



TSP

Nerezová ponorná sonda

Nerezový senzor

Presnosť:

štandard: 0,4 % span

variant: 0,25 % a 0,1% span

Rozsahy

od 0 ... 0,25 mH₂O do 0 ... 600 mH₂O

Výstupný signál

2vodič: 4 ... 20 mA

3vodič: 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V

iné po dohode

Prednosti

- ▶ priemer 28 mm
- ▶ nízka chyba vplyvom teploty
- ▶ vynikajúca presnosť
- ▶ vynikajúca dlhodobá stabilita

Variantné prevedenia

- ▶ RS 485 ModBus-RTU
- ▶ rôzne druhy káblov
- ▶ integrovaná prepäťová ochrana

Nerezová ponorná sonda LMP 307 je určená pre kontinuálne meranie výšky hladiny vody a čistých alebo ľahko znečistených kvapalín.

Základom je vysoko kvalitný nerezový senzor, ktorý zaručuje veľmi presné meranie. Jej teplotná stabilita ju predurčuje aj na merania pri veľkých zmenách teploty.

Hlavní oblasti použitia

Voda / filtrovaná odpadní voda



zdroje pitnej vody
monitorovanie úrovne spodnej vody
nádrže na pitnú vodu
nádrže na dažďovú vodu
merania hladiny v otvorených nádržiach



Rozsahy										
Výška hladiny	[mH ₂ O]	0,25	0,5	1	2	3	4	6	10	20
Výška hladiny	[mH ₂ O]	25	40	60	100	160	250	400	600	-

Výstupný signál / Napájanie	
Štandard	2vodič: / U _B = 8 ... 36 V _{DC}
Variants 3vodič	3vodič: / U _B = 11 ... 36 V _{DC}
Parametre výstupného signálu	
Presnosť ¹	menovitý tlak ≥ 100 kPa: 0,1 % span štandard: 0,25 % span; 0,4 % span
Povolená záťaž	2vodič: R _z = [(U _{nap} V - 8 V) / I _{out} mA] kOhm 3vodič: R _z = [(U _{nap} V - 3 V) / I _{out} mA] kOhm
Dlhodobá stabilita	≤ 0,15 % span / rok
¹ odchýlka charakteristiky (nelinearita, hysterézia, opakovateľnosť)	
Chyba vplyvom teploty (offset a rozpätie)	
v požadovanom prac. rozsahu	0 ... 70 °C
Povolené teploty	
Povolené teploty	Médium/ okolie: -40 ... 60 °C *
* V prípade, že kábel má použitie do menšieho rozsahu teplôt, je použitie sondy limitované týmto rozsahom.	
Elektrická odolnosť ²	
Odolnosť proti skratu	trvalá
Odolnosť proti prepólovaniu	Pri prepólovaní bez poškodenia, ale tiež bez funkcie.
Izolačný odpor	R _{iz} min. 100 MOhm
Elektrické pripojenie	
Materiál plášťa kábla ⁴	PVC (-5 ... 70 °C) šedá (-25 ... 70 °C vo fixovanom stave) Ø 7,4 mm PUR (-25 ... 80 °C) čierna Ø 7,4 mm FEP ⁵ (-25 ... 75 °C) čierna Ø 7,4 mm TPE-U (-25 ... 125 °C) modrá 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 nabitíu materiálu a tento nabitý materiál by sa mohol dostať do kontaktu s káblom	
Materiály (v styku s médiom)	
Puzdro	nerezová oceľ
Tesnenie	FKM
Membrána	nerezová oceľ 1.4435 (316L)
Ochranná krytka	nerezová oceľ
Plášť kábelu	PVC, PUR, FEP
Ďalšie parametre	
Hmotnosť	cca 120 g (bez kábla)
Krytie podľa STN EN 60 529	IP 68
Zhoda CE	elektromagnetická kompatibilita - smernica: 2014/30/EU

Tabuľka zapojení vývodov			
Typ pripojenia	Elektrický signál	Farba vodičov	
		Staré značenie	Nové značenie
Dvojvodičové	+U	Červená	Ružová
	Výstup 4 až 20 mA	Čierna	Šedá
Trojvodičové	+U	Červená	Ružová
	0 V	Modrá	Zelená
Štvorvodičové RS 485	Výstup	Čierna	Šedá
	+U	Červená	Ružová
	0 V	Modrá	Zelená
	A	Čierna	Biela
	B	Žltá	Žltá

