

LMP 307

Nerezová ponorná sonda

Nerezový senzor

Přesnost podle IEC 60770:
standard: 0,35 % FSO
varianta: 0,25 % / 0,1 % FSO



Nerezová ponorná sonda

LMP 307

Rozsahy

od 0 ... 1 mH₂O
do 0 ... 250 mH₂O

Výstupní signály

2vodič: 4 ... 20 mA
3vodič: 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V

Přednosti

- ▶ průměr 27 mm
- ▶ nízká chyba vlivem teploty
- ▶ vynikající přesnost
- ▶ vynikající dlouhodobá stabilita

Variantní provedení

- ▶ jiskrová bezpečnost v zóně 0
- ▶ SIL 2 (Safety Integrity Level)
- ▶ ochrana kabelu pomocí pružné nerezové ochranné trubky
- ▶ různé druhy kabelů
- ▶ různé druhy těsnění

Nerezová ponorná sonda LMP 307 je určena pro kontinuální měření výšky hladiny vody a čistých nebo lehce znečištěných kapalin.

Základem je vysoce kvalitní nerezový senzor, který zaručuje velmi přesné měření s vynikající dlouhodobou stabilitou.

Hlavní oblasti použití

Voda



získávání pitné vody
monitorování úrovní spodních vod
nádrže na pitnou vodu
nádrže na dešťovou vodu
měření hladiny v otevřených nádržích
Čističky odpadních vod
úpravy a čištění vod

Pohonné hmoty / Oleje



skladování pohonných hmot
skladování ropy



LMP 307

Nerezová ponorná sonda

Technické parametry

Rozsahy														
Jmenovitý tlak rel.	[bar]	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25
Výška hladiny	[mH ₂ O]	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250
Přetížení	[bar]	0,5	1	1	2	5	5	10	10	20	40	40	80	80
Destrukční tlak \geq	[bar]	1,5	1,5	1,5	3	7,5	7,5	15	15	25	50	50	120	120
Výstupní signál / Napájení														
Standard	2vodič: 4 ... 20 mA / $U_B = 8 \dots 32 V_{DC}$													
Varianta u Ex provedení	2vodič: 4 ... 20 mA / $U_B = 10 \dots 28 V_{DC}$													
Varianta 3vodi	3vodič: 0 ... 20 mA / $U_B = 14 \dots 30 V_{DC}$ 0 ... 10 V / $U_B = 14 \dots 30 V_{DC}$													
Parametry výstupního signálu														
Přesnost ¹	standard: jmenovitý tlak < 0,4 bar: $\leq \pm 0,5 \% \text{ FSO}$ jmenovitý tlak $\geq 0,4$ bar: $\leq \pm 0,35 \% \text{ FSO}$ varianta 1: jmenovitý tlak $\geq 0,4$ bar: $\leq \pm 0,25 \% \text{ FSO}$ varianta 2: pro všechny jmenovité tlaky: $\leq \pm 0,1 \% \text{ FSO}$													
Povolená zátěž	proud 2vodič: $R_{max} = [(U_B - U_B \text{ min}) / 0,02] \Omega$ proud 3vodič: $R_{max} = 500 \Omega$ napětí 3vodič: $R_{min} = 10 \text{ k}\Omega$													
Vnější vlivy	napájení: 0,05 % FSO / 10 V zátěž: 0,05 % FSO / k Ω													
Dlouhodobá stabilita	$\leq \pm 0,1 \% \text{ FSO} / \text{rok}$													
Časová odezva	2vodič: $\leq 10 \text{ ms}$ 3vodič: $\leq 3 \text{ ms}$													
¹ odchylka charakteristiky dle IEC 60770 (nelinearita, hystereze, opakovatelnost)														
Chyba vlivem teploty (offset a rozpětí)														
Jmenovitý tlak P_N	[bar]	< 0,40										$\geq 0,40$		
Pro nulu a rozpětí	[% FSO]	$\leq \pm 1$										$\leq \pm 0,75$		
V kompenzovaném pásmu	[°C]	0 ... 70												
Povolené teploty														
Povolené teploty	médium: -10 ... 70 °C sklad: -25 ... 70 °C													
Elektrická odolnost ²														
Odolnost proti zkratu	trvalá													
Odolnost proti přepólování	Při přepólování bez poškození, ale také bez funkce.													
Elektromagnetická slučitelnost	vyzařování a odolnost proti rušení podle EN 61326													
² dodatečná ochrana proti přepětí – v krabici KL1 nebo KL2 – katalogový list na vyžádání														
Elektrické připojení														
Materiál pláště kabelu ³	PVC (-5 ... 70 °C) šedá PUR (-10 ... 70 °C) černá FEP (-10 ... 70 °C) černá													
³ kabel s dutou žilou pro kompenzaci vlivu atmosférického tlaku														
Materiály (ve styku s médiem)														
Pouzdro	nerezová ocel 1.4404 (316L)													
Těsnění	FKM; jiné po dohod													
Membrána	nerezová ocel 1.4435 (316L)													
Ochranná krytka	POM													
Provedení Ex (pouze pro 4 ... 20 mA / 2vodič)														
Certifikát DX9-LMP 307	IBExU10ATEX1122 X zóna 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga zóna 20: II 1D Ex ia IIIC T85°C Da													
Maximální povolené hodnoty	$U_i = 28 \text{ V}$, $I_i = 93 \text{ mA}$, $P_i = 660 \text{ mW}$, $C_i \approx 0 \text{ nF}$, $L_i \approx 0 \text{ }\mu\text{H}$, účinná vnitřní kapacita proti zemi je max. 27 nF													
Povolené teploty okolí	v zón 0: -20 ... 60 °C p i p_{atm} 0,8 bar do 1,1 bar v zón 1 nebo vyšší: -20 ... 70 °C													
Provedení s připojeným kabelem (kabel dodaný výrobcem snímače)	kapacita kabelu: vodič/stínění a vodič/vodič : 160 pF/m indukčnost kabelu: vodič/stínění a vodič/vodič : $\mu\text{H/m}$													
Další parametry														
Varianta SIL ⁴ 2	podle IEC 61508 / IEC 61511													
Spotřeba	napětový výstupní signál: max. 25 mA proudový výstupní signál: max. 7 mA													
Hmotnost	ca 200 g (bez kabelu)													
Třída krytí	IP 68													
Shoda CE	elektromagnetická kompatibilita - směrnice: 2014/30/EU													
Směrnice ATEX	2014/34/EU													
⁴ není možno v kombinaci s přesností 0,1 %; pouze pro 4 ... 20 mA / 2vodič														

