

# NÁVOD

## LMP 308/808

Ponorné sondy k měření výšky hladiny



- Měření výšky hladiny kapalin, kalů, suspenzí a emulzí.
- Rozsahy od 10 kPa do 2,5 MPa:  
1 až 250 m vodního sloupce – LMP 308,  
1 až 100 m vodního sloupce – LMP 808.
- Přesnost 0,35 %, 0,5 % (0,25 %).
- Průměr sondy 35 mm.
- Pro média slučitelná s PP-HT a nerezovou ocelí 1.4404, 1.4435, PVC, PUR, FEP nebo TPE v kombinaci s Vitonem, EPDM nebo FFKM.
- Snadné čištění oddělovací membrány.
- Možnost ochrany kabelu pomocí pružné trubky z nerezové oceli (LMP 308) nebo pevné trubky z PVC (LMP 808).
- Jiskrově bezpečné provedení (Ex) II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, (Ex) II 1 D Ex ia IIIC T 85°C Da (pouze LMP 308).
- Možnost dodání v provedení SIL 2 dle IEC 61508 / IEC 61511.
- Stupeň krytí IP 68.

# Obsah

<b>1. Obecné pokyny a informace.....</b>	<b>3</b>	<b>4. Pokyny pro instalaci, obsluhu a údržbu.....</b>	<b>7</b>
1.1 Použité symboly .....	3	4.1 Instalace a uvedení do provozu.....	7
1.2 Bezpečnostní upozornění a varování.....	3	4.2 Obsluha a údržba .....	7
1.3 Rozsah dodávky.....	3	4.3 Odstranění závad .....	8
1.4 Popis dodávky a balení.....	3	<b>5. Parametry výrobku.....</b>	<b>9</b>
1.5 Skladování .....	3	5.1 Technické parametry.....	9
1.6 Instalace, obsluha a údržba .....	3	5.2 Doplnující parametry .....	9
1.7 Náhradní díly .....	3	5.3 Provozní podmínky .....	9
1.8 Opravy .....	3	5.4 Ostatní údaje .....	9
1.9 Záruka.....	3	<b>6. Objednání .....</b>	<b>10</b>
<b>2. Ukončení provozu a likvidace .....</b>	<b>4</b>	6.1 Objednací tabulka LMP 308 .....	10
2.1 Ukončení provozu.....	4	6.2 Objednací tabulka LMP 808 .....	12
2.2 Nakládání s obaly a likvidace.....	4		
<b>3. Popis výrobku.....</b>	<b>5</b>		
3.1 Použití.....	5		
3.2 Popis .....	5		
3.3 Rozměrové nákresy.....	6		

# 1. Obecné pokyny a informace

## 1.1 Použité symboly



značka varování, pro bezpečné použití je nutné postupovat dle návodu



značka CE osvědčuje shodu výrobku se směrnicemi EU a odpovídajícími nařízeními vlády



symbol „Výstup“



symbol „Napájení“



výrobek nepatří do komunálního odpadu a podléhá oddělenému sběru

## 1.2 Bezpečnostní upozornění a varování



Přístroj musí být napájen z bezpečného zdroje napětí splňujícího požadavky normy ČSN EN 61010-1 a musí být instalován v souladu s národními požadavky a normami zajišťujícími bezpečnost.

V ČR smí přístroj instalovat pouze kvalifikovaná osoba (min. osoba znalá dle § 5 vyhlášky č. 50/1978 Sb.) po seznámení s tímto návodem.

Přístroj nesmí být používán jinak než v souladu s tímto návodem.

Pro zamezení rizika elektrického úrazu nebo požáru nesmí být překročeny maximální provozní parametry přístroje, zejména nesmí být překročen rozsah pracovních teplot působením tepla z připojených nebo okolních technologických zařízení!

Přístroj instalujte do vhodného prostředí bez přímého slunečního záření, prachu, vysoké teploty, mechanických vibrací a rázů, chráňte jej před deštěm a nadměrnou vlhkostí.

## 1.3 Rozsah dodávky

K výrobku se dodává:

- návod na montáž, obsluhu a údržbu
- kalibrační list (jen u snímačů s kalibrací)

## 1.4 Popis dodávky a balení

Výrobek je zabalen do ochranného obalu a označen identifikačním štítkem se značkou výstupní kontroly.

Výrobek nesmí být při přepravě vystaven přímému dešti, otřesům a rázům.

