

Schmelzedruck-Messkette

mit 1/2" 20 UNF Gewinde, für Drücke bis 3 000 bar

Typ 4021A...

Industrietaugliche Messkette, bestehend aus Schmelzedrucksensor, integriertem oder abnehmbarem Kabel und auf den Sensor abgestimmtem Verstärker.

Einsatzbereich 0 ... 3 000 bar und 0 ... 350 °C

- Schmelzetemperatur bis max. 350 °C
- Schmelzedruck bis 3 000 bar
- Erfasst kürzeste Druckspitzen
- Enthält keine Übertragungsflüssigkeit
- Abrasionsbeständige Membrane
- Messkette mit Druck und Temperaturmessung

Beschreibung

Mit dieser Messkette können gleichzeitig Druck und Temperatur gemessen werden. Die Messkette, welche aus Sensor, Kabel und Verstärker besteht, wird abgeglichen ausgeliefert. Der Sensor hat ein sehr stabiles hochtemperaturfestes Siliziummesselement, welches nach dem piezoresistiven Prinzip arbeitet und direkt hinter einer robusten Membrane aus dem Werkstoff 1.4542 oder 2.4692 liegt.

Anwendung

Die Messketten sind für den Einsatz zur Schmelzedruckmessung in Spritzgiessmaschinen, Heisskanalsystemen und statischen Druckmessungen in Polymerpumpen oder anderen Anwendungen konzipiert. Dabei kann der Sensor direkt in den Massestrom eingebaut werden, so dass zeitliche Verzögerungen, wie sie bei indirekt messenden Systemen auftreten, vermieden werden können und die für die Produktqualität bestimmenden Prozessparameter unmittelbar gemessen werden. Eine Integration der Messsignale in die Maschinensteuerung zur Produktionsprozessaufzeichnung oder Prozessregelung ist sinnvoll und steigert die Produktionseffizienz zusätzlich.



Technische Daten

Verstärker

Speisespannung	V	18 ... 30
Stromaufnahme	mA	<50
Frequenzbereich Verstärker (-3 dB)	kHz	1
Nullpunktgleichbereich	%FSO	50
Ausgangssignal Druck (je nach Messbereich)		
Spannungsausgang	V	-10 ... 10
Stromausgang (optional)	mA	4 ... 20
Ausgangssignal Temperatur		
Spannung 0 ... 350° = 0 ... 3,5 V	mV/°K	10
Stromausg. 0 ... 350 °C = 4 ... 9,4 mA (optional)	µA/°K	20

Messkette

Messbereich (Hochdrucksensoren >1 000 bar)	bar	0 ... 3 000
Messbereich (Niederdrucksensoren ≤1 000 bar)	bar	0 ... 1 000
Überlastbereich (Hochdrucksensoren >1 000 bar)	bar	3 500
Überlastbereich (Niederdrucksensoren ≤1 000 bar)	bar	1 500
Wechselastlebensdauer	Lastwechsel	>2,5 · 10 ⁶

Betriebstemperaturbereich

Sensor	°C	0 ... 350
Kabel	°C	0 ... 300
Verlängerungskabel	°C	0 ... 80
Verstärker	°C	0 ... 60
Kompensierter Temperaturbereich	°C	25 ... 350

Werkstoff

Sensormembrane (Hochdrucksensoren >1 000 bar)	W-Nr.	1.4542
Sensormembrane (Niederdrucksensoren ≤1 000 bar)	W-Nr.	2.4692
Sensorgehäuse	W-Nr.	1.4542

Genauigkeit Messkette

Repetierbarkeit	%FSO	<0,1
Linearität	%FSO	±0,5
Druckhysterese	%FSO	<0,8
Thermische Nullpunktveränderung	%FSO	<±0,5
Thermische Empfindlichkeitsveränderung	%FSO	<±0,5
Eigenfrequenz (EMPA 161745)	kHz	>165
Beschleunigungsempfindlichkeit	bar/g	<0,1
Schutzart Messkette		IP65

