

# ILMP 307



## Edelstahl-Tauchsonde

Edelstahlsensor

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

### Nenndrücke

von 0 ... 1 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
- ▶ geringer Temperaturfehler
- ▶ sehr hohe Genauigkeit
- ▶ gute Langzeitstabilität

### Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung Zone 0
- ▶ SIL 2 (funktionale Sicherheit)
- ▶ Kabelschutz mittels Edelstahl-Wellrohr
- ▶ verschiedene Kabelmaterialien
- ▶ verschiedene Dichtungsmaterialien

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

Basiselement ist eine hochwertige Edelstahlmesszelle, 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



Eingangsgröße														
Nenndruck rel.	[bar]	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25
Füllhöhe	[mH <sub>2</sub> 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

Ausgangssignal / Hilfsenergie	
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U <sub>B</sub> = 8 ... 32 V <sub>DC</sub>
Option Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U <sub>B</sub> = 10 ... 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	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 <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
Langzeitstabilität	≤ ± 0,1 % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen
Einstellzeit	2-Leiter: ≤ 10 ms 3-Leiter: ≤ 3 ms

<sup>1</sup> Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)

Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)		
Nenndruck P <sub>N</sub>	[bar]	< 0,40
Fehlerband	[% FSO]	≤ ± 1
im kompensierten Bereich	[°C]	0 ... 70

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; andere auf Anfrage
Trennmembrane	Edelstahl 1.4435
Schutzkappe	POM

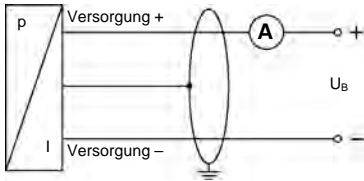
Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter)	
Zulassungen DX19-LMP 307	IBExU 10 ATEX 1068 X / IECEx IBE 12.0027X zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga zone 20: II 1D Ex ia IIIC T 85°C Da
Sicherheitstechnische Höchstwerte	U <sub>i</sub> = 28 V, I <sub>i</sub> = 93 mA, P <sub>i</sub> = 660 mW, C <sub>i</sub> ≈ 0 nF, 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>4</sup> 2-Ausführung	gemäß IEC 61508 / IEC 61511
Stromaufnahme	Signalausgang Strom: max. 25 mA / Signalausgang Spannung: max. 7 mA
Gewicht	ca. 200 g (ohne Kabel)
Schutzart	IP 68
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2004/108/EG
ATEX-Richtlinie	94/9/EG

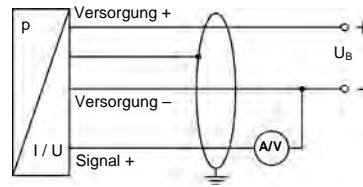
<sup>4</sup> nicht in Verbindung mit Genauigkeit 0,1%, nur für 4...20mA / 2-Leiter

**Anschlusschaltbilder**

2-Leiter-System (Strom)



3-Leiter-System (Strom / Spannung)

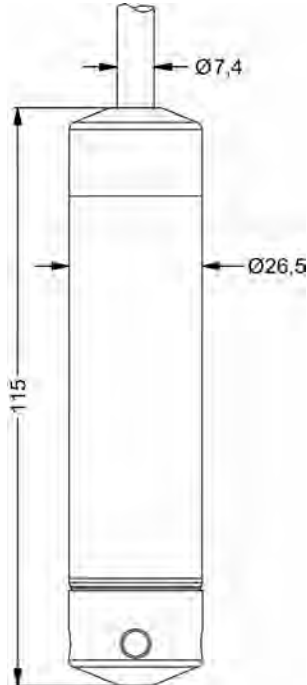


**Anschlussbelegungstabelle**

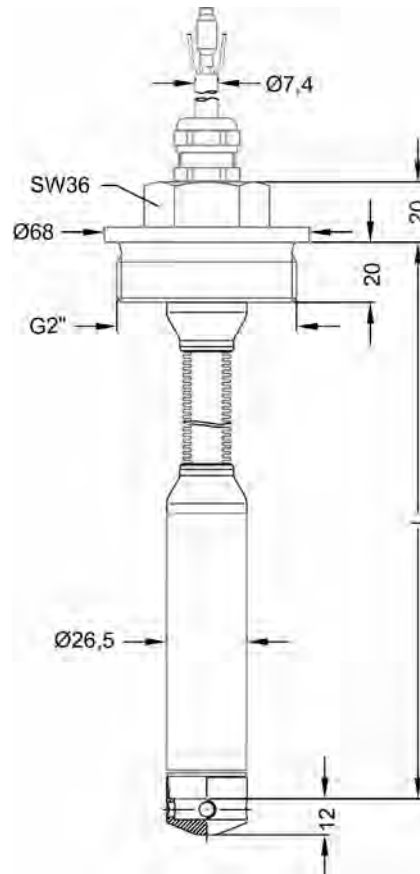
Elektrische Anschlüsse	Kabelfarben (DIN 47100)
Versorgung +	wh (weiß)
Versorgung -	bn (braun)
Signal + (nur bei 3-Leiter)	gn (grün)
Schirm	ye/gn (gelb / grün)

