

LMP 308



Dělitelná nerezová ponorná sonda

Nerezový senzor

Přesnost podle ČSN EN IEC 62828-2:
standard: 0,35 % span
varianta: 0,25 % span

Rozsahy

od 0 ... 1 mH₂O do 0 ... 250 mH₂O

Výstupní signály

2 vodič: 4 ... 20 mA, jiný po dohodě

Přednosti

- ▶ průměr 35 mm
- ▶ možnost oddělení kabelového dílu
- ▶ vynikající přesnost
- ▶ vynikající dlouhodobá stabilita

Variantní provedení

- ▶ Ex ia= jiskrová bezpečnost pro plyn a prach
- ▶ SIL 2 (Safety Integrity Level)
- ▶ montážní příslušenství vč. Montážní příruby a svorkovnice z nerezové oceli
- ▶ různé druhy kabelů
- ▶ zákaznická provedení

Dělitelná nerezová ponorná sonda LMP 308 je určena pro kontinuální měření výšky hladiny vody a čistých nebo lehce znečištěných kapalin.

Pro zjednodušení skladování a údržby sond je možno snadno prostřednictvím speciálního konektoru oddělit kabelový díl. Tak jsou vyloučeny nákladné elektromontážní operace při případné změně sond.

Hlavní oblasti použití

Voda / Filtrovaná odpadní voda

monitorování úrovně spodní vody



hloubka nebo výška hladiny
ve studnách nebo vodních tocích

přehradní nádrže

měření hladiny v otevřených nádržích

úpravy vody

čističky odpadních vod
recyklace vody



Rozsahy														
Jmenovitý tlak rel.	[bar]	0,10	0,16	0,25	0,40	0,60	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	[bar]	1,5	1,5	1,5	3	7,5	7,5	15	15	25	50	50	120	120
max. okolní tlak (pouzdro)		40 bar												
Výstupní signál / Napájení														
Standard		2vodič: 4 ... 20 mA / U _B = 8 ... 32 V _{DC}						provedení SIL: U _S = 14 ... 28 V _{DC}						
Varianta provedení Ex		2vodič: 4 ... 20 mA / U _B = 10 ... 28 V _{DC}						provedení SIL: U _S = 14 ... 28 V _{DC}						
Parametry výstupního signálu														
Přesnost ¹		standard: jmenovitý tlak < 0,4 bar: ≤ ± 0,5 % span						jmenovitý tlak ≥ 0,4 bar: ≤ ± 0,35 % span						
		varianta 1: jmenovitý tlak ≥ 0,4 bar: ≤ ± 0,25 % span												
Povolená zátěž		R _{max} = [(U _B - U _{B_min}) / 0,02] Ω												
Vlivy		napájení: 0,05 % span / 10 V						zátěž: 0,05 % span / kΩ						
Dlouhodobá stabilita		≤ ± 0,1 % span / rok												
Časová odezva		≤ 10 ms												
¹ odchylka charakteristiky dle ČSN EN IEC 62828-2 (nelinearita, hystereze, opakovatelnost)														
Chyba vlivem teploty (offset a rozpětí)														
Jmenovitý tlak P _N	[bar]	< 0,40						≥ 0,40						
Toleranční pásmo	[% span]	± 1						≤ ± 0,75						
v kompenzovaném pásmu	[°C]	0 ... 70												
Povolené teploty														
Povolené teploty		Médium/ elektronika/ okolí/ sklad: -25 ... 80 °C *												
* V případě, že kabel má použití do menšího rozsahu teplot, je použití sondy limitováno tímto rozsahem.														
Elektrická ochrana ²														
Odolnost proti zkratu		trvalá												
Odolnost proti přepólování		Při přepólování bez přetížení, ale také bez funkce.												
Ochrana proti blesku		integrována												
Elektromagnetická sloučitelnost		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 (-25 ... 70 °C ve fixovaném stavu)						Ø 7,4 mm						
		PUR (-25 ... 80 °C) černá (bez/s certifikátem DVGW)						Ø 7,4 mm						
		FEP ⁴ (-25 ... 75 °C) černá						Ø 7,4 mm jiné po dohodě						
Poloměr ohybu		Statická instalace: 10-násobek ohybu kabelu, dynamická instalace: 20-násobek ohybu kabelu												
³ stíněný kabel s dutou žilou pro kompenzaci vlivu atmosférického tlaku														
⁴ volně visící ponorné sondy s FEP kabelem se nesmí použít v případech, kde dochází k elektrostatickému nabití materiálu a tento nabitý materiál by se mohl dostat do kontaktu s kabelem														
Materiály (ve styku s médiem)														
Pouzdro		nerezová ocel 1.4404 (316L)												
Těsnění		FKM EPDM jiné po dohodě												
Membrána		nerezová ocel 1.4435 (316L)												
Plášť kabelu		PVC, PUR, FEP, jiné po dohodě												
Ochranná krytka		POM-C												
Provedení Ex (pouze pro 4 ... 20 mA / 2vodič)														
Certifikát DX9-LMP 308		IBExU10ATEX1122 X zóna 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga zóna 20: II 1D Ex ia IIIC T135°C Da												
Maximální povolené hodnoty		U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i ≈ 0nF, L _i ≈ 0μH účinná vnitřní kapacita proti zemi je max. 27 nF												
Povolené teploty okolí		v zóně 0: -20 ... 60 °C při p _{atm} 0,8 bar až 1,1 bar v zóně 1 nebo vyšší: -20 ... 70 °C												
Provedení s připojeným kabelem (kabel dodaný výrobcem snímače)		kapacita kabelu: vodič/stínění a vodič/stínění: 160 pF/m						indukčnost kabelu: vodič/stínění a vodič/vodič: 1 μH/m						
Další parametry														
Varianta SIL ⁵ 2		dle IEC 61508 / IEC 61511												
Spotřeba		napěťový výstupní signál: max. 25 mA												
Hmotnost		ca 250 g (bez kabelu)												
Třída krytí		IP 68												
Shoda CE		elektromagnetická kompatibilita - směrnice: 2014/30/EU												
Směrnice ATEX		2014/34/EU												
⁵ nelze v kombinaci s přesností 0,1 %														

