

Druck- und Temperaturtransmitter

ATM/T - Analoger Transmitter



KUNDENVORTEILE

- Multiparameter Sonde mit Druck & Temperatur
- Nachjustage von Nullpunkt und Messspanne im Feld
- Durch modularen Aufbau, individuelle Anpassung an die Anwendung
- Dank kurzer Ansprechzeit für dynamische Druckmessungen geeignet

Technische Spezifikationen

DRUCKMESSBEREICH (BAR)

	0.1 ... 0.5, (1)	> 0.5 ... 2	> 2 ... 25
Überlast	3 bar	3 x FS (≥ 3 bar)	3 x FS
Berstdruck, (5)	≥ 30 bar	≥ 30 bar	3 x FS (≥ 25 bar)
Genauigkeit, (6) (\pm % FS)	$\leq 0.5 / \leq 0.25$	$\leq 0.5 / \leq 0.25 / \leq 0.1$	$\leq 0.5 / \leq 0.25 / \leq 0.1$
Temperaturfehler, (\pm % FS/ $^{\circ}$ C)			
Nullpunkt 0 ... 70 $^{\circ}$ C	≤ 0.06	≤ 0.03	≤ 0.015
Nullpunkt -25 ... 85 $^{\circ}$ C	≤ 0.08	≤ 0.04	≤ 0.02
Spanne 0 ... 70 $^{\circ}$ C	≤ 0.015	≤ 0.015	≤ 0.015
Spanne -25 ... 85 $^{\circ}$ C	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.02
Ansprechzeit, (typ.)	< 1ms / 10 ... 90% FS	< 1ms / 10 ... 90% FS	< 1ms / 10 ... 90% FS
Langzeitstabilität, (7)	< 0.5% FS / < 4 mbar	< 0.2% FS / < 4 mbar	< 0.1% FS / < 0.2% FS

	> 25 ... 600, (2), (4)	> 600 ... 1000, (2), (3)
Überlast	3 x FS ($\leq 850 / \leq 1500$ bar)	1500 bar
Berstdruck, (5)	> 850 / ≤ 1500 bar	> 1500 bar
Genauigkeit, (6) (\pm % FS)	$\leq 0.5 / \leq 0.25 / \leq 0.1$	$\leq 1 / \leq 0.5 / \leq 0.25$
Temperaturfehler, (\pm % FS/ $^{\circ}$ C)		
Nullpunkt 0 ... 70 $^{\circ}$ C	≤ 0.015	≤ 0.015
Nullpunkt -25 ... 85 $^{\circ}$ C	≤ 0.02	≤ 0.02
Spanne 0 ... 70 $^{\circ}$ C	≤ 0.015	≤ 0.015
Spanne -25 ... 85 $^{\circ}$ C	≤ 0.02	≤ 0.02
Ansprechzeit, (typ.)	< 1ms / 10 ... 90% FS	< 1ms / 10 ... 90% FS
Langzeitstabilität, (7)	< 0.1% FS / < 0.2% FS	< 0.1% FS / < 0.2% FS

(1) 50 mbar auf Anfrage

(2) Titan erhältlich ≤ 400 bar (Berstdruck > 550 bar)

(3) Druckanschluss Membrane vorliegend und frontbündig erhältlich ≤ 600 bar

(4) Überlast und Berstdruck 1500 bar (Edelstahl) optional

(5) Messzelle

(6) Kennlinie nach Anfangspunkteinstellung DIN-16086, inklusive Hysterese und Wiederholbarkeit bei Raumtemperatur

(7) 1 Jahr (typ. / max.), die Langzeitstabilität kann durch Alterung (Tempern) des Sensors verbessert werden

TEMPERATURMESSBEREICH

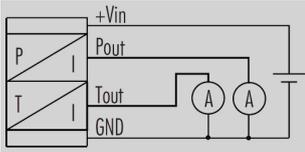
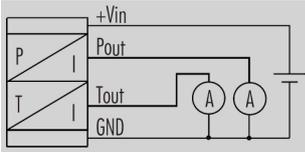
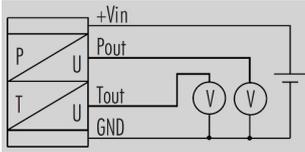
Standard, (1)	-25 ... 100°C
Unteres Bereichsende	-50 °C
Oberes Bereichsende	150 °C
Temperaturspanne, (2)	> 30 °C
Messgenauigkeit, (3)	
0...70 °C, (typ./max.)	± 0.5 / 1.0 °C
-25...85 °C, (typ./max.)	± 1.0 / 1.5 °C
-25...100 °C, (typ./max.)	± 2.0 °C
Ansprechzeit, (4)	
T 0.50	13 s
T 0.63	17 s
T 0.90	30 s

