

# ILMP 308



## Trennbare 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  
andere auf Anfrage

### Besondere Merkmale

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

### Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung Zone 0
- ▶ SIL 2 (Funktionale Sicherheit)
- ▶ kundenspezifische Ausführungen
- ▶ Kabelschutz mittels Edelstahl-Wellrohr
- ▶ Montagezubehör wie Montageverschraubung und Abspannklemme aus Edelstahl
- ▶ verschiedene Kabelmaterialien
- ▶ verschiedene Dichtungsmaterialien

Die trennbare Edelstahl-Tauchsonde ILMP 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 aufwendige Montagearbeiten ausgetauscht werden kann.

### Bevorzugte Anwendungsgebiete

Wasser / filtriertes Abwasser

Grundwasserpegelmessung



Füllstandsmessung in Tiefbrunnen und offenen Gewässern

Regenüberlaufbecken

Pegelmessung in Behältern

Wasseraufbereitung

Wasserrecycling



Eingangsgröße														
Nenndruck rel.	[bar]	0,10	0,16	0,25	0,40	0,60	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>

Signalverhalten	
Genauigkeit <sup>1</sup>	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 <sub>max</sub> = [(U <sub>B</sub> - U <sub>Bmin</sub> ) / 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

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

Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)	
Nenndruck P <sub>N</sub>	[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 <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 Überspannungsschutzvorrichtungen 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 (-20 ... 70 °C) schwarz FEP <sup>4</sup> (-20 ... 70 °C) schwarz andere auf Anfrage

<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 andere auf Anfrage
Trennmembrane	Edelstahl 1.4435
Schutzkappe	POM

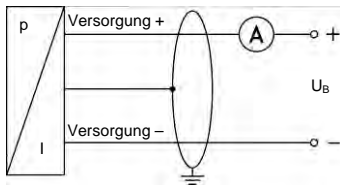
Explosionsschutz	
Zulassungen DX19-LMP 308	IBExU 10 ATEX 1068 X / IECEx IBE 12.0027X zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga zone 20: II 1D Ex ia IIIC T 85°C Da
Sicherheitstechnische Höchstwerte	U <sub>i</sub> = 28 V, I <sub>i</sub> = 93 mA, P <sub>i</sub> = 660 mW, C <sub>i</sub> ≈ 0nF, L <sub>i</sub> ≈ 0μH, die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 27 nF
Umgebungstemperatur	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
Gewicht	ca. 250 g (ohne Kabel)
Schutzart	IP 68
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2004/108/EG
ATEX-Richtlinie	94/9/EG

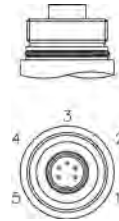
<sup>5</sup> nicht in Verbindung mit Genauigkeit 0,1%

**Anschlusschaltbild**

2-Leiter-System (Strom)



Anschlusstecker



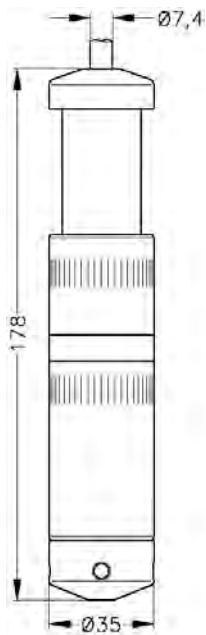
**Anschlussbelegungstabelle**

Elektrische Anschlüsse	Binder Serie 723 <sup>6</sup> (5-polig)	Kabelfarben (DIN 47100)
Versorgung +	3	wh (weiß)
Versorgung -	1	bn (braun)
Schirm	5	gn/ye (gelb / grün)

