

VESTAVNÉ SONDY PRO MĚŘENÍ HLADINY

LMP 331 - nerezová

Vestavná sonda **LMP 331** je určena pro kontinuální měření výšky hladiny kapalin, kalů, suspenzí a emulzí slučitelných s nerezovou ocelí tř. 17.348.

Uplatní se i pro měření nízkých až středních tlaků viskózních kapalin, kašovitých hmot apod., kde je vhodné použít konstrukci s čelní membránou.

Hlavní oblasti použití jsou:

- měření obsahu nádrží neutrálních a agresivních kapalin
- chemický a farmaceutický průmysl
- potravinářství
- elektrolytické procesy
- úpravy vod, čističky odpadních vod

Materiál oddělovací membrány i pouzdra je možno přizpůsobit charakteru měřeného média a jeho teplotě, což umožňuje dále rozšířit aplikační oblasti.



PŘEDNOSTI

- proudový nebo napěťový výstupní signál v dvou vodičovém nebo třívodičovém zapojení
- vysoká linearita
- nízká teplotní chyba
- dobrá reprodukovatelnost měření a dlouhodobá stabilita
- odolnost proti zkratu a přepólování
- možnost všestranného nasazení
- dlouhá životnost
- různé možnosti elektrického připojení

Základním prvkem vestavěné sondy je vlastní tlakové čidlo DSP 401 - v nerezovém pouzdře s navařenou nerezovou oddělovací membránou.

Hydrostatický tlak přímo úměrný 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.

Oddělovací membrána je uložena čelně na tlakovém přívodu se závitem G 3/4". Sonda je těsněna na čelní plochu návarku O kroužkem z Vitonu. Pokud Vám nebude vyhovovat žádná z materiálových variant, jsme připraveni s Vámi konzultovat možnost použití jiných Vámi vybraných materiálů.

LMP 331 / LMP 831

TECHNICKÉ PARAMETRY LMP 331

ROZSAHY TLAKU / VÝŠKY HLADINY

Jmen. tlak PN [bar]	0,06	0,1	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4	6	10	16	25
Výška hladiny [m v.s.]	0,6	1,0	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250
Max. přetlak P max. [bar]	0,34	1	1	1	4	4	8	8	8	28	28	30	30

VÝSTUPNÍ SIGNÁL

Standard: 2-vodič	Proud: 4 ... 20 mA	
3-vodič	Proud: 0 ... 20 mA	Napětí: 0 ... 0 ... 10 V 5 V / 0 ... 1 V / 1 ... 6 V

NAPÁJENÍ

12 ... 36 Vss (2-vodič), 14 ... 36 Vss (3-vodič), provedení Ex: max. 28 V / 93 mA

PARAMETRY ELEKTRICKÉHO VÝSTUPU¹⁾

Přesnost (linearita, hystereze, opakovatelnost) dle IEC 770:	Standard: $\leq \pm 0,5 \%$	Na přání: $\leq \pm 0,25 \%$
Max. zatěžovací odpor [Ω]	Proud 2-vodič: $[U_b (V) - 12V] / 0,02 A$	
Vnější vlivy	Napájení: $\leq \pm 0,05 \%$ / 10 V	Zátěž: $\leq \pm 0,05 \%$ / k Ω

CHYBA VLIVEM TEPLoty

Jmen. tlak PN [bar]		0,1	0,25	0,4	0,6	1,0 až 25
Nerez - senzor DSP 401	Chyba nuly a rozsahu [$\pm \%$ FSO]	<1,5	<0,75			
	Rozsah kompenzace [$^{\circ}C$]	0 ... +50		0 ... +70		

ELEKTRICKÁ ODOLNOST

Izolační odpor	> 100 M Ω
Odolnost proti zkratu	trvale
Ochrana proti přepólování	trvale
Elektromag. slučitelnost dle EN 5082-2:	elektrostatický výboj (ESD) dle EN 6100-4-2: 8 kV, funk. kritérium B
	rychlé impulsy (Burst) dle EN 6100-4-4: 2 kV, funkční kritérium B
	elektromag. pole dle EN 55011:80 - 1000 MHz, 10 V/m, funkční kritérium A

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Standart IP 65:	konektor DIN 43650	
Další provedení IP 67:	konektor Binder-Serie 723 (5-pólový)	kabelová průchodka PG9
Další provedení IP 68	konektor Buccaneer	