- (1) Andere Temperaturmessbereiche auf Anfrage
 (2) Messbereich 15 ... 30°C muss enthalten sein
 (3) Fühler, Elektronik, Abgleich
 (4) Zeit in Sekunden, die der Sensor benötigt um z.B. 50% / 63% / 90% einer Temperaturänderung zu vollziehen

TEMPERATURBEREICH

Betriebstemperatur	-25 ... 85°C
Mediumtemperatur	-40 ... 150°C
Lagertemperatur	-25 ... 85°C

ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	0 ... 5 V / 0 ... 10 V
Speisung	15 ... 30 VDC	15 ... 30 VDC	15 ... 30 VDC
Einfluss der Speisung	< 0.1% FS	< 0.1% FS	< 0.1% FS
Stromaufnahme	3 mA		
Anschlussschema			
Zulässige Bürde	(U _{supply} - 5V) / 0.02A	(U _{supply} - 5V) / 0.02A	RL > 10 kΩ
Einfluss der Bürde	< 0.1% FS	< 0.1% FS	< 0.1% FS

PRÜFUNGEN

	Beschreibung	Level	Typische Störquellen
EN 61000-4-2	Elektrostatische Entladung	4 kV Kontakt / 8 kV Luft	
EN 61000-4-3	Eingestrahlte HF	10V/m (0.08 ... 1 GHz, 3s)	Funkgeräte, drahtlose Telefone
EN 61000-4-4	Transienten (Burst)	2 kV	Motoren, Ventile
EN 61000-4-6	Leitungsgebundene HF	10 V (0.15 ... 80 MHz, 3 s)	Frequenzumformer

PHYSIKALISCHE SPEZIFIKATIONEN

Materialien	
Transducer	Edelstahl (316L / 1.4435), Titan (Gr. 2), (1)
Gehäuse	Edelstahl (316L / 1.4404), Titan (Gr. 2)
Dichtungen	Viton
Kabel	PUR, FEP, PE

(1) Hastelloy (C-276) auf Anfrage

Zubehör

ÜBERSICHT

10.00.0091	Zubehör Übersicht
HART001	Kabeldose DIN43650

Zusätzliche Dokumente

MONTAGE- UND SICHERHEITSHINWEISE

	Artikelnummer
10.88.0092	DMM029

Bestellinformationen

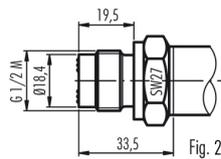
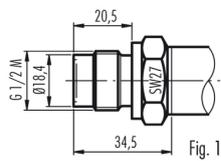
	X.	XXX.	XXX.	XX.	XXX
Typ					
	ATM/T	26			
Druckart					
	Relativdruck	1			
	Absolutdruck (Vakuum)	2			
	Überdruck	3			
Druckmessbereich					
	50 mbar ... < 100 mbar		XX		
	100 mbar ... 600 bar		XX		
	> 600 bar		XX		
	Negative Bereiche, Offset., Sonderabgleich		99		
Druckanschluss					
	G 1/2 A, Membrane vorne liegend, (Fig. 1), (4)		14		
	G 1/2 A, Membrane frontbündig, (Fig. 2), (4)		15		
	Kundenspezifisch		99		
Elektrischer Anschluss					
	DIN-43650 mit Rohrgewinde, verschraubbar, IP 65 (Fig. 3), (5)		01		
	M16 (Binder 723), 5-polig, IP 67 (Fig. 4), (5)		03		
	M16 (Binder 723), 5-polig, verschraubbar, IP 67 (Fig. 5), (5)		43		
	MIL C26482, 10-6, IP 40 (Fig. 6), (5)		06		
	PE-Kabel, schwarz, IP 67 (Fig. 7), (6), (7)		13		
	PUR-Kabel, schwarz, IP 67 (Fig. 7), (6), (8)		15		
	FEP-Kabel, schwarz, IP 67 (Fig. 7), (6)		21		
	Kundenspezifisch		99		
Ausgangssignal					
	0 ... 5 V DC		46		
	0 ... 10 V DC		47		
	0 ... 20 mA		00		
	4 ... 20 mA		05		
	Kundenspezifisch		99		
Genauigkeit					
	$\leq \pm 0.5$ % FS		0		
	$\leq \pm 0.25$ % FS		1		
	$\leq \pm 0.1$ % FS		2		
Temperaturbereich					
	0 ... 70°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur: -25 ... 100°C)		0		
	25 ... 100°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur: -25 ... 100°C)		7		
	-25 ... 85°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur: -25 ... 100°C)		1		
	-25 ... 85°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur: -25 ... 150°C) mit Kühlrippen		2		
	20 ... 100°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur: -25 ... 150°C) mit Kühlrippen		6		

