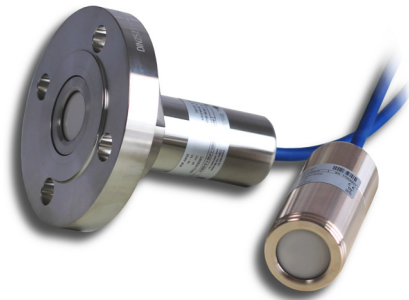


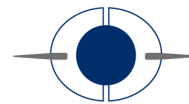
## Füllstandssensor Typ 901



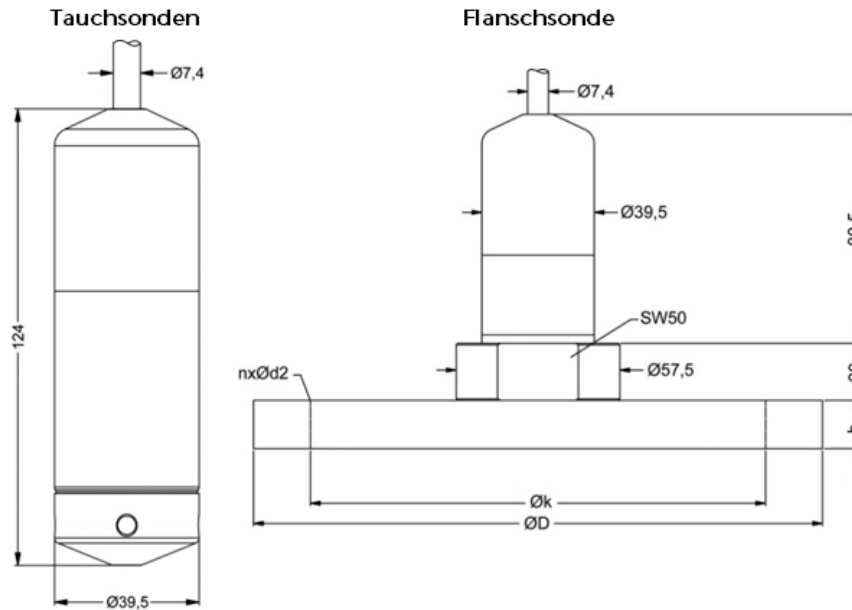
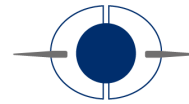
Die Füllstandssensor Serie 901 wurde speziell für schiffbauliche und offshore Anwendungsgebiete mit rauen Umwelt- und Arbeitsbedingungen entwickelt. Die Sensoren sind für Füllstandsmessungen von Flüssigkeiten jeglicher Art in offenen und geschlossenen Tanks, Containern und Reservoirs konstruiert.

Die kapazitiv-keramische Messzelle ermöglicht eine hohe Präzision bei der Füllstandsmessung. Als Medium können alle Flüssigkeiten, die mit dem Material von Gehäuse, Dichtung und Kabel kompatibel sind, verwendet werden. Typische Anwendungsgebiete sind Ballast-, Treibstoff- und Öltanks, sowie Tanks für Brauch- und Abwasser. Der Sensor gibt den Messwert als elektrisches Signal aus.

Druckbereiche													
Nenndruck*	[bar]	0,04	0,06	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	5
Füllhöhe	[mH <sub>2</sub> O]	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	50
Überlast	[bar]	2	2	4	4	6	6	8	8	15	25	25	35
zul. Unterdruck	[bar]	-0,2		-0,3		-0,5				-1			
* erhältlich als relativ und absolut; Nenndruckbereiche absolut ab 1 bar													
Ausgangssignal / Hilfsenergie													
	Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U <sub>B</sub> = 9 ... 32 V <sub>DC</sub> / U <sub>B Nenn</sub> = 24 V <sub>DC</sub>											
	Option Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U <sub>B</sub> = 14 ... 28 V <sub>DC</sub> / U <sub>B Nenn</sub> = 24 V <sub>DC</sub>											
Signalverhalten													
	Genauigkeit*	Standard: ≤ ± 0,25 % FSO Option: für P <sub>N</sub> ≥ 0,6 bar 3: ≤ ± 0,1 % FSO											
	Zul. Bürde	R <sub>max</sub> = [(U <sub>B</sub> - U <sub>B min</sub> ) / 0,02 A] Ω											
	Langzeitstabilität	≤ ± 0,1 % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen											
	Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / kΩ											
	Einschaltzeit	700 ms											
	mittlere Einstellzeit	< 200 ms / mittlere Messrate 5/s											
	max. Einstellzeit	380 ms											
*Kennlinienabweichung nach IEC 60770 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)													
Temperaturfehler / -einsatzbereiche													
	Temperaturfehler	≤ ± 0,1 % FSO / 10 K im komp. Bereich - 20 ... 80 °C											
	Temperatureinsatzbereich	Messstoff / Elektronik / Umgebung: -25 ... 125 °C Lager: -40 ... 125 °C											
Elektrische Schutzmaßnahmen													
	Kurzschlussfestigkeit	permanent											
	Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion											
	Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach - EN 61326 - DNV GL											
Mechanische Festigkeit													
	Vibration	4 g (Grundlage: DIN EN 60068-2-6)											
Elektrischer Anschluss													
	Kabel	geschirmtes TPE-Kabel* mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck											
*TPE-Kabel werden für Temperaturbereiche bis 70°C empfohlen. Für höhere Temperaturbereiche wird Rücksprache mit Stein Sohn empfohlen.													



