



LMP 308i

Inteligentní nerezová ponorná sonda

- ▶ polovodičový tenzometr s nerezovou oddělovací membránou
- ▶ největší průměr: 35 mm
- ▶ možnost odpojení kabelového dílu
- ▶ jmenovité rozsahy od
0 ... 170 mbar do 0 ... 17 bar
(0 ... 1,7 mH₂O do 0 ... 170 mH₂O)

Inteligentní ponorná sonda LMP 308i je určena ke kontinuálnímu měření výšky hladiny kapalin slučitelných 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, úpravny vod
- ▶ měření hladiny ve studních a v otevřených nádržích
- ▶ monitoring spodních vod
- ▶ měření hladiny na vodních tocích, přehradních nádržích

- ▶ výstupní signál
4 ... 20 mA / 2-vodič nebo
0 ... 10 V / 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 / 10 K
(ve jmenovitém tlaku)
- ▶ vynikající dlouhodobá stabilita
- ▶ **na přání Ex-provedení zóna 0:**
(pouze 4 ... 20 mA / 2-vodič)
TÜV 03 ATEX 2006 X
- ▶ na přání ochrana kabelu prostřednictvím pružné nerezové trubky

Přednosti



LMP 308i

Inteligentní nerezová ponorná sonda

LMP 308i

Inteligentní nerezová ponorná sonda

Technické parametry

Rozsahy tlaku							
Jmenovitý tlak rel.	[bar]	0,17	0,35	1	2	7	17
Výška hladiny	[mH ₂ O]	1,7	3,5	10	20	70	170
Max. přetížení	[bar]	1	1	3	6	20	60

Výstupní signál / Napájení	
Standard	2-vodič: 4 ... 20 mA / U _B = 12 ... 36 V _{DC} Ex-provedení: U _B = 14 ... 28 V _{DC}
Další	3-vodič: 0 ... 10 V / U _B = 14 ... 36 V _{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 s Turn-Down = jmenovitý rozsah / nastavený rozsah 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} = 10 kΩ
Vnější vlivy	Napájení: 0,05 % FSO / 10 V zátěž: 0,05 % FSO / kΩ
Dlouhodobá stabilita	≤ ± 0,1 % FSO / rok
Časová odezva	200 ms – bez elektronického tlumení Rychlost měření 5/s
Uživatelská nastavení	Následující parametry mohou být nastaveny (pomocí Interface / Software ³): - Elektronické tlumení: 0 ... 100 s - Offset: 0 ... 90 % FSO - Turn-Down rozpětí: do 1:10

Chyba vlivem teploty (nula a rozpětí)	
Pro nulu a rozpětí	[% FSO] ≤ ± (0,2 x Turn-Down)
střední TK	[% FSO / 10 K] ± (0,02 x 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 sloučitelnost	vyzařování a odolnost proti rušení dle - EN 61326
Na přání Ex-provedení pouze pro 4 ... 20 mA / 2-vodič DX13 - LMP 308i	Zóna 0 ⁵ : II 1 G Ex ia IIC T4 zóna 20: II 1 D Ex tD A20 IP65 T 85°C Bezpečnostní popis: U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i ≤ 1nF, L _i ≤ 10 μH

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 podle IEC 60770 (nelinearita, hystereze, opakovatelnost)

² vyjma jmenovitých rozsahů ≤ 0,35 bar; pro tyto rozsahy se přesnost vypočítá ze vztahu:

≤ ± (0,1 + 0,02 x Turn-Down) % FSO

např.: pro Turn-Down 1:3: ≤ ± (0,1 + 0,02 x 3) % FSO je vypočtená přesnost ≤ ± 0,16 % 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 KL 1 neb KL 2 – katalog. list na vyžádání

