

LMK 358



Dělitelná nerezová ponorná sonda

Keramický senzor

Přesnost podle ČSN EN IEC 62828-2
standard: 0,35 % span
varianta: 0,25 % span

Rozsahy

od 0 ... 40 cmH₂O do 0 ... 100 mH₂O

Výstupní signály

2vodič: 4 ... 20 mA

3vodič: 0 ... 10 V

jiné po dohodě

Přednosti

- ▶ možnost oddělení kabelového dílu
- ▶ průměr 39,5 mm
- ▶ speciálně pro odpadní vody, hustá a pastovitá média

Variantní provedení

- ▶ Ex ia = jiskrová bezpečnost pro plyn a prach
- ▶ membrána 99,9 % Al₂O₃
- ▶ různé druhy kabelů
- ▶ různé druhy těsnění

Dělitelná nerezová ponorná sonda LMK 358 byla navržena pro kontinuální měření výšky hladiny kapalin, kalů a dalších velmi hustých médií. Základním prvkem je kapacitní keramický senzor.

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

Hlavní oblasti použití



Voda

zdroje pitné vody
jímky dešťové vody



Odpadní vody

čističky odpadních vod
úpravny vody



Pohonné hmoty / Oleje

monitorování nízkých úrovní výšky
hladiny v otevřených nádržích
skladiště pohonných hmot
skladiště ropy / továrny na bioplyn



Rozsahy														
Jmenovitý tlak rel.	[bar]	0,04	0,06	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10
Výška hladiny	[mH ₂ O]	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100
Přetížení	[bar]	2	2	4	4	6	6	8	8	15	25	25	35	35
max. okolní tlak (pouzdro)		40 bar												
Výstupní signál / Napájení														
Standard	2vodič: 4 ... 20 mA / U _B = 9 ... 32 V _{DC}													
Varianta provedení Ex	2vodič: 4 ... 20 mA / U _B = 14 ... 28 V _{DC}													
Varianta 3vodič	3vodič: 0 ... 10 V / U _B = 12,5 ... 32 V _{DC}													
Parametry výstupního signálu														
Přesnost ¹	standard: ≤± 0,35 % span varianta: ≤± 0,25 % span													
Povolená zátěž	R _{max} = [(U _B – U _{B min}) / 0,02] Ω													
Vlivy	napájení: 0,05 % span / 10 V zátěž: 0,05 % span / kΩ													
Dlouhodobá stabilita	≤ ± 0,1 % span / rok													
Doba náběhu	700 ms													
Stř. časová odezva	≤ 200 ms							Rychlost měření: 5/s						
Max. časová odezva	380 ms													
¹ odchylka charakteristiky dle ČSN EN IEC 62828-2 (nelinearita, hystereze, opakovatelnost)														
Chyba vlivem teploty (offset a rozpětí)														
Chyba vlivem teploty	≤ ± 0,1 % span / 10 K v kompenzovaném pásmu 0 ... 70 °C													
Povolené teploty														
Povolené teploty	Médium/ elektronika/ okolí/ sklad: -25 ... 125 °C *													
*V případě, že kabel má použití do menšího rozsahu teplot, je použití sondy limitováno tímto rozsahem.														
Elektrická ochrana ²														
Odolnost proti zkratu	trvalá													
Odolnost proti přepólování	Při přepólování bez přetížení, ale také bez funkce.													
Ochrana před bleskem	2vodič: integrovaná 3vodič: bez													
Elektromagnetická slučitelnost	vyzařování a odolnost proti rušení podle EN 61326													
² dodatečná ochrana proti přepětí – v krabici KL1 nebo KL2 – katalogový list na vyžádání														
Elektrické připojení														
Materiál pláště kabelu ³	PVC (-5 ... 70 °C) šedá (-25 ... 70 °C ve fixovaném stavu) Ø 7,4 mm PUR (-25 ... 80 °C) černá (bez/s certifikátem DVGW) Ø 7,4 mm FEP ⁴ (-25 ... 75 °C) černá Ø 7,4 mm TPE-U (-25 ... 125 °C) modrá Ø 7,4 mm													
Poloměr ohybu	Statická instalace: 10-násobek obyhu kabelu, dynamická instalace: 20-násobek ohybu kabelu													
³ kabel s dutou žílou pro kompenzaci vlivu atmosférického tlaku ⁴ volně visící ponorné sondy s FEP kabelem se nesmí použít v případech, kde dochází k elektrostatickému nabití materiálu a tento nabitý materiál by se mohl dostat do kontaktu s kabelem														
Materiály (ve styku s médiem)														
Pouzdro	nerezová ocel 1.4404 (316L)													
Těsnění	FKM EPDM jiné po dohodě													
Membrána	standard: keramika Al ₂ O ₃ 96 % varianta: keramika Al ₂ O ₃ 99,9 %													
Plášť kabelu	PVC, PUR, FEP, TPE-U													
Ochranná krytka	POM-C													
Jiskrová bezpečnost (pouze pro 4 ... 20 mA / 2vodič)														
Certifikát DX4-LMK 358	IBExU05ATEX1069 X zóna 0 ⁵ : II 1G Ex ia IIB T4 Ga zóna 20: II 1D Ex ia IIIC T110°C Da													
Maximální povolené hodnoty	U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i = 14 nF, L _i = zanedbatelná													
Povolené teploty	zóna 0: -20 ... 60 °C s p _{atm} 0.8 bar do 1.1 bar, zóna 1 nebo vyšší: -25 ... 70 °C													
Provedení s připojeným kabelem (kabel dodaný výrobcem snímače)	kapacita kabelu: žíla/kostra a žíla/žíla: 220 pF/m indukčnost kabelu: žíla/kostra a žíla/žíla: 1.5 µH/m													
Další parametry														
Spotřeba	max. 21 mA													
Hmotnost	ca 650 g (bez kabelu)													
Třída krytí	IP 68													
Shoda CE	elektromagnetická kompatibilita - směrnice: 2014/30/EU													
Směrnice ATEX	2014/34/EU													