## 1.5 Skladování

V suchých prostorách s teplotou -25 až +70 °C bez kondenzace vodních par.

## 1.6 Instalace, obsluha a údržba

Při instalaci, uvádění do provozu, obsluze a údržbě dbejte pokynů uvedených v kapitole 4.

## 1.7 Náhradní díly

Každou kompaktní část výrobku, k jejíž výměně nejsou nutné speciální postupy nebo technologické operace, lze zároveň objednat jako náhradní díl.

## 1.8 Opravy

Výrobky opravuje výrobce. Do opravy se výrobky zasílají spolu s popisem závady v obalu, který zaručuje tlumení rázů a otřesů a chrání před poškozením během dopravy.

## 1.9 Záruka

Na výrobek se poskytuje záruka 24 měsíců ode dne dodání uvedeného na dodacím listu. Výrobce ručí za technické a provozní parametry výrobků v rozsahu dle platné dokumentace. Záruční doba je uvedena u jednotlivých položek a běží ode dne převzetí zboží kupujícím nebo od předání přepravci. Reklamace vad se uplatňuje písemně u výrobce v záruční době spolu s reklamovaným výrobkem. Reklamující uvede identifikaci výrobku, číslo dodacího listu a popis závady.

Výrobce neodpovídá za vady způsobené nesprávným skladováním, nesprávným vnějším zapojením, poškozením vnějšími vlivy, zejména působením veličin nepřijatelné velikosti, neodbornou montáží, chybným seřízením, nesprávnou obsluhou nebo běžným opotřebením.

## 2. Ukončení provozu a likvidace

### 2.1 Ukončení provozu

---

Při ukončení provozu je možno po odpojení napájecího napětí provést demontáž a likvidaci.

### 2.2 Nakládání s obaly a likvidace

---



Výrobky neobsahují ekologicky závadné díly. Veškeré výrobkem používané obaly, obalové materiály a součásti obalů uváděné na trh nebo do oběhu splňují podmínky stanovené zákonem č.477/2001 Sb. Společnost JSP, s.r.o. má v souvislosti s nakládáním s obaly uzavřenou smlouvu o sdruženém plnění č. EK-F00022475 s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM a.s. a dále je zapojena do kolektivního systému RETELA, který zajišťuje v souladu s ustanovením § 37h odst. 1. písm. c) a § 37n odst. 3. zákona o odpadech společné plnění povinností výrobců pro zpětný odběr, oddělený odběr, zpracování, využití a odstranění elektrozařízení a elektroodpadu na území České republiky. Elektronické výrobky, uváděné společností JSP poprvé na trh, jsou označeny značkou pro recyklaci a logem JSP. Staré výrobky mohou zákazníci vrátit ve sběrných místech systému RETELA, případně v místě nákupu. Seznam sběrných míst systému RETELA najdete na stránkách [www.retela.cz](http://www.retela.cz).

## 3. Popis výrobku



### LMP 308 / 808 – Ponorné sondy k měření výšky hladiny

- Měření výšky hladiny kapalin, kalů, suspenzí a emulzí.
- Rozsahy od 10 kPa do 2,5 MPa:  
1 až 250 m vodního sloupce – LMP 308,  
1 až 100 m vodního sloupce – LMP 808.
- Přesnost 0,35 %, 0,5 % (0,25 %).
- Průměr sondy 35 mm.
- Pro média slučitelná s PP-HT a nerezovou ocelí 1.4404, 1.4435, PVC, PUR, FEP nebo TPE v kombinaci s Vitonem, EPDM nebo FFKM.
- Snadné čištění oddělovací membrány.
- Možnost ochrany kabelu pomocí pružné trubky z nerezové oceli (LMP 308) nebo pevné trubky z PVC (LMP 808).
- Jiskrově bezpečné provedení (Ex) II 1 G Ex ia IIC T4 Ga,  
(Ex) II 1 D Ex ia IIIC T 85°C Da (pouze LMP 308).
- Možnost dodání v provedení SIL 2 dle IEC 61508 / IEC 61511.
- Stupeň krytí IP 68.

