



TSP M

Nerezová ponorná sonda s oddeľovacou membránou

Nerezový senzor

Presnosť
štandard: 0,4 % span
variant: 0,25 % span

Rozsahy

od 0 ... 0,25 mH₂O do 0 ... 800 mH₂O

Výstupní signál

2vodič: 4 ... 20 mA

3vodič: 0/4 ... 20 mA / 0 ... 10 V

RS 485 ModBus RTU

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

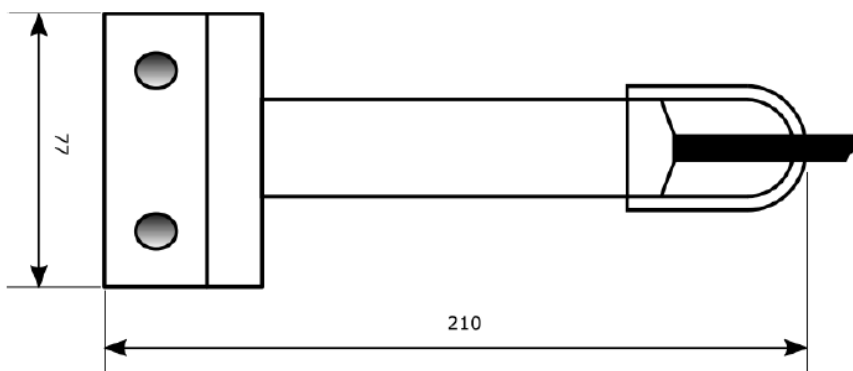
Prečerpávacie stanice

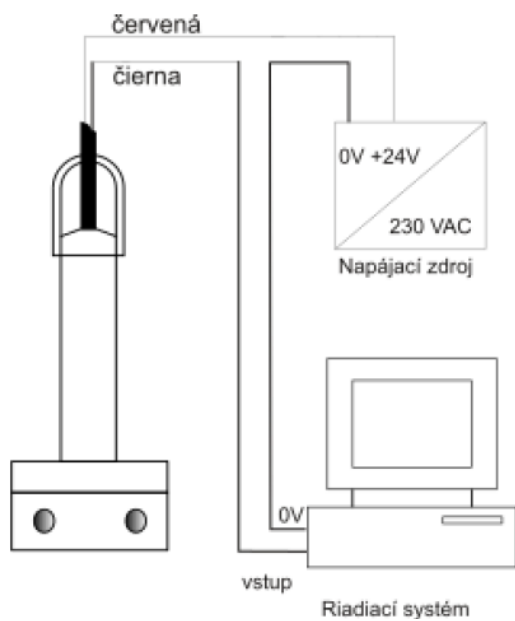
TSP M

Nerezová ponorná sonda s oddeľovacou membránou

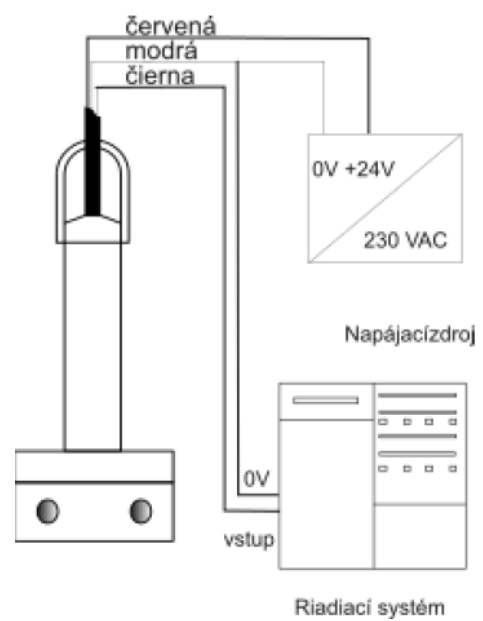
Technické parametre

Rozsahy															
Výška hladiny	[mH ₂ O]	0,25	0,6	0,1	1,6	2,5	4	6	10	25	40	60	100	160	
Výstupný signál / Napájanie															
Štandard	2vodič:	4 ... 20 mA / U _B = 8 ... 36 V _{DC}													
Variet RS485	2vodič:	4 ... 20 mA / U _B = 8 ... 36 V _{DC}										115 kBd, pre max. 255 zariadení			
Variet 3vodič	3vodič:	0/4 ... 20 mA / U _B = 11 ... 36 V _{DC}									0 ... 5/10 V / U _B = 11 ... 36 V _{DC}				
Parametre výstupného signálu															
Presnosť ¹	štandard:	menovitý tlak < 1 mH ₂ O:		≤ ± 0,4 % span											
		menovitý tlak ≥ 1 mH ₂ O:		≤ ± 0,4 % span											
	variant 1:	menovitý tlak ≥ 1 mH ₂ O:													≤ ± 0,25 % span
Povolená záťaž	prúd 2vodič:	R _z = [(U _{nap} (V) - 8 V) / I _{out} (mA)] kΩ													
	prúd 3vodič:	R _z = [(U _{nap} (V) - 3 V) / I _{out} (mA)] kΩ													
Dlhodobá stabilita	≤ ± 0,2 % span / rok														
¹ odchýlka charakteristiky (nelinearita, hysterézia, opakovateľnosť)															
Povolené teploty															
Povolené teploty média	-25 ... 75 °C														
Elektrická odolnosť															
Odolnosť proti skratu	trvalá														
Odolnosť proti prepólovaniu	bez poškodenia, ale bez funkcie														
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 používať v prípadoch, kde dochádza k elektrostatickému nabitíu materiálu a tento nabitý materiál by sa mohol dostať do kontaktu s káblom															
Materiály (v styku s médiom)															
Puzdro	nerezová oceľ 1.4404 (316L)														
Tesnenie	Bez tesnenia – membrána privarená na puzdro														
