



TEHNIČNI LIST

Merilnik tlaka

PPI 140



ASCII ali RTU modbus komunikacija!

LASTNOSTI:

- Meritev tlaka in temperature tekočin in plinov
- Kompaktno ohišje iz nerjavečega jekla
- Zelo visoka natančnost meritve
- Komunikacijski priključek RS 485
- Standardni Modbus protokol
- Enostavna montaža

UPORABA:

Meritev tlaka v:

- vodovodnih omrežjih
- energetskih sistemih (ogrevanje)
- industriji



zaščita IP65



zaščita IP68

Merilnik PPI 140 meri tlak in temperaturo. Komunikacijski priključek RS 485 omogoča komunikacijo z regulatorjem, ki ima komunikacijski priključek RS 485, krmilnikom ali katerokoli drugo napravo z ustreznim komunikacijskim priključkom. Tipična merilna napaka za meritev tlaka je 0,1% merilnega območja, ob visoki natančnosti meritve ima merilnik tudi avtomatsko izravnavo atmosferskega tlaka ter avtomatsko temperaturno kompenzacijo.

V komunikacijsko mrežo RS 485 lahko povežemo več naprav: merilnik nivoja PPI 220, merilnik tlaka PPI 140, števec pretoka, ki ima komunikacijski priključek RS485 (Modbus protokol) itd. Uporaba merilnika tlaka in števca pretoka v mreži RS 485 povezani na regulator MGM 100, omogoča tudi napreden nadzor nad vodnimi izgubami (npr. v jaških in drugih objektih vodovodne mreže).

Visoka natančnost meritve, standardna komunikacijska povezava z napravami v objektu, zelo dobra časovna stabilnost ter robustnost omogočajo merilniku uporabo v zahtevnih aplikacijah meritev tlaka.

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 ... 24 VDC (zaščita pred napačno polariteto)

Komunikacijski priključek RS 485 (Modbus protokol)

Tip Modbus komunikacije: ASCII ali RTU (programabilno)

Zaščita: IP 65 - električni priključek konektor

IP 68 - električni priključek kabel z zračno cevko

Temperatura okolice: -30°C ... 60 °C (medij ne sme zmrzniti)

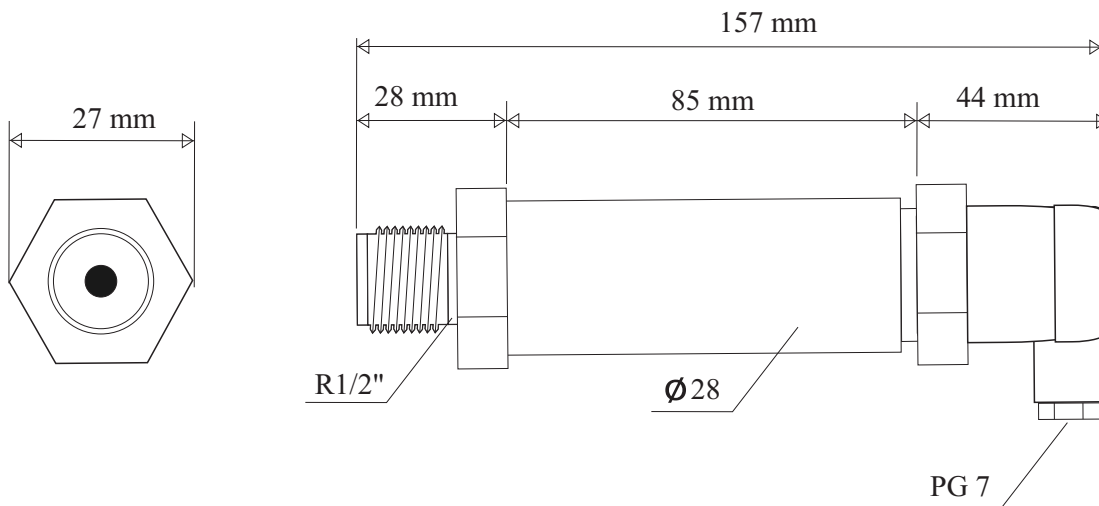
Meritev tlaka:

- 0-1 bar do max. 0-30 bar
- merilna napaka: <0,1% merilnega območja
- avtomatska temperaturna kompenzacija

Meritev temperature:

- 0-100°C
- temperaturni senzor PT1000
- merilna napaka <0,3°C

MERSKA SLIKA:



Izdelek ustreza naslednjim predpisom direktiv:

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

Izdelek je usklajen z naslednjimi standardi:

- SIST EN 61326-1, SIST EN 61326-2-3, SIST EN 61010-1



OPIS KOMUNIKACIJE:

Tip modbus komunikacije: ASCII ali RTU
Hitrost komunikacije: 1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600 ali 115200 b/s,
Dolžina znaka: 7 ali 8 bitov,
Pariteta: ne, odd ali even,
Stop biti: 1 ali 2
Tovarniško nastavljeni modbus naslov: 10 (področje 1-247, naslov 0=broadcast)
Vrednosti meritev so v modbus registrih tipa 4xxxx in se berejo z modbus funkcijo 03 (read holding register).

V ASCII in RTU načinu sta na voljo naslednja dva registra:

Register 40121 (index 120): vrednost vhoda1 brez decimalne pike
Register 40122 (index 121): vrednost vhoda2 brez decimalne pike

V RTU načinu so na razpolago še naslednji registri (že od verzije 1.01 naprej, v ASCII načinu pa od verzije 1.02 naprej) :

Register 40201 (index 200): vrednost vhoda1 normirana na 12 bitov (pri 0%=0, pri 100%=4095)
Register 40202 (index 201): vrednost vhoda2 normirana na 12 bitov (pri 0%=0, pri 100%=4095)
Register 40203 (index 202): vrednost vhoda1 brez decimalne pike
Register 40204 (index 203): MSB byte je koda enote vhoda1, LSB byte je število decimalk vhoda1
Register 40205 (index 204): vrednost vhoda2 brez decimalne pike
Register 40206 (index 205): MSB byte je koda enote vhoda2, LSB byte je število decimalk vhoda2
Register 40207 (index 206): max vrednost vhoda1 brez decimalne pike
Register 40208 (index 207): min vrednost vhoda1 brez decimalne pike
Register 40209 (index 208): max vrednost vhoda2 brez decimalne pike
Register 40210 (index 209): min vrednost vhoda2 brez decimalne pike

Koda za enoto:

0 – m
1 – bar
2 - °C

Primer: če je območje vhoda1 od 0,00 do 10,00 bar in je vrednost vhoda1 5,00 bar potem je vrednost reg:

40121=500,
40201= 2048,
40203=500,
40204=258 (MSB=1, LSB=2, vrednost=256*MSB+LSB)

Primer: če je območje vhoda2 od 0,0 do 100,0 °C in je vrednost vhoda2 25,0 °C potem je vrednost reg:

40122=250
40202= 1024,
40205=250,
40206=513 (MSB=2, LSB=1, vrednost=256*MSB+LSB)



Modbus naslovi za uporabniške nastavitve:

Register 40009 (index 8): LSB=modbus naslov naprave (1 do 247), MSB=tip modbus
0=ascii,
1=rtu

Register 40010 (index 9): komunikacijske nastavitve(privzete tovarniške vrednosti so odebeljene):

LSB - nastavev hitrosti; 0=1200b/s,
1=2400b/s,
2=4800b/s,
3=9600b/s,
4=19200b/s,
5=38400b/s,
6=57600b/s,
7=115200b/s

MSB – nastavev paritete,dolžine znaka in stop bitov;
bit 0 – dolžina znaka: 0=7bitov, **1=8 bitov**,
bit1 – pariteta: **0=ne**, 1=da,
bit2 – pariteta: **0=odd**, 1=even,
bit3 – stop biti: **0=en stop bit**, 1=dva stop bita

Register 40011 (index 10): ni zaseden (lahko vpišemo karkoli),
Register 40012 (index 11): geslo za vpis spremenjenih uporabniških nastavitvev v eeprom naprave, ki je 1968

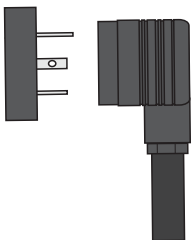
Primer:

-za spremembo modbus naslova na 80 in ascii mode, vpišemo v register 40009 vrednost 80, za naslov 80 in rtu mode pa 336 (80+256)

-po spremembi naslova ali hitrosti vpišemo v register 40012 vrednost 1968, pri tem uporabimo že nov modbus naslov in modbus mode ter novo hitrost, razen če spremembe in geslo vpišemo v istem paketu. V tem primeru istočasno vpišemo registre 40009 do 40012 in dobimo modbus potrditev še s trenutnimi nastavitvami.