LMP 308

Nerezová ponorná sonda

Technické parametry

Schéma zapojení

2vodičový systém (napětí)

konektor

Tabulka zapojení vývodů

Elektrické připojení	Binder série 723 ⁶ (5pólový)	Barvy vodičů (DIN 47100)
napájení +	3	wh (bílá)
napájení -	1	bn (hnědá)
kostra	5	gn/ye (zelená / žlutá)

⁶ u oddělené verze

Rozměry (v mm / in)

standard

$\varnothing 7,4$ [0.29]
 $\varnothing 29,5$ [1.16]
 $\varnothing 26$ [1.03]
 $13,5$ [0.53]
 $177,5$ [6.99]
 122 [4.8]
 $\varnothing 35$ [1.38]

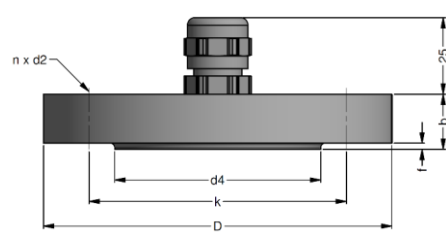
164 [6.46]

oddělená ochranná krytka

oddělená verze

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 otvorů	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.bdsensors.cz	



Objednací kód LMP 308

23.08.2024

LMP 308

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Měřený tlak [jednotka]

bar	4	4	0																	
m H ₂ O	4	4	1																	

Rozsah	[mH ₂ O]	[bar]																		
0 ... 1	0 ... 0,1		1	0	0	0														
0 ... 1,6	0 ... 0,16		1	6	0	0														
0 ... 2,5	0 ... 0,25		2	5	0	0														
0 ... 4	0 ... 0,4		4	0	0	0														
0 ... 6	0 ... 0,6		6	0	0	0														
0 ... 10	0 ... 1		1	0	0	1														
0 ... 16	0 ... 1,6		1	6	0	1														
0 ... 25	0 ... 2,5		2	5	0	1														
0 ... 40	0 ... 4		4	0	0	1														
0 ... 60	0 ... 6		6	0	0	1														
0 ... 100	0 ... 10		1	0	0	2														
0 ... 160	0 ... 16		1	6	0	2														
0 ... 250	0 ... 25		2	5	0	2														

Jiné rozsahy (bude přidělen 4místný kód)

Materiál pouzdra																				
Nerezová ocel 1.4404 (316 L)																				1

Materiál oddělovací membrány																				
Nerezová ocel 1.4435 (316 L)																				1

Výstupní signál																				
4 ... 20 mA / 2-vodič																				1
0 ... 20 mA / 3-vodič																				2
0 ... 10 V / 3-vodič ³																				3
Ex ia provedení 4 ... 20 mA / 2-vodič																				E
SIL2, 4 ... 20 mA / 2-vodič																				1S
SIL2, Ex ia provedení 4 ... 20 mA / 2-vodič																				ES
Jiný																				9

Těsnění																				
Viton (FKM)																				1
EPDM																				3
Jiné																				9

Elektrické připojení																				
Bez kabelového dílu																				0
PVC - kabel (šedý, Ø 7,4 mm, cena za 1 m) ¹																				1
PUR - kabel (černý, Ø 7,4 mm, cena za 1 m) ¹																				2
FEP - kabel s PTFE pláštěm (černý, Ø 7,4 mm, cena za 1 m) ¹																				3
TPE-U - kabel, teploty do 125 °C (modrý, Ø 7.4 mm, cena za 1 m)																				4
Jiné																				9

Přesnost																				
0,5 % (P _N ≤ 0,4 bar)																				5
0,35 % (P _N > 0,4 bar)																				3
0,25 % (P _N > 0,4 bar)																				2
0,5 % s kalibračním listem (P _N ≤ 0,4 bar)																				T
0,35 % s kalibračním listem (P _N > 0,4 bar)																				S
Tabulka naměřených hodnot pro přesnost 0,35 %																				M
Jiná																				9

Délka kabelu																				
v metrech																				9 9 9

Volitelné provedení																				
Standard																				0 0 0
Provedení s teplotním čidlem PT100																				0 1 3
Jiné provedení																				9 9 9

Příslušenství k ponorným sondám																				
Kabelový díl + cena za kabel v metrech																				5000722
Svorka k zavěšení sondy - pozinkovaná ocel																				1003440
Svorka k zavěšení sondy - nerez 1.4301																				1000278



0,-...bez příplatku

PD...po dohodě s výrobcem

Příplatky za kalibraci nepodléhají případným slevám.

Změny vyhrazeny.

Tento dokument obsahuje specifikaci pro objednání produktu; podrobné technické parametry produktu a jeho možných variantních provedení jsou uvedeny v katalogovém listu. BD SENSORS si vyhrazuje právo změnit technické parametry snímačů bez dalšího upozornění.

1 kabel s integrovanou ventilační trubicí pro referenční atmosferický tlak

2 nelze v kombinaci se SIL

3 maximální délka kabelu PVC – 25 m, PUR, FEP, TPE – 40 m

