

TSP M

Nerezová ponorná sonda s oddeľovacou membránou

Nerezový senzor

Presnosť
štandard: 0,4 %
príplatkovo: 0,25 %
0,1 % po dohode

Rozsahy

od 0 ... 0,25 mH2O do 0 ... 300 mH2O

Výstupní signál

dvojvodič: 4 ... 20 mA
trojvodič: 0/4 ... 20 mA / 0 ... 10 V
RS 485 ModBus RTU
SDI-12

Prednosti

- priemer membrány 75 mm
- mech. ochrana membrány
- zavesenie na pomocné lanko
- vynikajúca dlhodobá stabilita

Nerezová ponorná sonda TSP M je umiestnená v robustnom kovovom obale z nehrdzavejúcej ocele, ku ktorému je privarená 75 mm oddeľovacia membrána spolu s jej ochrannými prvkami. Toto vyhotovenie umožňuje samočistiaci efekt membrány spolu s dostatočnou ochranou pred mechanickými nečistotami v kvapaline a minimalizovať tesniace prvky, čo zvyšuje chemickú odolnosť konštrukcie.

Hlavné oblasti použitia

Odpadové vody
Kanalizácie
ČOV
Prečerpávacie stanice

BD Sensors s. r. o.
Osloboditeľov 60/A
SK – 040 17 Košice

Tel.: +421 55 68 55 791

www.bdsensors.sk
bdsensors@bdsensors.sk

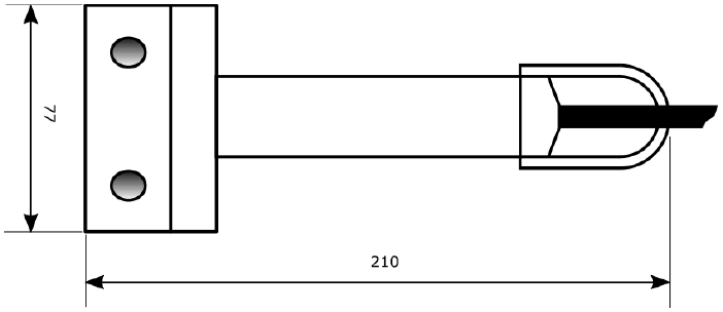
Rozsahy														
Výška hladiny [mH_2O]	0,25	0,6	1,0	1,6	2,5	4	6	10	25	40	60	100	160 / 300*
*** Rozsah 0 až 300 m: objednávací kód XXXX – Iný rozsah.**													

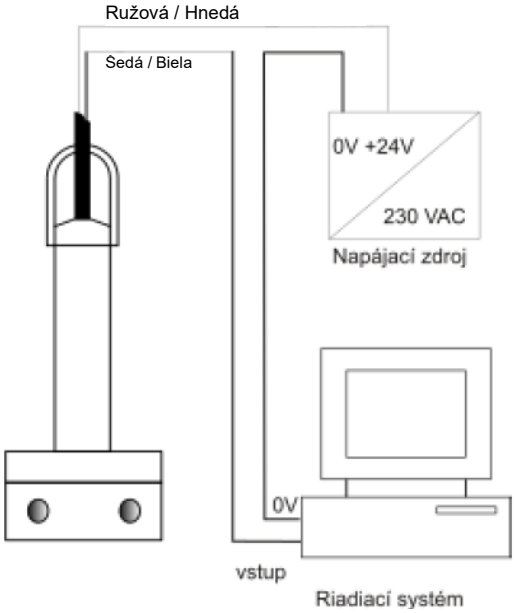
Výstupný signál / Napájanie	
Štandard	Dvojvodičové: 4 až 20 mA / U_C = 8 ... 36V_{DC}
Variant RS485	RS485; 115 kBd, max. 255 zariadení; / U_C = 8 ... 36V_{DC}
Variant trojvodič	Trojvodičové pripojenie: 0/4 až 20 mA / U_C = 11 ... 36V_{DC} 0 až 1 V / U_C = 11 ... 36V_{DC} 0 až 5 V / U_C = 11 ... 36V_{DC} 0 až 10 V / U_C = 11 ... 36V_{DC}
Parametre výstupného signálu	
Presnosť [1]	Štandard 0,4 % príplatkovo 0,25 % 0,1 % z rozsahu po dohode
Povolená záťaž	prúd dvojvodič: $R_z = [(U_{nap} (V) – 8 V) / Iout (mA)]$ kΩ prúd trojvodič: $R_z = [(U_{nap} (V) – 3 V) / Iout (mA)]$ kΩ
Dlhodobá stabilita	≤ ± 0,2 % z rozsahu / rok
[1] odchýlka charakteristiky (nelinearita, hysterézia, opakovateľnosť)	
Povolené teploty	
Teplota média / okolia	Štandard −30 až +70 °C; rozšírená −40 až +100 °C (príplatkovo)
Elektrická odolnosť	
Odolnosť proti skratu	trvalá
Odolnosť proti prepólovaniu	trvalá
Izolačný odpor	R_{iz} > 2 MΩ
Elektrické pripojenie	
Materiál plášťa kábla [4]	FEP [5] (-25 … 75 °C) čierna farba Ø 7,4 mm
Polomer ohybu	pevné uloženie: 10násobok priemeru kábla voľné uloženie: 20násobok priemeru kábla
[4] kábel s dutou žilou pre kompenzáciu vplyvu atmosférického tlaku *[5] voľne visiace ponorné sondy s FEP káblom sa nesmú použiť v prípadoch, kde dochádza k elektrostatickému nabitiu materiálu a tento nabitý materiál by sa mohol dostať do kontaktu s káblom*	
Materiály (v styku s médiom)	
Puzdro	nerezová oceľ 1.4404 (AISI 316L)
Tesnenie	Bez tesnenia – membrána privarená na puzdro
Membrána	nerezová oceľ 1.4435 (AISI 316L)
Ďalšie parametre	
Krytie	IP 68
Hmotnosť	cca 850 g (bez káblu)
Zhoda CE	elektromagnetická kompatibilita - smernica: 2014/30/EU

