



### Ultrakompakter Drucktransmitter / Druckschalter für allgemeine industrielle Anwendungen

Technische Information TI01.19

#### Auf einen Blick



#### Anwendung

- Maschinen- und Anlagenbau
- Klima- und Kälteanlagenbau
- Hydraulik- und Pneumatiksysteme
- Prozessindustrie
- Umwelttechnik
- Gebäudeautomation

#### Hauptmerkmale

- Messbereiche von 10 bar bis 600 bar
- Metallische innenliegende Membrane
- Prozesstemperaturbereich  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}/+200^{\circ}\text{C}$
- Voll verschweißtes robustes Edelstahlgehäuse
- Ultrakompakte Bauform
- Hohe Schutzart IP69K/IP67
- Höchste Genauigkeit bis  $\leq 0,15\%$
- Elektronik 4...20mA HART®
- Zulassung ATEX / IECEx: Ex ia IIC Ga / Ex ia IIIC Da

#### Beschreibung

Das Gerät ist ein elektronischer Drucktransmitter / Druckschalter zur Überwachung, Regelung und kontinuierlichen Messung von Drücken.

Der Drucktransmitter ist geeignet für anspruchsvolle Messaufgaben, vor allem bei beengten Einbausituationen und hoher Temperaturbelastung. Durch seine hohe Genauigkeit und die digitale Abgleichbarkeit per HART® kann das Gerät an verschiedenste Applikationen angepasst werden. Die robuste Bauform und die hochwertige Verarbeitung machen das Gerät zu einem sehr hochwertigen Produkt, dem selbst widrigste Umweltbedingungen nichts anhaben können, seien es tiefste Temperaturen im Außeneinsatz, extreme Schock- und Vibrationsbelastungen oder aggressive Medien.

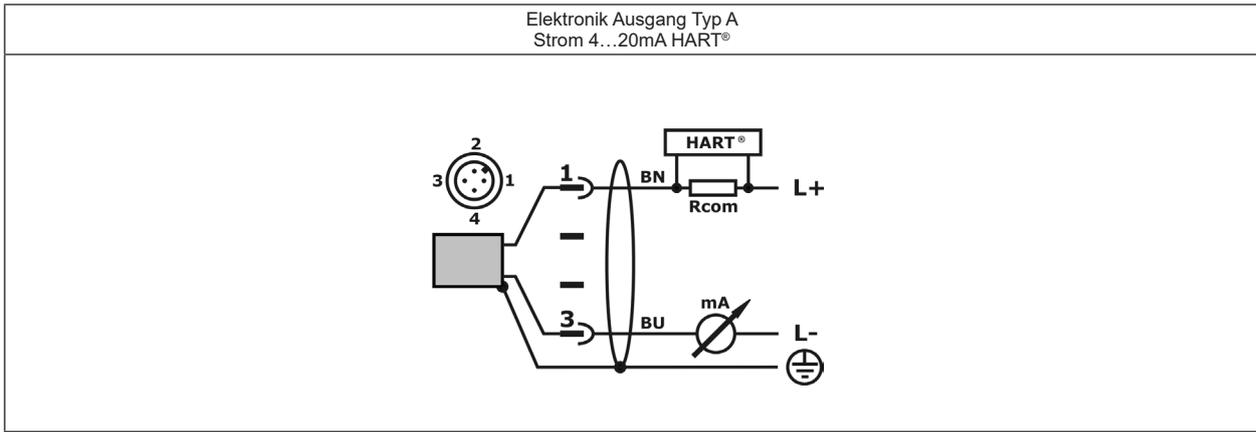
Eine unverlierbare Laserbeschriftung des Typenschildes sorgt für eine Identifizierbarkeit über die gesamte

Lebensdauer des Gerätes. Selbstverständlich ist die optionale Anbringung einer Messstellenbezeichnung bzw. TAG, eines Kundenlabels oder eines neutralen Typenschildes, natürlich ebenfalls per Laserbeschriftung. Eine Werkskalibrierung mit Kalibrierzertifikat und eine kundenspezifische Konfiguration bzw. Voreinstellung stehen ebenfalls als Option zur Verfügung wie eine Werksbescheinigungen für Trinkwassertauglichkeit. Kundenspezifische Sonderausführungen können auf Anfrage realisiert werden, z.B. Sonderbauformen für den Prozessanschluss oder andere Prozessmaterialien.