### 3.1 Použití

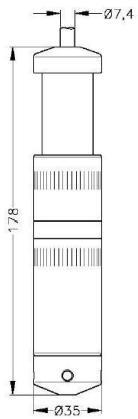
Ponorné sondy LMP 308/808 jsou vhodné pro kontinuální měření výšky hladiny kapalin, kalů, suspenzí a emulzí slučitelných s nerezovou ocelí 1.4404, 1.4435, PVC, PUR, FEP nebo TPE v kombinaci s Vitonem, EPDM nebo FFKM. Hlavní oblasti použití ponorných sond jsou čističky odpadních vod, úpravní vod, měření výšky hladiny ve studních, na jezzech, v otevřených nádržích a monitorování hladiny spodních vod.

### 3.2 Popis

Základním prvkem ponorné sondy je vlastní tlakové čidlo v nerezovém pouzdře s navařenou nerezovou oddělovací membránou, v plastovém pouzdře s navulkanizovanou oddělovací membránou. Médium je možno přizpůsobit materiál kabelu a konstrukci jeho ochrany. Hydrostatický tlak přímo úměrný výšce hladiny kapaliny nad oddělovací membránou je přenášen prostřednictvím náplně inertního oleje na měřicí polovodičový čip. Na čipu je polovodičovou technologií vytvořen tenzometrický můstek, jehož výstupní signál je teplotně kompenzován a upraven na standardní elektrický výstupní signál např. 4 až 20 mA. Konstrukce připojení kabelu pomocí konektoru s krytím IP 68 výrazně zjednodušuje montáž a demontáž při případné výměně sondy.

### 3.3 Rozměrové nákresy

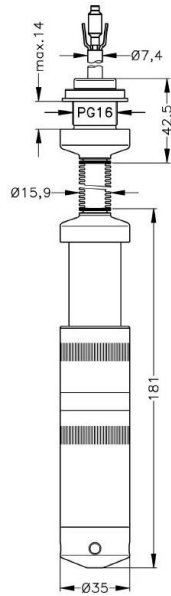
Upozornění: U provedení s přesností 0,1 % je celková délka větší o 16 mm (provedení standard, Ex a SIL)!



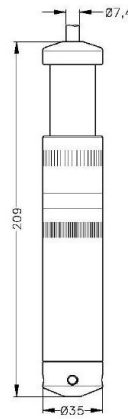
LMP 308



LMP 308  
Dělitelný  
kabelový díl



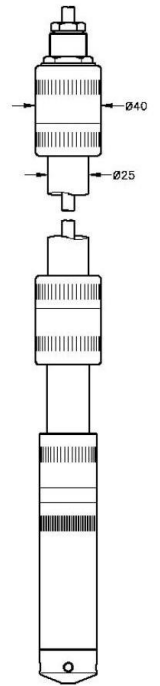
LMP 308  
Provedení s nerezovou  
ohybnou trubicou  
k ochraně kabelu



LMP 808



LMP 808  
Dělitelný  
kabelový díl



LMP 808  
Provedení s PVC  
pevnou trubicou  
k ochraně kabelu

## 4. Pokyny pro instalaci, obsluhu a údržbu

### 4.1 Instalace a uvedení do provozu

#### 4.1.1 Všeobecně

Ujistěte se, že je měřené médium slučitelné s díly snímače, které jsou v kontaktu s médiem, a že snímač plně odpovídá zamýšlenému použití. Technické parametry uvedené v tomto návodu jsou závazné a musí být bezpodmínečně dodržovány.

Mějte na paměti, že se jedná o elektronický přístroj.

Zacházejte s ním opatrně a správně, aby nedošlo k jeho poškození.

Montáž ponorné sondy musí vyloučit úder sondy například o stěny nádrže. Přitom je nutno zohlednit provozní podmínky jako je rychlost proudění média.

U ponorných sond pro relativní tlak obsahuje kabel ventilační hadičku pro přívod atmosférického tlaku. Konec kabelu umístěte do ovládací skříňky nebo do vhodné svorkovnice, která je umístěna v čistém prostředí bez agresivních plynů, aby se předešlo poškození.

Ochrannou krytku přístroje odstraňte bezprostředně před montáží, abyste zabránili poškození membrány.

Ochrannou krytku uschovejte! Po demontáži přístroje je třeba ihned osadit ochrannou krytku.

Uvědomte si, že membrána u mnohých přístrojů je velmi citlivá a při špatném zacházení může být snadno poškozena.

Při montáži přístroje se vyhněte použití nadměrné síly, zabráníte poškození přístroje.

Při uvedení do provozu nebo po údržbě ponořte přístroj pomalu do měřeného média! Náraz sondy na hladinu může poškodit nebo zničit membránu.

