LMP 307

Edelstahl-Tauchsonde

Edelstahlsensor

Genauigkeit nach IEC 61298-2:
Standard: 0,35 % FSO
Optionen: 0,25 % / 0,1 % FSO

Nenndrücke

von 0 ... 1 mH_2O bis 0 ... 250 mH_2O

Ausgangssignale

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

Besondere Merkmale

- Durchmesser 26,5 mm
- geringer Temperaturfehler
- sehr hohe Genauigkeit
- gute Langzeitstabilität

Optionale Ausführungen

- Ex-Ausführung
  Ex ia = eigensicher für Gas und Staub
- SIL 2 (funktionale Sicherheit)
- Trinkwasserzulassung
  nach DVGW und KTW
- verschiedene Kabel- und
  Dichtungsmaterialien
- Benzin-Ausführung
  Drucksensor und Gehäuse verschweißt
- Montage mit Edelstahlrohr

Die Edelstahl-Tauchsonde LMP 307 wurde für die kontinuierliche Pegelmessung in Wasser und sauberen, bis leicht verschmutzten Flüssigkeiten konzipiert.

Basiselement ist eine hochwertige Edelstahl-messzelle, die besonders für genaue Messungen mit guter Langzeitstabilität geeignet ist.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

Wasser / filtriertes Abwasser
Trinkwassergewinnung
Grundwasserüberwachung
Regenüberlaufbecken
Pumpstationen und
Druckerhöhungsanlagen
Füllstandmessung in Behältern
Wasseraufbereitung
Wasserrecycling

Kraftstoffe und Öle
Kraftstofflagerung
Tankbatterien

BD SENSORS GmbH
BD-Sensors-Straße 1
D - 95199 Thierstein

Telefon +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Telefax +49 (0) 92 35 / 98 11- 11

www.bdsensors.de
info@bdsensors.de

Eingangsgröße														
Nenndruck relativ	[bar]	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25
Füllhöhe	[mH_2O]	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}
Optionen 3-Leiter	3-Leiter: 0 ... 20 mA / U_B = 14 ... 30 V_{DC}	0 ... 10 V / U_B = 14 ... 30 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	Strom 2-Leiter: $R_{max} = [(U_B - U_{B\,min}) / 0{,}02\ A]\ \Omega$ Strom 3-Leiter: R_{max} = 500 Ω	Spannung 3-Leiter: R_{min} = 10 kΩ
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V	Bürde: 0,05 % FSO / kΩ
Langzeitstabilität	≤ ± 0,1 % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen	
Einstellzeit	2-Leiter: ≤ 10 ms	3-Leiter: ≤ 3 ms
[1] Kennlinienabweichung nach IEC 61298-2 – 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: -10 ... 70 °C	Lager: -25 ... 70 °C
Elektrische Schutzmaßnahmen [2]			
Kurzschlussfestigkeit		permanent	
Verpolschutz		bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion	
Elektromagnetische Verträglichkeit		Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326	
[2] zusätzliche externe Überspannungsschutzeinrichtungen im Klemmengehäuse KL 1 und KL 2 mit Druckausgleich auf Anfrage lieferbar			

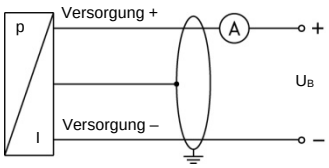
Elektrischer Anschluss	
Kabel mit Mantelwerkstoff [3]	PVC (-5 … 70 °C) grau Ø 7,4 mm PUR (-10 … 70 °C) schwarz Ø 7,4 mm FEP [4] (-10 … 70 °C) schwarz Ø 7,4 mm TPE-U (-10 … 70 °C) blau Ø 7,4 mm (ohne / mit Trinkwasserzulassung)
Mindestbiegeradius	feste Verlegung: 10-facher Kabeldurchmesser flexibler Einsatz: 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 (ohne / mit Trinkwasserzulassung) Schweißversion [5] andere auf Anfrage
Trennmembrane	Edelstahl 1.4435
Schutzkappe	POM-C
Kabelmantel	PVC, PUR, FEP, TPE-U
[5] nicht in Verbindung mit SIL-Ausführung und nur in Kombination mit FEP-Kabel möglich	
Explosionsschutz (nur für 4 … 20 mA / 2-Leiter)	
Zulassungen DX19-LMP 307	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, $C_i \approx 0$ nF, $L_i \approx 0$ µH, die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 27 nF
Umgebungstemperaturbereich	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 SIL 2-Ausführung [6]	gemäß IEC 61508 / IEC 61511
Trinkwasserzulassung [7]	nach DVGW W 270 und UBA KTW (bei Bestellung ist die Angabe „mit Trinkwasserzulassung“ erforderlich)
Stromaufnahme	Signalausgang Strom: max. 25 mA Signalausgang Spannung: max. 7 mA
Gewicht	ca. 200 g (ohne Kabel)
Schutzart	IP 68
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU

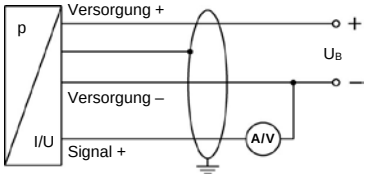
[6] nicht in Verbindung mit Genauigkeit 0,1 %, nur für 4…20 mA / 2-Leiter
[7] nur möglich mit Dichtung EPDM in Verbindung mit TPE-U Kabel; nicht möglich in Verbindung mit Ex-Ausführung (Explosionsschutz)

Anschlussschaltbilder

2-Leiter-System (Strom)



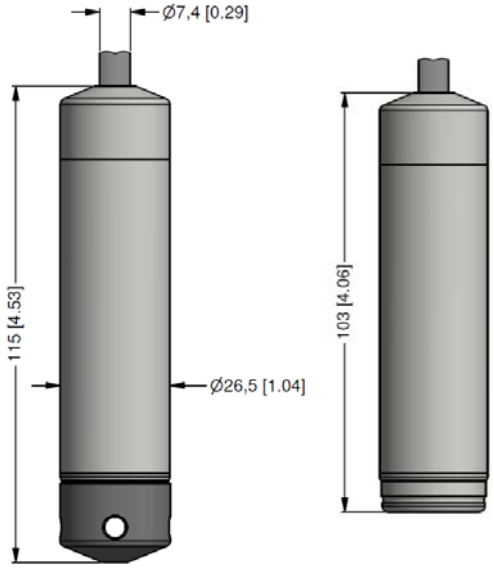
3-Leiter-System (Strom / Spannung)



Anschlussbelegungstabelle	
Elektrische Anschlüsse	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung + Versorgung – Signal + (nur bei 3-Leiter)	WH (weiß) BN (braun) GN (grün)
Schirm	GNYE (grün-gelb)

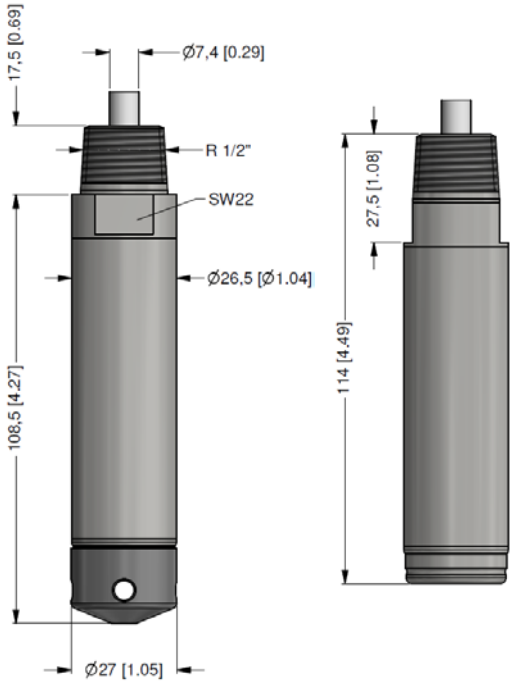
Abmessungen (mm / in)

