

## Eigenschaften

1500 - MODULAR - ECONOMIC - SERIE



- Eingang:	Druck (absolut, relativ) 0...0,1 bis 0...1000 bar
- Ausgang:	4...20 mA Stromschleife HART (2-Leiter)
- Versorgung:	aus Stromschleife 12...40 VDC
- Genauigkeit:	siehe technische Daten
- Prozessanschluss:	mehrere Optionen
- Elektr. Anschluss:	seitlich, Option: oben
- Elektr. Anschluss:	mehrere Stecker / Kabel
- Umgebungstemperatur:	-20...+80 °C (Arbeit)
- Einstellung:	Software
- Mediumtemperatur:	-30...+100 °C
- Schutzart:	mindestens IP65 / IP68

## Technische Daten

### Eingang

Druck: relativ: 0...0,1 bis 0...1000 bar / -1...0 bar absolut: 0...0,25 bis 0...16 bar  
 Druckbereiche: siehe Tabelle Seite 2 (mit Überlastgrenze, Berstdruck)

### Ausgang

Stromsignal: 4...20 mA mit überlagertem Kommunikationssignal HART  
 Strombereich: 3,6...21 mA  
 Signal Störung: 21 mA (Sensorbruch, Sensorkreis offen, Sensor Kurzschluss, Bereichsunterschreitung)

### Leistungsmerkmale

Sensor:	Genauigkeit:	<0,5% der Spanne (bei Referenzbedingungen)
	Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2)	
	Kalibrierung:	bei senkrechter Einbaulage Druckanschluss nach unten
	Nichtlinearität:	<0,2% der Spanne (BFSL nach IEC 61298-2)
	Nichtwiederholbarkeit:	<0,1% der Spanne (nach IEC 61298-2)
	Stabilität pro Jahr:	<0,2% der Spanne (bei Referenzbedingungen)
	Temperatur-Koeffizient:	mittlerer Temperaturkoeffizient (TK) im kompensierten Bereich
		TK Nullpunkt: <0,2% der Spanne / 10 K
		<0,4% der Spanne / 10 K für Bereiche <250 mbar
		TK Spanne: <0,2% der Spanne / 10 K
	Referenzbedingungen:	15...25 °C / 860...1060 mbar / 45...75% rF / 24 VDC
Messverstärker:	Auflösung:	16 Bit
	Genauigkeit:	0,3% vom Bereich
	Filtereinstellung:	0...99 s
	Übertragungsverhalten:	linear mit Druck
	Messrate:	10 Messungen/s
	Einstellung:	per Software (HART-Kommunikation)
	Einschaltverzögerung:	<5 s
Antwortzeit:	20 ms	

## Applikationen

Für die Verwendung in Industrieanlagen, im Anlagenbau oder bei Versorgungsunternehmen. Auf Grund der verwendeten Materialien ist der Sensor sehr robust. Mit den zahlreichen elektrischen Anschlüssen und der Konfiguration über HART ist der Drucksensor auch für anspruchsvolle Anwendungen geeignet.



## ● Technische Daten (Fortsetzung)

### Versorgung

Spannung: aus HART-Stromschleife: 12...40 VDC  
Bürde:  $R = (U_B - 12 \text{ V}) / 21 \text{ mA}$   
Verpolungsschutz: vorhanden (keine Funktion, keine Zerstörung)

### Umgebungsbedingungen

Temperatur: Arbeitsbereich: -20...80 °C  
0...+80 °C (kompensierter Bereich)  
Lagerung: -20...+85 °C  
Medium: -30...+100 °C  
Kondensation: unbedenklich  
CE-Kennzeichen: Druckgeräterichtlinie: 97/23/EG EMV-Richtlinie: 2004/108/EG  
Schockbelastbarkeit: 1000 g nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)  
Vibrationsbelastbarkeit: 20 g nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)









### Mechanik

Abmessungen: siehe Seite 3  
Druckanschluss: G 1/2 (EN837) / G 1/4 (EN837) / G 1/4 (DIN 3852-E) / 1/2 NPT / 1/4 NPT  
bei NPT-Gewinde: nach "Nennmaße für US-Standard kegeliges Rohrgewinde NPT"  
Elektrischer Anschluss: seitlich  
Option: nach oben  
Stecker und Kabel: siehe Seite 3  
Material: Prozessanschluss: Edelstahl CrNi (in Kontakt mit Medium)  
Gehäusekörper: PBT GF30  
Deckel: PBT GF30  
Übertragungsflüssigkeit: syntetisches Öl (intern), keine Übertragungsflüssigkeit bei Messbereichen >25 bar  
Gewicht: ca.230 g  
Geräteschutz: Schutzklasse: mindestens IP65 (Elektronik)  
Platinen: vergossen