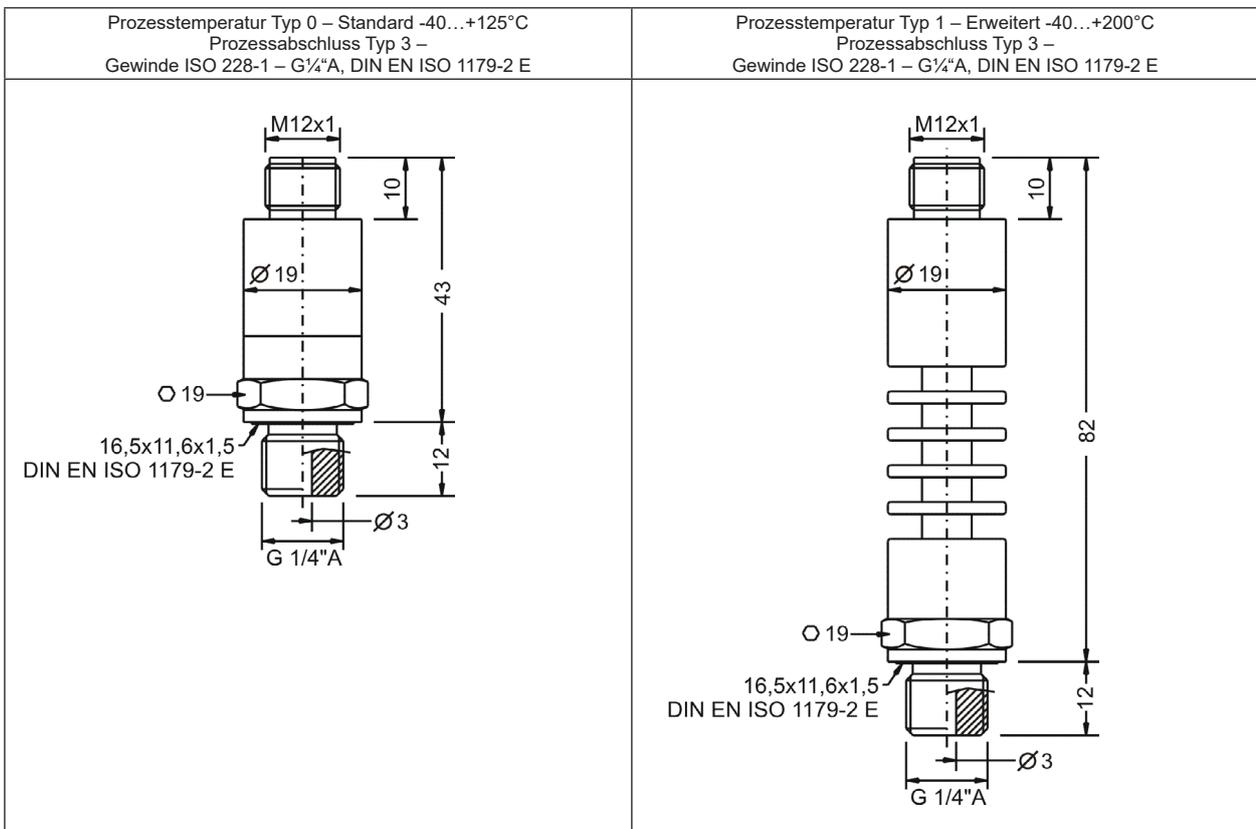
# Technische Daten

<b>Messbereich</b>										
Nenndruck PN relativ	[bar]	0...10	0...40	0...100	0...600	-	-	-	-	-
Unter-/Überlastdruck	[bar]	-1/20	-1/80	-1/2000	-1/1200	-	-	-	-	-
Berstdruck	[bar]	300	800	2000	3000	-	-	-	-	-
<b>Ausgang Typ A – Strom 4...20mA HART®</b>										
Analogausgang 4...20mA	3,9...20,5mA / $\geq 3,8\text{mA}$ / $\leq 22\text{mA}$ / $dI \leq 1\mu\text{A}$									
Zulässige Bürde	RL $\leq$ (Us - 9V) / 22mA									
Zeitverhalten	T90 $\leq$ 8ms ( $t_d = 0\text{s}$ ) / ton $\leq$ 0,2s ( $t_d = 0\text{s}$ )									
Schnittstelle	HART®-konform (7.0) / 1200 Bit/s									
Kommunikationswiderstand	$\geq 250\Omega$ , extern									
<b>Hilfsenergie</b>										
Versorgungsspannung Us verpolungsgeschützt Restwelligkeit Stromaufnahme	Typ A – 4...20mA HART®: 9...35VDC / $\leq 2\text{Vpp}$ / $\leq 22\text{mA}$ Typ A – 4...20mA HART® Ex: 9...30VDC / $\leq 2\text{Vpp}$ / $\leq 22\text{mA}$									
<b>Messgenauigkeit</b>										
Referenzbedingungen	EN/IEC 60770-1: Kennlinienabweichung – Grenzpunkteinstellung 15...25°C / 860...1060kPa / 45...75%r.F. / ton240s / 24VDC $\pm 0,1\text{V}$ / senkrecht, Sensor unten									
	Kennlinienabweichung = Nichtlinearität + Hysterese + Wiederholbarkeit FSO = Full Scale Output = Nennmessspanne Tk = Temperaturkoeffizient TD (Turn-Down) = FSO / eingestellte Messspanne Höhere Abweichungen möglich bei Sonderabgleich									
Auflösung Messeingang	FSO $\geq$ 16 Bit									
Kennlinienabweichung	$\leq \pm 0,15\% / \pm 0,5\% \text{FSO}$ (TD=1)									
Hysterese	$\leq \pm 0,1\% \text{FSO}$									
Wiederholbarkeit	$\leq \pm 0,05\% \text{FSO}$									
Einfluss Hilfsenergie	$\leq \pm 0,002\% \text{FSO/V}$									
