



PIEZORESISTIVE DRUCKTRANSMITTER

FÜR INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN

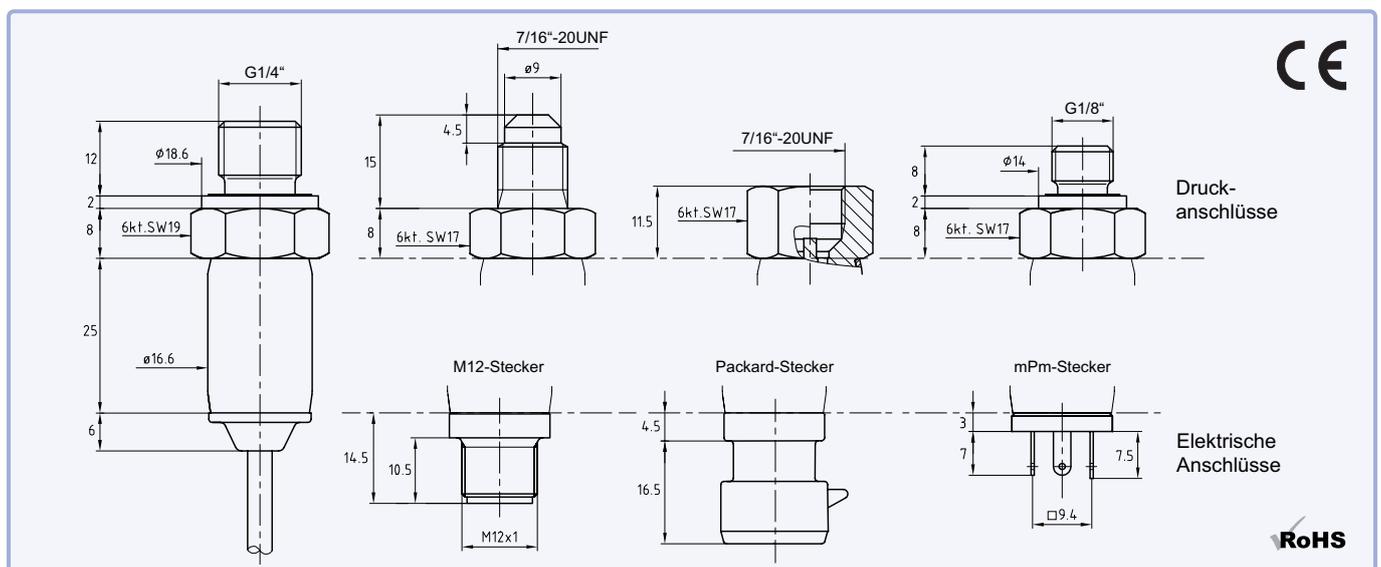
Technologie: Die Transmitter der Y-Linie haben einen sehr geringen Temperaturfehler. Dies wird erreicht durch eine Zusatzschaltung, die einen Temperatursensor enthält, der die Temperatur-Spanne in Felder von 1,5 Kelvin (K) Breite unterteilt. Für jedes Feld werden nach einem mathematischen Modell die Kompensationswerte für TK Null und TK Gain berechnet und in die Zusatzschaltung programmiert. Im Betrieb werden diese Werte in den analogen Signalpfad in Abhängigkeit der Temperatur eingespeist. Jede Temperatur ist für diesen Transmitter die «Kalibriertemperatur». Die Genauigkeit ist hauptsächlich durch die Linearität bestimmt. Es stehen 120 Felder zur Verfügung, also eine mögliche Temperatur-Spanne von 180 K. Je grösser die Temperatur-Spanne, desto grösser der Testaufwand, wenn man die Ungenauigkeiten des mathematischen Modells minimieren will.

Flexibilität: Dank der grossen Fertigungstiefe, dem modularen Aufbau und der programmierbaren Elektronik können hochvolumige Serien kundenspezifisch gefertigt werden. Die Druckaufnehmer (isolierte Messzellen) werden in grossen Stückzahlen produziert und an Lager gehalten. Diese werden dann in den gewünschten Transmitterkopf eingeschweisst, mit der Elektronik versehen und in Anlagen mit bis zu 1000 Messplätzen über den gesamten Temperatur- und Druckbereich kalibriert.