ROZSAH PROVOZNÍCH TEPLot

Médium [$^{\circ}C$]	do 0,4 bar -10 ... +80, nad 0,4 bar -25 ... +125
Skladování [$^{\circ}C$]	-40 ... +125

PŘÍPOJKA TLAKU

S čelní oddělovací membránou a těsněním O - kroužkem:	Dotažení rukou (viz rozměrový náčrtek)
---	--

KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY

Pouzdro	Nerez 1.4571
	Jiné: na přání
Oddělovací membrána	Nerez 1.4404
Těsnění	Viton (FKM) / Jiné: po dohodě

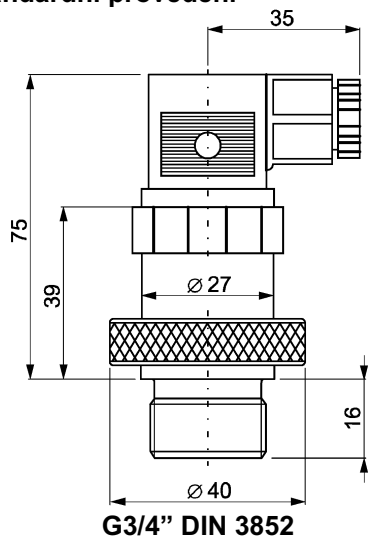
DALŠÍ PARAMETRY

Odběr proudu:	Proudový výstup < 30 mA	Napětový výstup < 15 mA
Hmotnost:	cca. 200 g (bez kabelu)	
Provozní poloha	libovolná	

¹⁾ všechny parametry v % jsou vztaženy k rozpětí výstupního signálu

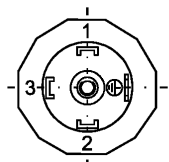
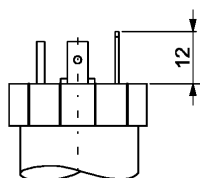
ROZMĚRY, PŘIPOJENÍ LMP 331

Standardní provedení



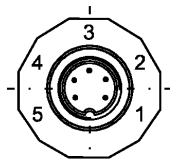
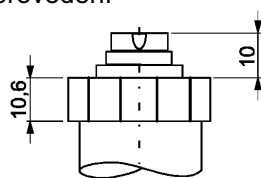
Elektrické připojení

Standard

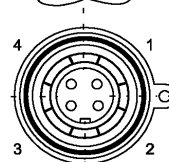
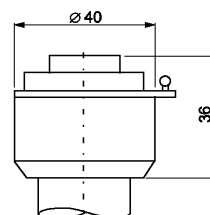


DIN 43650

Další provedení



Binder 723



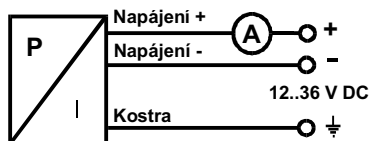
Buccaneer

Tabulka zapojení vývodů

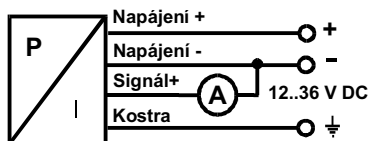
Přiřazení vývodů	Elektrické zapojení				
	DIN 43650	Binder 723 5-pólový	Bulgin	Buccaner	Barvy vodičů (DIN 47100)
2-vodič: Napájení +	1	3	1	1	bílá
2-vodič: Napájení -	2	4	2	2	hnědá
2-vodič: Kostra	stínění	5	3	3	žluto-černá
3-vodič: Napájení +	1	3	1	1	bílá
3-vodič: Napájení -	2	4	2	2	hnědá
3-vodič: Signál +	3	1	4	4	zelená
3-vodič: Kostra	stínění	5	3	3	žluto-černá

Schéma připojení

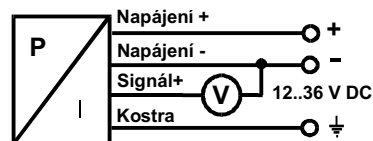
2-Vodič: 4...20 mA



3-Vodič: 0...20 mA



3-Vodič: 0...10V / 0...5V / 0...1V / 1...6V



LMP 331 / LMP 831