

LMK 358



Trennbare Edelstahl-Tauchsonde

Keramiksensoren

Genauigkeit nach IEC 60770:
Standard: 0,35 % FSO
Option: 0,25 % FSO

Nenndrücke

von 0 ... 40 cmH₂O bis 0 ... 100 mH₂O

Ausgangssignale

2-Leiter: 4 ... 20 mA
3-Leiter: 0 ... 10 V
andere auf Anfrage

Besondere Merkmale

- ▶ Kabel und Sondenteil trennbar
- ▶ Durchmesser 39,5 mm
- ▶ besonders geeignet für Abwasser, zähflüssige und pastöse Medien


Optionale Ausführungen


- ▶ Ex-Ausführung Zone 0
- ▶ Kabelschutz mittels Edelstahl-Wellrohr
- ▶ Trennmembrane aus 99,9% Al₂O₃
- ▶ verschiedene Kabelmaterialien
- ▶ verschiedene Dichtungsmaterialien


Die trennbare Edelstahl-Tauchsonde LMK 358, basierend auf einer kapazitiven Keramikmesszelle, wurde für die Füllstandsmessung in Abwasser, verschmutzten und höher-viskosen Medien entwickelt.

Zur Vereinfachung der Lagerhaltung und Wartung ist der Sensorkopf vom Kabelteil trennbar, das somit ohne aufwendige Montagearbeiten ausgetauscht werden kann.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

 Wasser
Grundwasserpegelmessung
RÜBs

 Abwasser
Klärwerke
Wasseraufbereitung

 Kraftstoffe / Öle
Füllstandsüberwachung in offenen Behältern mit geringer Füllhöhe
Kraftstoffeinlagerung
Tankbatterien / Biogasanlagen

