

Serie 21Y

Piezoresistive Drucktransmitter in kompakter Bauform

Besonderheiten

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

Technologie

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

Typische Anwendungen

- Industrieanwendungen
- Wärmepumpen
- Klimatechnik
- Lebensmittelindustrie

Genauigkeit

± 0,5 %FS

Gesamtfehlerband

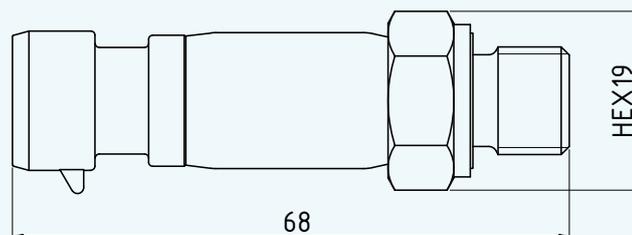
± 1,5 %FS @ -10...80 °C

Druckbereiche

0...2,5 bis 0...1000 bar



Serie 21Y



Serie 21Y – Spezifikationen

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

Performance

Druck

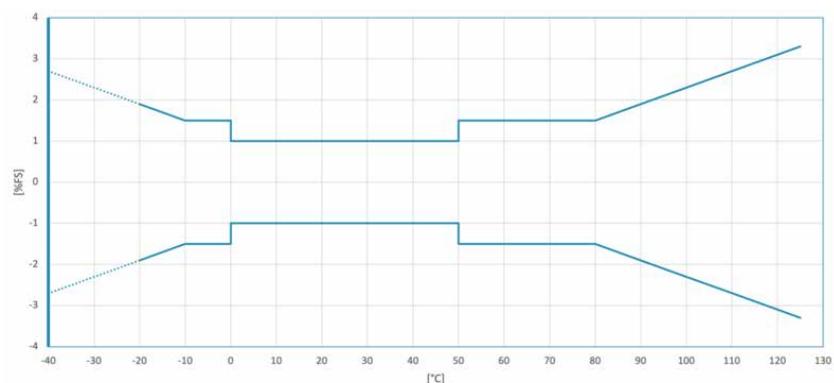
Genauigkeit	$\leq \pm 0,5$ %FS	Nichtlinearität (Kleinstwerteneinstellung, BFSL), Druck-Hysterese, Nichtwiederholbarkeit
Gesamtfehlerband 0...50 °C	$\leq \pm 1,0$ %FS	Maximale Abweichung innerhalb des kompensierten Druck- und Temperaturbereichs
Gesamtfehlerband -10...80 °C	$\leq \pm 1,5$ %FS	
Kompensierter 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

Gesamtfehlerband

Die nebenstehende Grafik zeigt die maximale Messabweichung über den gesamten Medientemperaturbereich (-20...125 °C, optional: -40...125 °C) der Serie 21Y.

Innerhalb des kompensierten Druck- und Temperaturbereichs weist der maximale Gesamtfehler einen konstanten Wert von $\pm 1,0$ %FS (0...50 °C) resp. $\pm 1,5$ %FS (-10...80 °C) auf.

Ausserhalb des kompensierten Temperaturbereichs erhöht sich der Gesamtfehler erfahrungsgemäss linear um 0,04 %FS/K.



Serie 21Y – Spezifikationen

Elektrische Angaben

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
--------------------------------------	---

Mechanische Angaben

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	

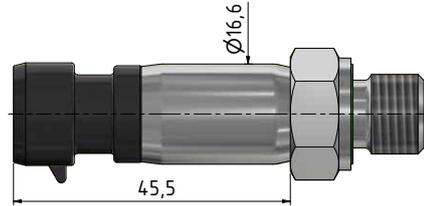
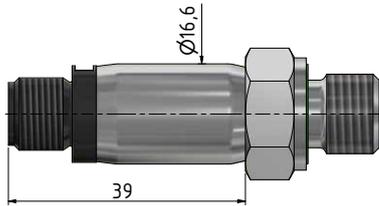
Serie 21Y – Spezifikationen

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

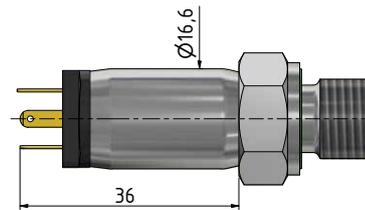
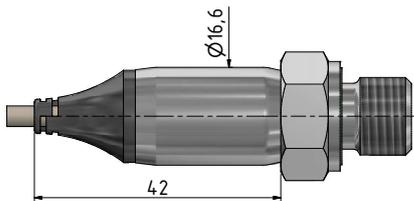
Serie 21Y – Dimensionen und Optionen

