

## DRUCKSENSOREN Serie 21Y

Piezo-resistive Transmitter für den industriellen Einsatz

### BESCHREIBUNG

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.

- Kompensiert über den gesamten Temperaturbereich
- Kompakte Bauform für platzkritische Applikationen
- Robustes Gehäuse aus rostfreiem Edelstahl
- Hohe Langzeitstabilität

### FLEXIBILITÄT

- Piezo-resistiver Drucksensor isoliert gekapselt
- Vollverschweisste Konstruktion ohne innenliegende Dichtung
- Direkter analoger Signalpfad mit hoher Bandbreite

### TECHNISCHE DATEN

Druckbereiche 0...2,5bar bis 0...1000 bar  
Ausgang 4...20 mA (2-Leiter)  
0...10 V (3-Leiter)

Betriebstemperatur -40...100°C  
Komp. Standardbereich 0...50°C

Druckanschluss G 1/4" | G 1/8" bzw.  
7/16"-20UNF

Genauigkeit  $\pm 0,5 \%FS$   
Gesamtfehlerband  $\pm 1,5 \%FS @ -10...80 ^\circ C$



Serie 21Y mit Kabel / - Stecker

### OPTIONEN

- DKD-Kalibrierzertifikat (EN17025)
- Werkskalibrierschein
- für Sauerstoff-Einsatz öl- und fettfrei
- Andere Temperaturbereiche auf Anfrage.  
Maximaler Bereich: -40...+120 °

## SPEZIFIKATION

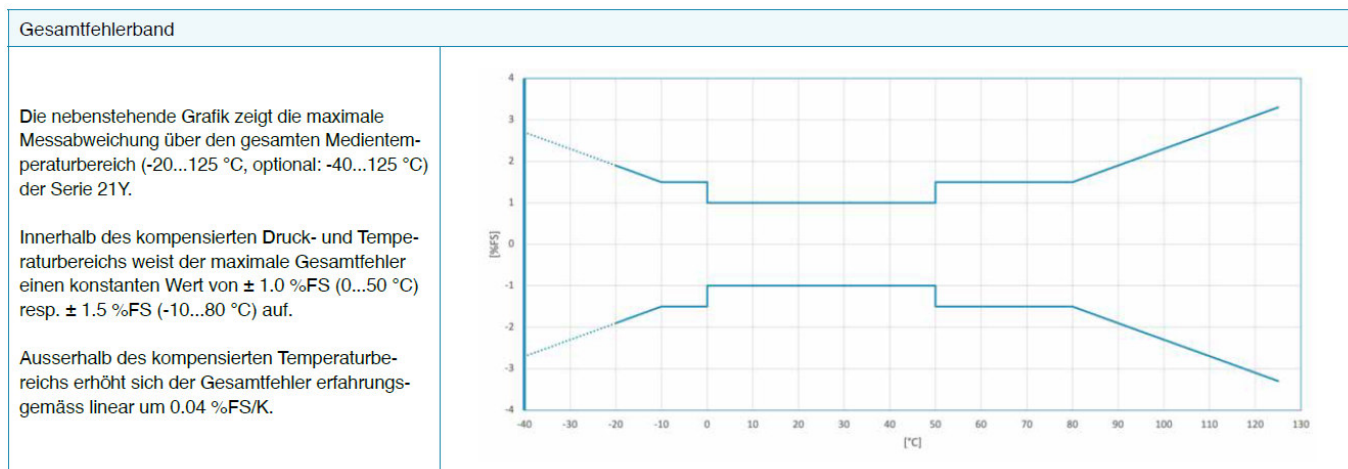
### Standard.-Druckbereiche

Relativdruck PR	Relativdruck PR	Überlastfestigkeit
0...2,5	-1...2,5	9
0...4	-1...4	12
0...6	-1...6	18
0...10	-1...10	30
0...16	-1...16	48
0...25	-1...25	75
bar rel.		bar
Referenzdruck bei Umgebungsdruck		bezogen auf Referenzdruck

