

LMP 308



Trennbare Edelstahl-Tauchsonde

Edelstahlsensor

Genauigkeit nach IEC 60770:
Standard: 0,35 % FSO
Option: 0,25 % / 0,1 % FSO

Nenn drücke

von 0 ... 1 mH₂O bis 0 ... 250 mH₂O

Ausgangssignale

2-Leiter: 4 ... 20 mA
andere auf Anfrage

Besondere Merkmale

- ▶ Durchmesser 35 mm
- ▶ Kabel- und Sondenteil trennbar
- ▶ sehr hohe Genauigkeit
- ▶ gute Langzeitstabilität

Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung
Ex ia = eigensicher für Gas und Staub
- ▶ SIL 2 (Funktionale Sicherheit)
- ▶ kundenspezifische Ausführungen
- ▶ Montagezubehör wie Montageflansch und Abspannklemme aus Edelstahl
- ▶ verschiedene Kabel- und Dichtungsmaterialien

Die trennbare Edelstahl-Tauchsonde LMP 308 eignet sich zur kontinuierlichen Füllstands- und Pegelmessung von Wasser und dünnflüssigen Medien.

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

Bevorzugte Anwendungsgebiete

Wasser / filtriertes Abwasser



Grundwasserpegelmessung
Füllstandsmessung in Tiefbrunnen
und offenen Gewässern

Regenwasserüberlaufbecken

Wasseraufbereitung

Wasserrecycling



Einganggröße														
Nenndruck relativ	[bar]	0,10	0,16	0,25	0,40	0,60	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25
Füllhöhe	[mH ₂ O]	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250
Überlast	[bar]	0,5	1	1	2	5	5	10	10	20	40	40	80	80
Berstdruck ≥	[bar]	1,5	1,5	1,5	3	7,5	7,5	15	15	25	50	50	120	120
Max. Umgebungsdruck auf das Gehäuse: 40 bar														
Ausgangssignal / Hilfsenergie														
Standard	2-Leiter:	4 ... 20 mA / U _B = 8 ... 32 V _{DC}						SIL-Ausführung: U _B = 14 ... 28 V _{DC}						
Option Ex-Ausführung	2-Leiter:	4 ... 20 mA / U _B = 10 ... 28 V _{DC}						SIL-Ausführung: U _B = 14 ... 28 V _{DC}						
Signalverhalten														
Genauigkeit ¹	Standard:	Nenndruck < 0,4 bar: ≤ ± 0,5 % FSO Nenndruck ≥ 0,4 bar: ≤ ± 0,35 % FSO												
	Option 1:	Nenndruck ≥ 0,4 bar: ≤ ± 0,25 % FSO												
	Option 2:	für alle Nenndrücke: ≤ ± 0,1 % 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													
Einstellzeit	≤ 10 ms													
¹ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)														
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)														
Nenndruck p _N	[bar]	< 0,40						≥ 0,40						
Fehlerband	[% FSO]	≤ ± 1						≤ ± 0,75						
im kompensierten Bereich	[°C]	0 ... 70												
Temperatureinsatzbereiche														
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff:	-20 ... 70 °C						Lager: -25 ... 70 °C						
Elektrische Schutzmaßnahmen ²														
Kurzschlussfestigkeit	permanent													
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion													
Blitzschutz	integriert													
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326													
² zusätzliche externe Überspannungsschutzeinrichtungen im Klemmgehäuse KL 1 und KL 2 mit Druckausgleich auf Anfrage lieferbar														
Elektrischer Anschluss														
Kabel mit Mantelwerkstoff ³	PVC (-5 ... 70 °C) grau Ø 7,4 mm PUR (-20 ... 70 °C) schwarz Ø 7,4 mm FEP ⁴ (-20 ... 70 °C) schwarz Ø 7,4 mm													
Mindestbiegeradius	feste Verlegung: 10-facher Kabeldurchmesser flexibler Einsatz: 20-facher Kabeldurchmesser													
³ geschirmtes 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	Edelstahl 1.4435													
Schutzkappe	POM-C													
Kabelmantel	PVC, PUR, FEP, andere auf Anfrage													
Explosionsschutz														
Zulassungen DX19-LMP 308	IBExU 10 ATEX 1068 X / IECEx IBE 12.0027X Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da													
Sicherheitstechnische Höchstwerte	U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i ≈ 0nF, L _i ≈ 0μH, die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 27 nF													
Umgebungstemperatur	in Zone 0: -20 ... 60 °C bei p _{atm} 0,8 bar bis 1,1 bar ab Zone 1: -40/-20 ... 70 °C													
Anschlussleitungen (werkseitig)	Kabelkapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m Kabelinduktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 μH/m													
Sonstiges														
Option SIL2-Ausführung ⁵	gemäß IEC 61508 / IEC 61511													
Stromaufnahme	max. 25 mA													
Gewicht	ca. 250 g (ohne Kabel)													
Schutzart	IP 68													
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU													
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU													
⁵ nicht in Verbindung mit Genauigkeit 0,1 % FSO														