⁵ vztaženo na atmosférický tlak od 0,8 bar do 1,1 bar

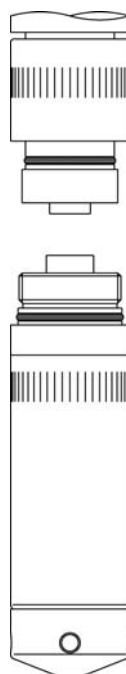
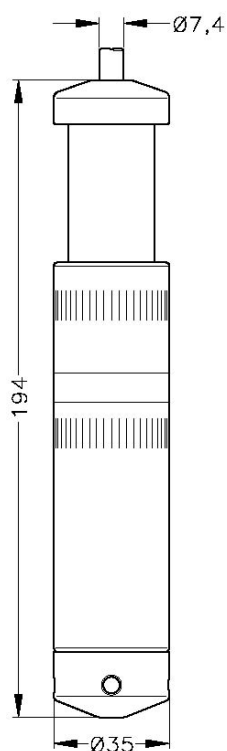
LMP 308i

Inteligentní nerezová ponorná sonda

Technické parametry

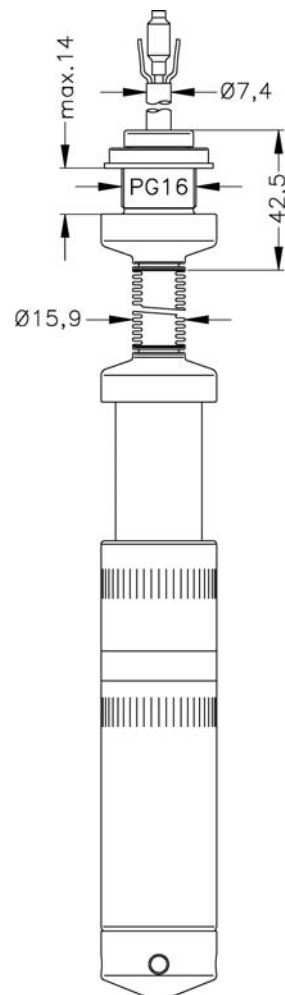
Rozměry (mm)

Standard



Oddělitelná sonda
a kabelový díl

Varianta



Provedení s
nerezovým zvlněným pláštěm

Elektrické připojení

Materiál pláště kabelu ⁶

PVC šedý
PUR černý
FEP černý
Jiný na přání

⁶ Kabel s dutou žilou pro kompenzaci vlivu atmosférického tlaku

LMP 308i

Inteligentní nerezová ponorná sonda

Technické parametry

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

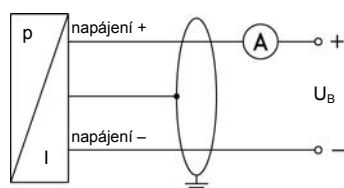
Další parametry	
Provedení s připojeným kabelem (kabel dodaný výrobcem snímače)	kapacita kabelu: žíla/stínění a žíla/žíla: 160 pF/m indukčnost kabelu: žíla/stínění a žíla/žíla: 1 μ H/m
Spotřeba	Výstupní signál proud: max. 25 mA
Hmotnost	ca. 250 g (bez kabelu)
Stupeň krytí	IP 68

Příslušenství (není součástí dodávky)	
Nerezové šroubení 1.4571	
Svorka pro zavěšení 1.4301 nebo pozinkovaná ocel	

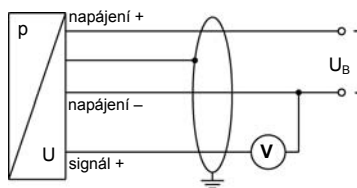
Tabulka zapojení vývodů		
Elektrické připojení	Binder Serie 723 ⁷ (7-kolík)	Barvy vodičů (DIN 47100)
2-vodič		
napájení +	3	bílý
napájení -	1	hnědý
Kostra	2	žlutý / zelený (plášť)
3-vodič		
napájení +	3	bílý
napájení -	1	hnědý
signál +	6	zelený
Kostra	2	žlutý / zelený (plášť)
s komunikačním rozhraním ⁸		
RxD	4	-
TxD	5	-
GND	7	-

Schéma zapojení

2-vodič (proud)



3-vodič (napětí)



konektor⁷



Dekontaminované přístroje s ukončenou životností je možno zaslat výrobcí 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

ZPA Nová Paka, a.s.
Pražská 470
509 39 Nová Paka

tel.: +420 493 761 234
fax: +420 493 721 194
e-mail: obchod@zpanp.cz
www.zpanp.cz

