

Pegelsonde - ATEX / IECEx zertifiziert

## PTM/N/Ex - Programmierbare Pegelsonde



### KUNDENVORTEILE

- Zertifikate: ATEX, IECEx, EAC, GOST, ABS, DNV, Lloyds
- Beliebige Messbereiche zwischen 0 ... 1 mH<sub>2</sub>O und 0 ... 250 mH<sub>2</sub>O erhältlich
- Genauigkeiten bis 0.1 %FS
- Grosse Flexibilität durch frei wählbaren Druckmessbereich
- Hysterese und Wiederholbarkeit besser als 0.025 %
- Dank piezoresistiver Technologie für statische und dynamische Druckmessungen geeignet
- Einstellung von Nullpunkt und Spanne mittels PC Software im Feld
- Barometrische Druckmessbereiche erhältlich

# Technische Spezifikationen

## DRUCKMESSBEREICH (MH20)

Druckbereich	0 ... 1 bis 0 ... 5	0 ... > 5 bis 0 ... 20	0 ... > 20 bis 0 ... 250
Überlast	3 bar	3 bar / 3 x FS	3 x FS
Berstdruck	> 200 bar	> 200 bar	> 200 bar
Genauigkeit, (2), $\pm$ % FS	$\leq 0.25$	$\leq 0.1$	$\leq 0.1$
Temperaturfehler, (3) ( $\pm$ % FS/ $^{\circ}$ C)			
Nullpunkt: -5 ... 50 $^{\circ}$ C	$\leq 0.06$	$\leq 0.03$	$\leq 0.015$
Nullpunkt: -5 ... 80 $^{\circ}$ C	$\leq 0.08$	$\leq 0.04$	$\leq 0.02$
Spanne: -5 ... 50 $^{\circ}$ C	$\leq 0.015$	$\leq 0.015$	$\leq 0.015$
Spanne: -5 ... 80 $^{\circ}$ C	$\leq 0.02$	$\leq 0.02$	$\leq 0.02$
Gesamtfehler, (4), (5), (6) ( $\pm$ % FS ; typ. / max.)			
-10 ... 50 $^{\circ}$ C	$\leq 0.15 / 0.3$ ( $\leq 200$ mbar: 0.3 / 0.6)	$\leq 0.15 / 0.3$	$\leq 0.15 / 0.3$
-25 ... 85 $^{\circ}$ C	$\leq 0.65 / 0.7$ ( $\leq 200$ mbar: 0.65 / 0.8)	$\leq 0.65 / 0.7$	$\leq 0.55 / 0.7$
Ansprechzeit, (typ.)	16 ms	16 ms	16 ms
Langzeitstabilität, (typ./max. pro Jahr)	< 1 mbar / < 2 mbar	< 1 mbar / < 2 mbar	< 0.1% FS / < 0.2% FS

Druckbereich	0.8 ... 1.2 bar, (1)
Überlast	3 x FS
Berstdruck	> 200 bar
Genauigkeit, (2), $\pm$ % FS	$\leq 0.25$
Temperaturfehler, (3) ( $\pm$ % FS/ $^{\circ}$ C)	
Nullpunkt: -5 ... 50 $^{\circ}$ C	$\leq 0.06$
Nullpunkt: -5 ... 80 $^{\circ}$ C	$\leq 0.08$
Spanne: -5 ... 50 $^{\circ}$ C	$\leq 0.015$
Spanne: -5 ... 80 $^{\circ}$ C	$\leq 0.02$
Gesamtfehler, (4), (5), (6) ( $\pm$ % FS ; typ. / max.)	
-10 ... 50 $^{\circ}$ C	$\leq 0.15 / 0.3$
-25 ... 85 $^{\circ}$ C	$\leq 0.65 / 0.7$
Ansprechzeit, (typ.)	16 ms
Langzeitstabilität, (typ./max. pro Jahr)	< 1 mbar / < 2 mbar

(1) Typischer barometrischer Druckbereich, max. Offset: 900 mbar, min. Spanne: 400 mbar

(2) Genauigkeit nach Grenzpunkteinstellung EN-61298, inklusive Hysterese und Wiederholbarkeit bei Raumtemperatur

(3) Standardkompensation

(4) Gesamtfehler inklusive Kennlinienabweichung und Temperaturfehler bei maximaler Signalspanne (16 mA)

