

M6 Absolutdrucksensor und Temperatursensor

für Rennsportanwendungen

Typ 4080BT...

Der piezoresistive Druck- und Temperatursensor Typ 4080BT... wurde für den Onboard-Einsatz im Rennsport entwickelt. Die kompakten mechanischen Abmessungen und die verstärkten Ausgangssignale erlauben eine universelle Anbindung im Fahrzeug.

- Kleiner Medienanschluss M6x1 Gewinde
- Schlüsselweite 11
- Gewicht <12,0 g
- Mediengetrenntes Messelement
- Temperaturkompensiert von 25 ... 150 °C
- PT1000-Fühler mit Spannungsausgang
- Varianten mit Lemo-Steckverbinder oder Kabelabgang
- FIA-homologiert

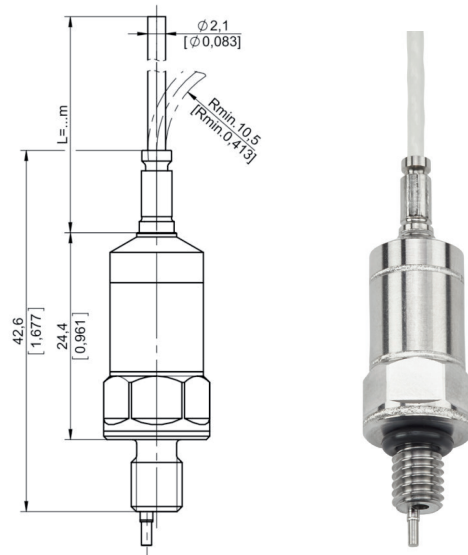
Beschreibung

Die Basis für die Entwicklung des Typ 4080BT... bildete der M6 Absolutdrucksensor Typ 4080B und stellt somit die mechanische & elektrische Kompatibilität der 4080B-Familie sicher. Der zusätzlich zum hochpräzisen Druckmodul integrierte PT1000-Fühler erlaubt dynamische Temperaturmessungen in Flüssigkeiten bis zu 200°C. Dank dem Konzept der integrierten Signalaufbereitung mit einem analogen Spannungsausgang von 0,2 bis 4,4 VDC (Druck) respektive 0,5 bis 4,5 VDC (Temperatur) bietet Typ 4080BT... maximale Flexibilität bei der Anbindung an ein Datenerfassungssystem. Mit den Druckbereichen 5, 10 und 20 bar ist Typ 4080BT... universell einsetzbar, zum Beispiel für Niederdruckanwendungen in Hydraulik-, Kühlwasser oder Ölkreisläufen.

Die erhöhte elektromagnetische Verträglichkeit gewährleistet den Betrieb und die Messqualität auch in Umgebungen mit elektrischen oder elektromagnetischen Effekten.

Anwendung

Der Sensor wird hauptsächlich im Motorsport eingesetzt, aufgrund seiner Robustheit und kleinen Größe ist er aber auch für andere anspruchsvolle Anwendungen geeignet.



Technische Daten

Allgemeine Merkmale

Messbereich	bar	5	10	20
Überlast	bar	10	20	30
Betriebstemperaturbereich	°C	-30 ... 150		
Kompensierter Temperaturbereich	°C	25 ... 150		
Referenztemperatur Tref	°C	25		
Speisung	VDC	8 ... 16		
Stromaufnahme	mA	<6		

Druckausgangseigenschaften ⁽¹⁾

Messbereich	bar	5	10	20
Vollbereichsignal (FSO) bei Tref	VDC	4,2 (±0,5 %FSO)		
Nullpunkt (ZMO) bei Tref	VDC	0,2 (±1,0 %FSO)		
Gesamtfehlerband (TEB) ⁽²⁾				
innerhalb komp. Temp.-bereich	%FSO (max)	<±2,0		
außerhalb komp. Temp.-bereich	%FSO (typ)	<±3,5		
Nichtlinearität bei Tref	%FSO	<±0,3		
Thermische FSO-Verschiebung	%FSO	<±1,0		
Thermische ZMO-Verschiebung	%FSO	<±1,5		
Frequenzbereich (-3 dB)	Hz	0 ... 5 000		

