

LMP 307



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 signál

2vodič: 4 ... 20 mA

3vodič: 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V

jiné po dohodě

Přednosti

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

Variantní provedení

- ▶ jiskrová bezpečnost
Ex ia= jiskrová bezpečnost pro plyny a prach
- ▶ SIL 2 (Safety Integrity Level)
- ▶ ochrana kabelu pomocí pružné nerezové ochranné trubky
- ▶ aplikace s pitnou vodou dle certifikátu DVGW a KTW
- ▶ 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 / filtrovaná odpadní voda

zdroje pitné vody



monitorování úrovně spodní vody

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

Příslušenství

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 ≥	[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 u Ex provedení	2vodič:	4 ... 20 mA / U _B = 10 ... 28 V _{DC}						provedení SIL: U _S = 14 ... 28 V _{DC}						
Varianta s přesností 0,1 % span	2vodič:	4 ... 20 mA / U _B = 12 ... 36 V _{DC}						3vodič: 0 ... 10 V / U _B = 14 ... 30 V _{DC}						
Varianta 3vodič	3vodič:	0 ... 20 mA / U _B = 14 ... 30 V _{DC}						0 ... 10 V / U _B = 14 ... 30 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	proud 2vodič:	R _{max} = [(U _B – U _B min) / 0,02] Ω												
	proud 3vodič:	R _{max} = 500 Ω						napětí 3vodič: R _{min} = 10 kΩ						
Vnější vlivy	napájení:	0,05 % span / 10 V						zátěž: 0,05 % span / kΩ						
Dlouhodobá stabilita	≤ ± 0,1 % span / rok													
Časová odezva	2vodič:	≤ 10 ms						3vodič: ≤ 3 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						
Pro nulu a rozpětí	[% span]	≤ ± 1						≤ ± 0,75						
V kompenzovaném pásmu	[°C]	0 ... 70												
Povolené teploty														
Povolené teploty	Médium/ elektronika/ okolí/ sklad: -20 ... 80 °C *													
* V případě, že kabel má použití do menšího rozsahu teplot, je použití sondy limitováno tímto rozsahem.														
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													
Integrovaná ochrana proti přepětí mezi vodiči a zemí dle ČSN EN 61000-4-5 (1 kV) ³														
² dodatečná ochrana proti přepětí – v krabici KL1 nebo KL2 – katalogový list na vyžádání														
³ platné pro verzi s výstupem 4 ... 20 mA / 2-vodič														
Elektrické připojení														
Materiál pláště kabelu ⁴	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 ⁵ (-25 ... 75 °C) černá										Ø 7,4 mm			
	TPE-U (-25 ... 125 °C) modrá										Ø 7,4 mm			
Poloměr ohybu	pevné uložení: 10násobek průměru kabelu volné uložení: 20násobek průměru kabelu													
⁴ kabel s dutou žilou pro kompenzaci vlivu atmosférického tlaku														
⁵ 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 (bez/s certifikátem DVGW)										jiné po dohodě			
Membrána	nerezová ocel 1.4435 (316L)													
Ochranná krytka	POM-C													
Plášť kabelu	PVC, PUR, FEP, TPE-U													
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 T135°C Da													
Maximální povolené hodnoty	U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i ≈ 0 nF, L _i ≈ 0 μH účinná vnitřní kapacita proti zemi je max. 27 nF													
Povolené teploty okolí	v zóně 0: -20 ... 60 °C při p _{atm} 0,8 bar do 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/vodič: 160 pF/m												
	indukčnost kabelu:	vodič/stínění a vodič/vodič: 1 μH/m												
Další parametry														
Varianta SIL ⁶ 2	podle IEC 61508 / IEC 61511													
Certifikát pro aplikace s pitnou vodou ⁷	dle DVGW W 270 a UBA KTW (při objednávce prosím specifikujte, zda musí být přístroj certifikován pro aplikace s pitnou vodou)													
Spotřeba	napěťový výstupní signál: max. 25 mA proudový výstupní signál: max. 7 mA													
Hmotnost	ca 200 g (bez kabelu)													

LMP 307

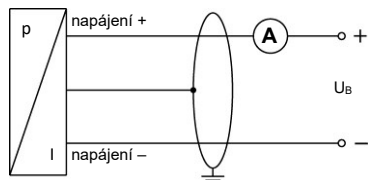
Nerezová ponorná sonda

Technické parametry

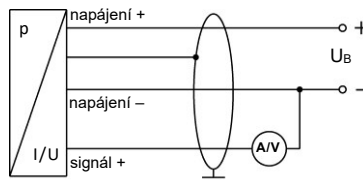
Třída krytí	IP 68
Shoda CE	elektromagnetická kompatibilita - směrnice: 2014/30/EU
Směrnice ATEX	2014/34/EU
⁶ není možno v kombinaci s přesností 0,1 %; pouze pro 4 ... 20 mA / 2 vodič	
⁷ pouze s těsněním EPDM v kombinaci s TPE-U kabelem; není možné v provedení Ex (jiskrová bezpečnost)	

Schéma zapojení

2vodičový systém (proud)



3vodičový systém (proud / napětí)