**Abmessungen (in mm)**

Standard

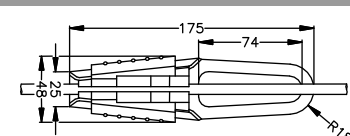



Optional



Kabelschutz  
mit Edelstahl-Wellrohr

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

Montageflansch mit Kabelverschraubung		
<b>Technische Daten</b>		
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	
<b>Ausführung</b>	<b>Maße (in mm)</b>	<b>Gewicht</b>
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
<b>Bestellbezeichnung</b>		<b>Bestellcode</b>
DN25 / PN40 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt		ZMF2540
DN50 / PN40 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt		ZMF5040
DN80 / PN16 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt		ZMF8016
<b>Abspannklemme</b>		
<b>Technische Daten</b>		
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
<b>Anzeigenprogramm</b>		
<b>CIT 200</b> Prozessanzeige mit LED-Display <b>CIT 250</b> Prozessanzeige mit LED-Display und Schaltausgängen <b>CIT 300</b> Prozessanzeige mit LED-Display, Schaltausgängen und Analogausgang <b>CIT 350</b> Prozessanzeige mit LED-Display, Bargraph, Schaltausgängen und Analogausgang <b>CIT 400</b> Prozessanzeige mit LED-Display, Schaltausgängen, Analogausgang und Ex-Zulassung <b>CIT 600</b> Mehrkanal-Prozessanzeige mit grafikfähigem LC-Display <b>CIT 650</b> Mehrkanal-Prozessanzeige mit grafikfähigem LC-Display und Datenlogger <b>CIT 700</b> Mehrkanal-Prozessanzeige mit grafikfähigem TFT-Monitor, Touchscreen und Schaltausgängen <b>PA 440</b> Feldanzeige mit 4-stelligem LC-Display		  
Weitere Informationen erhalten Sie von unserem Vertrieb oder auf unserer Homepage: <a href="http://www.ics-schneider.de">http://www.ics-schneider.de</a>		

Die Angaben dieses Datenblattes enthalten die Spezifikation der Produkte, nicht die Zusicherung von Eigenschaften. Technische Änderungen vorbehalten.

## Bestellschlüssel ILMP 307

ILMP 307

<b>Messgröße</b>		in bar	4	5	0													
		in mH <sub>2</sub> O	4	5	1													
<b>Eingang</b>		[mH <sub>2</sub> 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	10		1	0	0	1									
		16	1	16		1	6	0	1									
		25	2	25		2	5	0	1									
		40	4	40		4	0	0	1									
		60	6	60		6	0	0	1									
		100	1	100		1	0	0	2									
		160	1	160		1	6	0	2									
		250	2	250		2	5	0	2									
		Sondermessbereiche	9	9	9	9												auf Anfrage
<b>Gehäuse</b>		Edelstahl 1.4404 (316L)				1												
		andere				9												auf Anfrage
<b>Trennmembrane</b>		Edelstahl 1.4435 (316L)				1												
		andere				9												auf Anfrage
<b>Ausgang</b>		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								
		SIL2 mit Ex-Schutz								ES								
		4 ... 20 mA / 2-Leiter								9								auf Anfrage
		andere																
<b>Dichtung</b>		FKM								1								
		andere								9								auf Anfrage
<b>Genauigkeit</b>		Standard für P <sub>N</sub> ≥ 0,4 bar	0,35 %							3								
		Standard für P <sub>N</sub> < 0,4 bar	0,5 %							5								
		Option 1 für P <sub>N</sub> ≥ 0,4 bar	0,25 %							2								
		Option 2	0,1 % <sup>1</sup>							1								
		andere								9								auf Anfrage
<b>Elektrischer Anschluss</b>		PVC-Kabel <sup>2</sup>								1								
		PUR-Kabel <sup>2</sup>								2								
		FEP-Kabel <sup>2</sup>								3								
		andere								9								auf Anfrage
<b>Kabellänge</b>		in m																
		Standard: 3 m PVC								0	0	3						
		Standard: 5 m PVC								0	0	5						
		Standard: 10 m PVC								0	1	0						
		Standard: 15 m PVC								0	1	5						
		Standard: 20 m PVC								0	2	0						
		<b>Sonderlänge PVC</b>								<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>						
		Standard: 3 m PUR								0	0	3						
		Standard: 5 m PUR								0	0	5						
		Standard: 10 m PUR								0	1	0						
		Standard: 15 m PUR								0	1	5						
		Standard: 20 m PUR								0	2	0						
		<b>Sonderlänge PUR</b>								<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>						
		Standard: 5 m FEP								0	0	5						
		Standard: 10 m FEP								0	1	0						
		<b>Sonderlänge FEP</b>								<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>						
<b>Sonderausführungen</b>		Standard								0	0	0						
		Kabelschutz mit																
		Edelstahl-Wellrohr								1	0	3		9	9	9		auf Anfrage
		mit gewünschte Rohrlänge in m																
		andere								9	9	9						auf Anfrage

<sup>1</sup> nicht in Verbindung mit SIL

<sup>2</sup> Kabel mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck

Die Standardlängen 3 / 5 / 10 / 15 / 20 m sind lagermäßig verfügbar, Sonderlängen werden auftragsbezogen gefertigt; Preis pro Meter (siehe oben).