KONEKTORSKI PRIKLJUČEK

(zaščita IP65)



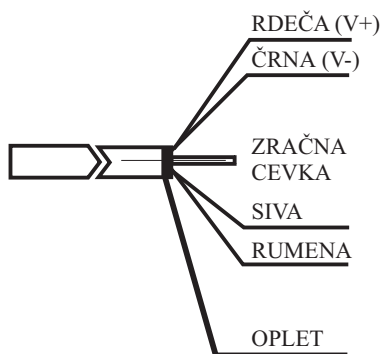
PRIKLJUČITEV

(v priključnem konektorju)

SPONKA 1... napajanje +24VDC
SPONKA 2 ... komunikacija RS 485, linija A
SPONKA 3 ... komunikacija RS 485, linija B
SPONKA 4... napajanje -

KABELSKI PRIKLJUČEK

(zaščita IP68)



RDEČA : napajanje +
ČRNA : napajanje -

SIVA : komunikacijski priključek RS485 - A
RUMENA : komunikacijski priključek RS 485 - B

OPLET : oplet kabla



PODATKI ZA NAROČILO:

MERILNO OBMOČJE MERILNIKA:

- 01 ... 0 - 1 bar
- 02 ... 0 - 2,5 bar
- 03 ... 0 - 10 bar
- 04 ... 0 - 30 bar

PROCESNI PRIKLJUČEK:

- 0 ... R 1/2" - standard
- 1 ... R 3/4" - higienski

ELEKTRIČNI PRIKLJUČEK:

- 0 ... konektor - standard
- 1 ... kabelski priključek

DOLŽINA PRIKLJUČNEGA

KABLA (m):

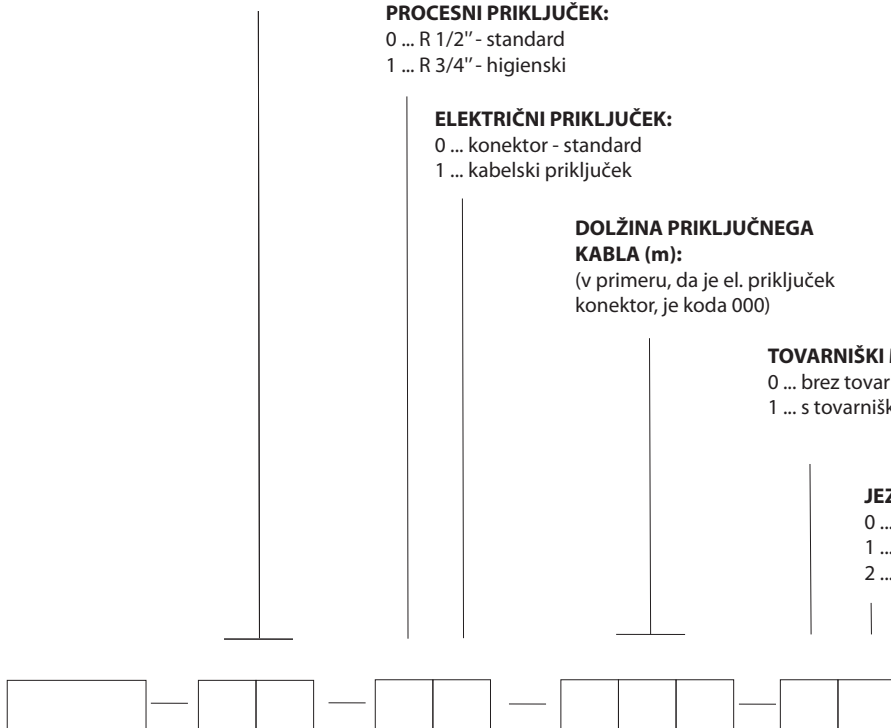
(v primeru, da je el. priključek konektor, je koda 000)

TOVARNIŠKI MERILNI PROTOKOL:

- 0 ... brez tovarniškega merilnega protokola
- 1 ... s tovarniškim merilnim protokolom

JEZIK DOKUMENTACIJE:

- 0 ... slovensko
- 1 ... angleško
- 2 ... nemško



Primer:

PPI 140 - 03 - 00 - 000 - 00 (merilno območje 0 - 10bar, procesni priključek R1/2", električni priključek - konektor, brez tovarniškega merilnega protokola, jezik slovenski)

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!