

HYDROSTATICKÉ MĚŘENÍ VÝŠKY HLADINY

LMP 308 nerezová ponorná sonda

LMP 808 plastová ponorná sonda



POUŽITÍ

Ponorné sondy LMP 308 a 808 jsou vhodné pro kontinuální měření výšky hladiny kapalin, kalů, suspenzí a emulzí slučitelných s nerezovou ocelí tř. 17.348 nebo tvrdým PVC.

Materiál oddělovacích membrán je možno volit podle měřeného media. Tomuto mediu je možno dále přizpůsobit volbu materiálu kabelu a konstrukce jeho ochrany, což umožňuje rozšířit aplikační oblasti.

Hlavní oblasti použití snímačů jsou:

- čističky odpadních vod, úpravní vod
- měření výšky hladiny ve studních, na jezích, v otevřených nádržích
- monitorování hladiny spodních vod

PŘEDNOSTI

- výstupní signál proudový nebo napěťový (2-vodič, 3-vodič)
- velká přesnost
- velká provozní spolehlivost
- připojovací kabel s vestavěnou kapilárou pro přívod vztažného tlaku atmosféry
- sonda a kabel jsou propojeny přes konektor
- možnost bezprostředního styku oddělovací membrány s kapalinou jednoduchým sejmutím ochranného krytu
- různé kombinace konstrukčních materiálů

KONSTRUKCE FUNKCE

Základním prvkem ponorné sondy je vlastní tlakové čidlo.

• **DSP 401** - v nerezovém pouzdrě s navařenou nerezovou oddělovací membránou. Hydrostatický tlak přímoúměrný výšce hladiny kapaliny nad oddělovací membránou je přenášen prostřednictvím náplně inertního oleje na měřicí polovodičový čip. Na tomto čipu je polovodičovou technologií vytvořen tenzometrický můstek jehož výstupní signál je teplotně kompenzován a upraven na standardní elektrický výstupní signál např. 4 - 20 mA jednotkou elektroniky.

Konstrukce připojení kabelu pomocí konektoru s krytím IP 68 výrazně zjednodušuje montáž a demontáž při případné výměně sondy.

Kabelovou hlavu nabízíme v několika různých variantách:

- LMP 308 - kabel PVC, PUR, FEP
- LMP 808 - kabel PVC, PUR, FEP

Výběr vhodného kabelu závisí na požadované chemické a mechanické odolnosti sondy.

SMARIS s.r.o.
Na záповědi 546
Uherské Hradiště
686 01

Provozovna
Moravní náměstí 766
Uherské Hradiště
686 11

TEL : 572 570 667
FAX : 572 553 723
Email: info@smaris.cz
www.smaris.cz

Bankovní spojení
Komerční banka
Uherské Hradiště
č.ú. 5624660237/0100

DIČ – IČO
CZ25518771

TECHNICKÉ PARAMETRY

ROZSAHY TLAKU/VÝŠKY HLADINY

Jmen. tlak P _N [bar]	0,06	0,1	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4	6	10	16 ¹⁾
Výška hladiny [m v.s.]	0,6	1,0	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160
Max. přetlak P _{max} [bar]	0,34	1	1	1	4	4	8	8	8	28	28	30

NAPÁJENÍ

Provozní napětí [VDC]	12... 36
-----------------------	----------

VÝSTUPNÍ SIGNÁL

Standard: 2-vodič	Proud: 4...20 mA
Jiný:	Po dohodě

PARAMETRY VÝSTUPNÍHO SIGNÁLU

Přesnost (nelinearita, hystereze, opakovatelnost) dle IEC 770	
Standard: $\leq \pm 0,5\%$ FSO	Na přání: $\leq \pm 0,25\%$
Přípustná zátěž [Ω]	Proud 2-vodič: [U _n (V) - 12V] / 0,02 A
Vliv napájecího napětí	Napájení: $\leq \pm 0,05\%$ / 10 V Zátěž: $\leq \pm 0,05\%$ / k Ω

CHYBA VLIVEM TEPLoty ³⁾

Jmen. tlak P _N [bar]	0,06	0,1	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4	6	10	16 ¹⁾
Nerez- Chyba nuly a rozsahu [$\Omega \leq \pm \%$]	<2,0	<2,0	<1,5	<1,0	<0,75 0...50°C							

ELEKTRICKÁ ODOLNOST

Izolační odpor	> 100 M Ω
Odolnost proti zkratu	trvale
Ochrana proti přepólování	trvale
Elektromagnetická slučitelnost dle EN 61000-6-2: elektrostatický výboj (ESD) dle EN 6100-4-2: 8 kV, funkční kritérium B	
rychlé impulsy (Burst) dle EN 6100-4-4: 2 kV, funkční kritérium B	
pro LMP 308: elektromagnetické pole dle EN 55011: 80 - 1000 MHz, 10 V/m, funkční kritérium A	
pro LMP 808: elektromagnetické pole dle EN 55011: 80 - 1000 MHz, 1 V/m, funkční kritérium A	
Vf rušení po vedení 0,15... 80 MHz 10 V dle EN 50 141 funkční kritérium A	

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Kabel s dutou žílou pro kompenzaci vlivu atm. tlaku	izolace PVC / PUR / FEP
Jiné provedení:	po dohodě

ROZSAH PROVOZ. TEPLoty

	LMP 308	LMP 808
Médium [°C]	0... +50 °C	0... +40 °C ²⁾
Skladování [°C]	-10... +50 °C	-10... +50 °C ²⁾

OCHRANA KABELU

Standard	Bez ochrany
----------	-------------

MATERIÁLY

Pouzdro	LMP 308 - Nerez 1.4571	LMP 808 - Tvrdé PVC šedé
Oddělovací membrána	Nerez 1.4404 / Jiné: po dohodě	
Těsnění	Viton (FMK) / Jiné: po dohodě	
Plášť kabelu	PVC / PUR / FEP	

