



Edelstahl-Tauchsonde zur hydrostatischen
Füllstandsmessung, $\pm 0,35$ / $\pm 0,25\%$ / $0,1\%$ FSO

LMP 308
LMP 308i

**Edelstahl-Tauchsonde LMP 308 , trennbar
zur hydrostatischen Füllstandsmessung
Durchmesser 35 mm, Bereiche von 1 mWs bis 200 mWs**

Typ LMP 308: Genauigkeit $\pm 0,35\%$ oder $\pm 0,25\%$ FSO nach IEC 60770

Typ LMP 308i: integrierter Mikroprozessor, Genauigkeit $\pm 0,1\%$ FSO nach IEC 60770

Die Edelstahl-Tauchsonde Typ LMP 308 eignet sich zur kontinuierlichen Füllstands- bzw. Pegelmessung von Flüssigkeiten, die mit Edelstahl verträglich sind.

Selbst ein Einsatz in höherviskosen Medien wie Schlämmen ist möglich, durch ein einfaches Abziehen der Schutzkappe wird die Sonde frontbündig.

Zur Vereinfachung von Lagerhaltung und Wartung ist die eigentliche Sonde mit dem Kabelteil durch einen Steckverbinder verbunden. Bei Bedarf kann somit die Sonde problemlos, ohne aufwändige elektrische oder mechanische Montagearbeiten, ausgewechselt werden.

Mit der LMP 308i steht zudem eine noch höhere Genauigkeit von $0,1\%$ zur Verfügung. Dies wurde durch die Integration des bisher verwendeten Analogverstärkers in die völlig neu entwickelte digitale Schaltungskonzeption erreicht, wodurch die sensorspezifischen Abweichungen wie Nichtlinearität und Temperaturfehler aktiv kompensiert werden und somit eine Tauchsonde mit exzellenten messtechnischen Eigenschaften zu einem außergewöhnlich attraktiven Preis angeboten werden kann. Ergänzt durch die Möglichkeiten des Kabelschutzes und unterschiedlichen Montagevarianten steht mit der LMP 308 eine Tauchsonde für ein weites Spektrum von Einsatzgebieten zur Verfügung.

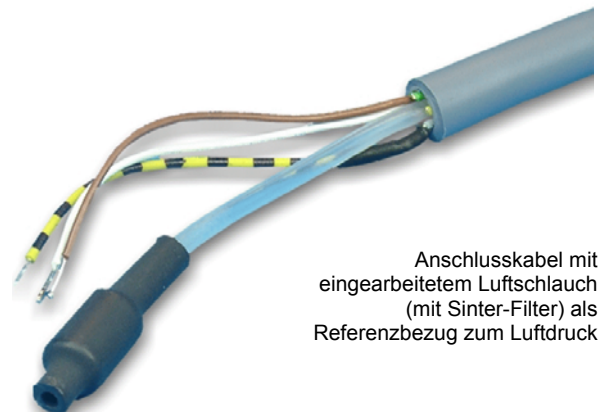


Merkmale:

- Messbereiche von 0..1 mWs bis 0..200 mWs
- Sondermessbereiche z.B. 0...55 mWs auf Anfrage lieferbar
- Genauigkeit $\pm 0,35\%$ FSO (optional $\pm 0,25\%$ FSO) nach IEC 60770
Typ LMP 308i: $\pm 0,1\%$ FSO nach IEC 60770
- Typ LMP 308i: Temperaturfehler im kompensierten Bereich $-20...+70^{\circ}\text{C}$: $0,02\%$ FSO / 10 K
- Ausgangssignal 4...20 mA (2-Leiter), optional: digitale Schnittstelle RS232 zur Einstellung von Offset, Spanne und Dämpfung sowie Datenübertragung
- Anschlusskabel mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum Luftdruck
- Sonde und Kabelteil mittels Steckverbinder trennbar
- Geeignet für Wasser und alle Flüssigkeiten, die mit Edelstahl verträglich sind
- Frontbündigkeit durch einfaches Abziehen der Schutzkappe
- Hohe Linearität
- Geringer Temperaturfehler
- Langzeitstabil
- Hohe elektrische Betriebssicherheit (verpol- und kurzschlussfest, Überspannungsschutz)
- Mechanisch robust und zuverlässig
- Hohe Lebensdauer
- Option Ex: II 1 G EEx ia IIC T4 (TÜV 03 ATEX 2010 X)
- Option: Kabelschutz mittels Edelstahlrohr
- Kundenspezifische Ausführungen auf Anfrage lieferbar

Typische Anwendungsgebiete:

- Umwelttechnik: Klärwerke, Wasseraufbereitung
- Tiefenmessung in Brunnen und offenen Gewässern
- Grundwasserpegelmessungen
- Füllstandsüberwachung in offenen Behältern



Anschlusskabel mit eingearbeitetem Luftschlauch (mit Sinter-Filter) als Referenzbezug zum Luftdruck



DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH

Bahnhofstr. 33 • D-72138 Kirchentellinsfurt • Germany

Tel.: 0 71 21 - 9 09 20 - 0 • Fax: 0 71 21 - 9 09 20 - 99

E-Mail: dt-info@leitenberger.de • <http://www.leitenberger.de>





**Edelstahl-Tauchsonde zur hydrostatischen
Füllstandsmessung, $\pm 0,35$ / $\pm 0,25\%$ / $0,1\%$ FSO**

**LMP 308
LMP 308i**

Messbereiche:													
Nenndruck P_N relativ (bar)	0,1	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4	6	10	16	20	
Füllhöhe FH (mWs)	1,0	2,5	4,0	6,0	10	16	25	40	60	100	160	200	
zul. Überdruck P_{max} (bar)	1,0	1,0	1,0	3,0	3,0	6,0	6,0	20	20	20	30	30	
Hilfsenergie:													
Betriebsspannung:	12...36 VDC						Option Ex: 12...28 VDC						
Ausgangssignal:													
2-Leiter-Technik	Strom: 4...20 mA Typ LMP 308i: 4...20 mA (Binder-Stecker Serie 723, 7-polig im Kabelteil), Digitale Schnittstelle RS232 zur Einstellung folgender Parameter: Offset: 0...80% FSO, Spanne: 1 : 5, Dämpfung: 0...99.9 s (Interface und Software erforderlich)												
Signalverhalten:													
Kennlinienabweichung nach IEC 60770 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit):													
Typ LMP 308:	$\leq \pm 0,35\%$ FSO (Nenndruck 0,1...0,4 bar: $\leq \pm 0,5\%$ FSO); Option ab 0,6 bar: $\leq \pm 0,25\%$ FSO												
Typ LMP 308i:	$\leq \pm 0,1\%$ FSO												
Zulässige Bürde (Ohm)	Strom 2-Leiter: $[U_B (V) - 12V] / 0,02 A$												
Einflusseffekte:	Hilfsenergie: $\leq \pm 0,05\%$ FSO / 10 V; Bürde: $\leq \pm 0,05\%$ FSO / KiloOhm												
Einstellzeit:	≤ 5 ms; Typ LMP 308i mit integriertem Mikroprozessor: ≤ 30 ms												
Temperaturfehler:													
Nenndruck P_N (bar)	0..0,1	0..0,25	0..0,4	0..0,6	0..1,0	0..1,6	0..2,5	0..4	0..6	0..10	0..16	0..20	
Fehlerband ($\pm\%$ FSO)	<2,0	<1,5	< 1,0				<0,75						
im kompensierten Bereich($^{\circ}C$)	0..50	0..50	0..70				0..70						
Typ LMP 308i:	$\leq \pm 0,2\%$ FSO im kompensierten Bereich $-20...+70^{\circ}C$												
Elektrische Schutzmaßnahmen ¹⁾													
Isolationswiderstand:	> 100 MegaOhm						Kurzschlussfestigkeit: permanent						
Verpolschutz:	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion												
Überspannungsschutz:	-120/+150 VDC (1 s. bei $25^{\circ}C$); Option: $U_s=2$ kV unsym./1 kV sym. (EN 61000-4-5, EN 50082-2)												
Elektromagnetische Verträglichkeit:	Störaussendung nach EN 50081-2; Störfestigkeit nach EN 50082-2 Fehler im elektromagnetischen HF-Feld 10 V/m: $\leq \pm 0,5\%$ FSO Fehler bei leitungsgebundener HF-Störung (kapazitive Entkopplung) 10 V: $\leq \pm 1,0\%$ FSO												
Option Ex-Schutz: Typ DXL3-LMP 308 (i)	II 1 G EEx ia IIC T4 (nur in Verbindung mit 4...20 mA / 2-Leiter) Sicherheitstechnische Daten: $U_i = 28 V$, $I_i = 93 mA$, $P_i = 660 mW$												
Elektrischer Anschluss:													
Kabel:	mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck, PVC- / PUR- / FEP-Ummantelung (andere auf Anfrage)												
Temperaturbereiche:	Medium: $-20...+70^{\circ}C$; Lager: $-25...+70^{\circ}C$												
Kabelschutz:	Standard: ohne; Option: vorbereitet zur Montage eines Edelstahl-Rohres 22 mm Durchmesser												
Werkstoffe:	Gehäuse: Edelstahl 1.4571; Trennmembrane: Edelstahl 1.4404; Dichtungen: FKM (Option: EPDM, andere auf Anfrage); Kabelmantel: PVC, PUR oder FEP (andere auf Anfrage)												
Sonstiges:													
Stromaufnahme: Signalausgang Strom: <25 mA; Schutzart: IP 68; Gewicht: ca. 250 g (ohne Kabel)													
Montagezubehör (gehört NICHT zum Lieferumfang):													
Montageverschraubung aus Edelstahl, Abspannklemme: auf Anfrage													