Tabuľka zapojení vývodov

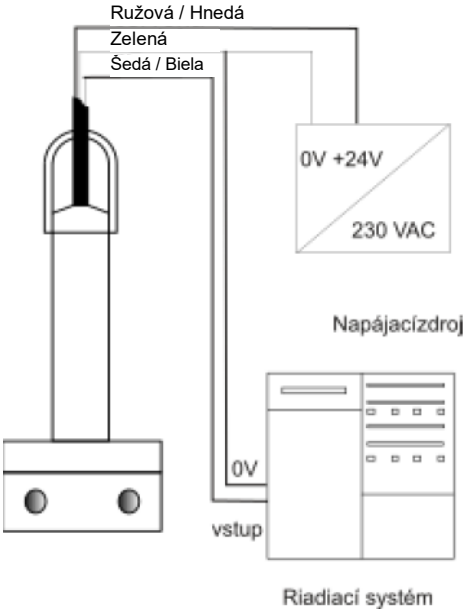
Typ pripojenia	Farba vodičov	Elektrický signál
dvojvodič	Ružová / Hnedá	+U
	Šedá / Biela	Výstup 4 až 20 mA
trojvodič	Ružová / Hnedá	+U
	Zelená	0 V
	Šedá / Biela	Výstup
štvorvodič	Ružová / Hnedá	+U
	Zelená	0 V
	Čierna	A
	Žltá	B
Samostatný teplotný výstup	Žltá	Výstup 4 až 20 mA

Schémy zapojenia a rozmery (v mm)

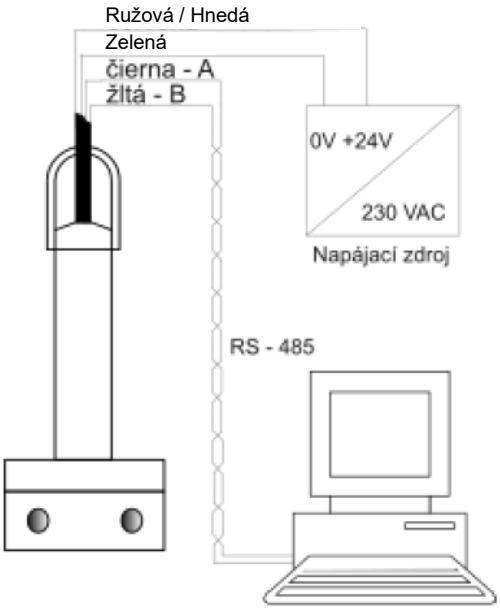




dvojvodičové pripojenie

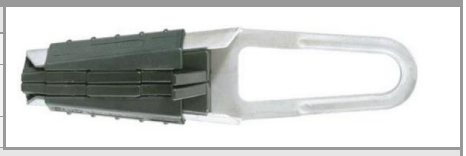


trojvodičové pripojenie



Komunikácia RS485

Príslušenstvo

Svorka pre zavesenie sondy		
Technické parametre		
Vhodné pre	všetky sondy s káblom ∅ 5,5 ... 10,5 mm	
Materiál	štandard: pozinkovaná oceľ variant: nerezová oceľ 1.4301 (304)	
Hmotnosť	cca 160 g	

