

Druck-Transmitter

Piezoresistives Messelement

RM-Reihe ATM.1ST

DRUCKTRANSMITTER

ATM. 1 ST

ATM. 1 ST/Ex



II 1G Ex ia IIB/IIC T3...T6
II 1D Ex iaD 20 IP6x T145...T70°C

Merkmale

- Kompakte und robuste Ausführung in Edelstahl 1.4435 oder Titan
- Piezoresistives Messelement
- Messbereiche zwischen 0...50mbar bis 0...1000bar
- Sonderkalibrierungen in allen gängigen Masseinheiten
- Verpolungs- und kurzschlussfest
- Hohe EMV-Festigkeit
- Kundenspezifische Ausführung dank modularem Aufbau

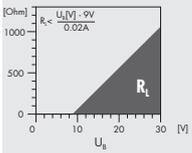
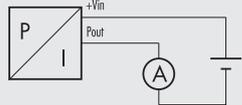
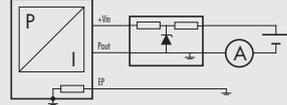
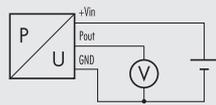
Typische Anwendungen

- Maschinen- und Anlagenbau
- Umwelttechnik
- Nahrungsmitteltechnik
- Mobil - Hydraulik
- Prüf- und Kalibriertechnik

Spezifikationen ATM.1ST und ATM.1ST/Ex

Druckbereiche	[bar] 0.1 ... 0.5 ⁴⁾	> 0.5 ... 2	> 2 ... 100	> 100... 600	> 600 ... 1000
Überlast	3 bar	3 x FS (min. 3 bar)	3 x FS	3 x FS (max. 850 bar, optional 1500 bar)	1500 bar
Bestdruck	[bar] ≥ 200	≥ 200	≥ 850	≥ 850	≥ 1500
Gesamtfehlerband ¹⁾	[± % FS]				
ATM.1ST (typ./max.) 0...70°C	0.8/1.0	0.3/0.5	0.3/0.5	0.3/0.5	0.3/0.5
(typ./max.) -25...100°C	1.3/1.5	0.75/1.0	0.75/1.0	0.75/1.0	0.75/1.0
Aktiv kompensiert (typ./max.) 0...70°C	0.5/0.7	0.2/0.4	0.2/0.4		
(typ./max.) -40...125°C	1.5/1.7	0.5/0.8	0.5/0.8		
Kennlinienabweichung ²⁾	[± % FS]				
	≤ 0.25 (optional ≤0.1)	≤ 0.25 (optional ≤0.1/ ≤0.05)	≤ 0.25 (optional ≤0.1/ ≤0.05)	≤ 0.25 (optional ≤0.1)	≤ 0.25
Mediumtemperatur	-40...150°C				
Umgebungstemperatur	-40...125°C				
Lagertemperatur	-40...125°C				
Dynamisches Verhalten	< 1ms / 10...90 %FS				
Langzeitdrift (typ./max.) ³⁾	<0.5%FS/<4mbar	<0.2%FS/<4mbar	<0.1%FS/<0.2%FS	<0.1%FS/<0.2%FS	<0.1%FS/<0.2%FS

Elektrischer Anschluss

Typ ATM.1ST	4...20mA	Typ ATM.1ST/Ex	4...20mA	Typ ATM.1ST	0...5V/0...10V	Zulässige Bürde 
Speisespannung	9...33 VDC	Speisespannung	9...30 VDC	Speisespannung	12...30 VDC	
Einfluss der Speisespannungtyp. < 0.05 %FS		Einfluss der Speisespannungtyp. < 0.05 %FS		Einfluss der Speisespannungtyp. < 0.05 %FS		
Schaltschema (Beispiel)		Schaltschema (Beispiel)		Schaltschema (Beispiel)		

Ex-Zulassung Gas / Staub

Zulassung	SEV 09 ATEX 0108	II 1G Ex ia IIB/IIC T3...T6		
		II 1D Ex iaD 20 IP6x T145...T70°C		
Standards		EN 60079-0 / EN 60079-11 (Gas)		
		EN 61241-0 / EN 61241-11 (Staub)		
Temperaturklasse		T6	T4	T3
Umgebungstemperatur Ta	[°C]	-40...50	-40...85	-40...125
Messstofftemperatur	[°C]	-40...50	-40...110	-40...150
Ohne Angabe der Temperaturklasse wird das Typenschild auf T4 ausgestellt. Für genaue Ex-Spezifikationen siehe Montage- und Sicherheitshinweise.				