Absolutdruck PAA	Absolutdruck PA	Überlastfestigkeit
0...2,5		9
0...4	0...4	12
0...6	0...6	18
0...10	0...10	30
0...16	0...16	48
0...25	0...25	75
0...40	0...40	120
0...60	0...60	180
0...100	0...100	300
0...160	0...160	
0...250	0...250	500
0...400	0...400	800
0...600	0...600	1200
0...1000	0...1000	
bar abs.	bar	bar
Referenzdruck bei 0 bar abs. (Vakuum)	Referenzdruck bei 1 bar abs.	bezogen auf Referenzdruck

### Genauigkeit | Performance

Genauigkeit	$\leq \pm 0,5 \%FS$	Nichtlinearität (Kleinstwerteinstellung, BFSL), Druck-Hysteresis, Nichtwiederholbarkeit
Gesamtfehlerband 0...50 °C	$\leq \pm 1,0 \%FS$	Maximale Abweichung innerhalb des kompensierten Druck- und Temperaturbereichs
Gesamtfehlerband -10...80 °C	$\leq \pm 1,5 \%FS$	
Kompensierter Temperaturbereich	-10...80 °C	
Langzeitstabilität	$\leq \pm 0,3 \%FS$	Pro Jahr bei Referenzbedingungen
Lageabhängigkeit	$\leq \pm 1,5 mbar$	Kalibriert bei vertikaler Einbaulage mit Druckanschluss nach unten



## Elektrischer Anschluss

Konnektivität	2-Leiter	3-Leiter	
Analoge Schnittstelle	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
Spannungsversorgung	8...32 VDC	13...32 VDC	8...32 VDC
Stromverbrauch		< 5 mA	< 4 mA

Aufstartzeit (Versorgung EIN)	< 5 ms (0...99%)
Überspannungs- und Verpolschutz	± 32 VDC
Isolation GND-CASE	> 10 MΩ @ 300 VDC

### Analoge Schnittstelle

Lastwiderstand	< (U - 8 V) / 25 mA	2-Leiter
	> 5 kΩ	3-Leiter
Grenzfrequenz	1 kHz	

### Elektrischer Anschluss

Stecker	Rundstecker	M12 x 1	DIN EN 61076-2-101, A-codiert, 4-polig
	Ventilstecker	Form Ci (9,4mm)	DIN EN 175301-803 Ci (ehemals mpm-393)
	Packard	Metri Pack Serie 150 P2S, 3-polig	
	Ventilstecker	Form A (18mm)	DIN EN 175301-803-A (ehemals DIN 43650)
Kabel	ø 3,3 mm, PUR-Mantel	3-polig / 2-polig	

### Elektromagnetische Verträglichkeit

CE Konformität nach 2014/30/EU (EMV)	EN IEC 61326-1 / EN IEC 61326-2-3 / EN IEC 61000-6-1 / EN IEC 61000-6-2 / EN IEC 61000-6-3 / EN IEC 61000-6-4
--------------------------------------	---

## Mechanischer Anschluss

### Materialien in Medienkontakt

Druckanschluss	Edelstahl AISI 316L
Trennmembrane Druckaufnehmer	Edelstahl AISI 316L
Dichtung Druckaufnehmer (innenliegend)	Keine
Dichtung Druckanschluss (ausenliegend)	FKM (75 Shore, -20...200°C)

### Weitere Materialien

Ölfüllung Druckaufnehmer	Silikonöl	Andere auf Anfrage
--------------------------	-----------	--------------------

### Weitere Angaben

Druckanschluss	G1/4 male	Vgl. Dimensionen und Optionen
	G1/8 male	
	7/16-20UNF female	
	7/16-20UNF male	
	1/4-18NPT	
Durchmesser x Länge	ø 16,6 mm x ca. 60 mm	
Gewicht (ohne Kabel)	ca. 50 g	