Upevněte sondu způsobem odpovídajícím vašim požadavkům.

Přístroj se uvede do provozu zapnutím napájecího napětí.

#### 4.1.2 Uvedení do provozu

Existuje-li při montáži venku nebezpečí, že bude přístroj poškozen úderem blesku nebo nadměrným napětím, doporučujeme umístit mezi napájecí zařízení resp. skříňový rozvaděč a přístroj dostatečně dimenzovanou ochranu proti přepětí.

#### 4.1.3 Postup montáže

##### Sejmutí ochranné krytky (pokud je to nutné)

Membrána některých typů ponorných sond je chráněna plastovou krytkou. V případě použití ponorné sondy pro viskózní média (např. kaly) je třeba před uvedením do provozu sejmut ochrannou krytku. Senzor je pak čelní a médium se dostane přímo na membránu.

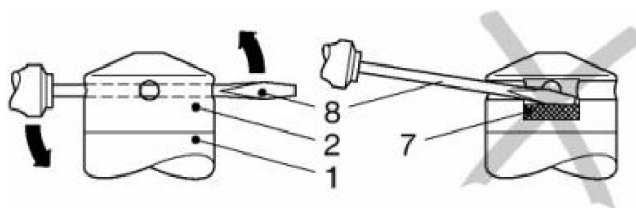


Sejmutí krytky je třeba provést s nejvyšší opatrností. Přesným dodržováním následujícího postupu zabráníte poškození membrány senzoru.

##### Sejmutí krytky ručně

Uchopte tělo sondy tak, aby ochranná krytky směřovala nahoru. Jednou rukou držte pevně spodní část sondy (1). Druhou rukou sejmete krytku (2).

##### Sejmutí krytky pomocí nástroje (doporučeno)



Uchopte tělo sondy tak, aby ochranná krytky směřovala nahoru. Prostrčte tenký nástroj (8), např. šroubovák, rovně dvěma protilehlými otvory krytky (2). Uvolněte opatrně krytku pohybem šroubováku nahoru.



Vyvarujte se poškození membrány (7) pod krytkou!

##### Dělitelné ponorné sondy

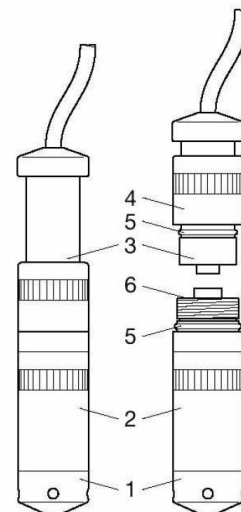
Dělitelné ponorné sondy usnadňují skladování a šetří jinak náročné demontážní práce při výměně.

##### Demontáž

Jednou rukou držte pevně spodní část sondy (2), druhou rukou uvolněte převlečnou matici (4) otáčením doleva. Kabelový díl (3) se přitom nesmí protočit proti spodnímu dílu! Během šroubování a oddělování části se senzorem (2) od části sondy s kabelem (3) je nutno držet obě části rovně, aby nedošlo k poškození zásuvek.

##### Montáž

Zkontrolujte stav O-kroužků (5, 6) a poškozené O-kroužky vyměňte. Radiální O-kroužek (5) namažte vazelínou nebo mazacím tukem na O-kroužky. Odstraňte případné zbytky tuku z O-kroužku (6). Vsuňte kabelový díl (3) rovně do protikusu konektoru na spodní části sondy (2). Jednou rukou držte pevně spodní část sondy (2) a druhou rukou opět pevně dotáhněte převlečnou matici (4). Kabelový díl (3) se přitom nesmí protočit proti spodnímu dílu!



#### 4.1.4 Elektrické připojení

Viz obr. dále.

### 4.2 Obsluha a údržba

V zásadě je přístroj bezúdržbový. Podle potřeby je možné ve

vypnutém stavu očistit pouzdro přístroje vlhkým hadříkem s neagresivním čisticím prostředkem.

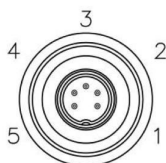
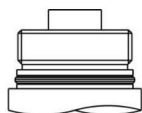
Některá média mohou způsobit vznik usazenin nebo znečištění membrány. Pokud jsou tyto vlastnosti média známy, musí uživatel stanovit odpovídající intervaly kontroly. Po správném ukončení provozu přístroje může být membrána opatrně očištěna neagresivním čisticím prostředkem pomocí jemného štětce nebo houbičky. Pokud se na membráně objeví vápenaté usazeniny, doporučujeme jejich odstranění přenechat výrobci.

