



LMP 308

Nerezová ponorná sonda výšky hladiny

- ▶ polovodičový tenzometr s nerezovou oddělovací membránou
- ▶ největší průměr 35 mm
- ▶ možnost odpojení kabelového dílu a hlavy sondy
- ▶ jmenovité rozsahy od
0 ... 1 mH₂O do 0 ... 250 mH₂O
(0 ... 100 mbar do 0 ... 25 bar)

Ponorná sonda LMP 308 je určena ke kontinuálnímu měření výšky hladiny kapalin slučitelných s nerezovou ocelí.

Pouzdro je z nerezové oceli 1.4571, membrána z 1.4435.

Standardně se používají těsnění z FKM; na požádání jsou k dispozici také jiná těsnění.

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

Sondu je možno nasadit v mnoha aplikačních oblastech:

- ▶ čističky odpadních vod, úpravní vod
- ▶ měření hladiny ve studních a v otevřených nádržích
- ▶ monitoring spodních vod
- ▶ měření hladiny na vodních tocích, přehradních nádržích ...

- ▶ nízká chyba vlivem teploty
- ▶ vynikající linearita
- ▶ dlouhodobá stabilita
- ▶ přesnost dle IEC 60770:
0,35 % FSO
na přání: 0,25 % FSO
na přání: 0,1 % FSO
- ▶ **možnost Ex-provedení zóna 0:**
II 1 G Ex ia IIC T4
(TÜV 03 ATEX 2006 X)
- ▶ možnost ochrany kabelu pružnou nerezovou ochrannou trubicí
- ▶ zákaznická provedení:
- zvláštní měřicí rozsahy

Přednosti



LMP 308
Nerezová ponorná sonda

LMP 308

Nerezová ponorná sonda

Technické parametry

Rozsahy tlaku

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
Max. přetížení	[bar]	1	1	1	1	3	3	6	6	20	20	60	60	60

Výstupní signál / napájení

Standard	2-vodič: 4 ... 20 mA / $U_B = 12 \dots 36 V_{DC}$	Ex-provedení:	$U_B = 14 \dots 28 V_{DC}$
----------	---	---------------	----------------------------

Parametry elektrického výstupu

Přesnost ¹	Standard: Jmen.tlak > 0,4 bar: $\leq \pm 0,35 \% \text{ FSO}$ / Jmen.tlak $\leq 0,4$ bar: $\leq \pm 0,5 \% \text{ FSO}$ Na přání: Jmen.tlak > 0,4 bar: $\leq \pm 0,25 \% \text{ FSO}$ Jmen.tlak $\geq 0,16$ bar: $\leq \pm 0,10 \% \text{ FSO}$
Zátěž	$R_{\max} = [(U_B - U_{B \min}) / 0,02] \Omega$
Vnější vlivy	Napájení: 0,05 % FSO / 10 V Zátěž: 0,05 % FSO / k Ω
Dlouhodobá stabilita	$\leq \pm 0,1 \% \text{ FSO} / \text{rok}$
Odezva ²	< 10 ms

Chyba vlivem teploty (pro nulu a rozpětí)

Jmen.tlak P_N	[bar]	$\leq 0,1$	$\leq 0,25$	$\leq 0,4$	≤ 1	> 1
Chyba	[% FSO]	$\leq \pm 2$	$\leq \pm 1,5$	$\leq \pm 1$	$\leq \pm 1$	$\leq \pm 0,75$
Střední TK	[% FSO / 10 K]	$\pm 0,3$	$\pm 0,2$	$\pm 0,14$	$\pm 0,1$	$\pm 0,07$
V kompenzovaném pásmu [°C]		0 ... 50			0 ... 70	

Elektrická odolnost ³

Ochrana proti zkratu	trvalá
Ochrana proti přepólování	při přepólování bez poškození, ale také bez funkce
Elektromagnetická sloučitelnost	Vyzařování a odolnost proti rušení dle -EN 61326
Na přání Ex-provedení pouze pro 4 ... 20 mA / 2-vodič DX3 - LMP 308	zóna 0 ⁴ : II 1 G Ex ia IIC T4 zóna 20: II 1 D Ex tD A20 IP65 T 85°C Bezpečnostní popis: $U_i = 28 \text{ V}$, $I_i = 93 \text{ mA}$, $P_i = 660 \text{ mW}$, $C_i \leq 1 \text{ nF}$, $L_i \leq 10 \mu\text{H}$

Provozní podmínky

Médium	-20 ... 70 °C	Ex-provedení: Použití v pracovním prostředí zóny 0: -20 ... 60 °C Použití v pracovním prostředí od zóny 1: -20 ... 70 °C
Skladování	-25 ... 70 °C	