Langzeitdrift	$\leq \pm 0,2\% \text{FSO/Jahr}$ (TD=1)									
Temperaturabweichung	Tk Nullpunkt (TD=1) $\leq \pm 0,015\% \text{FSO/K}$ Tk Spanne (TD=1) $\leq \pm 0,015\% \text{FSO/K}$									
Einbaulage	vernachlässigbar									
<b>Prozessbedingungen</b>										
Prozesstemperatur	Standard: -40°C...+125°C / ATEX/IECEX: siehe Zertifikat Erweitert: -40°C...+200°C / ATEX/IECEX: siehe Zertifikat Dichtung FPM: max. -25°C...+200°C									
Druckzyklen	$\geq 100$ Mio. (1,2xPN)									
<b>Umgebungsbedingungen</b>										
Umgebungstemperatur	-40°C...+125°C ATEX/IECEX: siehe Zertifikat Prozesstemperatur Typ 1 – Erweitert -40°C...+200°C: -40°C...+125°C / Prozesstemperatur -40°C...+150°C -40°C...+100°C / Prozesstemperatur +150°C...+175°C -40°C...+85°C / Prozesstemperatur +175°C...+200°C ATEX/IECEX: siehe Zertifikat									
Schutzart	IP69K/IP67 (EN/IEC 60529)									
Klimaklasse	4K4H (EN/IEC 60721-3-4)									
Stoßfestigkeit	500g [1ms] (EN/IEC 60068-2-27)									
Schwingungsfestigkeit	20g [10...2000 Hz] (EN/IEC 60068-2-6)									
EM – Verträglichkeit	Betriebsmittel Klasse B / Industriebereich (EN/IEC 61326)									
Spannungsfestigkeit	500Vac									
Zündschutzart	ATEX/IECEX: II 1 G Ex ia IIC T1...T6 Ga ATEX/IECEX: II 1 D Ex ia IIIC T80°C...T195°C Da ATEX: II 3 G Ex ec IIC T1...T6 Gc									
MTTF	463 Jahre									
Anzugsdrehmoment	$\leq 50\text{Nm}$									
Gewicht	0,05kg / 0,07kg									
<b>Werkstoffe</b>										
prozessberührend	Prozesstemperatur Typ 0 – Standard -40°C...+125°C: Stahl 1.4548/630, Stahl 1.4404/316L, FPM Prozesstemperatur Typ 1 – Erweitert -40°C...+200°C: Stahl 2.4668/Inconel Alloy 718, Stahl 1.4404/316L, FPM									
nicht prozessberührend	CrNi-Stahl, PUR, Acrylcopolymer, FPM									