### Drucktabelle

Messbereich	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5
Überlastgrenze	1	1,5	2	2	4	5	10	10
Berstdruck	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12
Messbereich	4	6	10	16	25	40	60	100
Überlastgrenze	17	35	35	80	50	80	120	200
Berstdruck	20,5	42	42	96	96	400	550	800
Messbereich	160	250	400	600	1000			
Überlastgrenze	320	500	800	1200	1500			
Berstdruck	1000	1200	1700	2400	3000			

● **Elektrische Anschlüsse**

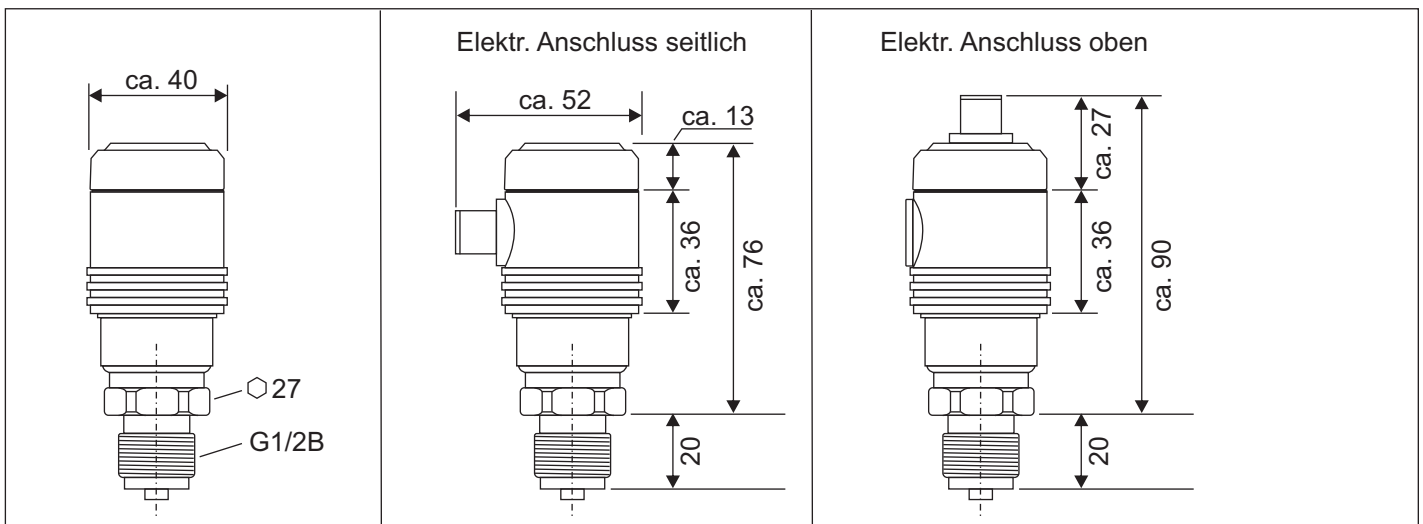
M12x1	Super Seal	Deutsch	Deutsch	Bajonett	Ventil	MIL	Kabel
							