	Kundenspezifisch			9
Option 1				
	Spezielle Oelfüllung: Anderol Food (für Lebensmittelanwendungen)			G
	Spezielle Oelfüllung: AS100			J
	Spezielle Oelfüllung: PA04 (silikonfrei)			Q
Option 2				
	Elektronik vergossen: Relativdrucksensoren			D
	Titanausführung			K
	Dichtungen: Viton (Standard)			U
Option 3				

- (4) Druckanschluss erhältlich ≤ 600 bar
- (5) Kabeldose im Lieferumfang nicht enthalten
- (6) Bitte bei Bestellung gewünschte Kabellänge und Medium angeben
- (7) Lebensmittelecht
- (8) Bei Betriebstemperatur $> 50^{\circ}\text{C}$ muss PE- oder FEP-Kabel verwendet werden

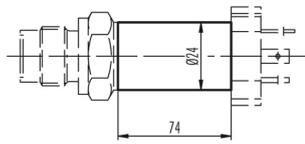
Technische Zeichnungen

Druckanschlüsse

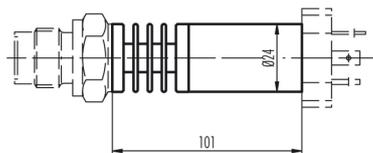


Abmessungen

Variante für Mediumtemperatur bis 100°C



Variante für Mediumtemperatur bis 150°C



Elektrische Anschlüsse

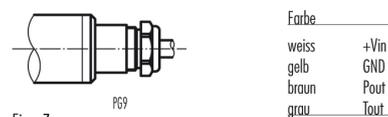
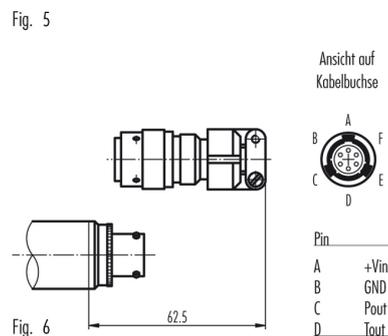
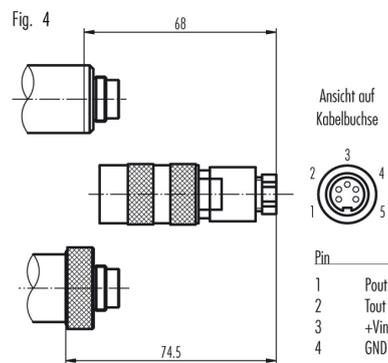
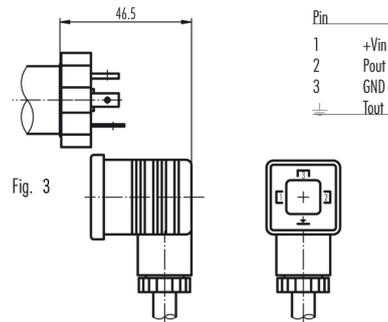


Fig. 7

Technische Änderungen vorbehalten.

ST_S Headquarters, Schweiz:
ST_S Sensor Technik, Sirmach AG
Rüthofstrasse 8 | 8370 Sirmach | Switzerland
sales@stssensors.com | www.stssensors.com

ST_S China:
ST_S Sensor Technology (Shanghai) Co. Ltd
Room 2603-2606 | North Building, Fortune | 108 Square
Lane 1839 | Qixun Road | Minhang District | Shanghai | China
sales@stssensors.com | www.stssensors.com.cn

ST_S Deutschland:
ST_S Sensoren Transmitter Systeme GmbH
Poststrasse 7 | 71063 Sindelfingen | Germany
info-de@stssensors.com | www.stssensors.de

ST_S Frankreich:
ST_S France
84.4 Route de la Caille | 74350 Allonzier la Caille | France
info-fr@stssensors.com | www.stssensors.fr

ST_S Grossbritannien:
ST_S Great Britain Ltd.
Box 3942 | Warwick | CV34 9AE | United Kingdom
contact@stssensors.com | www.stssensors.co.uk

ST_S Italien:
ST_S Italia s.r.l.
Via Lambro 36 | 20090 Opera (MI) | Italy
info-italia@stssensors.com | www.stssensors.it

Miniatur Drucktransmitter mit frontbündiger Membrane

ATM.EAD/Ex

Druckmessung

Druckmessbereiche	0...10 to 0...600 bar relativ / Überdruck
Überlast	3x FS / max. 850 bar
Berstdruck (Messzelle)	> 850 bar
Kennlinienabweichung ¹⁾	≤ ± 0.2 %FS
Gesamtfehler (-40...+125 °C, max.) ²⁾	≤ ± 0.8 %FS
Kompensierter Temperaturbereich	-40...+125 °C
Ansprechzeit (10...90 %FS, typ.)	< 1 ms
Langzeitstabilität (max.)	< 0.2 %FS / Jahr