DALŠÍ PARAMETRY

Odběr proudu :	Proudový výstup < 30 mA	/	Napěťový výstup < 15 mA
Krytí :	IP 68 (DIN 40 050)		
Hmotnost :	800 g (bez kabelu)	/	400 g (bez kabelu)

PŘÍSLUŠENSTVÍ

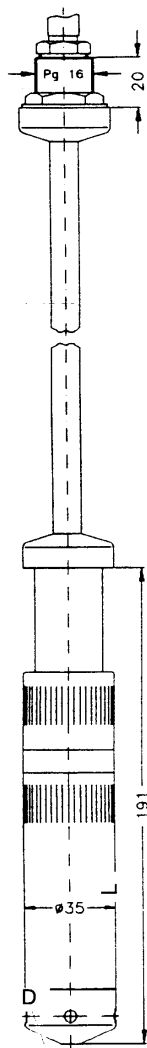
Příruba z tvrdého PVC ($\varnothing 90/\varnothing 23$, tloušťka 10, 4 otvory $\varnothing 16$ na $\varnothing 64$) na zvláštní objednávku.
--

1) pouze LMP 308

2) provozní teploty jsou omezeny teplotní odolností pouzdra z tvrdého PVC. Pro vyšší teploty je nutno použít jiné materiály (např. PP)

3) všechny parametry v % jsou vztaheny k rozptě výstupního signálu

ROZMĚRY A PŘIPOJENÍ



Typ	L [mm]	D [mm]
LMP 308	165	35
LMP 808	195	35
LMP 308 Ex	180	35



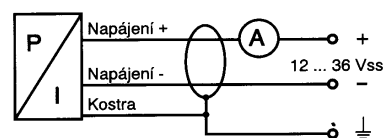
Typ	Standardní provedení bez ochrany kabelu	Snímatelná krytka	Oddělitelná kab. hlava
LMP 308	X	X	X
LMP 808	X	X	X

Tabulka zapojení vývodů

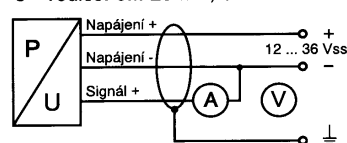
Přřazení vývodů	El. zapojení	
	barva žil	
	PVC - kabel (DIN 47100)	PUR - kabel
2 - vodič napájení + napájení - kostra	bílý hnědý žluto-černý	bílý hnědý žluto-černý
3-vodič:	Napájení + Napájení - Výstup + Kostra	bílá hnědá zelená žluto-černý

Schéma připojení

2 - vodiče: 4 ... 20 mA



3 - vodiče: 0... 20 mA, 0 ... 10 V



KÓD SPECIFIKACE

LMP 308/ LMP 808

		□ □ □	□ □ □ □	□	□	□	□	□	□	□ □ □	□ □ □
Měřený tlak	LMP 308 v bar	4 4 0									
	vm v.S.	4 4 1									
	LMP 808 v bar	4 1 0									
	vm v.S.	4 1 1									
Rozsah	[bar]	[mv.s.]									
	0,06	0,6	0 6 0 0								
	0,10	1,0	1 0 0 0								
	0,25	2,5	2 5 0 0								
	0,40	4,0	4 0 0 0								
	0,60	6,0	6 0 0 0								
	1,0	10	1 0 0 1								
	1,6	16	1 6 0 1								
	2,5	25	2 5 0 1								
	4,0	40	4 0 0 1								
	6,0	60	6 0 0 1								
	10	100	1 0 0 2								
jen LMP 308	16	160	1 6 0 2								
jen LMP 308	20	200	2 0 0 2								
	Jiné rozsahy		9 9 9 9								Po dohodě
Mat. pouzdra	LMP 308	Nerez 1.4571		1							
	LMP 808	Tvrdé PVC		A							
		jiný		9							Po dohodě
Materiál oddělovací membrány		Nerez 1.4404		1							
		jiný		9							Po dohodě
Výstup	4...20 mA / 2 - vodič				1						
	O ... 20 mA / 3 - vodič				2						
	O ... 10 V / 3 - vodič				3						
Ex. prov. pro II 2 G EEx ia IIC T41	4...20 mA / 2 - vodič					E					
jen LMP 308						9					Po dohodě
	Jiný										
Těsnění	Viton (FMK)					1					
	Jiné					9					Po dohodě
El. připojení	PVC – Kabel ¹⁾						1				
	PUR – Kabel ¹⁾						2				
	FEP – Kabel ¹⁾						3				
	Jiný						9				Po dohodě
Přesnost	Standard 0,5 %							5			
	(P _N > 0,4 bar) 0,25 %							2			
	0,5 % kalibrace včetně kal. listu							T			
	0,25 % kalibrace včetně kal. listu							R			
	jiná							9			Po dohodě
								9	9	9	
Délka kabelu²⁾											
Další provedení LMP 308	Standard									0 0 0	
	Dodatečná integrovaná ochrana proti										
	přepětí - provedení s varistory									0 3 0	
	(jen pro 2 - vodič)									9 9 9	Po dohodě
	Jiné										
Další provedení LMP 808	Normální provedení									0 0 0	
	Jiné									9 9 9	Po dohodě

¹⁾ Kabel s dutou žílou

²⁾ v metrech, např. 3 m = 003, 15 m = 015

Dekontaminované přístroje s ukončenou životností je možno zaslat výrobci k bezplatné likvidaci. Všechny přístroje lze objednat přímo z našich internetových stránek: <http://www.smaris.cz> Změny vyhrazeny.