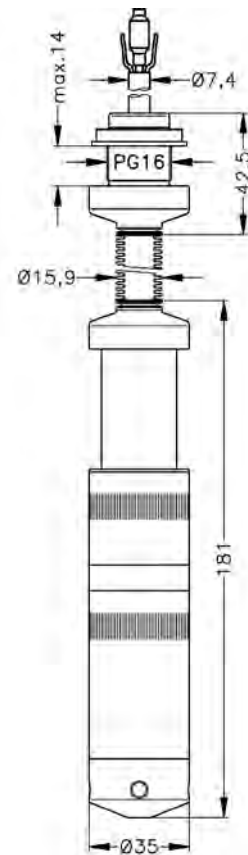
<sup>6</sup> im getrennten Zustand

**Abmessungen (in mm)**

Standard



Optional



Separierbarkeit von  
Sonde und Kabelteil

Ausführung mit  
Edelstahl-Wellrohr

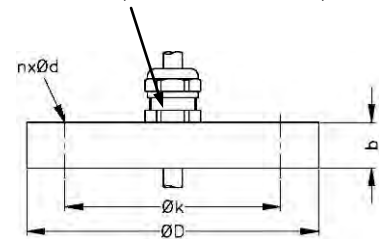
⇒ Bei einer Genauigkeit von 0,1 % FSO erhöht sich die Gesamtlänge um 16 mm! (Standard-, Ex- und SIL- Ausführung)

### Montageflansch mit Kabelverschraubung

#### 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	
<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

Kabelverschraubung M16x1.5 mit Dichteinsatz (für Kabel- $\varnothing$  4 ... 11 mm)



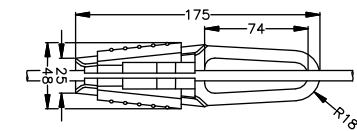
#### Bestellbezeichnung

Bestellbezeichnung	Bestellcode
DN25 / PN40 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt	ZMF2540
DN50 / PN40 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt	ZMF5040
DN80 / PN16 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt	ZMF8016

#### Abspannklemme

#### Technische Daten

geeignet für	alle Tauchsonden mit Kabel- $\varnothing$ 5,5 ... 10,5 mm	
Werkstoff	Standard: Stahl, verzinkt optional: Edelstahl 1.4301	
Gewicht	ca. 160 g	



#### Bestellbezeichnung

Bestellbezeichnung	Bestellcode
Abspannklemme aus Stahl, verzinkt	Z100528
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

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.ics-schneider.de>



## Bestellschlüssel ILMP 308

ILMP 308

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Messgröße																										
		in bar	4	4	0																					
		in mH <sub>2</sub> O	4	4	1																					
Eingang	[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	1,0	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																		auf Anfrage					
		andere	9																		auf Anfrage					
Trennmembrane																										
		Edelstahl 1.4435 (316L)	1																		auf Anfrage					
		andere	9																		auf Anfrage					
Ausgang																										
		4 ... 20 mA / 2-Leiter																		1	auf Anfrage					
		Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter																		E						
		SIL2 4 ... 20 mA / 2-Leiter																		1S						
		SIL2 mit Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter																		ES						
		andere																		9	auf Anfrage					
Dichtung																										
		FKM																		1						
		EPDM																		3						
		andere																		9	auf Anfrage					
Elektrischer Anschluss																										
		PVC-Kabel <sup>1</sup>																		1						
		PUR-Kabel <sup>1</sup>																		2						
		FEP-Kabel <sup>1</sup>																		3						
		andere																		9	auf Anfrage					
Genauigkeit																										
		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>2</sup>																	1						
		andere																		9	auf Anfrage					
Kabellänge																										
		in m																		9	9	9				
Ausführungen																										
		Standard																		0	0	0				
		vorbereitet für Montage <sup>3</sup> mit Edelstahlrohr																		1	0	6				
		Kaberschutz mit Edelstahl-Wellrohr																		1	0	3	9	9	9	auf Anfrage
		mit gewünschte Rohrlänge in m																		9	9	9				
		andere																		9	9	9				auf Anfrage

<sup>1</sup> Kabel mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck  
<sup>2</sup> nicht in Kombination mit SIL  
<sup>3</sup> Edelstahlrohr gehört nicht zur Lieferung