Als elektrischer Anschluss sind standardmässig mPm-, M12-, Packard-Stecker und Kabelanschluss erhältlich. Bei der Relativdruckversion wird der Umgebungsdruck über das Kabel oder den Stecker in den Innenraum geleitet.

Ausgänge: Als Ausgangssignal stehen eine 2-Leiter (4...20 mA) oder 3-Leiter Version mit Spannungsausgang zur Verfügung. Für eine ratiometrische 0,5...4,5 V Ausführung verweisen wir auf die Serie 21C Linie von KELLER.

EMV: Die Serie 21Y zeichnet sich durch besondere Robustheit gegen elektromagnetische Felder aus. Die Grenzwerte der CE-Norm werden bei geleiteten und gestrahlten Feldern bis zu Faktor 10 unterschritten. Ebenfalls sind diese Transmitter äusserst immun gegen Fremdspannungen zwischen dem Gehäuse und dem elektrischen Anschluss, was vor allem beim Betrieb mit Frequenzumrichtern wichtig ist. Die hohe Isolationsspannung von 300 V machen dieses Produkt ideal für den Einsatz in rauester Umgebung.





Spezifikationen

Druckbereiche (alle Zwischenbereiche möglich)

PR-21Y	2...30 bar FS
PAA-21Y / PA-21Y	2...1000* bar FS
Überdruck	Doppelter Druckbereich, max. 1100 bar

PAA: Absolutdruck. Nullpunkt bei Vakuum PA: Absolutdruck. Nullpunkt bei 1000 mbar abs PR: Referenzdruck * Messbereich > 600 bar nur für statische Anwendungen geeignet

Genauigkeit ¹⁾		typ. $\pm 0,25$ %FS	max. $\pm 0,5$ %FS
Gesamtfehlerband ²⁾	0...50 °C	max. $\pm 1,0$ %FS	
	-10...80 °C	max. $\pm 1,5$ %FS	

¹⁾ Linearität (beste Gerade) + Hysterese + Repetierbarkeit

²⁾ Genauigkeit + Temperaturkoeffizienten + Nullpunkt + Bereichstoleranz

Lager-/Betriebstemperatur -40...100 °C

Stabilität PR-Version max. $\pm 0,5$ %FS
 PAA/PA-Version max. $\pm 0,3$ %FS

Typ	2-Leiter	3-Leiter	3-Leiter
Signalausgang	4...20 mA	0...10 V	0,5...4,5 V
Limitierung Signalausgang	3,2...22,3 mA	-1,2...11,2 V	0,1...4,9 V
Speisung	8...32 VDC	13...32 VDC	8...32 VDC
Lastwiderstand	< (U-8 V) / 0,025 A	> 5 k Ω	> 5 k Ω
Grenzfrequenz	2 kHz	2 kHz	2 kHz
Stromverbrauch		max. 5 mA	max. 4 mA

Elektrischer Anschluss - Stecker: M12 (4-polig), Packard, mPm
- Kabel (max. 80 °C)

Druckanschluss G1/4" aussen, G1/8" aussen, 7/16"-20 UNF aussen und innen

Ansprechzeit (Speisung EIN) (0...99 %) < 5 ms

Isolation > 10 M Ω @ 300 VDC

EMV EN 61000-6-2: 2005 / EN 61000-6-3: 2007 / EN 61326-2-3: 2006

Totvolumenänderung < 0,1 mm³

Materialien in Medienkontakt - Rostfreier Stahl AISI 316L (DIN 1.4404/1.4435),
- Viton[®] Aussendichtung (-20...200 °C, keine innenliegende Dichtungen)

Schutzart M12-/Packard-Stecker: IP67 ³⁾ (mit entsprechendem Gegenstecker)

mPm-Stecker: IP65 ³⁾ (mit entsprechendem Gegenstecker)

Kabel: IP54 (optional IP67 mit Standardlänge 2 m)

Gewicht ≈ 38 g (G1/8") ≈ 50 g (G1/4")

Lastwechsel > 10 Millionen, 0...100 %FS bei 25 °C*

Öfüllung Silikonöl

³⁾ bei PR-Ausführung IP54

Optionen

Temperaturbereich Andere Temperaturbereiche auf Anfrage. Maximaler Bereich: -40...+120 °C

Öfüllungen Öle für Sauerstoffeinsatz, Olivenöl, Tiefsttemperaturöl (-55 °C)

Druckanschluss, elektr. Anschluss Andere auf Anfrage