LMP 307

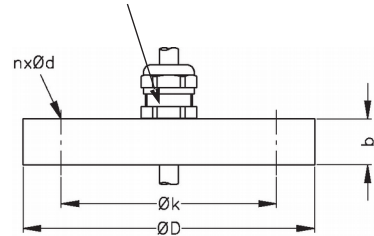
Nerezová ponorná sonda

Technické parametry

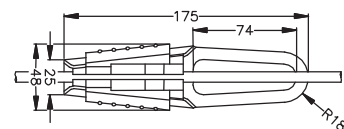
Schéma zapojení	
<p>2vodičový systém (proud)</p>	<p>3vodičový systém (proud / napětí)</p>
Tabulka zapojení vývod	
Elektrické připojení	Barvy vodičů (DIN 47100)
napájení + napájení - signál +(pouze 3vodič) kostra	wh (bílá) bn (hnědá) gn (zelená) ye/gn (žlutá / zelená)
Rozměry (v mm)	
standard	varianta
	<p>provedení s nerezovou pružnou trubicou k ochraně kabelu</p>
<p>U provedení s přesností 0,1 % FSO dle IEC 60770 je celková délka větší o 35 mm!</p>	

Příslušenství

Montážní příruba s kabelovou průchodkou		
Technické parametry		
Vhodné pro	všechny sondy	
Materiál příruby	nerezová ocel 1.4404 (316L)	
Materiál kabelové průchodky	standard: mosaz, pozinkovaná ocel po dohodě: nerezová ocel 1.4305 (303); plast	
Vnitřní těsnění	materiál: TPE (třída krytí IP 68)	
Uskupení otvor	podle DIN 2507	
Verze	Velikost (v mm)	Hmotnost
DN25 / PN40	D = 115, k = 85, b = 18, n = 4, d = 14	1,4 kg
DN50 / PN40	D = 165, k = 125, b = 20, n = 4, d = 18	3,2 kg
DN80 / PN16	D = 200, k = 160, b = 20, n = 8, d = 18	4,8 kg
Objednací typ	Objednací kód	
DN25 / PN40 s kabelovou průchodkou mosaz, pozinkovaná	5000275	
DN50 / PN40 s kabelovou průchodkou mosaz, pozinkovaná	5000278	
DN80 / PN16 s kabelovou průchodkou mosaz, pozinkovaná	5000279	



Svorka pro zavěšení sondy		
Technické parametry		
Vhodné pro	všechny sondy s kabelem \varnothing 5,5 ... 10,5 mm	
Materiál	standard: pozinkovaná ocel variantně: nerezová ocel 1.4301 (304)	
Hmotnost	ca 160 g	
Objednací typ	Objednací kód	
Svorka, pozinkovaná ocel	1003440	
Svorka, nerezová ocel 1.4301 (304)	1000278	



Zobrazovací jednotky	
CIT 200	Procesní zobrazovač s LED displejem
CIT 250	Procesní zobrazovač s LED displejem a kontakty
CIT 300	Procesní zobrazovač s LED displejem, kontakty a analogovým výstupem
CIT 350	Procesní zobrazovač s LED displejem, bargrafem, kontakty a analogovým výstupem
CIT 400	Procesní zobrazovač s LED displejem, kontakty, analogovým výstupem a certifikací Ex
CIT 600	Vícekanálový procesní zobrazovač s grafickým LC displejem
CIT 650	Vícekanálový procesní zobrazovač s grafickým LC displejem a dataloggerem
CIT 700	Vícekanálový procesní zobrazovač s grafickým TFT monitorem, touchscreenem a kontakty
PA 440	Polní zobrazovací jednotka se 4místným LC displejem
Pro další informace prosím kontaktujte naše prodejní oddělení nebo navštivte naše internetové stránky: http://www.bhvsenzory.cz	