¹ přesnost dle IEC 60770 – (nelinearita, hystereze, opakovatelnost)

² u přesnosti 0,1 % FSO je časová odezva 200 ms

³ dodatečná externí ochrana proti přepětí v krabici KL 1 nebo KL 2 s vyrovnáním tlaku na požádání k zaslání (vyžádat prosím katalogový list)

⁴ vztaženo na atmosférický tlak od 0,8 bar do 1,1 bar

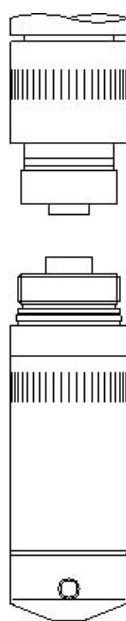
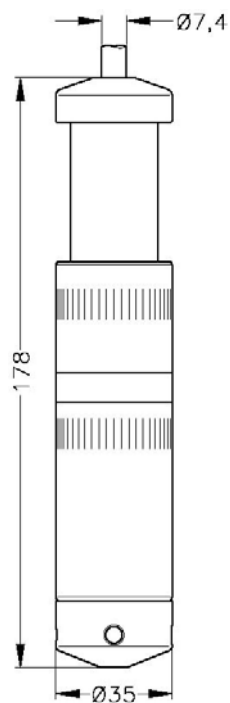
LMP 308

Nerezová ponorná sonda

Technické parametry

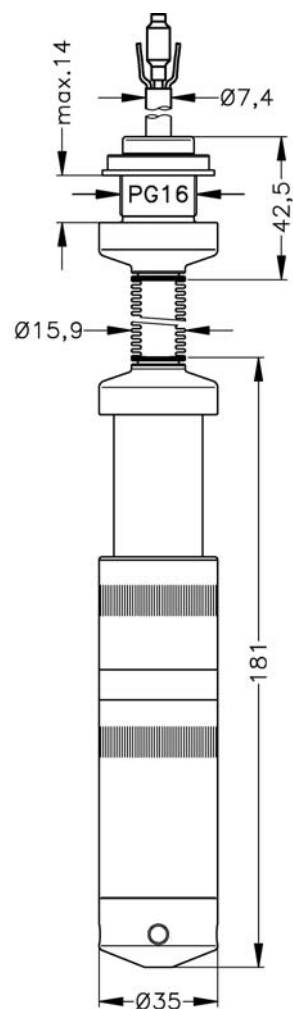
Rozměry (mm)

Standard



Oddělitelná sonda
a kabelový díl

Varianta



Provedení s
nerezovou vlnitou trubicí

⇒ U přesnosti 0,1 % FSO je celková délka větší o 16 mm! (Standartní a Ex-provedení)

LMP 308

Nerezová ponorná sonda

Technické parametry

Elektrické připojení

Materiál pláště kabelu ⁵	PVC šedý PUR černý FEP černý Jiný na přání
-------------------------------------	---

Materiály

Pouzdro	Nerez. ocel 1.4571
Těsnění	FKM / EPDM / jiné na přání
Oddělovací membrána	Nerez. ocel 1.4435
Plášť kabelu	PVC / PUR / FEP / jiné na přání

Další parametry

Provedení SIL 2	dle IEC 61508 / IEC 61511
Provedení s připojeným kabelem (kabel dodaný výrobcem snímače)	kapacita kabelu: žíla/stínění a žíla/žíla: 160 pF/m indukčnost kabelu: žíla/stínění a žíla/žíla: 1 µH/m
Spotřeba	Výstupní signál proud: max. 25 mA
Hmotnost	ca. 250 g (bez kabelu)
Třída krytí	IP 68

Příslušenství (není součástí dodávky)

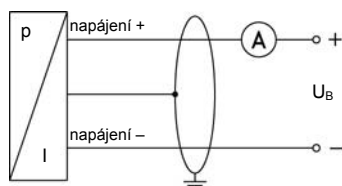
Nerezové šroubení 1.4571
Svorka pro zavěšení 1.4301 nebo pozinkovaná ocel

Tabulka zapojení vývodů

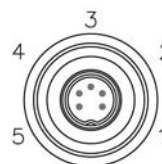
Elektrické připojení		Binder Serie 723 ⁶ (5-kolík)	Barvy vodičů (DIN 47100)
2-vodič	Napájení +	3	bílá
	Napájení -	1	hnědá
	Kostra	5	žlutá / zelená (plášť)

Schéma zapojení

2-vodič (proud)



konektor ⁶



Dekontaminované přístroje s ukončenou životností je možno zaslat výrobcí k bezplatné likvidaci.



⁵ Kabel s dutou žílou pro kompenzaci vlivu atmosférického tlaku

⁶ V odděleném stavu