Materialien

Druckanschluss, Membrane, Gehäuse	Edelstahl 1.4435 oder Titan (Option)
Dichtungen	Viton (andere Materialien siehe Variantenplan)

Qualifikation

	Norm	Level	Typische Störquellen
Mechanische Belastungen:			
EN 60068-2-6	Vibration	10g (4...2000 Hz, Auslenkung ± 10 mmpp)	
EN 60068-2-27	Schock	100g (Impulsdauer 6 ms)	
Störaussendung:			
EN 55022	Störaussendung, Klasse B	< 30 dBµV/m (0.03...1 GHz)	
Störfestigkeit:			
EN 61000-4-2	Entladung statische Elektrizität	8 kV Kontakt-, 15 kV Luftentladung	
EN 61000-4-3	Eingestrahletes elektromagnetisches Feld	10 V/m, 0.08...2.7 GHz, 80% AM 1 kHz, 3 s	Funkgeräte, drahtlose Telefone
EN 61000-4-4	Schnelle Transienten (Burst)	4kV	Motoren, Ventile
EN 61000-4-5	Stossspannungen (Surge)	Line-Line: 0.5 kV/42 Ω , Line-Earth: 1 kV/42 Ω	Blitz
EN 61000-4-6	Leitungsgebundene elektromagnet. Störungen	10 V, 0.15...80 MHz, 80% AM 1kHz, 3s	Funkgeräte, drahtlose Telefone

¹⁾ Gesamtfehlerband inkl. Kennlinienabweichung, Temperaturfehler Nullpunkt und Spanne, Hysterese und Wiederholbarkeit bei max. Signalspanne (16mA)

²⁾ Kennlinienabweichung nach Anfangspunkteinstellung DIN16086 inkl. Hysterese und Wiederholbarkeit bei Raumtemperatur

³⁾ Der Langzeitdrift kann durch Alterung (Tempern) des Sensors verbessert werden

⁴⁾ 0...50 mbar auf Anfrage



Variantenplan		ATM.1ST ATM.1ST/Ex	X	XXXX	XXXX	XX	XXX
Typ	ATM.1ST						
	ATM.1ST/Ex						
Druckart	Relativdruck		1				
	Absolutdruck (Vakuum)		2				
	Überdruck		3				
Druckbereich	Beliebige Messbereiche zwischen 0...100mbar und 1000bar erhältlich ¹¹⁾			XX			
Druckanschluss	G 1/4 I (Fig. 1)				00		
	G 1/4 A (Fig. 2)				11		
	G 1/2 A (Fig. 3)				13		
	G 1/2 A, Membrane vorliegend (Fig. 4)				14		
	G 1/2 A, Membrane frontbündig (Fig. 5)				15		
	1/4 NPT A (Fig. 6)				10		
	1/2 NPT A (Fig. 7)				19		
	kundenspezifischer Druckanschluss				XX		
Elektrischer Anschluss	Stecker DIN 43650 (verschraubbar) ¹¹⁾ (Fig. 8)	IP 65				01	
	Stecker Binder 723, 5-polig ¹¹⁾ (Fig. 9)	IP 67				03	
	Stecker Binder 723, 5-polig (verschraubbar) ¹¹⁾ (Fig. 10)	IP 67				43	
	Stecker MIL C26482, (10-6) ¹¹⁾ (Fig. 11)	IP 40				06	
	PE-Kabel ^{2) 4)} (Fig. 12)	IP 67				13	
	PUR-Kabel ^{2) 3)} (Fig. 12)	IP 67				15	
	Teflon-Kabel ²⁾ (Fig. 12)	IP 67				21	
	PUR-Kabel, blau ^{2) 3) 5)} (Fig. 12)	IP 67				17	
	Teflon-Kabel, blau ^{2) 5)} (Fig. 12)	IP 67				22	
	kundenspezifischer Anschluss					XX	
Ausgangssignal	4...20 mA					05	
	0...5V (keine Ex-Ausführung)					46	
	0...10V (keine Ex-Ausführung)					47	
Kennlinienabweichung	≤ ± 0.25% FS						1
	≤ ± 0.1% FS (≤ 600 bar FS)						2
	≤ ± 0.05% FS (≥ 500 mbar ... ≤ 100 bar FS)						6
Temperaturbereich ⁷⁾	0...70°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur -40...125°C)						0
	-25...100°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur -40...125°C)						1
	-25...100°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur -40...150°C)						2
	-40...100°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur -40...125°C)						3
	-40...125°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur -40...125°C) ⁶⁾						4
Temperaturklasse ⁸⁾	T6 (Ta: -40...50°C) 0...70°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur -40...50°C)						0
(Ex-Version)	T4 (Ta: -40...85°C) -25...100°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur -40...110°C)						1
	T3 (Ta: -40...125°C) -25...100°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur -40...150°C)						2
	T3 (Ta: -40...125°C) -40...100°C kompensiert (zulässige Mediumtemperatur -40...150°C)						6
Optionen	Drossel ⁹⁾						A
	Spez. Oelfüllung (Übertragungsflüssigkeit): ASEOL Food						G
	Halocarbon (für Sauerstoffanwendungen) ¹⁰⁾						H
	Dichtungen: Viton (standard)						U
	EPDM						S
	Kalrez						T
	Titanausführung						K
	Aktiv kompensiert						E
	Tempen						Z

