

# LMK 307



## Edelstahl-Tauchsonde

Keramiksensoren

Genauigkeit nach IEC 60770: 0,5 % FSO

### Nenndrücke

von 0 ... 4 mH<sub>2</sub>O bis 0 ... 250 mH<sub>2</sub>O

### Ausgangssignale

2-Leiter: 4 ... 20 mA

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

### Besondere Merkmale

- ▶ Durchmesser 27 mm
- ▶ gute Linearität
- ▶ exzellente Langzeitstabilität
- ▶ einfache Handhabung

### Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung
- ▶ SIL 2-Ausführung  
nach IEC 61508 / IEC 61511
- ▶ Verschiedene Kabelmaterialien und  
Dichtungsmaterialien
- ▶ kundenspezifische Ausführung  
z. B. Sondermessbereiche

Die Edelstahl-Tauchsonde LMK 307 ist für die kontinuierliche Füllstands- und Pegelmessung im Wasser- und Abwasserbereich konzipiert. Basiselement ist ein frontbündig montierter Keramiksensoren.

Als Messmedium eignen sich alle Flüssigkeiten, die mit den medienberührten Werkstoffen verträglich sind. Es stehen verschiedene Kabel- und Dichtungsmaterialien zur Verfügung, wodurch flexibel auf die spezifischen Einsatzbedingungen des Kunden reagiert werden kann.

### Bevorzugte Anwendungsgebiete

#### Wasser



Trinkwassergewinnung  
Grundwasserüberwachung  
Regenüberlaufbecken

#### Abwasser



Kläranlagen  
Wasserrecycling  
Deponien

#### Kraftstoffe und Öle



Kraftstofflagerung  
Tankbatterien / Biogasanlagen



Einganggröße											
Nenndruck rel.	[bar]	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25
Füllhöhe	[mH <sub>2</sub> O]	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250
Überlast	[bar]	2	2	2	4	4	10	10	20	40	40
Berstdruck ≥	[bar]	4	4	4	5	5	12	12	25	50	50
Ausgangssignal / Hilfsenergie											
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U <sub>B</sub> = 8 ... 32 V <sub>DC</sub>		SIL-Ausführung: U <sub>B</sub> = 14 ... 28 V <sub>DC</sub>								
Option Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U <sub>B</sub> = 10 ... 28 V <sub>DC</sub>		SIL-Ausführung: U <sub>B</sub> = 14 ... 28 V <sub>DC</sub>								
Optionen 3-Leiter	3-Leiter: 0 ... 20 mA / U <sub>B</sub> = 14 ... 30 V <sub>DC</sub> 0 ... 10 V / U <sub>B</sub> = 14 ... 30 V <sub>DC</sub>										
Signalverhalten											
Genauigkeit	≤ ± 0,5 % FSO										
Zul. Bürde	Strom 2-Leiter: R <sub>max</sub> = [(U <sub>B</sub> - U <sub>B min</sub> ) / 0,02 A] Ω										
	Strom 3-Leiter: R <sub>max</sub> = 500 Ω										
	Spannung 3-Leiter: R <sub>min</sub> = 10 kΩ										
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V										
	Bürde: 0,05 % FSO / kΩ										
Einstellzeit	≤ 10 ms										
<sup>1</sup> Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)											
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)											
Temperaturfehler	≤ ± 0,2 % FSO / 10 K im kompensierten Bereich -25 ... 70 °C										
Temperatureinsatzbereiche											
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff: -10 ... 70 °C Lager: -25 ... 70 °C										
Elektrische Schutzmaßnahmen <sup>2</sup>											
Kurzschlussfestigkeit	Permanent										
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion										
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326										
<sup>2</sup> zusätzliche externe Überspannungsschutzeinrichtungen im Klemmgehäuse KL 1 und KL 2 mit Druckausgleich auf Anfrage lieferbar											
Elektrischer Anschluss											
Kabel mit Mantelwerkstoff <sup>3</sup>	PVC (-5 ... 70 °C) grau PUR (-10 ... 70 °C) schwarz FEP <sup>4</sup> (-10 ... 70 °C) schwarz										
<sup>3</sup> Kabel mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck											
<sup>4</sup> 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										
Trennmembrane	Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96 %										
Schutzkappe	POM										
Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter)											
Zulassungen DX19-LMK 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 T 85°C Da										
Sicherheitstechnische Höchstwerte	U <sub>i</sub> = 28 V, I <sub>i</sub> = 93 mA, P <sub>i</sub> = 660 mW, C <sub>i</sub> ≈ 0nF, L <sub>i</sub> ≈ 0 μH, die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 27 nF										
Umgebungstemperaturbereich	in Zone 0: -20 ... 60 °C bei p <sub>atm</sub> 0,8 bar bis 1,1 bar ab Zone 1: -20 ... 70 °C										
Anschlussleitungen (werkseitig)	Kapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m Induktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 μH/m										
Sonstiges											
Option SIL <sup>5</sup> 2-Ausführung	gemäß IEC 61508 / IEC 61511										
Stromaufnahme	Signalausgang Strom: max. 25 mA		Signalausgang Spannung: max. 7 mA								
Gewicht	ca. 250 g (ohne Kabel)										
Schutzart	IP 68										
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU										
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU										
<sup>5</sup> nur für 4...20mA / 2-Leiter											

Anschlusschaltbilder	
<p>2-Leiter-System (Strom)</p>	<p>3-Leiter-System (Strom / Spannung)</p>
Anschlussbelegungstabelle	
Elektrische Anschlüsse	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung + Versorgung - Signal + (nur bei 3-Leiter)	wh (weiß) bn (braun) gn (grün)
Schirm	gnye (grün-gelb)
Abmessungen (in mm)	

## Zubehör

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
<b>Bestellbezeichnung</b>	<b>Bestellcode</b>
Abspannklemme aus Stahl, verzinkt	Z100528
Abspannklemme aus Edelstahl 1.4301	Z100527