Doporučuje se, v předem zvolených intervalech, kontrola upevnění snímačů.

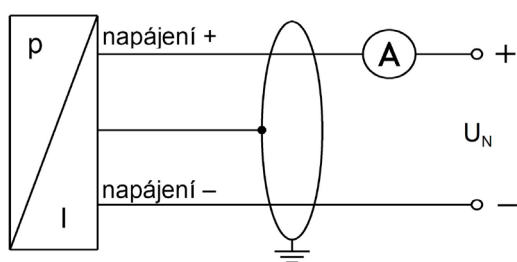
Pro zajištění metrologických parametrů snímačů je nutné provádět periodickou kontrolu těchto parametrů kalibrací. Periodu kalibrace si na základě provozních podmínek a interních metrologických předpisů stanoví uživatel sám. Výrobce doporučena perioda je 12 měsíců. Pokud je při kalibraci zjištěna odchylka od očekávaných metrologických parametrů, je nutné snímač vyměnit.

Tabulka zapojení vývodů:

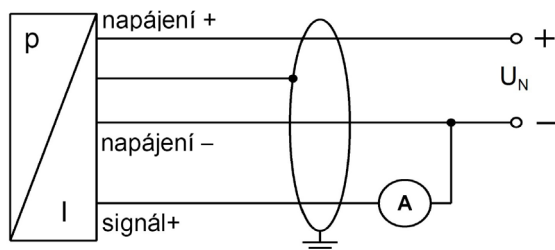
Připojení	Binder 723 5-pólový	Barva vodičů (DIN 47100)
<b>dvouvodič</b>		
napájení +	3	bílá
napájení -	1	hnědá
kostra	5	žluto-zelená
<b>třívodič</b>		
napájení +	3	bílá
napájení -	4	hnědá
signál	1	zelená
kostra	5	žluto-zelená



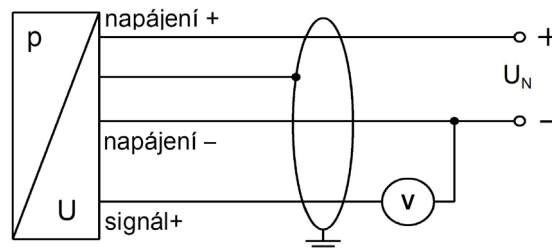
Dvouvodičové připojení (proud):



Třívodičové připojení (proud):



Třívodičové připojení (napětí):



### 4.3 Odstranění závad

-- Není výstupní signál --

Možné příčiny	Zjištění / Odstranění závady
chybné připojení	zkontrolujte připojení
přerušené vedení	zkontrolujte celé vedení k napájení zařízení (včetně konektorů)
chybný ampérmetr (signální vstup)	zkontrolujte ampérmetr (pojistku) nebo analogový vstup PLC

-- Příliš nízký analogový výstup. signál --

Možné příčiny	Zjištění / Odstranění závady
příliš velký zatěžovací odpor	zkontrolujte hodnotu zatěžovacího odporu
příliš nízké napájecí napětí	zkontrolujte výstupní napětí zdroje
chybné napájení	zkontrolujte zdroj a použité napětí na zařízení

-- Malá odchylka výstupního signálu --

Možné příčiny	Zjištění / Odstranění závady
membrána je silně znečištěná	opatrně očistěte neagresivním čisticím roztokem a měkkým kartáčkem nebo houbou; nesprávné čištění může způsobit neopravitelné poškození membrány nebo těsnění
membrána je zvápenatěná nebo zanesená	doporučujeme zaslat zařízení na odvápnění nebo čištění do JSP, s.r.o.

-- Velká odchylka výstupního signálu --

Možné příčiny	Zjištění / Odstranění závady
membrána je poškozena (přetlakem nebo mechanicky)	zkontrolujte membránu; pokud je poškozena zašlete zařízení na opravu do JSP, s.r.o.

-- Chybný nebo žádný výstupní signál --

Možné příčiny	Zjištění / Odstranění závady
mechanicky, teplotně nebo chemicky poškozený kabel	zkontrolujte kabel; možný následek poškození kabelu je důlková koroze na nerezovém krytí; v tomto případě zašlete zařízení na opravu do JSP, s.r.o.