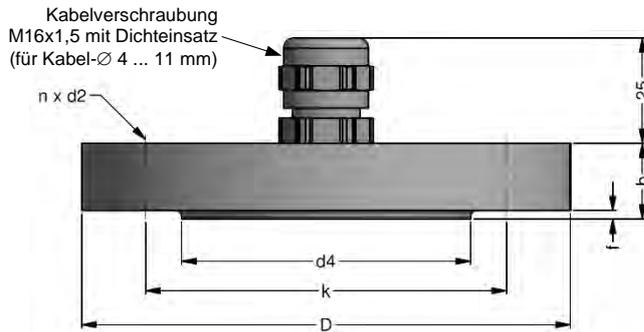
LMP 308

Trennbare Edelstahl-Tauchsonde

Technische Daten

Anschlusschaltbild		
<p>2-Leiter-System (Strom)</p>	<p>Anschlussstecker</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A-A</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>B-B</p> </div> </div>	
Anschlussbelegungstabelle		
Elektrische Anschlüsse	Binder Serie 723 ⁶ (5-polig)	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung +	3	WH (weiß)
Versorgung -	1	BN (braun)
Schirm	5	GNYE (grün-gelb)
⁶ im getrennten Zustand		
Abmessungen (mm / in)		
Schutzkappe abnehmbar		Trennbarkeit von Sonde und Kabelteil

Montageflansch mit Kabelverschraubung



Maße	Abmessungen in mm		
	DN25 / PN40	DN50 / PN40	DN80 / PN16
b	18	20	20
D	115	165	200
d2	14	18	18
d4	68	102	138
f	2	3	3
k	85	125	160
n	4	4	8

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		
Bestellbezeichnung	Bestellcode	Gewicht	
DN25 / PN40 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt	ZMF2540	1,4 kg	
DN50 / PN40 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt	ZMF5040	3,2 kg	
DN80 / PN16 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt	ZMF8016	4,8 kg	

Abspannklemme



Technische Daten

geeignet für	alle Tauchsonden mit Kabel-Ø 5,5 ... 10,5 mm		
Gehäusewerkstoffe	Standard: Stahl, verzinkt	Option: Edelstahl 1.4301	
Werkstoff Spannbacken/ Führungsklammern	PA (glasfaserverstärkt)		
Abmessungen (mm)	174 x 45 x 32		
Hakendurchmesser	20 mm		
Bestellbezeichnung	Bestellcode	Gewicht	
Abspannklemme aus Stahl, verzinkt	Z100528	ca. 160 g	
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 / CIT 750** 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>



© 2023 BDSENSORS 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 LMP 308

LMP 308

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

Messgröße																							
		in bar	4	4	0																		
		in mH ₂ O	4	4	1																		
Eingang		[mH ₂ O]	[bar]																				
	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																
	160	16		1	6	0	2																
	250	25		2	5	0	2																
	Sondermessbereiche			9	9	9	9														auf Anfrage		
Gehäuse																							
	Edelstahl 1.4404 (316L)						1																
	andere						9														auf Anfrage		
Trennmembrane																							
	Edelstahl 1.4435 (316L)						1																
	andere						9														auf Anfrage		
Ausgang																							
	4 ... 20 mA / 2-Leiter								1														
	Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter								E														
	SIL2 4 ... 20 mA / 2-Leiter								1S														
	SIL2 mit Ex-Schutz								ES														
	4 ... 20 mA / 2-Leiter								9												auf Anfrage		
	andere																						
Dichtung																							
	FKM								1														
	EPDM								3														
	andere								9												auf Anfrage		
Elektrischer Anschluss																							
	PVC-Kabel (grau, Ø 7,4 mm) ¹								1														
	PUR-Kabel (schwarz, Ø 7,4 mm) ¹								2														
	FEP-Kabel (schwarz, Ø 7,4 mm) ¹								3														
	andere								9												auf Anfrage		
Genauigkeit																							
	Standard für p _N ≥ 0,4 bar		0,35 % FSO						3														
	Standard für p _N < 0,4 bar		0,5 % FSO						5														
	Option 1 für p _N ≥ 0,4 bar		0,25 % FSO						2														
	Option 2		0,1 % FSO ²						1														
	andere								9												auf Anfrage		
Kabellänge																							
	in m								9		9		9										
Sonderausführung																							
	Standard												0		0		0						
	andere												9		9		9				auf Anfrage		

¹ Kabel mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck
² nicht in Kombination mit SIL