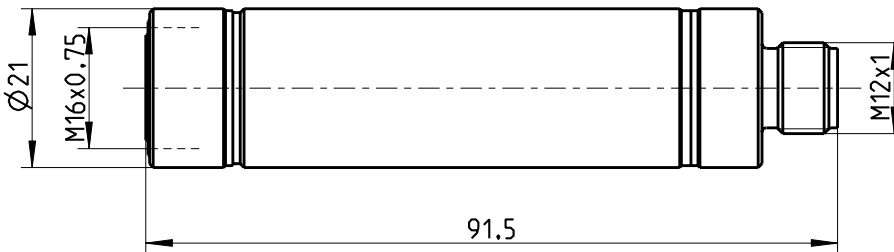
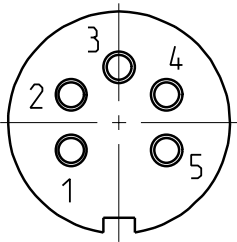
Verstärker

Bild 1: Abmessungen Verstärker

Pinbelegung**Anschluss Sensor**

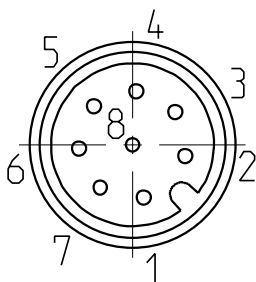
Binder-Serie 723/Amphenol-Serie C091D/Lumberg-Serie 0306, 5-pol. female



Pin	Signal	Litzenfarbe bei Kabeldurchführung
1	+IN	schwarz
2	-IN	weiss
3	n.c.	gelb
4	-OUT	blau
5	+OUT	rot

Anschluss Speisung und Ausgangssignale

M12x1 Industriestecker 8-pol. male



#	Signal
1	Exct. GND
2	Signal GND
3	Tara
4	Drucksignal 0 ... 10 V, optional 4 ... 20 mA
5	Temp. Signal 10 mV/K, optional 20 µA/K
6	RS-232C_Rx
7	RS-232C_Tx
8	+Exct. (18 ... 30 V)

Kabel Typ 1787A5 Litzenfarbe

weiss
braun
grün
gelb
grau
rosa
blau
rot

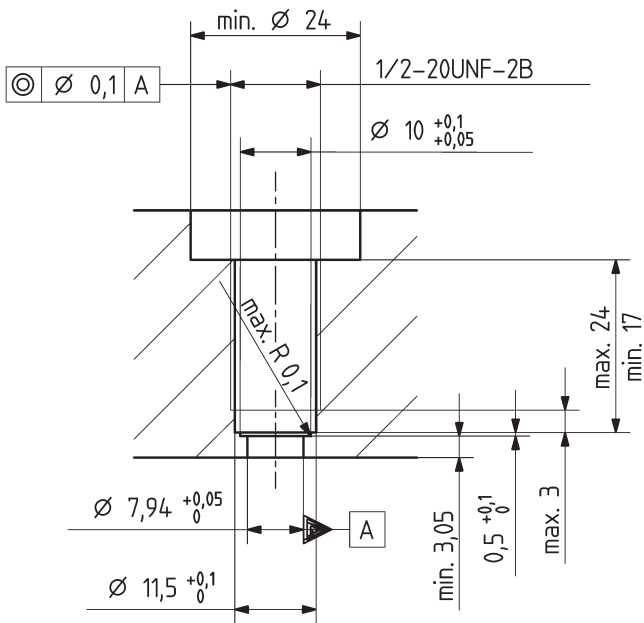
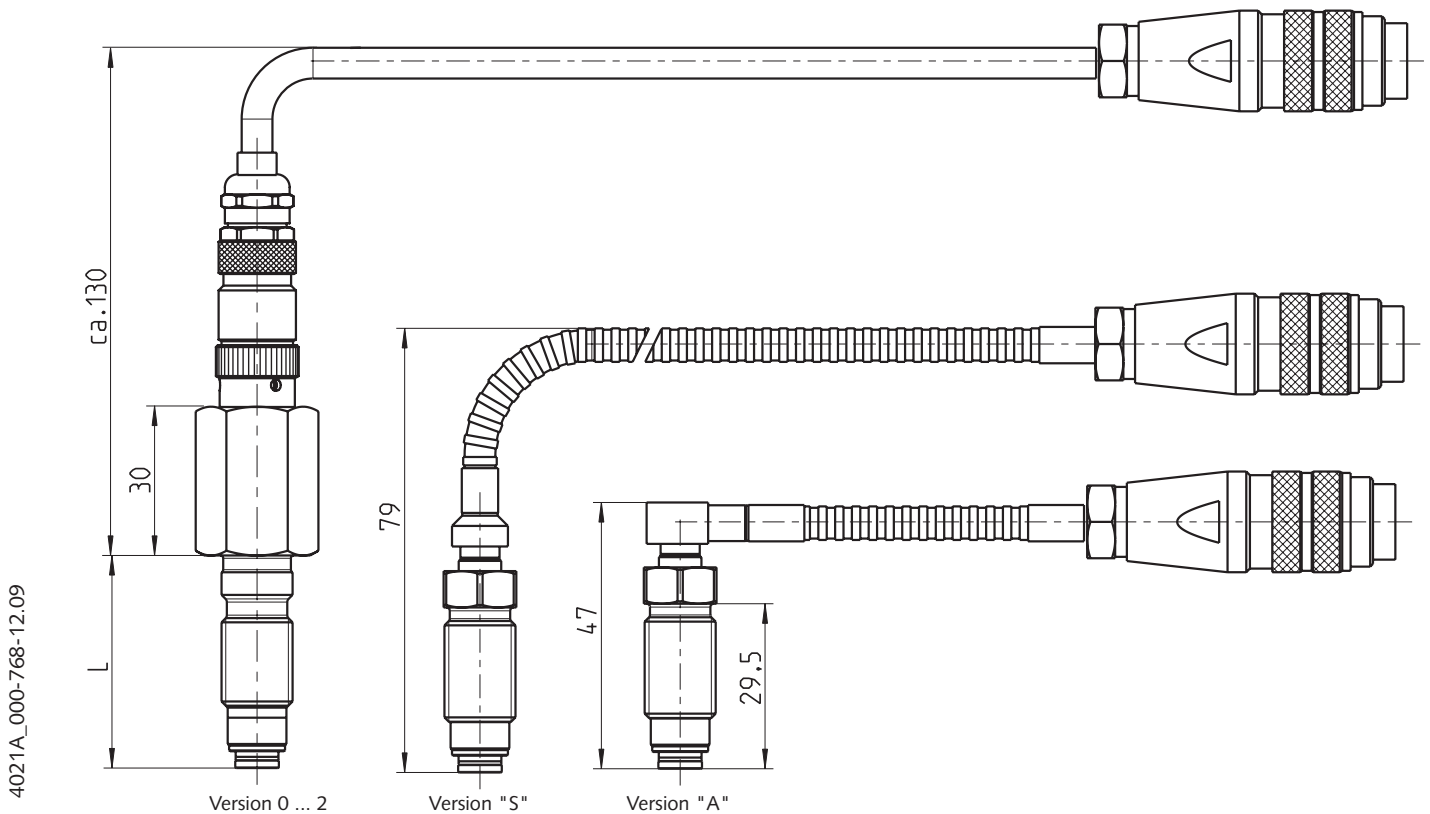


