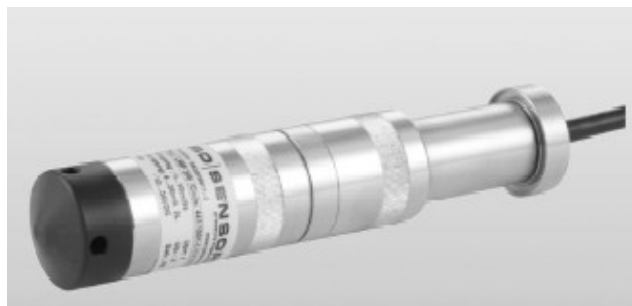




LMP 308i Inteligentní nerezová ponorná sonda

Výhody

- výstupní signál 4...20mA/2-vodič nebo 0...10V / 3-vodič s **komunikačním rozhraním k nastavení Offsetu, rozpětí a tlumení**
- přesnost podle IEC 60770: 0,1% FSO (ve jmenovitém tlaku)
- chyba vlivem teploty v kompenzovaném pásmu -20...70°C: 0,2% FSO, střední TK 0,02% FSO / 10K (ve jmenovitém tlaku)
- vynikající dlouhodobá stabilita
- na přání: Ex-provedení zóna 0: (pouze 4..20mA/2-vodič) (TÜV 03 ATEX 2006 X)**
- na přání ochrana kabelu prostřednictvím pružné nerezové trubky



Popis

- polovodičový tenzometr s nerezovou oddělovací membránou
- největší průměr 35mm
- možnost odpojení kabelového dílu
- jmenovité rozsahy od 0...170 mbar do 0...17bar (0...1.7m m H₂O do 0...170m m H₂O)

Použití

Inteligentní ponorná sonda LMP 308i je určena ke kontinuálnímu měření výšky hladiny kapalin sluchitelných s nerezovou ocelí.

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

LMP 308i se vyznačuje vysokou přesností - 0,1% FSO a nízkou chybou vlivem teploty. Základem je digitální elektronika s mikroprocesorem a 16-bitovým A/D-převodníkem. Tím je možné aktivně kompenzovat nelinearitu a teplotní chybu senzoru a nabízet na trhu ponornou sondu s vynikajícími technickými parametry za výjimečně atraktivní cenu.

Hlavní aplikační oblasti:

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

Technická data

výstupní signál / napájení	
standard	2-vodič 4...20mA/U _B =12...36V _{DC} Ex-provedení: U _B =14...28 V _{DC}
další	3-vodič 0...10V / U _B =14...36V _{DC}
parametry elektrického výstupu	
přesnost ¹ dodrženo u Turn-Down (TD) - TD ≤ 1:5 - TD > 1:5	≤± 0,1% FSO žádná změna přesnosti ² Pro výpočet slouží následující vztah (pro jmenovité rozsahy ≤0,35 bar platí poznámka 2): ≤±[0,1 + 0,015 x Turn-Down] %FSO Např. může být u Turn-Down 1:10 spočtena následující přesnost: ≤±(0,1 + 0,015 x 10)% FSO tedy přesnost ≤± 0,25% FSO
zátěž	proud 2-vodič: R _{max} =[(U _B -U _{Bmin})/0,02] Ω napětí 3-vodič: R _{min} =10kΩ
vnější vlivy	napájení: 0,05% FSO / 10V zátěž: 0,05% FSO / kΩ
dlouhodobá stabilita	≤±0,1% FSO / rok
časová odezva	200ms - bez elektronického tlumení rychlost měření 5/s

uživatelská nastavení	následující parametry mohou být nastaveny (pomocí Interface / Software ³): - Elektronické tlumení: 0...100s - Offset: 0...90% FSO - Turn-Down rozpětí: do 1:10
chyba vlivem teploty (pro nulu a rozpětí)	
pro nulu a rozpětí [%FSO]	$\leq \pm(0,2 \times \text{Turn-Down})$
střední TK [% FSO/10K]	$\pm(0,02 \times \text{Turn-Down})$
v kompenzovaném pásmu	-20...70°C
elektrická odolnost ⁴	
ochrana proti zkratu	trvalá
ochrana proti přepólování	při přepólování bez poškození, ale také bez funkce
elektromagnetická slučitelnost	vyzařování a odolnost proti rušení dle-EN 61326
na přání Ex-provedení pouze pro 4...20mA / 2-vodič DX3-LMP 308i	zóna 0 ⁵ : II 1 G Ex ia IIC T4 zóna 20: II 1 D Ex tD A20 IP65 T85°C bezpečnostní popis: U _I =28V, I _I =93mA, P _I =660mW, C _I ≤1nF, L _I ≤10μH
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 - (nonlinearita, hystereze, opakovatelnost)