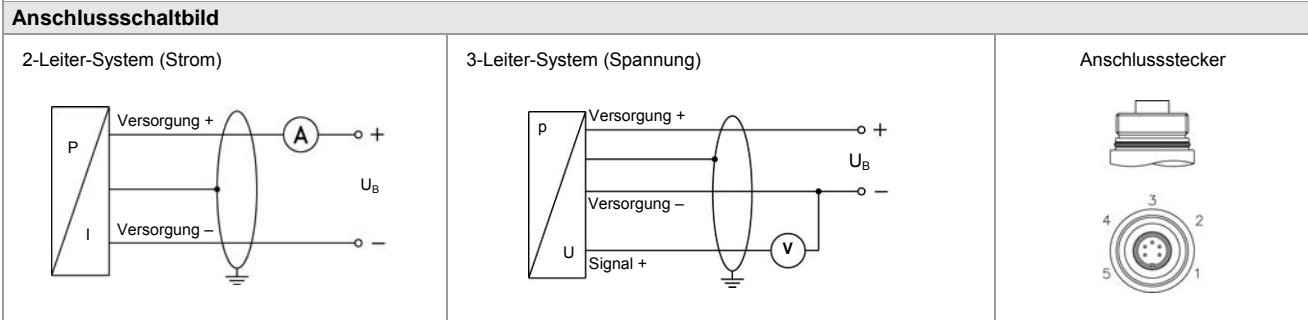


Eingangsgröße															
Nenndruck rel.	[bar]	0,04	0,06	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	
Füllhöhe	[mH ₂ O]	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	
Überlast	[bar]	2	2	4	4	6	6	8	8	15	25	25	35	35	
Ausgangssignal / Hilfsenergie															
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U _B = 9 ... 32 V _{DC}														
Option Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U _B = 14 ... 28 V _{DC}														
Option 3-Leiter	3-Leiter: 0 ... 10 V / U _B = 12,5 ... 32 V _{DC}														
Signalverhalten															
Genauigkeit ¹	Standard: ≤ ± 0,35 % FSO Option: ≤ ± 0,25 % FSO														
Zul. Bürde	R _{max} = [(U _B - U _{B,min}) / 0,02 A] Ω														
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / kΩ														
Langzeitstabilität	≤ ± 0,1 % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen														
Einschaltzeit	700 ms														
Mittlere Einstellzeit	≤ 200 ms										Messrate 5/s				
Maximale Einstellzeit	380 ms														
¹ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)															
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)															
Temperaturfehler	≤ ± 0,1 % FSO / 10 K im kompensierten Bereich 0 ... 70 °C														
Temperatureinsatzbereiche															
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff: -25 ... 125 °C Elektronik / Umgebung: -25 ... 125 °C Lager: -40 ... 125 °C														
Elektrische Schutzmaßnahmen ²															
Kurzschlussfestigkeit	permanent														
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion														
Elektromagn. Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326														
² zusätzliche externe Überspannungsschutzvorrichtungen im Klemmgehäuse KL 1 und KL 2 mit Druckausgleich auf Anfrage lieferbar															
Elektrischer Anschluss															
Kabel mit Mantelwerkstoff ³	PVC (-5 ... 70 °C) grau PUR (-25 ... 70 °C) schwarz FEP ⁴ (-25 ... 70 °C) schwarz TPE (-25 ... 125 °C) blau														
³ Kabel mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck															
⁴ Freihängende Tauchsonden mit FEP-Kabeln sollten nicht verwendet werden, wenn mit Einwirkungen durch hoch aufladende Prozesse zu rechnen ist															
Werkstoffe (medienberührt)															
Gehäuse	Edelstahl 1.4404														
Dichtungen	FKM EPDM andere auf Anfrage														
Trennmembrane	Standard: Keramik Al ₂ O ₃ 96 % Option: Keramik Al ₂ O ₃ 99,9 %														
Schutzkappe	POM														
Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter)															
Zulassung DX14-LMK 358	IBExU05ATEX1070 X Zone 0 ⁵ : II 1G Ex ia IIB T4 Ga Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da														
Sicherheitstechnische Höchstwerte	U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i = 27 nF, L _i = 5 μH, C _{gnd} = 27 nF														
Umgebungstemperaturbereich	-25 ... 70 °C														
Anschlussleitungen (werkseitig)	Kapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 100 pF/m Induktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 μH/m														
⁵ für Option Edelstahl-Wellrohr gilt folgende Kennzeichnung: "II 1G Ex ia IIC T4 Ga" (Zone 0)															
Sonstiges															
Stromaufnahme	max. 21 mA														
Gewicht	ca. 650 g (ohne Kabel)														
Schutzart	IP 68														
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU														
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU														

LMK 358

Edelstahl-Tauchsonde

Technische Daten



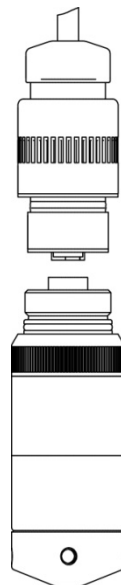
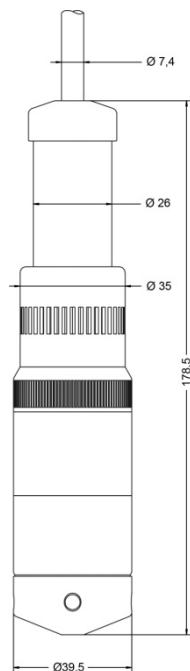
Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	Binder Serie 723 ⁶ (5-polig)		Kabelfarben (IEC 60757)
	2 - Leiter	3 - Leiter	
Versorgung +	3	3	wh (weiß) bn (braun) gn (grün)
Versorgung -	1	4	
Signal + (nur bei 3-Leiter)	-	1	
Schirm	5	5	gnye (grün-gelb)

⁶ im getrennten Zustand

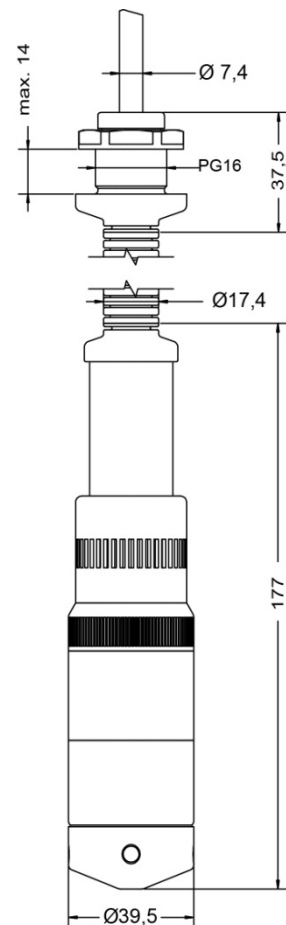
Abmessungen (in mm)

Standard:



Separierbarkeit von Sonde und Kabelteil

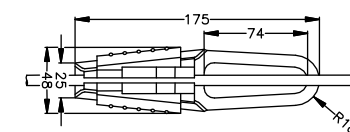
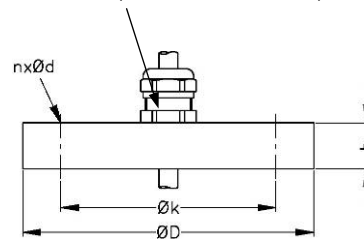
Option:



Edelstahl-Wellrohr

Montageflansch mit Kabelverschraubung		
Technische Daten		
geeignet für	alle Tauchsonden	
Flanschwerkstoff	Edelstahl 1.4404	
Werkstoff der Kabelverschraubung	Standard: Messing, vernickelt auf Anfrage: Edelstahl 1.4305; Kunststoff	
Dichteinsatz	Werkstoff: TPE (Schutzart IP 68)	
Bohrbild	nach DIN 2507	
Ausführung	Maße (in mm)	Gewicht
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
Bestellbezeichnung		Bestellcode
DN25 / PN40 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt		ZMF2540
DN50 / PN40 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt		ZMF5040
DN80 / PN16 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt		ZMF8016
Abspannklemme		
Technische Daten		
geeignet für	alle Tauchsonden mit Kabel-Ø 5,5 ... 10,5 mm	
Werkstoff	Standard: Stahl, verzinkt optional: Edelstahl 1.4301	
Gewicht	ca. 160 g	
Bestellbezeichnung		Bestellcode
Abspannklemme aus Stahl, verzinkt		Z100528
Abspannklemme aus Edelstahl 1.4301		Z100527
Anzeigenprogramm		
CIT 200 Prozessanzeige mit LED-Display		
CIT 250 Prozessanzeige mit LED-Display und Schaltausgängen		
CIT 300 Prozessanzeige mit LED-Display, Schaltausgängen und Analogausgang		
CIT 350 Prozessanzeige mit LED-Display, Bargraph, Schaltausgängen und Analogausgang		
CIT 400 Prozessanzeige mit LED-Display, Schaltausgängen, Analogausgang und Ex-Zulassung		
CIT 600 Mehrkanal-Prozessanzeige mit grafikfähigem LC-Display		
CIT 650 Mehrkanal-Prozessanzeige mit grafikfähigem LC-Display und Datenlogger		
CIT 700 Mehrkanal-Prozessanzeige mit grafikfähigem TFT-Monitor, Touchscreen und Schaltausgängen		
PA 440 Feldanzeige mit 4-stelligem LC-Display		
Weitere Informationen erhalten Sie von unserem Vertrieb oder auf unserer Homepage: http://www.bdsensors.de		

Kabelverschraubung M16x1,5 mit Dichteinsatz (für Kabel-Ø 4 ... 11 mm)



© 2016 BDSSENSORS GmbH – Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

Bestellschlüssel LMK 358

LMK 358

□□□ - □□□□ - □ - □ - □ - □ - □ - □ - □□□ - □□□ - □□□

Messgröße																				
	in bar	4	4	5																
	in mH ₂ O	4	4	6																
Eingang	[mH ₂ O]	[bar]																		
	0,40	0,04	0	4	0	0														
	0,60	0,06	0	6	0	0														
	1,0	0,10	1	0	0	0														
	1,6	0,16	1	6	0	0														
	2,5	0,25	2	5	0	0														
	4,0	0,40	4	0	0	0														
	6,0	0,60	6	0	0	0														
	10	1,0	1	0	0	1														
	16	1,6	1	6	0	1														
	25	2,5	2	5	0	1														
	40	4,0	4	0	0	1														
	60	6,0	6	0	0	1														
	100	10	1	0	0	2														
	Sondermessbereiche		9	9	9	9														auf Anfrage
Gehäuse	Edelstahl 1.4404 (316L)						1													
	andere						9													auf Anfrage
Trennmembrane	Keramik Al ₂ O ₃ 96%							2												
	Keramik Al ₂ O ₃ 99,9%							C												
	andere							9												auf Anfrage
Ausgang	4 ... 20 mA / 2-Leiter								1											
	0 ... 10 V / 3-Leiter								3											
	Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter								E											
	andere								9											auf Anfrage
Dichtung	FKM								1											
	EPDM								3											
	andere								9											auf Anfrage
Elektrischer Anschluss	PVC-Kabel ¹									1										
	PUR-Kabel ¹									2										
	FEP-Kabel ¹									3										
	TPE-Kabel ¹									4										
	andere									9										auf Anfrage
Genauigkeit	Standard	0,35 %								3										
	Option	0,25 %								2										
	andere									9										auf Anfrage
Kabellänge	in m										9	9	9							
Sonderausführungen	Standard										0	0	0							
	vorbereitet für Montage ²										1	0	6							auf Anfrage
	mit Edelstahlrohr																			
	Kabelschutz mit																			
	Edelstahl-Wellrohr										1	0	3	9	9	9				auf Anfrage
	mit gewünschte Rohrlänge in m																			
	andere										9	9	9							auf Anfrage

¹ Kabel mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck
² Edelstahlrohr gehört nicht zur Lieferung

© 2015 BD|SENSORS GmbH - Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