## 5. Parametry výrobku

### 5.1 Technické parametry

**Použití:**

kapaliny, kaly, suspenze a emulze

**Měřicí princip:**

piezorezistivní

**Rozsahy a přetížitelnost:**

viz objednávací tabulka

**Výstup:**

proudový 4 až 20 mA (dvouvodič)  
proudový 0 až 20 mA (třívodič)  
napěťový 0 až 10 V (třívodič)

**Napájecí napětí:**

$U_N = 8$  až 32 VSS (dvouvodič)  
 $U_N = 14$  až 30 VSS (třívodič)  
provedení s jiskrovou bezpečností  
 $U_N = 10$  až 28 VSS / 93 mA (pouze LMP 308)

**Zatěžovací odpor:**

$R_{max} = [(U_N - U_{Nmin}) / 0,02 A] \Omega$  (dvouvodič, proud)  
 $R_{max} = 500 \Omega$  (třívodič, proud)  
 $R_{max} = 10 k\Omega$  (třívodič, napětí)

**Přesnost:**

$\leq \pm 0,5 \%$  HMR pro rozsahy do 40 kPa  
 $\leq \pm 0,35 \%$  HMR pro rozsahy nad 40 kPa  
 $\leq \pm 0,25 \%$  HMR pro rozsahy nad 40 kPa

**Dlouhodobá stabilita:**

$\leq \pm 0,1 \%$  HMR / rok (při referenčních podmínkách)

**Rychlost odezvy:**

< 10 ms

### 5.2 Doplnující parametry

**Vliv změny teploty:**

rozsah < 40 kPa  $\leq \pm 1,0 \%$  HMR  
rozsah  $\geq 40$  kPa  $\leq \pm 0,75 \%$  HMR  
v kompenzovaném rozsahu 0 až 70 °C (LMP 308)  
v kompenzovaném rozsahu 0 až 50 °C (LMP 808)

**Vliv zatěžovacího odporu:**

$\leq 0,05 \%$  HMR / k $\Omega$

**Vliv napájecího napětí:**

$\leq \pm 0,05 \%$  HMR / 10 V

**EMC (elektromagnetická kompatibilita):**

emise a odolnost proti rušení dle EN 61326

**Odolnost proti zkratu:**

trvalá

**Odolnost proti přepólování:**

při přepólování bez poškození, ale také bez funkce

**Odběr proudu:**

proudový výstup max. 25 mA  
napěťový výstup max. 7 mA

### 5.3 Provozní podmínky

**Rozsah pracovních teplot:**

teplota měřeného média	-20 až +70 °C (LMP 308)
	0 až +50 °C (LMP 808)
Ex-provedení: zóna 0	-20 až +60 °C
zóna 1 nebo vyšší	-20 až +70 °C

**Teplota skladování:**

-25 až +70 °C (LMP 308)  
-10 až +50 °C (LMP 808)

### 5.4 Ostatní údaje

**Stupeň krytí:**

IP 68

**Hmotnost:**

LMP 308: cca 250 g (bez kabelu)  
LMP 808: cca 400 g (bez kabelu)

**Použité materiály:**

pouzdro	LMP 308 nerezová ocel 1.4404 (17349)
	LMP 808 PP-HT
těsnění	Viton (FKM), EPDM
oddělovací membrána	nerezová ocel 1.4435 (17350)
ochranná krytka	POM
plášť kabelu	
LMP 308	PVC (-5 až +70 °C), šedý PUR (-20 až +70 °C), černý FEP (-20 až +70 °C), černý
LMP 808	PVC (0 až +50 °C), šedý PUR (0 až +50 °C), černý FEP (0 až +50 °C), černý

**Elektrické připojení:**

kabel s dutou žílou pro kompenzaci vlivu atmosférického tlaku  
konektor Binder Serie 723, 5-pólový (v dělitelném provedení)

**Ochrana kabelu:**

standard	bez ochrany
zvláštní provedení	
LMP 308	pružná trubka z nerezů o průměru 15,9 mm
LMP 808	pevná trubka z PVC o průměru 25 mm