(5) Nur mit Option „Aktiv kompensiert“ ( $\geq 100$  mbar,  $\leq 25$  bar)

(6) Gilt nicht für Titanlösung  $\leq 1$  bar

## TEMPERATURBEREICH

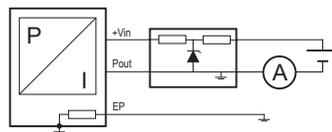
Betriebstemperatur	-5 ... 80°C, (1)
Mediumtemperatur	-5 ... 80°C, (1)
Lagertemperatur	-10 ... 80°C

(1) Bei Betriebstemperatur > 50°C muss FEP-Kabel verwendet werden

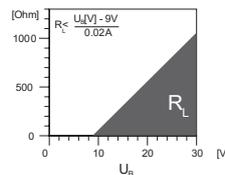
## ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

Ausgangssignal	4 ... 20 mA
Auflösung	0.025 %FS
Ausgang einstellbar	
4 mA	-5 %FS ... 105 %FS
20 mA	-5 %FS ... 105 %FS
Spanne	25 %FS ... 110 %FS
Tiefpassfilter	0.1 / 1 / 10 / 30 Hz (Standard: 30 Hz)
Speisung	9 ... 30 VDC
Einfluss der Speisung	< 0.1 %FS

Anschlussschema



Zulässige Bürde



Einfluss der Bürde	< 0.1 %FS
Verpolungsschutz	Ja

## ZERTIFIKATE / ZULASSUNGEN

Zertifikate, (1)		
ATEX	SEV 08 ATEX 0142	
IECEX	IECEX SEV 19.0024X	
ABS	09-HG436727/1-PDA	
DNV	TAA00002FN	
Gas, (2)	Zone 0	II 1G Ex ia IIC T4 ... T6 Ga
Gas, (3)	Zone 1+2	II 2G Ex ia IIB T4 ... T6 Gb
Staub		II 1D Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 125°C Da
Höchstwerte	30 V / 140 mA / 0.9 W	
Anschlussstromkreis		
Temperaturklasse, (4)	T6	T4
Umgebungstemperatur (Ta)	-5 ... 50 °C	-5 ... 80 °C
Mediumtemperatur	-5 ... 50 °C	-5 ... 80 °C

(1) Für genaue Ex-Spezifikationen siehe Zertifikat und Montage- und Sicherheitshinweise

(2) Max. erlaubte Kabellänge: ≤ 150 m

(3) Max. erlaubte Kabellänge: ≤ 450 m

(4) Ohne Angabe der Temperaturklasse wird das Typenschild auf T4 ausgestellt

## PRÜFUNGEN

	<b>Beschreibung</b>	<b>Level</b>
EN 60068-2-6	Vibration	4G (4 ... 100 Hz)
EN 60068-2-27	Schock	100 G (Impulsdauer 6 ms)
EN 61326-2-3	EMV	
EN 61000-6-2	EMV	
EN 61000-6-3	EMV	

## PHYSIKALISCHE SPEZIFIKATIONEN

Ölfüllung	Standard: Silikon-Öl Optional: Anderol Food
Transducer	Standard: Edelstahl (316L/1.4435) Optional: Titan (Gr. 2) oder Hastelloy C-276
Gehäuse	Standard: Edelstahl (316L/1.4435) Optional: Titan (Gr. 2) oder Hastelloy C-276

## Zubehör

### INTERFACE / SOFTWARE

<b>Artikelnummer</b>	<b>Beschreibung</b>
102442	PTM/N/Ex - Interface
101224	PC Software

### HANDBÜCHER

<b>Artikelnummer</b>	<b>Beschreibung</b>	
DDB001	Bedienungsanleitung Software	10.00.0004
DDB003	Benutzerhandbuch Sensor	10.00.0023
DMM023	Montage- und Sicherheitshinweise	10.88.0271