4-, 5-, 8-polig	3-polig	3-polig	4-polig	4-polig	4-polig	6-polig	4-polig

● **HART-Kommunikation und Konfiguration**

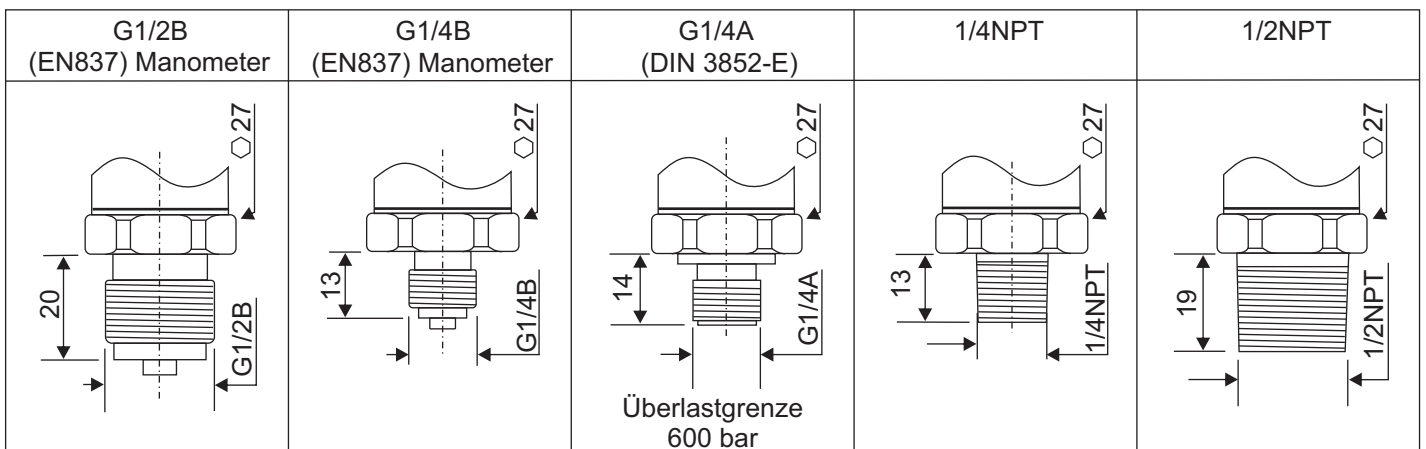
Das HART-Tool ist ein grafisches, menügeführtes Bedienprogramm für die MS-Serie. Es kann zur Inbetriebnahme, Konfiguration, Signalanalyse, Datensicherung und Dokumentation des Gerätes verwendet werden. Anschluss über HART-Interface DEV-HM für Betriebssysteme Windows2000 und Windows XP, Windows 7 und 8.1. Mögliche Einstellungen sind: Abgleich und Simulation Ausgangsstrom, Filterfunktion, Messwertgrenzen, lineares Ausgangssignal, HART-Adresse, 2-Punkt-Kalibrierung, 10-Punkt-Kalibrierung (Liinearisierung)

**Bitte beachten:** Bei Kommunikation über ein HART-Modem ist der minimale Kommunikationswiderstand von 250 Ω zu berücksichtigen.

● **Abmessungen (in mm)**



● **Druckanschluss (in mm)**



● **Bestellschlüssel**

O D X X X X X X - X X X

<b>Druckart:</b>	Relativdruck Absolutdruck	0 1																			
<b>Temperatur Medium:</b>	-30...+100 °C		0																		
<b>Prozessanschluss:</b>	G1/2" (EN 837), Manometeranschluss G1/4" (EN 837), Manometeranschluss G1/4" (DIN 3852 E) 1/2"NPT 1/4"NPT Anderer Anschluss (bitte angeben)																				
<b>Kontakt mit Medium:</b>	CrNi-Stahl																			0	
<b>Druckbereich:</b>	Bitte angeben <sup>1)</sup>																			X	
<b>Elektr. Anschluss:</b>	Seitlich Oben																			0 1	
<b>Elektr. Anschluss:</b>	M12, 4-polig M12, 5-polig M12, 8-polig Deutsch DT04, 3-polig Deutsch DT04, 4-polig Super Seal 1.5, 3-polig Bajonett (DIN), 4-polig Ventilstecker, 4-polig Kabel, 2 m MIL, 6-polig																				0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
<b>Konfiguration:</b>	Werkseinstellung <sup>2)</sup> Kundenspezifisch (bitte angeben) <sup>3)</sup>																				0 1
<b>Sonstiges:</b>	Sondermodell																				0

1) Druckbereich absolut: 2 = 0...0,25 / 3 = 0...0,4 / 4 = 0...0,6 / 5 = 0...1 / 6 = 0...1,6 / 7 = 0...2,5 / 8 = 0...4 / 9 = 0...6 / A = 0...10 / B = 0...16 bar  
 Druckbereich relativ: 0 = 0...0,1 / 1 = 0...0,16 / 2 = 0...0,25 / 3 = 0...0,4 / 4 = 0...0,6 / 5 = 0...1 / 6 = 0...1,6 / 7 = 0...2,5 / 8 = 0...4 / 9 = 0...6 / A = 0...10 / B = 0...16 / C = 0...25 / D = 0...40 / E = 0...60 / F = 0...100 bar / G = 0...160 / H = 0...250 / I = 0...400 / J = 0...600 / K = 0...1000 / L = -1...0 bar

2) Messbereich / Anzeigebereich

3) Es können Einstellungen gewählt werden, die nach den technischen Daten möglich sind. Bei nicht angegebenen Werten werden die Angaben der Werkseinstellung übernommen.

<b>Zubehör:</b>	DEV-HM (HART-Interface, USB, Software)	Best.-Nr.:
-----------------	----------------------------------------	------------