HMR ... horní mez rozsahu

## 6. Objednání

### 6.1 Objednací tabulka LMP 308

Jednotky		LMP 308 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩
<b>1. kód</b>	<b>Jednotky</b>	
440	kPa	
441	m H <sub>2</sub> O	
Měřicí rozsah		LMP 308 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩
<b>2. kód</b>	<b>Měřicí rozsah</b>	<b>Přetížitelnost</b>
1000	0 až 10 kPa / 0 až 1 m H <sub>2</sub> O	50 kPa
1600	0 až 16 kPa / 0 až 1,6 m H <sub>2</sub> O	100 kPa
2500	0 až 25 kPa / 0 až 2,5 m H <sub>2</sub> O	100 kPa
4000	0 až 40 kPa / 0 až 4 m H <sub>2</sub> O	200 kPa
6000	0 až 60 kPa / 0 až 6 m H <sub>2</sub> O	500 kPa
1001	0 až 100 kPa / 0 až 10 m H <sub>2</sub> O	500 kPa
1601	0 až 160 kPa / 0 až 16 m H <sub>2</sub> O	1 MPa
2501	0 až 250 kPa / 0 až 25 m H <sub>2</sub> O	1 MPa
4001	0 až 400 kPa / 0 až 40 m H <sub>2</sub> O	2 MPa
6001	0 až 600 kPa / 0 až 60 m H <sub>2</sub> O	4 MPa
1002	0 až 1 MPa / 0 až 100 m H <sub>2</sub> O	4 MPa
1602	0 až 1,6 MPa / 0 až 160 m H <sub>2</sub> O	8 MPa
2502	0 až 2,5 MPa / 0 až 250 m H <sub>2</sub> O	8 MPa
9999	jiný rozsah	
Materiál pouzdra		LMP 308 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩
<b>3. kód</b>	<b>Materiál pouzdra</b>	
1	nerezová ocel 1.4404 (17349)	
Materiál oddělovací membrány		LMP 308 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩
<b>4. kód</b>	<b>Materiál oddělovací membrány</b>	
1	nerezová ocel 1.4435 (17350)	
Výstupní signál		LMP 308 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩
<b>5. kód</b>	<b>Výstupní signál</b>	
1	4 až 20 mA / dvou vodič	
2	0 až 20 mA / tří vodič	
3	0 až 10 V / tří vodič	maximální délka kabelu PVC 25 m; PUR/FEP/TPE-U 40 m
E	4 až 20 mA / dvou vodič, provedení (Ex) II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, (Ex) II 1 D Ex ia IIIC T 85°C Da	
1S	4 až 20 mA / dvou vodič, SIL 2	
ES	4 až 20 mA / dvou vodič, provedení (Ex) II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, (Ex) II 1 D Ex ia IIIC T 85°C Da, SIL 2	
9	jiný	
Těsnění		LMP 308 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩
<b>6. kód</b>	<b>Těsnění</b>	
1	Viton (FKM)	
3	EPDM (pitná voda)	
9	jiné	

**Elektrické připojení** LMP 308 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩

7. kód	Elektrické připojení
1	PVC kabel (šedý, Ø 7,4 mm)
2	PUR kabel (černý, Ø 7,4 mm)
3	FEP kabel s PTFE pláštěm (černý, Ø 7,4 mm)
4	TPE-U kabel pro teplotu 125 °C (modrý, Ø 7,4 mm)
9	jiné

**Přesnost** LMP 308 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩

8. kód	Přesnost
5	0,5 % (PN ≤ 40 kPa)
3	0,35 % (PN > 40 kPa)
2	0,25 % (PN > 40 kPa)
1	0,1% (PN ≥ 40 kPa)
T	0,5 %, s kalibračním listem (PN ≤ 40 kPa)
S	0,35 %, s kalibračním listem (PN > 40 kPa)
M	tabulka naměřených hodnot pro přesnost 0,35 %
9	jiná

**Délka kabelu** LMP 308 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩

9. kód	Délka kabelu
999 (...)	do závorky uveďte délku v m

**Provedení** LMP 308 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩

10. kód	Provedení
000	standardní provedení
013	provedení s teplotním čidlem Pt100
999	jiné