¹⁾ Kabeldose im Lieferumfang nicht enthalten

²⁾ Bitte bei Bestellung gewünschte Kabellänge angeben

³⁾ Bei Einsatztemperatur > 50°C muss PE oder Teflon verwendet werden

⁴⁾ Lebensmittelecht

⁵⁾ Kabeltypen für ATM.1ST/Ex

⁶⁾ Mit Option E: Aktiv kompensiert

⁷⁾ Temperaturbereich für ATM.1ST

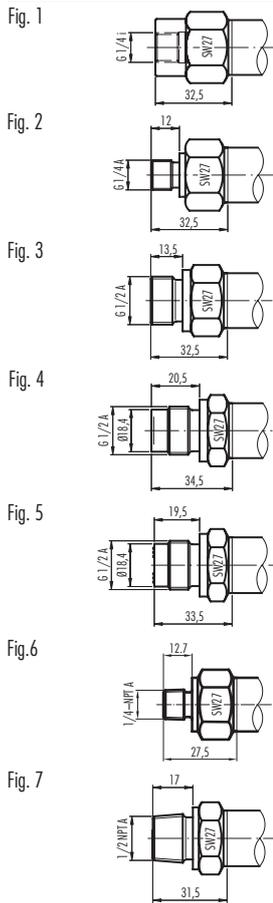
⁸⁾ Temperaturklasse für ATM.1ST/Ex

⁹⁾ Nur mit Druckanschluss Fig. 2 und Fig. 3

¹⁰⁾ Max. Druckbereich ... 120 bar (Berstdruck > 175 bar)

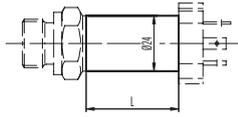
¹¹⁾ 0...50 mbar auf Anfrage

Druckanschlüsse



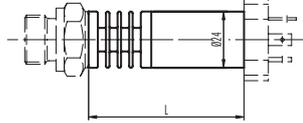
Abmessungen

Variante für Mediumtemperatur bis 125°C



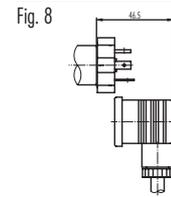
L = 25 mm für Stecker DIN 43650

Variante für Mediumtemperatur >125°C bis max. 150°C

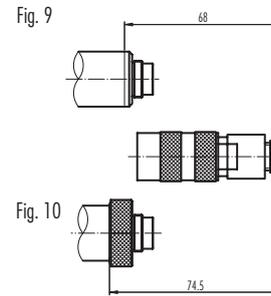


L = 52 mm für Stecker DIN 43650

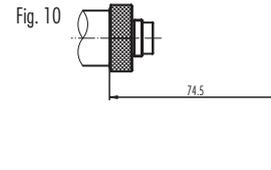
Elektrische Anschlüsse



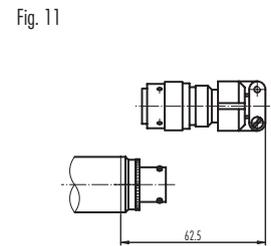
Pin	2-Leiter	3-Leiter
1	+Vin	+Vin
2	Pout	Pout
3	PROG2	GND
E	PROG1	PROG1
E	EP (nur bei EX)	



Ansicht auf Kabelbuchse



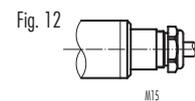
Pin	2-Leiter	3-Leiter
1	Pout	Pout
2	PROG1	PROG1
3	+Vin	+Vin
4	PROG2	GND
5	EP (nur bei Ex)	



Ansicht auf Kabelbuchse



Pin	2-Leiter	3-Leiter
A	+Vin	+Vin
B	PROG2	GND
C	Pout	Pout
D	PROG1	PROG1
E	EP (nur bei Ex)	



Farbe	2-Leiter	3-Leiter
weiss	+Vin	+Vin
gelb	Pout	GND
braun		Pout
grau	EP (nur bei Ex)	

09/2009