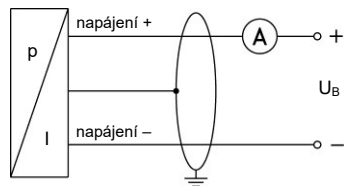
LMK 358

Nerezová ponorná sonda

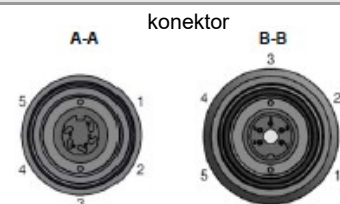
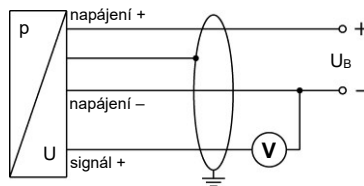
Technické parametry

Schéma zapojení

2vodičový systém (proud)



3vodičový systém (napětí)

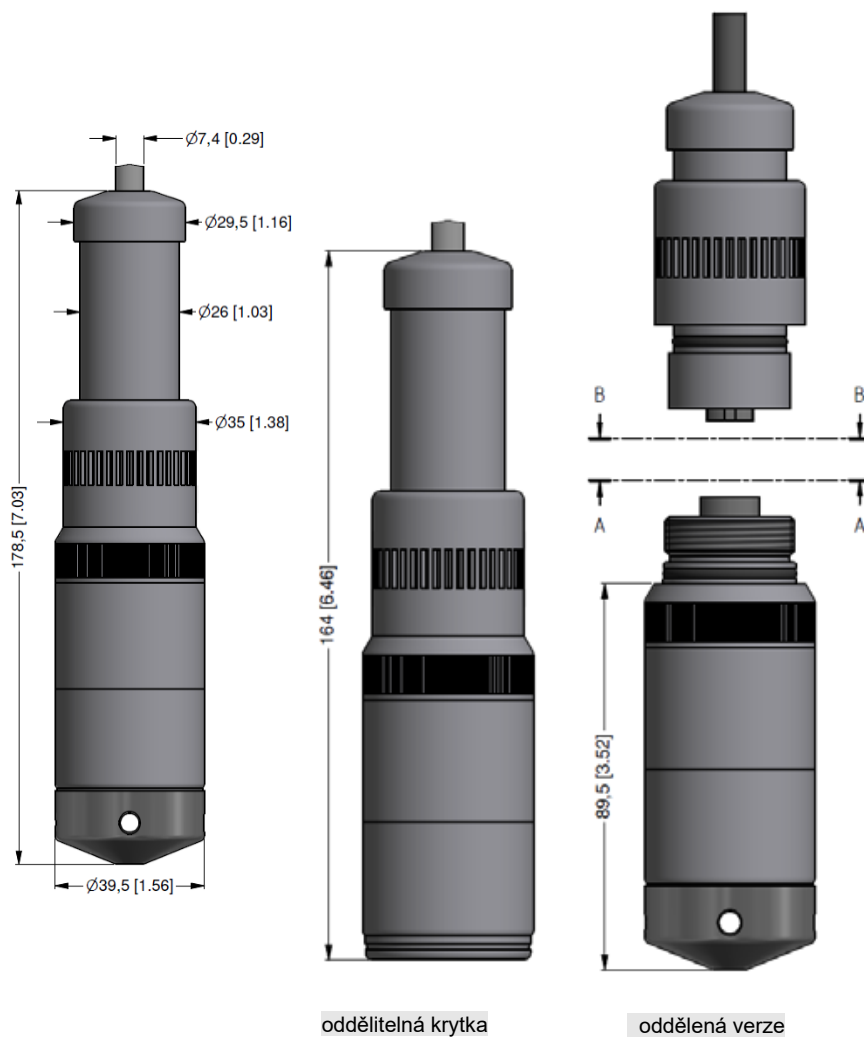


Tabulka zapojení vývodů

Elektrické připojení	Binder série 723 ⁶ (5pólový)		barvy vodičů (DIN 47100)
	2vodič	3vodič	
napájení +	3	3	wh (bílá)
napájení -	1	4	bn (hnědá)
signál + (pouze pro 3vodič)	-	1	gn (zelená)
kostra	5	5	gn/ye (zelená / žlutá)

