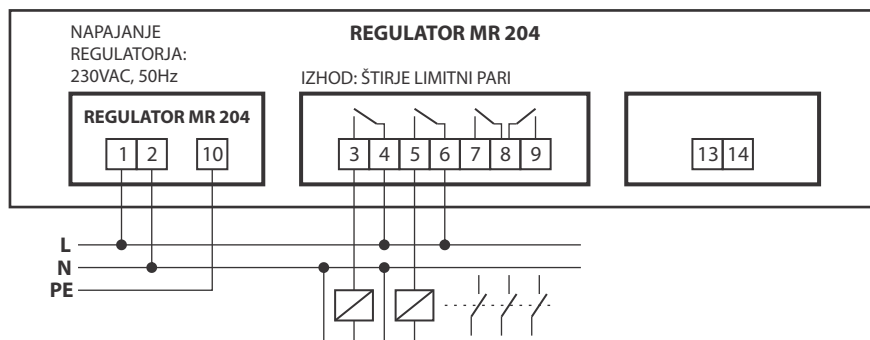
Priključitev merilnika nivoja na regulator MR 204 (tokovna zanka se napaja iz regulatorja).

POZOR: tokovna zanka se lahko napaja le iz enega izvora.



APLIKACIJA 3:

Krmiljenje dveh črpalk (uporaba dveh limitnih parov) - dodamo dva zunanja kontaktorja. Regulator omogoča krmiljenje do 4 črpalk.

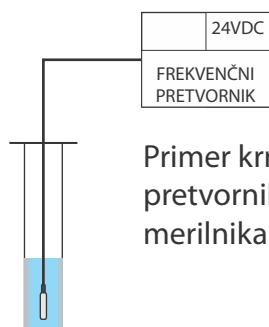
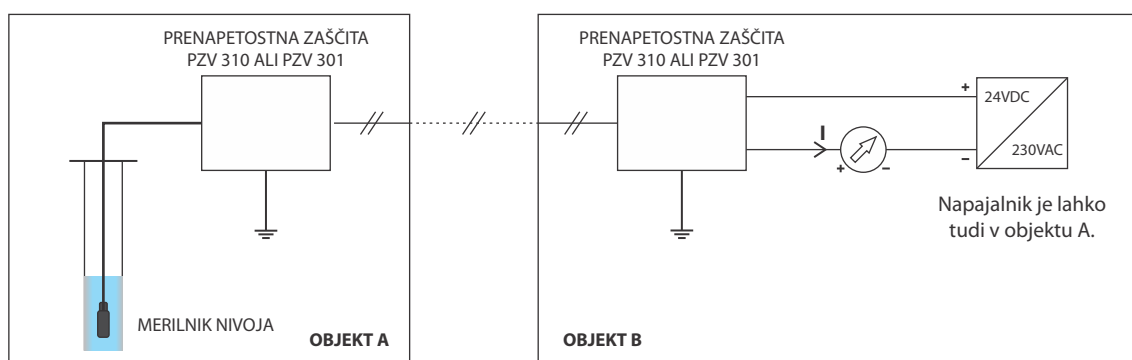


Primeri krmiljenja:

- krmiljenje ene črpalke (regulacija nivoja npr.: v rezervoarju - ob nižjem nivoju se črpalka vklopi ob višjem pa izklopi)
- krmiljenje dveh ali več črpalk (z nastavitvijo več različnih vklopnih in izklopnih nivojev lahko dosežemo, da se črpalke vklopljajo glede na višino nivoja - čim nižji je nivo, več črpalk se vklopi)
- krmiljenje črpalke (delovni nivo) in zaščita pred suhim tekom (nastavitev enega limitnega para: nižje preklopne nivoje in mirni kontakt limitnega para - releja, ki služi za zaščito pred suhim tekom); krmiljenje črpalke na dva nivoja (dnevni - nižji nivo in nočni višji nivo: uporabimo dva limitna para; stikalna ura preklopi v dnevnem režimu en limitni par, v nočnem režimu pa drugi limitni par - rele).

APLIKACIJA 4:

Meritev nivoja in prenos podatka po daljši žični tokovni zanki (npr.: povezava rezervoar - črpališče).





PPI 120 - 080 - 100 - 0 - 0 (merilno območje 0 - 80m, dolžina kabla 100m, brez tovarniškega protokola, slovenska dokumentacija)

N02-01-01-004