²...vyjma jmenovitých rozsahů ≤0,35 bar; pro tyto rozsahy se přesnost vypočítá ze vztahu: $\leq \pm(0,1 + 0,02 \times \text{Turn-Down}) \% \text{ FSO}$

např.: pro Turn-Down 1:3: $\leq \pm(0,1 + 0,02 \times 3) \% \text{ FSO}$ je vypočtená přesnost $\leq \pm 0,16 \% \text{ FSO}$

³...software, Interface a kabel se objednává zvlášť (Software určeno pro Windows[®] 95, 98, 2000, NT od verze 4.0 a XP)

⁴...dodatečná ochrana proti přepětí - v krabici KL1 neb KL2

⁵...vztaheno na atmosférický tlak od 0,8 bar do 1,1bar

elektrické připojení	
materiál pláště kabelu ⁶	PVC šedý PUR černý FEP černý jiný na přání

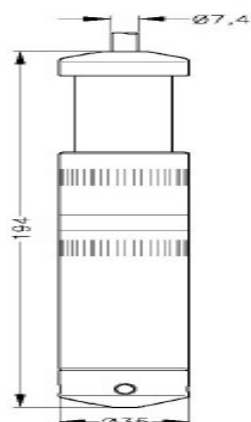
⁶...kabel s dutou žílou pro kompenzaci vlivu atmosférického tlaku

materiály	
pouzdro	neroz. ocel 1.4571
těsnění	FKM / EPDM / jiné na přání
oddělovací membrána	neroz. ocel 1.4435
plášť kabelu	PVC / PUR / FEP / jiné na přání
další parametry	
provedení s připojeným kabelem (kabel dodaný výrobcem snímače)	kapacita kabelu: žíla/stínění a žíla/žíla: 160pF/m indukčnost kabelu: žíla/stínění a žíla/žíla: 1μH/m
spotřeba	výstupní signál.proud: max.25mA
hmotnost	ca.250g (bez kabelu)
krytí	IP 68
příslušenství (není součástí dodávky)	
nerozové šroubení 1.4571	
svorka pro zavěšení 1.4301 nebo pozinkovaná ocel	

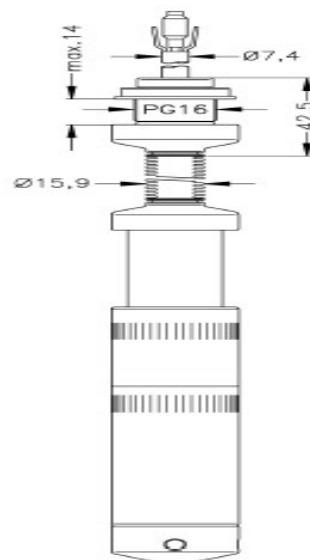
Rozsahy tlaku / výšky hladiny							
jmenovitý tlak rel. [bar]		0,17	0,35	1	2	7	17
výška hladiny [m H ₂ O]		1,7	3,5	10	20	70	170
max.přetížení [bar]		1	1	3	6	20	60

Rozměry

Standard



Možnosti



oddělitelná sonda
a kabelový díl

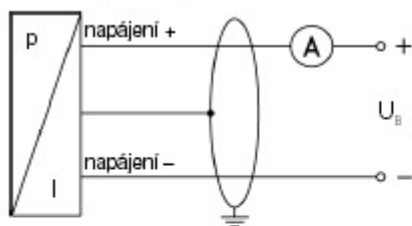
provedení
s nerezovým zvlněným pláštěm

Tabulka zapojení vývodů

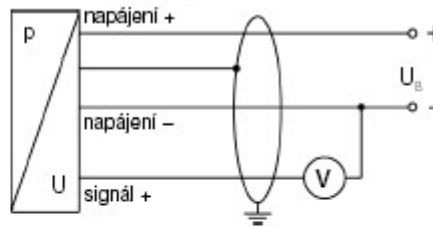
elektrické připojení		Binder Serie 723 ⁷ (7-kolík)	barvy vodičů (DIN 47100)
2-vodič	napájení +	3	bílý
	napájení -	1	hnědý
kostra		2	žlutý / zelený (plášť)
3-vodič	napájení +	3	bílý
	napájení -	1	hnědý
	signál +	6	zelený
kostra		2	žlutý / zelený (plášť)
s komunikačním rozhraním ⁸	RxD	4	-
	TxD	5	-
	GND	7	-