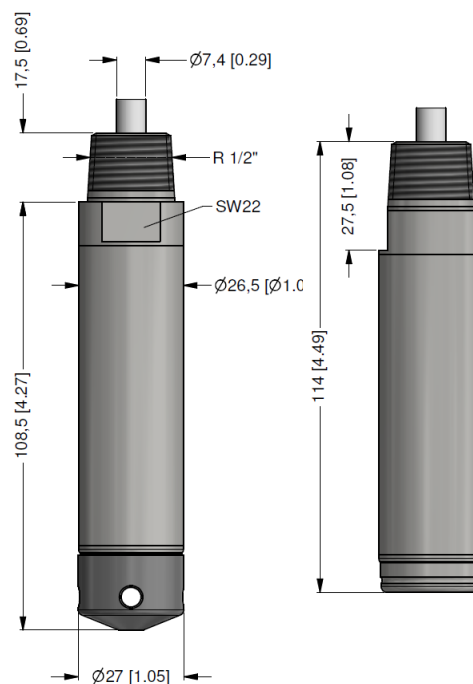
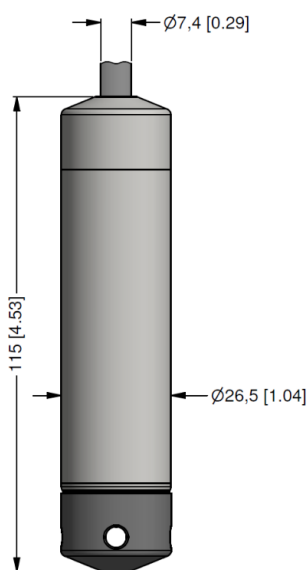
Tabulka zapojení vývodů

Elektrické připojení	Barvy vodičů (DIN 47100)
napájení +	wh (bílá)
napájení -	bn (hnědá)
signál + (pouze 3vodič)	gn (zelená)
kostra	ye/gn (žlutá / zelená)

Rozměry (v mm)

standard

varianta



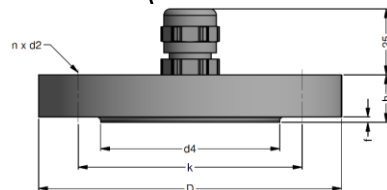
snímatelná ochranná krytka; provedení s nerezovou trubicí
k ochraně kabelu (délka max. 20 m)

⇒ U provedení s přesností 0,1 % span dle IEC 60770 je celková délka větší o 35 mm!

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

kabelová průchodka M16x1,5
s těsněním uvnitř (pro kabely Ø 4 ... 11 mm)



Svorka pro zavěšení sondy		
Technické parametry		
Vhodné pro	všechny sondy s kabelem Ø 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 307

06.06.2023

LMP 307

□ □ □ - □ □ □ - □ - □ - □ - □ - □ - □ □ □ - □ □ □

Měřený tlak [jednotka]

bar 4 5 0
m H₂O 4 5 1

Rozsah

[mH₂O]

[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)

9 9 9 9

Materiál pouzdra

Nerezová ocel 1.4404 (316 L)

1

Materiál 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-vodič⁴

3

0 ... 5 V / 3-vodič⁴

4

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 (pitná voda)¹

3

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

Jiná

9

Elektrické připojení³

PVC - kabel (šedý, Ø 7,4 mm, cena za 1 m)

1

PUR - kabel (černý, Ø 7,4 mm, cena za 1 m)

2

FEP - kabel s PTFE pláštěm (černý, Ø 7,4 mm, cena za 1 m)

3

TPE-U - kabel, teploty do 125 °C (modrý, Ø 7,4 mm, cena za 1 m)

4

Jiné

9

Délka kabelu

v metrech

9 9 9

Volitelné provedení

Standard

0 0 0

Ochrana pružnou nerezovou trubkou (max 20 m)

1 0 3

+ pružná nerezová trubka / 1 m

Provedení s teplotním čidlem PT100

0 1 3

Napájení 10 ... 30 VDC (pouze pro výstup 0 ... 5 V / 3-vodič)

0 2 Z

Závít R 1/2" pro montáž s nerez. ochrannou trubkou

5 0 3

Jiné provedení

9 9 9

Příslušenství k ponorným sondám

Svorka k zavěšení sondy - pozinkovaná ocel

1003440

Svorka k zavěšení sondy - nerez 1.4301

1000278

Průchodka PG16 - upevnění kabelu

5002200



BD SENSORS s.r.o.
Hradištská 817
CZ – 687 08 Buchlovice

Tel.: +420 572 411 011
Fax: +420 572 411 497

www.bdsensors.cz
info@bdsensors.cz

Společnost BD SENSORS s.r.o. je certifikována společností TÜV SÜD Czech dle normy ISO 9001.



0,...bez příplatku

Příplatky za kalibraci nepodléhají případným slevám.

Změny vyhrazeny.

Tento dokument obsahuje specifikaci pro objednání produktu; podrobné

1 certifikát pro pitnou vodu je možný pouze s EPDM těsněním

(kód 3) v kombinaci s PUR kabelem

2 nelze v kombinaci se SIL

3 stíněný kabel s integrovanou ventilační trubicí pro

referenční atmosferický tlak

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



BD SENSORS s.r.o.
Hradištská 817
CZ – 687 08 Buchlovice

Tel.: +420 572 411 011
Fax: +420 572 411 497

www.bdsensors.cz
info@bdsensors.cz

Společnost BD SENSORS s.r.o. je certifikována společností TÜV SÜD Czech dle normy ISO 9001.