Příklad objednávky:  
**LMP 308 441-1001-1-1-1-1-1-3-999 (12 m)-000**

## 6.2 Objednací tabulka LMP 808

**Jednotky** LMP 808 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩

1. kód	Jednotky
410	kPa
411	m H <sub>2</sub> O

**Měřicí rozsah** LMP 808 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩

2. kód	Měřicí rozsah	Přetížitelnost
1000	0 až 10 kPa / 0 až 1 m H <sub>2</sub> O	50 kPa
1600	0 až 16 kPa / 0 až 1,6 m H <sub>2</sub> O	100 kPa
2500	0 až 25 kPa / 0 až 2,5 m H <sub>2</sub> O	100 kPa
4000	0 až 40 kPa / 0 až 4 m H <sub>2</sub> O	200 kPa
6000	0 až 60 kPa / 0 až 6 m H <sub>2</sub> O	500 kPa
1001	0 až 100 kPa / 0 až 10 m H <sub>2</sub> O	500 kPa
1601	0 až 160 kPa / 0 až 16 m H <sub>2</sub> O	1 MPa
2501	0 až 250 kPa / 0 až 25 m H <sub>2</sub> O	1 MPa
4001	0 až 400 kPa / 0 až 40 m H <sub>2</sub> O	2 MPa
6001	0 až 600 kPa / 0 až 60 m H <sub>2</sub> O	4 MPa
1002	0 až 1 MPa / 0 až 100 m H <sub>2</sub> O	4 MPa
9999	jiný rozsah	

**Materiál pouzdra** LMP 808 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩

3. kód	Materiál pouzdra
R	PP-HT

**Materiál oddělovací membrány** LMP 808 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩

4. kód	Materiál oddělovací membrány
1	nerezová ocel 1.4435 (17350)

**Výstupní signál** LMP 808 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩

5. kód	Výstupní signál	
1	4 až 20 mA / dvou vodič	
2	0 až 20 mA / tří vodič	
3	0 až 10 V / tří vodič	maximální délka kabelu PVC 25 m; PUR/FEP 40 m
4	0 až 5 V / tří vodič	maximální délka kabelu PVC 25 m; PUR/FEP 40 m
7	4 až 20 mA / tří vodič	
1S	4 až 20 mA / dvou vodič, SIL 2	
9	jiný	

**Těsnění** LMP 808 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩

6. kód	Těsnění
1	Viton (FKM)
3	EPDM (pitná voda)
9	jiné

**Elektrické připojení** LMP 808 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩

7. kód	Elektrické připojení
1	PVC kabel (šedý, Ø 7,4 mm)
2	PUR kabel (černý, Ø 7,4 mm)
3	FEP kabel s PTFE pláštěm (černý, Ø 7,4 mm)

**7. kód Elektrické připojení**

<b>9</b>	jiné
----------	------

**Přesnost**

LMP 808 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩

**8. kód Přesnost**

<b>5</b>	0,5 % (PN ≤ 40 kPa)
<b>3</b>	0,35 % (PN > 40 kPa)
<b>2</b>	0,25 % (PN > 40 kPa)
<b>T</b>	0,5 %, s kalibračním listem (PN ≤ 40 kPa)
<b>S</b>	0,35 %, s kalibračním listem (PN > 40 kPa)
<b>M</b>	tabulka naměřených hodnot pro přesnost 0,35 %
<b>9</b>	jiná

**Délka kabelu**

LMP 808 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩

**9. kód Délka kabelu**

<b>999 (...)</b>	do závorky uveďte délku v m
------------------	-----------------------------

**Provedení**

LMP 808 ①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧-⑨-⑩

**10. kód Provedení**

<b>000</b>	standardní provedení
<b>106</b>	příprava pro montáž ochranné trubky Ø 20 mm
<b>999</b>	jiné

Příklad objednávky:

**LMP 808 411-1001-R-1-1-1-1-3-999 (12 m)-000**

**Volitelné příslušenství**

Kód	Popis
<b>5002200</b>	průchodka PG 16 (upevnění kabelu)
<b>1003440</b>	svorka k zavěšení sondy, pozinkovaná ocel
<b>1000278</b>	svorka k zavěšení sondy, nerezová ocel 1.4301 (17240)
<b>KL-T</b>	kalibrační list pro kód T
<b>KL-S</b>	kalibrační list pro kód S







**JSP Industrial Controls**

**JSP, s.r.o.**

Raisova 547, 506 01 Jičín

Česká republika

+420 493 760 811

[jsp@jsp.cz](mailto:jsp@jsp.cz)

[www.jsp.cz](http://www.jsp.cz)

Servisní linka JSP

**+420 605 951 061**

---

**[www.jsp.cz](http://www.jsp.cz)**