# Bestellinformationen

Typ	x	xxxx	xxxx	xx	xxx
PTM/N/Ex	48				
<b>Druckart</b>					
Relativdruck	1				
Absolutdruck	2				
<b>Druckmessbereich</b>					
Beliebige Messbereiche zwischen 0 ... 1 mH <sub>2</sub> O und 0 ... 250 mH <sub>2</sub> O erhältlich		xx			
Barometrische Druckmessbereiche erhältlich		xx			
<b>Druckanschluss</b>					
Geschlossen, Schraubkappe POM, (Fig. 8)			55		
Offen, Schraubkappe POM, (Fig. 9)			56		
G 1/2 A mit Bohrung 14 mm (Fig. 1), (Fig. 10)			17		
G 1/2 A (Fig. 2), (Fig. 10)			13		
G 1/2 A, Membrane vorliegend (Fig. 3), (Fig. 10)			14		
G 1/2 A, Membrane vorliegend Hastelloy C-276 (Fig. 3), (Fig. 10)			37		
G 1/2 A, frontbündige Membrane (Fig. 4), (Fig. 10)			15		
G 1/4 A (Fig. 5), (Fig. 10)			11		
1/4 NPT A (Fig. 6), (Fig. 10)			10		
1/2 NPT A (Fig. 7), (Fig. 10)			19		
Andere Druckanschlüsse auf Anfrage			99		
<b>Elektrischer Anschluss</b>					
PUR-Kabel, blau, IP 68, (1), (2)			17		
FEP-Kabel, blau, IP 68, (1)			22		
PUR-Kabel, blau, IP 68, mit G 1/2 A Rohrverschraubung (Fig. 11), (1), (2)			20		
PUR-Kabel, blau, IP 68, mit Zugentlastung (Fig. 12), (1), (2)			28		
Steckbare Ausführung, IP 68 (Fig. 13), (3)			07		
Andere elektrische Anschlüsse auf Anfrage			99		
<b>Ausgangssignal</b>					
4 ... 20 mA				05	
4 ... 20 mA mit Überspannungsschutz				08	
<b>Genauigkeit</b>					
≤ ± 0.25 % FS (< 5 mH <sub>2</sub> O)					1
≤ ± 0.1% FS (≥ 5 mH <sub>2</sub> O)					2
<b>Temperaturbereich</b>					
T6 (Ta: -5 ... 50°C) -5 ... 50°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur: - 5 ... 50°C)					3
T4 (Ta: -5 ... 80°C) -5 ... 80°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur: - 5 ... 80°C), (2)					5

Optionen			
Spezielle Ölfüllung: Anderol Food (für Lebensmittelanwendungen)			G
Gewichtsverlängerung 1.4435 (nur mit Figur 8, 9 und 10)			B
Titanausführung (ohne Gewichtsverlängerung)			K
Dichtungen: FKM (Standard)			U
Dichtungen: EPDM			S
Dichtungen: Kalrez (4)			T
Feuchte-Filterelement für Relativausführung			Z
Aktiv kompensiert ( $\geq 100 \text{ mbar} \leq 25 \text{ bar}$ )			E

- (1) Bitte bei Bestellung gewünschte Kabellänge und Medium angeben  
(2) Bei Betriebstemperatur  $> 50^{\circ}\text{C}$  muss FEP-Kabel verwendet werden  
(3) Stecker mit gewünschtem Kabel muss separat bestellt werden (KART100)  
(4) Profildichtung im Lieferumfang nicht enthalten

## Druckanschlüsse

Fig. 1 - G 1/2 A, Bohrung 14 mm

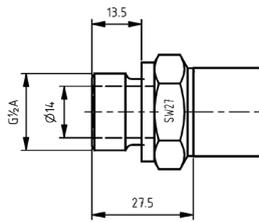


Fig. 2 - G 1/2 A

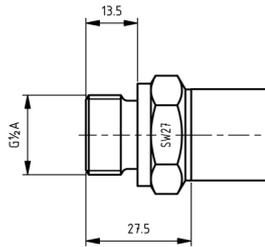


Fig. 3 - G 1/2 A,  
Membrane vorliegend

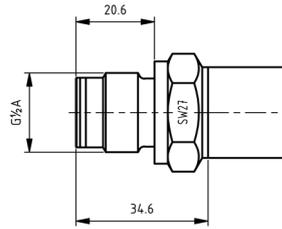


Fig. 4 - G 1/2 A,  
Membrane frontbündig

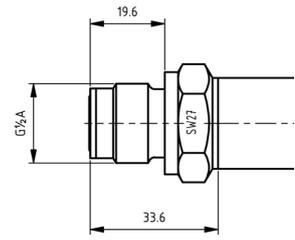


Fig. 5 - G 1/4 A

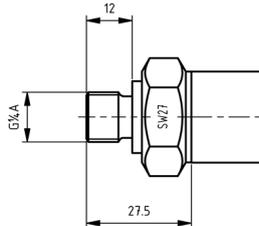


Fig. 6 - 1/4 NPT A

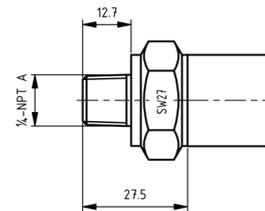
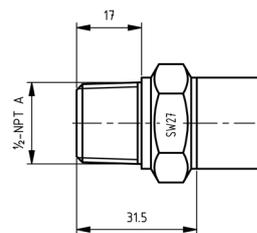