1) zusätzliche externe Überspannungsschutzeinrichtung in Klemmgehäuse mit Druckausgleich: siehe Datenblatt KL1 bzw. KL2



DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH

Bahnhofstr. 33 • D-72138 Kirchentellinsfurt • Germany
Tel.: 0 71 21 - 9 09 20 - 0 • Fax: 0 71 21 - 9 09 20 - 99
E-Mail: dt-info@leitenberger.de • <http://www.leitenberger.de>

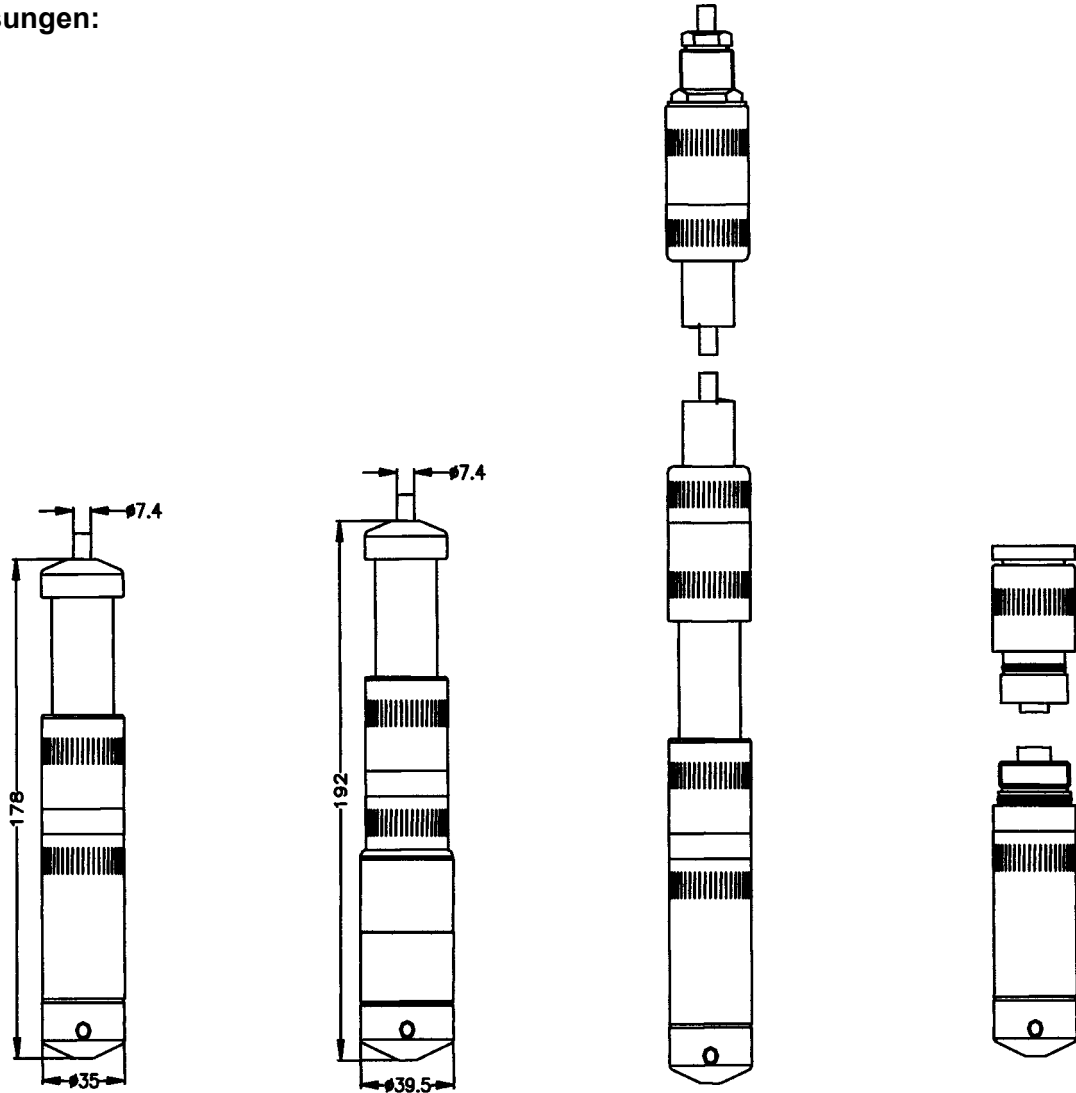




Edelstahl-Tauchsonde zur hydrostatischen
Füllstandsmessung, $\pm 0,35 / \pm 0,25\% / 0,1\%$ FSO

LMP 308
LMP 308i

Abmessungen:



Standardausführung
ohne Kabelschutz

Sonderausführung
mit RS 232-Schnittstelle ¹⁾

Sonderausführung Kabelschutz
Edelstahlrohr

Sonde und Kabelteil
trennbar

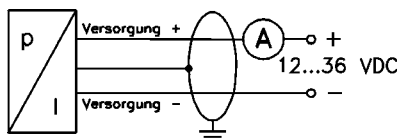
1) Programmierung der Tauchsonde ist nur bei demontiertem Kabelteil möglich.

Anschlussbelegungstabelle:

		Elektrische Anschlüsse
		Kabelfarben (DIN 47100)
2-Leiter-System	Versorgung + Versorgung - Masse	weiß braun Kabelschirm

Anschlussschaltbild:

2-Leiter: 4...20 mA



DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH
Bahnhofstr. 33 • D-72138 Kirchentellinsfurt • Germany
Tel.: 0 71 21 - 9 09 20 - 0 • Fax: 0 71 21 - 9 09 20 - 99
E-Mail: dt-info@leitenberger.de • <http://www.leitenberger.de>





Edelstahl-Tauchsonde zur hydrostatischen
Füllstandsmessung, $\pm 0,35 / \pm 0,25\% / 0,1\%$ FSO

LMP 308
LMP 308i

Bestell-Code:

LMP 308

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

Meßgröße