Membrána	nerezová oceľ 1.4435 (316L)														
Ďalšie parametre															
Krytie	IP 68														
Hmotnosť	cca 200 g (bez kábelu)														
Zhoda CE	elektromagnetická kompatibilita - smernica: 2014/30/EU														
Tabuľka zapojení vývodov															
Typ pripojenia	Farba vodičov				Elektrický signál										
2vodič	Červená				+U										
	čierna				Výstup 4 až 20 mA										
3vodič	Červená				+U										
	Modrá				0 V										
	Čierna				Výstup										
4vodič	Červená				+U										
	Modrá				0 V										
	Čierna				A										
	Žltá				B										
Schémy zapojenia a rozmery (v mm)															

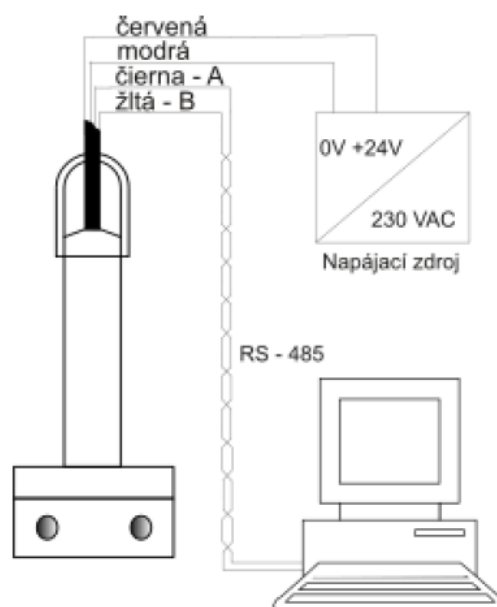




2-vodičové pripojenie



3-vodičové pripojenie



Komunikácia RS485

Príslušenstvo

Svorka pre zavesenie sondy	
Technické parametre	
Vhodné pre	všetky sondy s káblom \varnothing 5,5 ... 10,5 mm
Materiál	štandard: pozinkovaná oceľ variant: nerezová oceľ 1.4301 (304)
Hmotnosť	cca 160 g
Objednávaci typ	Objednávaci kód
Svorka, pozinkovaná oceľ	1003440
Svorka, nerezová oceľ 1.4301 (304)	1000278



OBJEDNÁVACÍ KÓD

TSP M

Ponorný snímač s membránovým oddelovačom

	MERACÍ ROZSAH	MERANIE VÝŠKY HLADINY
0250	0...2,5 kPa	0...0,25 m H ₂ O
0600	0...6 kPa	0...0,6 m H ₂ O
1000	0...10 kPa	0...1,0 m H ₂ O
1600	0...16 kPa	0...1,6 m H ₂ O
2500	0...25 kPa	0...2,5 m H ₂ O
4000	0...40 kPa	0...4,0 m H ₂ O
6000	0...60 kPa	0...6,0 m H ₂ O
1001	0...100 kPa	0...10 m H ₂ O
1601	0...160 kPa	0...16 m H ₂ O
2501	0...250 kPa	0...25 m H ₂ O
4001	0...400 kPa	0...40 m H ₂ O
6001	0...600 kPa	0...60 m H ₂ O
1002	0...1000 kPa	0...100 m H ₂ O
1602	0...1600 kPa	0...160 m H ₂ O
XXXX	Iný rozsah	

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 – iskrová bezpečnosť 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 Sériová komunikácia 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		
0	Štandardná (- 5°C...+ 50 °C)	kalibrácia pri 22 °C
1	Rozšírená (- 20°C...+ 70 °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	0,5 %	
V	0,25 % (Pre \geq 100 kPa)	
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.