# Elektrischer Anschluss



# Maßzeichnungen (mm)



# Bestellschlüssel

PK4S Standard	<b>Ausführung</b>
H	<b>Messsystem – Werkstoff Membrane (prozessberührend)/ Sensortyp</b> CrNi-Stahl / DMS
S	<b>Zulassung</b> Standard
X	ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC Ga bzw. ATEX II 1 D / IECEx Ex ia IIIC Da
3	<b>Prozessanschluss</b> Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{4}$ "A, DIN EN ISO 1179-2 E
Y	andere
1	<b>Werkstoff Prozessdichtungen (prozessberührend)</b> FPM – Fluorelastomer (z.B. Viton®)
Y	andere
V	<b>Werkstoff Prozessanschluss (prozessberührend)</b> CrNi-Stahl
C	<b>Werkstoff Anschlussgehäuse</b> CrNi-Stahl
10	<b>Messbereich</b> 0...10 bar
13	0...40 bar
19	0...100 bar
24	0...600 bar
YY	Sondermessbereich
A	<b>Elektronik – Ausgang</b> Strom 4...20mA, HART®-konform, 2-Leiter
S	<b>Elektronik – Funktion</b> Standard
0	<b>Prozesstemperatur</b> Standard –40°C...+125°C
1	Erweitert –40°C...+200°C, Temperaturentkoppler
R	<b>Druckvariante</b> Relativdruck
4	<b>Messsystem – Genauigkeit</b> 0,5%
8	Xcellence – 0,15%, Linearitätsprotokoll
S	<b>Elektrischer Anschluss</b> Stecker M12
-ML	<b>Zusatzoptionen</b> Messstellenbezeichnung / TAG - Laserbeschriftung
-KL	Kundenlabel auf Gerät - Laserbeschriftung
-TN	Typenschild neutral
-WT	Werksbescheinigung – Trinkwassertauglichkeit
-KF	Konfiguration / Voreinstellung
-WK	Werkskalibrierung – Kalibrierzertifikat

Precont® PK4S

H

V

C

A

S

R

S

**ACS-CONTROL-SYSTEM**  
know how mit System



Ihr Partner für Messtechnik und Automation

ACS-CONTROL-SYSTEM GmbH  
Lauterbachstr. 57  
D- 84307 Eggenfelden

Tel.: +49 (0) 8721/ 9668-0  
Fax: +49 (0) 8721/ 9668-30

[info@acs-controlsystem.de](mailto:info@acs-controlsystem.de)  
[www.acs-controlsystem.de](http://www.acs-controlsystem.de)