Standard



ohne Schutzkappe

Option

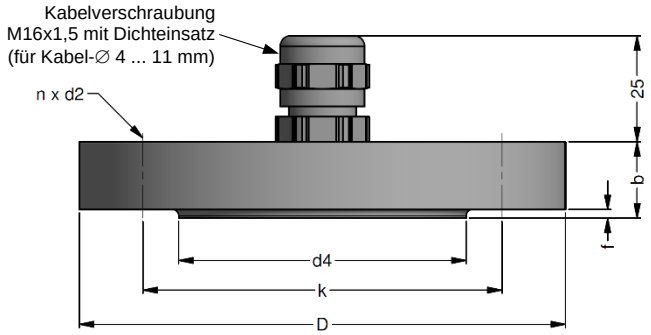


ohne Schutzkappe

vorbereitet für Montage mit Edelstahlrohr

⇨ Bei einer Genauigkeit von 0,1 % FSO erhöht sich die Gesamtlänge um 35 mm!

Montageflansch mit Kabelverschraubung



Abmessungen in mm			
Maße	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-∅ 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

© 2025 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.

Telefon +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Telefax +49 (0) 92 35 / 98 11- 11
www.bdsensors.de
info@bdsensors.de
BD|SENSORS pressure measurement

Bestellschlüssel LMP 307

LMP 307 ☐☐☐-☐☐☐☐-☐-☐-☐-☐-☐-☐-☐☐☐-☐☐☐

Messgröße		
in bar	4 5 0	
in mH_2O	4 5 1	
Eingang [mH_2O] [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	
0 … 20 mA / 3-Leiter	2	
0 … 10 V / 3-Leiter	3	
Ex-Schutz 4 … 20 mA / 2-Leiter	E	
SIL2 4 … 20 mA / 2-Leiter	1S	
SIL 2 mit Ex-Schutz 4 … 20 mA / 2-Leiter	ES	
andere	9	auf Anfrage
Dichtung		
FKM	1	
EPDM	3	
DVGW/KTW: EPDM [1]	3T	
Benzin-Ausführung: ohne (Schweißversion) [2,4]	21	
andere	9	auf Anfrage
Genauigkeit		
Standard für $p_N \geq 0{,}4$ bar 0,35 % FSO	3	
Standard für $p_N < 0{,}4$ bar 0,5 % FSO	5	
Option 1 für $p_N \geq 0{,}4$ bar 0,25 % FSO	2	
Option 2 0,1 % FSO [2]	1	
andere	9	auf Anfrage
Elektrischer Anschluss / Kabellänge		
PVC-Kabel (grau, Ø 7,4 mm) [3]		
3 m	1 0 0 3	
5 m	1 0 0 5	
10 m	1 0 1 0	
15 m	1 0 1 5	
Sonderlänge in m	1 9 9 9	
PUR-Kabel (schwarz, Ø 7,4 mm) [3]		
3 m	2 0 0 3	
5 m	2 0 0 5	
10 m	2 0 1 0	
15 m	2 0 1 5	
Sonderlänge in m	2 9 9 9	
FEP-Kabel (schwarz, Ø 7,4 mm) [3]		
5 m	3 0 0 5	
10 m	3 0 1 0	
Sonderlänge in m	3 9 9 9	
TPE-U-Kabel (blau, Ø 7,4 mm) [3]		
Sonderlänge in m	4 9 9 9	
DVGW/KTW: [1]		
Sonderlänge in m	F 9 9 9	
Sonderausführung		
Standard	0 0 0	
vorbereitet für Montage mit Edelstahlrohr	5 0 3	
andere	9 9 9	auf Anfrage

[1] Trinkwasserzulassung nur möglich mit EPDM-Dichtung (Code 3T) in Verbindung mit TPE-U-Kabel (Code F); nicht möglich in Verbindung mit Ex-Ausführung (Explosionsschutz)
[2] nicht in Verbindung mit SIL
[3] geschirmtes Kabel mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck
[4] Benzin-Ausführung nur in Kombination mit FEP-Kabel

01.04.2022

© 2022 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.

BD|SENSORS GmbH
BD-Sensors-Straße 1
D - 95199 Thierstein
Tel.: +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Fax: +49 (0) 92 35 / 98 11- 11
www.bdsensors.de
info@bdsensors.de