¹⁾ inkl. Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit bei Raumtemperatur

²⁾ incl. Kennlinienabweichung und thermische Effekte bei maximaler Signalspanne (16 mA)

Elektrische Spezifikationen

Ausgangssignal	4...20 mA
Spannungsversorgung UB	10...30 VDC
Einfluss der Spannungsversorgung ³⁾	< 0.05 %FS
Lastwiderstand	RL = (UB - 10 VDC) / 0.02 A
Einfluss des Lastwiderstandes ⁴⁾	< 0.05 %FS
Kurzschlussicher	Yes
Verpolungssicher	Yes
Durchschlagsfestigkeit	500 VDC

³⁾ kalibriert bei 24 VDC, Variation über den gesamten Bereich

⁴⁾ kalibriert bei ca. 110Ω, Variation über den gesamten Bereich

Mechanische Spezifikationen

Öl-Füllung Messzelle	Silikonfrei
Membrane	Frontbündig
Druckanschluss	G 1/4 Aussen
Dichtung	O-Ring, FKM
Dimensionen	siehe Zeichnung
Material medienberührende Teile	Edelstahl 1.4435
Material Gehäuse	Edelstahl 1.4404
Elektrischer Anschluss ^{5) 6)}	Stecker, M12, 5 Pin
Anschlussbelegung	1: +Vin, 3: Pout, 4: Case
Schirmung	über Anschlusskabel oder Erdungspin
Verguss	Ja
Anzugsdrehmoment (max.)	30 Nm
Beschriftung	Etikette auf Sensorgehäuse

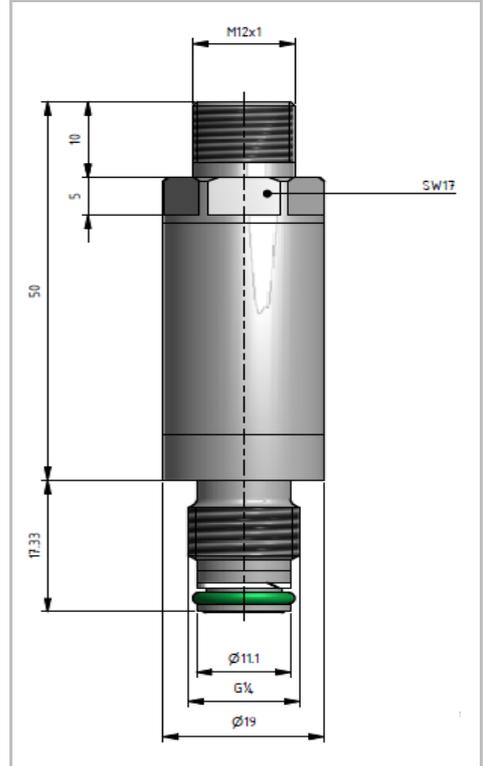
⁵⁾ maximal zulässige Länge des Anschlusskabels < 30 m

⁶⁾ für optimale Genauigkeit werden geschirmte Kabel empfohlen

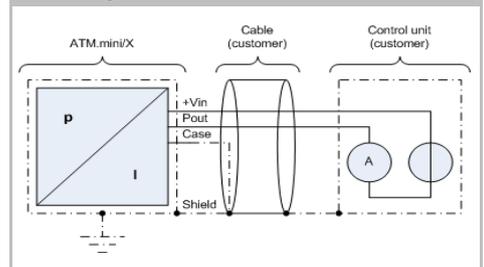
Umgebungsbedingungen

Mediumtemperatur (min. / max.)	-40 / +125 °C
Umgebungstemperatur (min. / max.)	-40 / +100 °C
IP-Schutz	IP 67

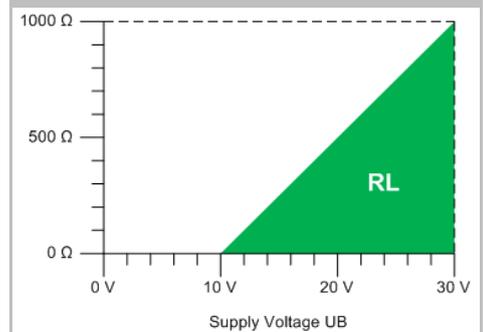
Zeichnung



Schaltung



Lastwiderstand



Ex Zulassung	
IECEX	II 1G Ex ia IIC T4 Ga II 1G Ex ia IIC T6 Ga II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Sicherheitstechnische Maximalwerte	Ui: 30 VDC Ii: 100 mA Pi: 0.75 W Ci: 40 nF Li: 0.25 mH
Erlaubte Umgebungstemperaturen (max.)	T4: +100 °C T6: +50 °C
Potentialausgleich	über Sensorgehäuse oder Erdungspin