Objednávací typ	**Objednávací kód**
Svorka, pozinkovaná oceľ	1003440
Svorka, nerezová oceľ 1.4301 (304)	1000278

OBJEDNÁVACÍ KÓD		
TSP M	Ponorný snímač s membránovým oddeľovačom	
	MERACÍ ROZSAH	**MERANIE VÝŠKY HLADINY od 16 m za príplatok**
0250	0…2,5 kPa	0…0,25 m H_2O
0600	0…6 kPa	0…0,6 m H_2O
1000	0…10 kPa	0…1,0 m H_2O
1600	0…16 kPa	0…1,6 m H_2O
2500	0…25 kPa	0…2,5 m H_2O
4000	0…40 kPa	0…4,0 m H_2O
6000	0…60 kPa	0…6,0 m H_2O
1001	0…100 kPa	0…10 m H_2O
1601	0…160 kPa	0…16 m H2O (za príplatok)
2501	0…250 kPa	0…25 m H2O (za príplatok)
4001	0…400 kPa	0…40 m H2O (za príplatok)
6001	0…600 kPa	0…60 m H2O (za príplatok)
1002	0…1000 kPa	0…100 m H2O (za príplatok)
1602	0…1600 kPa	0…160 m H2O (za príplatok)
XXXX	Iný rozsah, najviac 0 až 300 m	
DRUH MERANIA		
G	Pretlak	
H	Výška hladiny	* pre iné kvapaliny ako voda uviesť mernú hustotu
VYHOTOVENIE		
S	Štandardné vyhotovenie, do prostredia BNV	
NE	Vyhotovenie do Ex – II 3G Ex ec	
X	Iné	
VÝSTUPNÝ SIGNÁL		
00	0 až 20 mA	trojvodičové zapojenie
20	4 až 20 mA	dvojvodičové zapojenie aj do Ex
40	4 až 20 mA	dvojvodičové zapojenie
43	4 až 20 mA	trojvodičové zapojenie
10	0 až 10 V	trojvodičové zapojenie
01	0 až 1 V	trojvodičové zapojenie
80	RS-485	prenosová rýchlosť max. 115 000 Bd aj do Ex
81	SDI-12	
X	Iný výstup	

PREPÄŤOVÁ OCHRANA	
Q	Bez dodatočnej integrovanej prepäťovej ochrany
B	S dodatočnou integrovanou prepäťovou ochranou
TYP PONORNEJ SONDY (UMIESTNENIE MERACÍCH MEMBRÁN)	
A75	Čelná membrána DN 75

PRACOVNÁ TEPLOTA PROSTREDIA		
0	Štandardná −30 až +70 °C	kalibrácia pri 22 °C
1	Rozšírená (príplatkovo) −40 až +100 °C	kalibrácia pri 22 °C
ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE		
P	S pevným prívodným káblom	
TYP POVRCHOVEJ IZOLÁCIE PRÍVODNÉHO KÁBLA		
xxT	Teflónová xx dĺžka v metroch	
XXX	Iný (len po konzultácii)	
PRESNOSŤ		
S	Štandard 0,4 % z rozsahu	
V	Príplatkovo 0,25 % z rozsahu	
W	Presnosť 0,1 % po dohode; spresniť v objednávke	
X	Iná	
MATERIÁL V STYKU S MÉDIOM		
1	Nehrdzavejúca oceľ AISI 316L	
X	iný	
ODDEĽOVACÍ OLEJ		
S	Silikónový	
J	Jedlý (nutné konzultovať)	
X	Iný	
ŠPECIÁLNE POŽIADAVKY		
Q0	Bez špeciálnych požiadaviek	
12	Meranie teploty pre snímače s komunikačnou linkou	
15	Znížené napájanie pre RS 485	2,5 až 5,5 VDC
UK	Uchytávacia konzola	
XX	Iná	

* *BD SENSORS si vyhradzuje právo zmeniť technické parametre snímačov bez ďalšieho upozornenia.*

Verzia 10/26