Werkstoffe	
Gehäuse	Standard: Edelstahl 1.4404 Option: CuNi10Fe1Mn (seewasserbeständig)
Dichtungen (medienberührt)	FKM
Trennmembrane	Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96 %
Kabelmantel	TPE -U (flammwidrig und halogenfrei, erhöht öl- und benzinbeständig, schwerölbeständig, salz- und seewasserbeständig)
Sonstiges	
Schutzart	IP 68
Stromaufnahme	max. 21 mA
Gewicht	min. 650 g (ohne Kabel)
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU ATEX-Richtlinie: 2014/34/EU
Pt 100-Temperaturfühler (optional)	Kabellänge: max. 5m Anschlusstechnik: 3-Leiter Resistenz: 100 Ω bei 0 °C Temperaturkoeffizient: 3850 ppm/K Versorgung Is: 0,3 ... 1,0 mA <sub>DC</sub>
Explosionsschutz	
Zulassung	IBExU 17 ATEX 1030 X Zone 0: II 1G Ex ia IIB T4 Ga
Sicherheitstechnische Höchstwerte	U <sub>i</sub> = 28 V, I <sub>i</sub> = 93 mA, P <sub>i</sub> = 660 mW, C <sub>i</sub> = 105 nF; L <sub>i</sub> = 5 μH; die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 140 nF
Max. Umgebungstemperatur	in Zone 0 6 :-20 ... 60°C bei patm 0,8 bar bis 1,1 bar ab Zone 1: -25 ... 70 °C
Anschlussleitungen	Kapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m Induktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader 1μH/m
Anschluss	
2-Leiter-System (Strom)	
2-Leiter-System (Strom) mit Pt 100	
Anschlussbelegung	
Elektrische Anschlüsse	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung U <sub>B</sub> +	wh (weiß)
Versorgung U <sub>B</sub> -	bn (braun)
Pt 100:	
Versorgung T+	ye (gelb)
Versorgung T-	gy (grau)
Versorgung T-	pk (rosa)
Schirm	gnye (grün-gelb)



Abmessungen (in mm)

#### Anschlussflansche

Tauchsonde	Prozessadapter für 40mm, 54mm und 70mm
DN25	D = 115, k = 85, b = 16, n = 4, d2 = 14
DN40	D = 150, k = 110, b = 16, n = 4, d2 = 18
JIS16K40A	D = 140, k = 105, b = 16, n = 4, d2 = 19
JIS16K50A	D = 155, k = 120, b = 16, n = 4, d2 = 19
ANSI 1 1/2" 150 lbs	D = 127, k = 98,6, b = 19,2, n = 4, d2 = 15,7

#### Montageflansche mit Kabelverschraubung

DN50 (in Stahl und Edelstahl)	D = 165, k = 125, b = 18, n = 4, d = 18
DN65 (in Stahl und Edelstahl)	D = 185, k = 145, b = 18, n = 4, d = 18
DN80	D = 200, k = 160, b = 20, n = 8, d = 18
JIS5K65A (in Stahl und Edelstahl)	D = 155, k = 130, b = 14 n = 4, d = 15
JIS10K100A	D = 210, k = 175, b = 18 n = 8, d = 19

Kabelverschraubung M16x1,5 mit  
Dichteinsatz (für Kabel-Ø 4 ... 11 mm)