Schéma zapojení

2-vodič (proud)



3-vodič (napětí)



konektor ⁷



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

⁷...v odděleném stavu

⁸...nesmí být připojen přímo s PC (odpovídající adapter "Adapt 1" je součástí příslušenství), u provedení 3-vodič je napájení - spojeno s GND Windows[®] je registrovaná ochranná známka společnosti Microsoft Corporation



LMP 308 i Nerezová ponorná sonda výšky hladiny
Verze i: inteligentní provedení s digitálním
zpracováním signálu

TYP	příklad kódu, LMP 308i, 441-1001-1-1-1-1-1-010-111	
LMP 308 i	Ponorná nerezová sonda k měření výšky hladiny (0...400 mbar / 20 bar)	
Kód	Měřený tlak	
440	relativní	
441	měřená veličina v m H ₂ O	
Kód	Rozsah	Přetížitelnost
4000	0.....400 mbar (0.....4,0 m H ₂ O)	2 bar
1001	0.....1,0 bar (0....10,0 m H ₂ O)	5 bar
2001	0.....2,0 bar (0...20,0 m H ₂ O)	10 bar
4001	0.....4,0 bar (0...40,0 m H ₂ O)	20 bar
1002	0....10,0 bar (0...100,0 m H ₂ O)	40 bar
2002	0....20,0 bar (0...200,0 m H ₂ O)	80 bar
9999	Jiné rozsahy	PD
Kód	Materiál pouzdra	
1	Nerezová ocel 1.4571	
Kód	Materiál oddělovací membrány	
1	Nerez 1.4435	
Kód	Výstupní signál	
1	4...20 mA / 2 v	
3	0...10 V / 3 v (po dohodě)	
E	Ex. Provedení pro EEx ia IIC T4 / 4...20 mA/2-vodič	
F	Ex. Provedení IM1 EEx ia I / 4...20 mA/2-vodič	
9	Jiný	PD
Kód	Těsnění	
1	Viton (FKM)	
3	EPDM	
9	Jiné	PD
Kód	Elektrické připojení	
0	Bez kabelového dílu	
1	PVC - kabel (cena za 1 m)	
2	PUR - kabel (cena za 1 m)	
3	FEP - kabel s teflonovým pláštěm (cena za 1 m)	
4	TPE - kabel pro teplotu 125°C (cena za 1 m)	
9	Jiné	PD
Kód	Přesnost	
1	0,10%	
P	0,10% kalibrace vč. kal. listu	
I	výrobní nastavení na zvoleném rozsahu 0,1% bez kalibrační listu	
H	výrobní nastavení na zvoleném rozsahu 0,1% s kalibračním listem	
9	Jiná	PD
Kód	Délka kabelu	
000	bez kabelu	
003	v celých metrech, např. 3 m	
015	v celých metrech, např. 15 m	
Kód	Volitelné provedení	
111	Standard	
121	Rozhraní RS 232 (komunikace uvnitř sondy)	
630	Rozhraní RS 232 (komunikace přes kabel délka max 20 m)	
103	ochrana pružnou nerezovou trubicí	
-	pružná nerezová trubka (cena za 1 m)	
999	Jiné provedení	PD
1000280	Svorka k zavěšení sondy - pozinkovaná ocel	
Z100527	Svorka k zavěšení sondy - nerez 1.4301	

0,-...bez příplatku

PD...po dohodě s výrobcem

Příplatky za kalibraci nepodléhají případným slevám.

Distributor Slovakia: Mahrlo www.marweb.sk

MAHRLO s.r.o.
Ľudmily Podjavorinskej 535/11
916 01 Stará Turá

mob.: +421 908 170 313
tel.: +421 32 776 03 62
fax: +421 32 776 21 56

web: www.marweb.sk
e-mail: slecka@mahrlo.sk
e-shop: www.marweb.sk