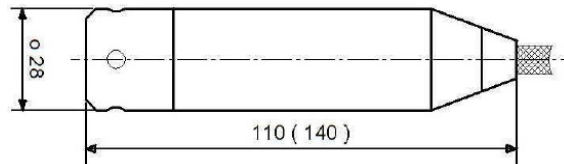
Príslušenstvo

Svorka pre zavesenie sondy

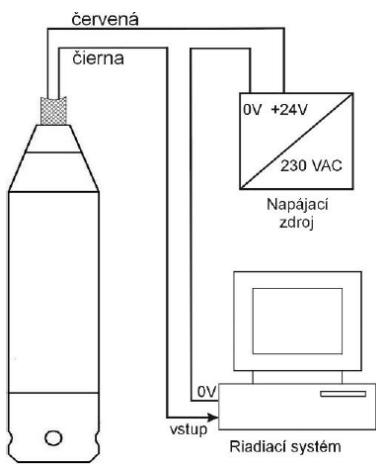
Vhodné pre	všetky sondy s káblom \varnothing 5,5 ... 10,5 mm
Materiál	Štandard: pozinkovaná oceľ Variant: nerezová oceľ 1.4301 (304)
Hmotnosť	ca 160 g



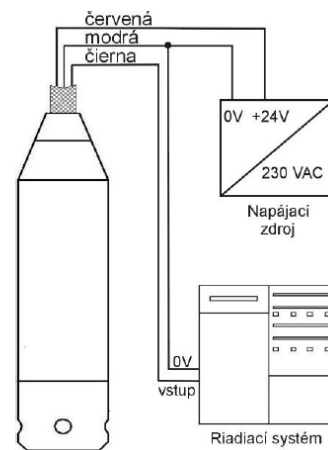
Rozmery (v mm) a zapojenie



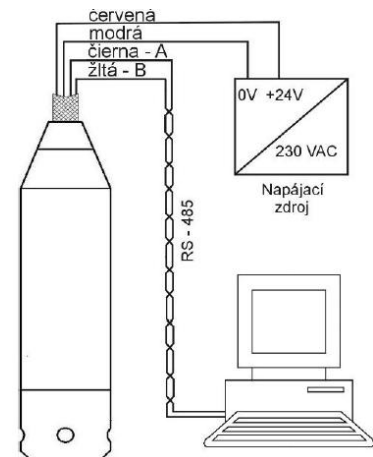
(v zátvorke sú rozmery pre snímač so zabudovanou prepäťovou ochranou)



2-vodič



3-vodič



RS 485

OBJEDNÁVACÍ KÓD			
TSP	Snímač hladiny ponorný s kovovou membránou		
MERACÍ ROZSAH			
0250	0...0,25 m		
0500	0...0,5 m		
1000	0...1 m		
2000	0...2 m		
3000	0...3 m		
4000	0...4 m		
6000	0...6 m		
1001	0...10 m		
2001	0...20 m		
2501	0...25 m,		
4001	0...40 m		
6001	0...60 m		
1002	0...100 m		
1602	0...160 m		
2502	0...250 m		
4002	0...400 m		
6002	0...600 m		
XXXX	Iný rozsah		
VYHOTOVENIE			
S	Štandardné vyhotovenie, do prostredia BNV		
NE	Vyhotovenie do Zóny 2 - II 3G Ex ec IIB T4 Gc		
X	Iné		
VÝSTUPNÝ SIGNÁL			
00	0 až 20 mA		trojvodičové zapojenie
40	4 až 20 mA		dvojvodičové zapojenie aj do Ex
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		
PRACOVNÁ TEPLOTA			
0	Štandardná	0°C...+ 60 °C	kalibrácia pri 22 °C
1	Rozšírená	- 20°C...+ 60 °C	kalibrácia pri 22 °C
2	V dohodnutom rozsahu		kalibrácia pri 22 °C
3	V dohodnutom rozsahu		kalibrácia pri inej ref. teplote
ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE			
P	S pevným privodným káblom		

DĹŽKA A TYP POVRCHOVEJ IZOLÁCIE PRÍVODNÉHO KÁBLA		
xxU	PUR kábel	xx dĺžka v metroch
xxT	FEP (poteflónovaný) kábel	xx dĺžka v metroch
xxP	PVC – tienený kábel	xx dĺžka v metroch
PRESNOSŤ		
W	Výber 0,1 % z rozsahu	len pre rozsahy ≥ 100 kPa
V	Výber 0,25 % z rozsahu	
S	Štandard 0,4 % z rozsahu	
ŠPECIÁLNE POŽIADAVKY		
Q0	Bez špeciálnych požiadaviek	
03	Kalibračný list výrobcu	
12	Meranie teploty pre snímače s komunikačnou linkou	
15	Znížené napájanie pre RS 485: 2,5 až 5,5 VDC	
UK	Uchytávacia konzola	
XX	Iné	

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