Bild 2: Abmessungen Einbaubohrung

Sensorenversionen



4021A_000-768-12.09

Bild 3: Ausführungsvarianten

Mitgeliefertes Zubehör

- Sensor gem. Bestellung mit Dichtring bereits montiert
- Verstärker abgeglichen auf den Sensor

Zubehör (optional)

- | | Typ |
|--|------------|
| • Dichtring (Ersatzteil) | 1100A13 |
| • Anschlusskabel Messkette/Maschine | 1787A... |
| • Verlängerungskabel zwischen Sensor und Verstärker | 4757A... |
| • Befestigungselement für den Verstärker | 4187A1 |
| • Übergangskabel für den Einsatz einer Messkette mit Verstärker Typ 4618A... | 4775A0,5 |
| • Blindstopfen für die Sensorbohrung | 4181 |
| • Drehmomentschlüssel | 1300A11 |
| • Mauleinsatz SW13 (Typ 1300A61) | 1300A137 |
| • Mauleinsatz SW19 | 1300A45 |
| • Service Kit zum Erstellen und Reinigen der Bohrung | 4193 |

Bestellschlüssel

		Typ 4021A <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Messbereich 0 ... 200 bar	02	↑	↑	↑
Messbereich 0 ... 500 bar	05			
Messbereich 0 ... 1 000 bar	10			
Messbereich 0 ... 2 000 bar	20			
Messbereich 0 ... 3 000 bar	30			
Stecker, Schaft L = 38 mm, Kabel 1 m	0	↑	↑	↑
Stecker, Schaft L = 94 mm, Kabel 1 m	1			
Stecker, Schaft L = 152 mm, Kabel 1 m	2			
Gerade, integral Kabel 1 m	S			
Abgewinkelt, integral Kabel 1 m	A			
Digital Verstärker Prima	P1			