Elektrische Anschlüsse



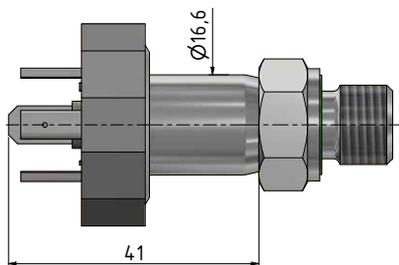
Rundstecker	2-Leiter	3-Leiter
M12 x 1	4...20 mA	0...max. 10 V
	1 +Vs	1 +Vs
	2 n.c.	2 n.c.
	3 OUT/GND	3 GND
	4 n.c.	4 +OUT

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	WH +OUT
	GN n.c.	GN GND
	BN +Vs	BN +Vs

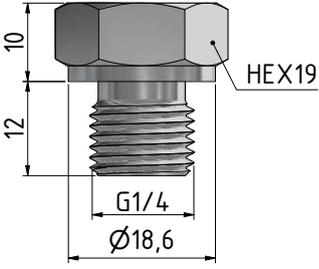
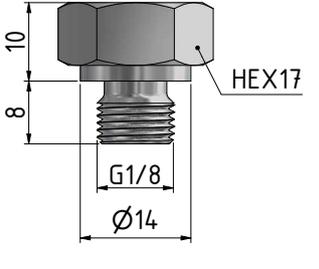
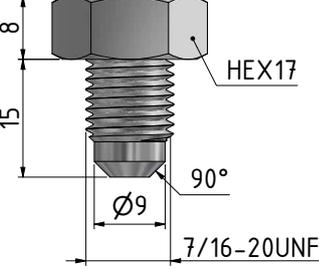
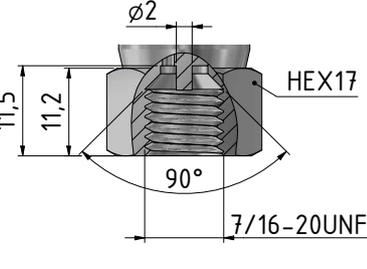
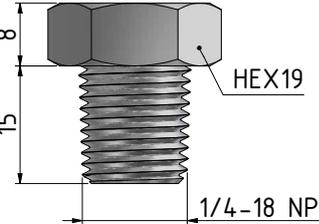
Ventilstecker	2-Leiter	3-Leiter
Form Ci (9,4mm)	4...20 mA	0...max. 10 V
	1 OUT/GND	1 GND
	2 n.c.	2 +OUT
	3 +Vs	3 +Vs
	E n.c.	E n.c.



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

Serie 21Y – Dimensionen und Optionen

Auswahl 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>
<p>1/4-18NPT</p>  <p>ASME/ANSI B 1.20.1</p>	

Andere Druckanschlüsse auf Anfrage.

Weitere kundenspezifische Optionen

- Andere kompensierte Druckbereiche
- Andere elektrische Anschlüsse
- Dichtringe aus anderen Materialien
- Andere Ölfüllungen Druckaufnehmer
- Anpassungen an kundenspezifische Anwendungen

Serie 21Y – Varianten und Zubehör

Applikationsspezifische Varianten

Klimatechnik / HVAC



21Y mit Lötrohranschluss erhältlich für grossvolumige Projekte

Beispiele ähnlicher Produkte

- Serie 23SY: Piezoresistive Drucktransmitter für erhöhte Anforderungen und Druckbereiche ab 0,1 bar
- Serie 25SY: Frontbündiger piezoresistiver Drucktransmitter für erhöhte Anforderungen
- OEM-Serien: OEM Drucktransmitter (z. B. Serie 9LY oder 20Y mit Gewinde) für den Einbau in eigene Systeme

Lieferumfang

Gegenstecker zu Ventilstecker Form Ci



Gegenstecker zu Ventilstecker Form A



Zubehör

Gegenstecker zu Rundstecker M12x1



- Winkeldose, Kabel 2 m
PN 602015.0018
- Kabeldose, Kabel 2 m
PN 602015.0017
- Kabeldose, Kabel 5 m
PN 602015.0035