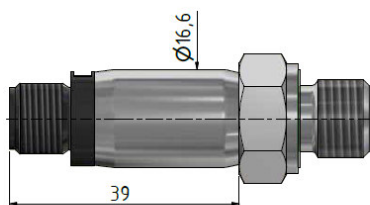
## Umgebungsbedingungen


Medientemperaturbereich	-20...125 °C	Optional: -40...125°C	Vereisung nicht zulässig
Umgebungstemperaturbereich	-20...85 °C	Optional: -40...100 °C	
Lagertemperaturbereich	-20...85 °C		
Schutzart	IP67	Rundstecker, M12x1	Bei Relativdruck IP54
	IP67	Packard	Bei Relativdruck IP54
	IP65	Ventilstecker, Form Ci (9,4mm)	Bei Relativdruck, Kabel mit integrierter Kapillare verwenden
	IP65	Ventilstecker Form A (18 mm)	Bei Relativdruck, Kabel mit integrierter Kapillare verwenden
	IP67	Kabel	Bei Relativdruck IP54
Hinweise	• Schutzarten gelten mit entsprechendem Gegenstecker in gestecktem Zustand		
Vibrationsfestigkeit	10 g, 10...2000 Hz, ± 10 mm	IEC 60068-2-6	
Schockfestigkeit	50 g, 11 ms	IEC 60068-2-27	
Lastwechsel @ RT (20...25 °C)	> 10 Mio. Druckzyklen	0...100 %FS	Druckbereiche > 600 bar auf Anfrage

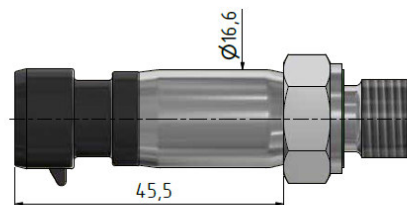
## Druckanschlüsse

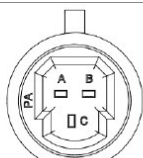
<p>G1/4 male</p> <p>DIN EN ISO 1179-2</p>	<p>G1/8 male</p> <p>DIN EN ISO 1179-2</p>
<p>7/16-20UNF male</p> <p>ANSI/ASME B1.1 / Druckbereiche eingeschränkt</p>	<p>7/16-20UNF female</p> <p>ANSI/ASME B1.1</p>

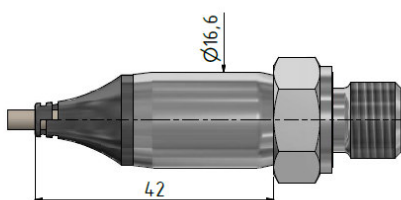
## Bauformen

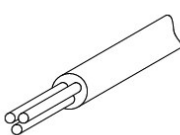


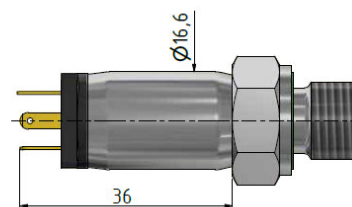
Rundstecker	2-Leiter	3-Leiter
M12 × 1	4...20 mA	0...max. 10 V
	1 +Vs	1 +Vs
	2 n.c.	2 n.c.
	3 OUT/GND	3 GND
	4 n.c.	4 +OUT




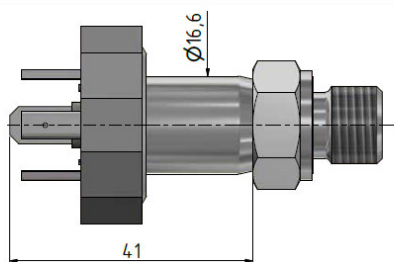
Packard	2-Leiter		3-Leiter	
	4...20 mA		0...max. 10 V	
	A	n.c.	A	GND
	B	+Vs	B	+Vs
	C	OUT/GND	C	+OUT




Kabelabgang	2-Leiter	3-Leiter
Kabel ø 3,3	4...20 mA	0...max. 10 V
	WH	OUT/GND
	GN	n.c.
	BN	+Vs



Ventilstecker	2-Leiter		3-Leiter	
Form Ci (9,4mm)	4...20 mA		0...max. 10 V	
	1	OUT/GND	1	GND
	2	n.c.	2	+OUT
	3	+Vs	3	+Vs
	E	n.c.	E	n.c.



Ventilstecker	2-Leiter	3-Leiter
Form A (18mm)	4...20 mA	0...max. 10 V
	1	OUT/GND
	2	n.c.
	3	+Vs
	⏏	n.c.
	1	GND
	2	+OUT
	3	+Vs
	⏏	n.c.