Fig. 7 - 1/2 NPT A



## Abmessungen

Fig. 8  
Geschlossene  
Ausführung

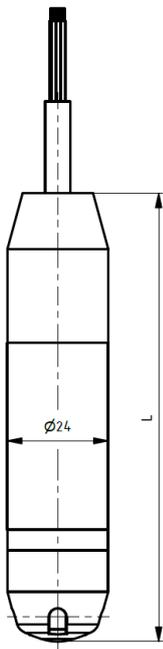


Fig. 9  
Offene  
Ausführung

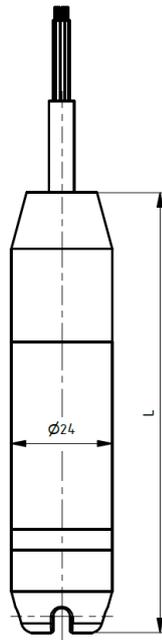


Fig. 10  
mit  
Anschlussgewinde

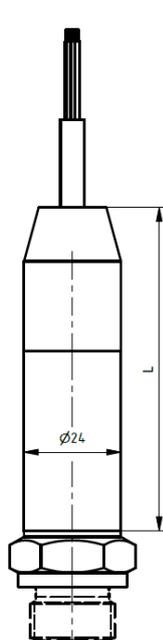


Fig. 11  
mit G 1/2 A  
Rohrverschraubung

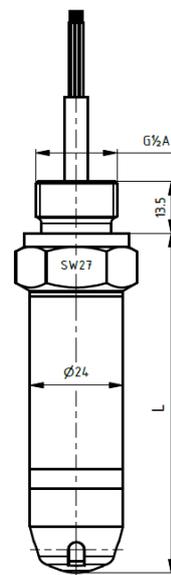


Fig. 12  
mit  
Zugentlastung

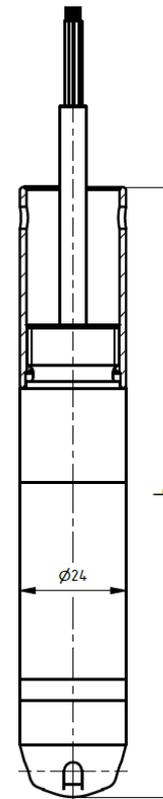
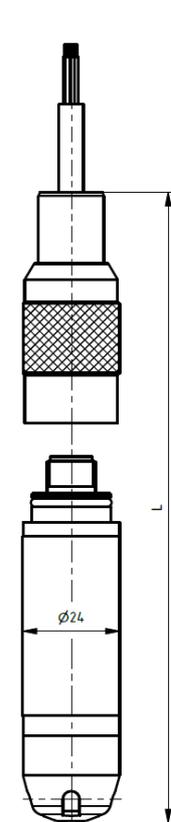


Fig. 13  
steckbare  
Ausführung



Ausführung

L [mm]

Gewicht [g]  
(ohne Kabel)

Figur 8 - geschlossen	ca. 157	ca. 200
Figur 9 - offen	ca. 155	ca. 200
Figur 10 - mit Anschlussgewinde	ca. 130	ca. 230
Figur 11 - mit G 1/2 A Rohrverschraubung	ca. 138	ca. 230
Figur 12 - mit Zugentlastung	ca. 190	ca. 250
Figur 13 - steckbare Ausführung	ca. 178	ca. 250
Zusätzliche Länge und zusätzliches Gewicht mit Option Gewichtsverlängerung (nur 1.4435)	ca. 210	ca. 330

Farbe 2-Leiter	
weiss	+Vin
gelb	Pout
grau	EP

Technische Änderungen vorbehalten

© 2022 - STS Sensor Technik Sirmach AG, Rütihofstrasse 8, CH - 8370 Sirmach, Switzerland, www.stssensors.com