



TEHNIČNI LIST

Merilnik nivoja

PPI 100E-x-xxx-xxx-xx



LASTNOSTI:

- Meritev nivoja korozivnih in agresivnih medijev (tekočin)
- Izhod: tokovna zanka 4-20mA
- Ohišje iz nerjavečega jekla
- Kompaktna in robustna izvedba
- Kabel z zračno cevko, izolacijo plašča iz polietena in kevlarjevimi vlakni
- Mala merilna napaka
- Enostavna montaža



UPORABA:

Meritev nivoja potencialno eksplozivnih območjih v:

- Rezervoarjih, cisternah, jaških (kanalizacija, industrija)
- Rudnikih
- v drugih aplikacijah z zahtevo po protiekspluzijski zaščiti



TEHNIČNI OPIS MERILNIKA

Merilnik nivoja PPI 100E je potopne izvedbe in je namenjen meritvam nivojev tekočin.

Ohišje in membrana merilnika nivoja sta izdelana iz nerjavečega jekla, ki je odporno na korozivne medije. Senzor in elektronsko vezje sta integrirana, kar povečuje natančnost in časovno stabilnost. Elektronika v ohišju je zalita s posebno smolo. Napajanje merilnika je daljinsko (po tokovni zanki) in mora biti izvedeno iz lastnovarnega tokokroga.

ELTRATEC d.o.o.

Ulica dr. Antona Korošca 23 Tel.: +386 (0)2 568 91 70

9244, Sveti Jurij ob Ščavnici +386 (0)2 568 91 51 info@eltratec.com

Slovenija Fax.: +386 (0)2 568 91 71 www.eltratec.com



TEHNIČNI PODATKI

Napajanje: 12 ... 24VDC (zaščita pred napačno polariteto) po tokovni zanki (iz lastnovarnega tokokroga)

Merilno območje: po naročilu (do 300m)

Tlačna preobremenitev: max. 300%

Izhodni signal: tok 4 ... 20mA

Max. upornost v tokovni zanki (pri napajanju 24VDC): 750 Ohm

Napaka: nelinearnost in histereza: max. 0,2% merilnega območja

Vpliv temperature okolice: < 0,1%/10°K

Časovna stabilnost: max. 0,2%/leto

Temperatura okolice: 0°C < T_{amb} < 80 °C (glej Tabelo 2)

Mehanska zaščita: IP 68

Material ohišja: nerjaveče jeklo 316L

Material membrane senzorja: nerjaveče jeklo 316L

Uporabljeni standardi

Pri zasnovi merilnika nivoja PPI 100E-x-xxx-xxx-xx so bili upoštevani naslednji standardi:

SIST EN 60079-0:2012

SIST EN 60079-11:2012

SIST EN 60079-26:2007

Oznaka protieksplzijske zaščite:

 IM1 Ex ia I Ma

 II 1G Ex ia IIB T4...T6 Ga

Oznaka ES-certifikata o skladnosti tipa: SIQ 14 ATEX 034

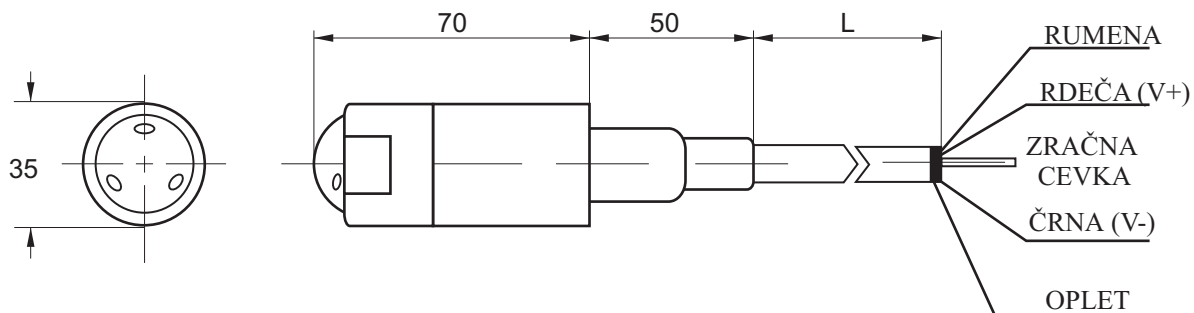
Merilnik nivoja PPI 100E z oznako protieksplzijske zaščite „II 1G Ex ia IIB T4...T6 Ga“ zadovoljuje zahteve za delovanje v naslednjih okoljih:

- cona 0 - prostor, v katerem je eksplozivna atmosfera, sestavljena iz zmesi zraka in vnetljivih snovi v obliki plina, hlapov ali megle prisotna stalno, za daljša obdobja ali pogosto,
- cona 1 - prostor, v katerem lahko pri normalnem delovanju občasno nastane eksplozivna atmosfera, sestavljena iz zmesi zraka in vnetljivih snovi v obliki plina, hlapov ali megle,
- cona 2 - prostor, v katerem se pri normalnem delovanju eksplozivna atmosfera, sestavljena iz zmesi zraka in vnetljivih snovi v obliki plina, hlapov ali megle ne pojavi, če pa se že pojavi, se pojavi le za kratek čas.

Merilnik nivoja PPI 100E z oznako protieksplzijske zaščite „I M1 Ex ia I Ma“ zadovoljuje zahteve za delovanje v rudniških okoljih, kjer je delovanje opreme mogoče tudi v primeru pojava eksplozivne atmosfere.

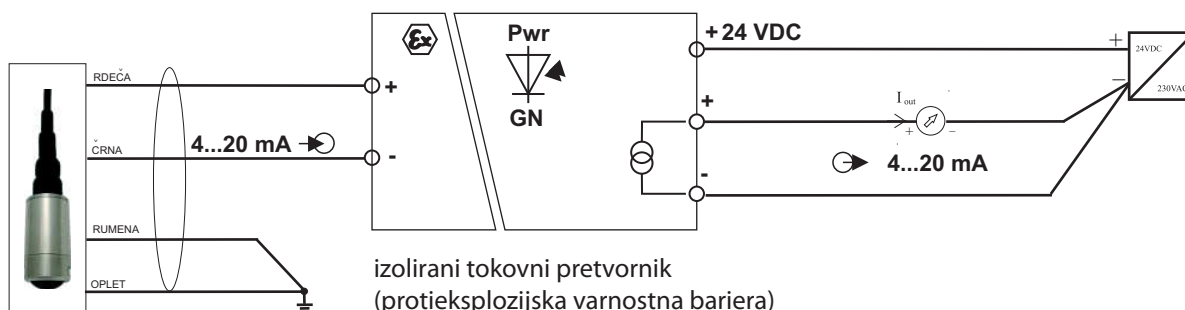


MERSKA SKICA MERILNIKA



Ob montaži spustimo Merilnik nivoja PPI 100E-x-xxx-xxx-xx s priključnim kablom na dno rezervoarja oz. tekočine.

ELEKTRIČNA PRIKLJUČITEV MERILNIKA:



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.

OPOZORILO!

Montaža, priklop in uporaba Merilnika nivoja PPI 100E-x-xxx-xxx-xx se naj izvaja skladno s IEC/EN 60079-14.



Priključitveni parametri za skupino I

$U_i \leq 16.0 \text{ V}$
 $I_i \leq 2.1 \text{ A}$
 $C_i = 231 \text{ nF}$
 $L_i = 104 \mu\text{H}$

Tabela 1 – Priključitveni parametri glede na dolžino kabla

Dolžina kabla (m)	Li (μH)	Ci (nF)	Li/Ri (μH/W)
0	104	231	16.3
2	106	231.2	15.7
5	109	231.5	14.9
10	113	231.9	13.7
20	121	232.8	12.0
50	146	235.5	9.4
100	187	240	7.5
200	270	249	6.3
300	353	258	5.7

Priključitveni parametri za skupino II

$U_i \leq 28.0 \text{ V}$
 $I_i \leq 120.0 \text{ mA}$
 $P_i \leq$ (Tabela 2)
 $C_i = 231 \text{ nF}$ (Tabela 3)
 $L_i = 104 \mu\text{H}$ (Tabela 3)

Tabela 2 – Največja priključna moč glede na temperaturo okolice in temperaturni razred