in bar 4 4 0
in mWs 4 4 1

Eingang

[bar]	[mWs]				
0,10	1,0	1	0	0	0
0,25	2,5	2	5	0	0
0,40	4,0	4	0	0	0
0,60	6,0	6	0	0	0
1,0	10	1	0	0	1
1,6	16	1	6	0	1
2,5	25	2	5	0	1
4,0	40	4	0	0	1
6,0	60	6	0	0	1
10	100	1	0	0	2
16	160	1	6	0	2
20	200	2	0	0	2
andere		X	X	X	X

Gehäuse

Edelstahl 1.4571 1
andere X

Trennmembrane

Edelstahl 1.4404 1
andere X

Ausgang

4 ... 20 mA / 2-Leiter 1
Ex-Schutz II 1 G EEx ia IIC T4
/ 4 ... 20 mA / 2-Leiter E
andere X

Dichtung

FKM 1
EPDM 3
andere X

Elektrischer Anschluß

PVC-Kabel ¹⁾ 1
PUR-Kabel ¹⁾ 2
FEP-Kabel ¹⁾ 3
andere X

Genauigkeit

0,35% 3
 $P_N \leq 0,4$ bar: 0,5% 5
 $P_N > 0,4$ bar: 0,25% 2
i - Version 0,1% 1

Kabellänge ²⁾

..... X X X

Sonderausführungen

Standard 0 0 0
Überspannungsschutz 0 3 0
i - Version 1 1 1
Kaberschutz Edelstahlrohr ³⁾ 1 0 6
RS 232 - Schnittstelle ^{4) 5)} 1 2 1
andere X X X

¹⁾ Kabel mit Luftschlauch

²⁾ in Meter, z.B. 3m=003; 15m=015

³⁾ vorbereitet für Montage mit Rohr; Mitlieferung des Rohrs nur auf Anfrage

⁴⁾ nur in Verbindung mit Option „Genauigkeit 0,1%“

⁵⁾ Software, Interface und Kabel für Option RS 232 muß separat bestellt werden (Best.Nr. I-232)
(Software geeignet für Windows 95[®], Windows 98[®] oder Windows NT[®] (ab Version 4.0))



DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH

Bahnhofstr. 33 • D-72138 Kirchentellinsfurt • Germany

Tel.: 0 71 21 - 9 09 20 - 0 • Fax: 0 71 21 - 9 09 20 - 99

E-Mail: dt-info@leitenberger.de • http://www.leitenberger.de