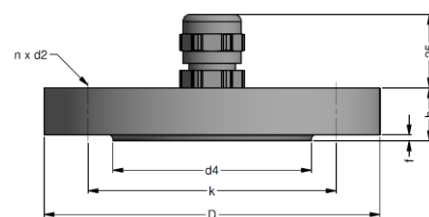
⁶ u oddělené verze

Rozměry (v mm / in)



Příslušenství

Montážní příruba s kabelovou průchodkou		
Technické parametry		
Vhodné pro	všechny sondy	
Materiál příruby	nerezová ocel 1.4404 (316L)	
Materiál kabelové průchodky	standard: mosaz, pozinkovaná ocel po dohodě: nerezová ocel 1.4305 (303); plast	
Vnitřní těsnění	materiál: TPE (třída krytí IP 68)	
Uskupení otvorů	podle DIN 2507	
Verze	Velikost (v mm)	Hmotnost
DN25 / PN40	D = 115, k = 85, b = 18, n = 4, d = 14	1,4 kg
DN50 / PN40	D = 165, k = 125, b = 20, n = 4, d = 18	3,2 kg
DN80 / PN16	D = 200, k = 160, b = 20, n = 8, d = 18	4,8 kg
Objednací typ		Objednací kód
DN25 / PN40 s kabelovou průchodkou mosaz, pozinkovaná		5000275
DN50 / PN40 s kabelovou průchodkou mosaz, pozinkovaná		5000278
DN80 / PN16 s kabelovou průchodkou mosaz, pozinkovaná		5000279



Svorka pro zavěšení sondy		
Technické parametry		
Vhodné pro	všechny sondy s kabelem Ø 5,5 ... 10,5 mm	
Materiál	standard: pozinkovaná ocel variantně: nerezová ocel 1.4301 (304)	
Hmotnost	ca 160 g	
Objednací typ		Objednací kód
Svorka, pozinkovaná ocel		1003440
Svorka, nerezová ocel 1.4301 (304)		1000278



Zobrazovací jednotky	
CIT 200 Procesní zobrazovač s LED displejem	
CIT 250 Procesní zobrazovač s LED displejem a kontakty	
CIT 300 Procesní zobrazovač s LED displejem, kontakty a analogovým výstupem	
CIT 350 Procesní zobrazovač s LED displejem, bargrafem, kontakty a analogovým výstupem	
CIT 400 Procesní zobrazovač s LED displejem, kontakty, analogovým výstupem a certifikací Ex	
CIT 600 Vícekanálový procesní zobrazovač s grafickým LC displejem	
CIT 650 Vícekanálový procesní zobrazovač s grafickým LC displejem a dataloggerem	
CIT 700 Vícekanálový procesní zobrazovač s grafickým TFT monitorem, touchscreenem a kontakty	
PA 440 Polní zobrazovací jednotka se 4místným LC displejem	
Pro další informace prosím kontaktujte naše prodejní oddělení nebo navštivte naše internetové stránky: http://www.bdsensors.cz	

Objednací kód LMK 358

23 08 2024

LMK 358

			-					-		-		-		-		-				-		
--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--	--

[illegible]

Svorka k zavěšení sondy - nerez 1.4301

1000278

Průchodka PG16 - upevnění kabelu

5002200

0,- ... bez příplatku

PD ... po dohodě s výrobcem

Příplatky za kalibraci nepodléhají případným slevám.

Změny vyhrazeny.

Tento dokument obsahuje specifikaci pro objednání produktu;
podrobné technické parametry produktu a jeho možných variantních
provedení jsou uvedeny v katalogovém listu. BD SENSORS si
vyhrazuje právo změnit technické parametry snímačů bez dalšího
upozornění.

1 stíněný kabel s integrovanou ventilační trubicí pro
referenční atmosferický tlak

2 maximální délka kabelu PVC – 25 m, PUR, FEP, TPE – 40 m



BD SENSORS s.r.o.
Hradištská 817
CZ – 687 08 Buchlovice

Tel.: +420 572 411 011

www.bdsensors.cz
info@bdsensors.cz

The company BD SENSORS s.r.o. is certified by Bureau Veritas Czech according to the standard ISO 9001.