Temperaturni razred	Temperatura okolice T_{amb}	Maksimalna vhodna moč P_i
T4	+ 80 ° C	1.5 W
T4	+ 75 ° C	1.8 W
T5	+ 75 ° C	1.5 W
T5	+ 70 ° C	1.8 W
T6	+ 60 ° C	0.8 W
T6	+ 50 ° C	1.5 W
T6	+ 45 ° C	1.8 W

Dolžina kabla (m)	Li (μH)	Ci (nF)	Li/Ri (μH/W)
0	104	231	16.3
2	106	231.2	15.7
5	109	231.5	14.9
10	113	231.9	13.7
20	121	232.8	12.0
50	146	235.5	9.4
100	187	240	7.5
200	270	239	6.3
300	353	258	5.7

Tabela 3 – Priključitveni parametri glede na dolžino kabla



Glede na zahteve naročnika se merilnik izdeluje z različno stopnjo protieksplzijske zaščite, za različna merilna območja in z različnimi dolžinami priključnega kabla:

STOPNJA PROTIEKSPLOZIJSKE ZAŠČITE:

I M1 ... Ex ia I Ma

II 1G ... Ex ia IIB T4...T6 Ga

MERILNO OBMOČJE MERILNIKA (m):

DOLŽINA PRIKLJUČNEGA KABLA (m):

TOVARNIŠKI

MERILNI PROTOKOL:

0 ... brez tovarniškega merilnega protokola

1 ... s tovarniškim merilnim protokolom

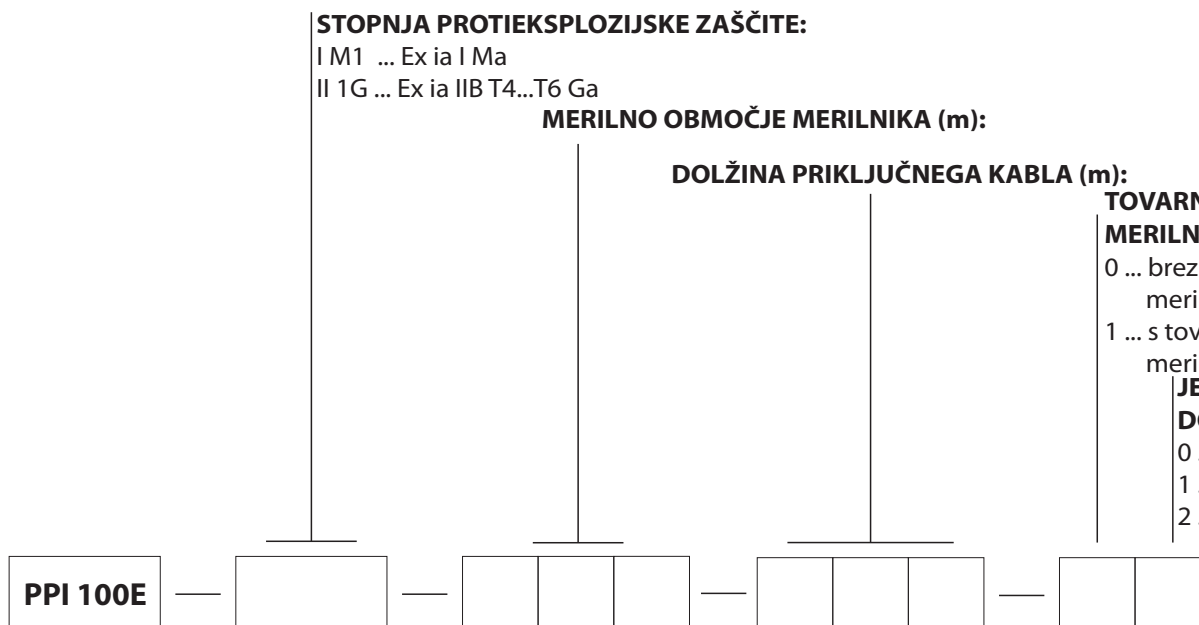
JEZIK

DOKUMENTACIJE

0 ... slovensko

1 ... angleško

2 ... nemško



ELTRATEC d.o.o.

Ulica dr. Antona Korošca 23 Tel.: +386 (0)2 568 91 70

9244, Sveti Jurij ob Ščavnici +386 (0)2 568 91 51 info@eltratec.com

Slovenija Fax.: +386 (0)2 568 91 71 www.eltratec.com