4080BT_003-392d-07.18

Technische Daten (Fortsetzung)

Temperatursensoreigenschaften⁽¹⁾

Messbereich	bar	5	10	20
Temperaturbereich	°C	-30 ... 200		
Fühler				
Temperatur	VDC	0,5 ... 4,5		
Aussteuerbereich				
Gesamtfehlerband (TEB) ⁽³⁾	°C	<2		

Mechanische Eigenschaften

Messbereich	bar	5	10	20
Gewicht (ohne Kabel)	g	<12		
Gehäusewerkstoff		rostfreier Stahl		
Medienkompatibilität		Alle mit rostfreiem Stahl kompatiblen Flüssigkeiten und Gase		
Druckanschluss		M6x1		
Anzugsmoment	N·m	6		
Schutzart		IP65		

EMV-Konformität

EMV-Störaussendung EN 61000-6-4

EMV-Störfestigkeit EN 61000-6-2

- ⁽¹⁾ Wo nicht anders definiert gelten die Ausgangseigenschaften nur innerhalb des kompensierten Temperaturbereichs (ausschlaggebende Temperatur an der Elektronik. Medientemperatur kann höher sein).
- ⁽²⁾ Das Gesamtfehlerband (TEB) umfasst Nichtlinearität, Hysterese, thermische FSO-Verschiebung und thermische ZMO-Verschiebung
- ⁽³⁾ Das Gesamtfehlerband (TEB) des Temperatursensors umfasst Nichtlinearität und Hysterese.

Elektrischer Anschluss

Lemo-Version: ECS.FF.304.SLD

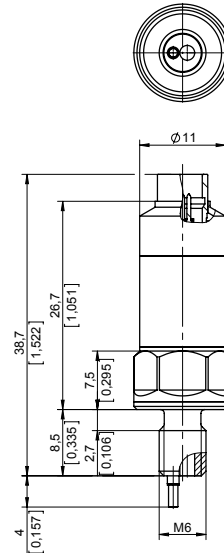
Kontakt	1	Speisung +
Kontakt	2	Drucksignal
Kontakt	3	Speisung -
Kontakt	4	Temperatursignal

Kabelabgang-Version: 4-adriges abgeschirmtes Kabel 55M1444-28

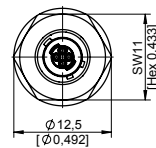
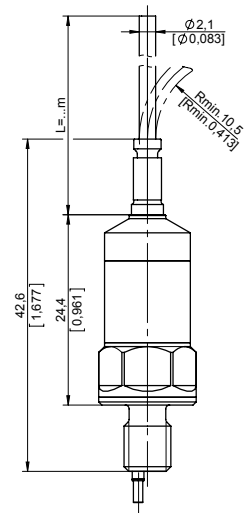
Weiß	Speisung -
Gelb	Speisung +
Blau	Drucksignal
Rot	Temperatursignal

Abmessungen

Maßzeichnung
Typ 4080BT...LC



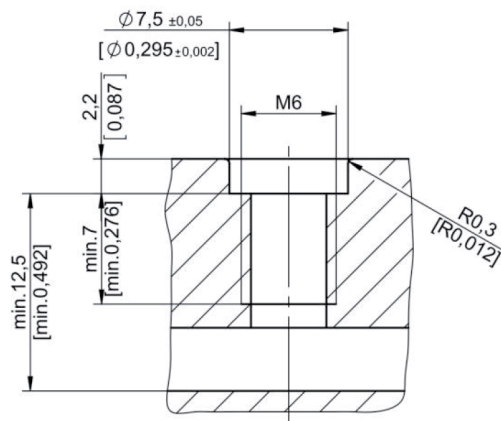
Maßzeichnung
Typ 4080BT...FL



Einbau

Der Sensor kann direkt in die empfohlene Messbohrung mit einem Anzugsmoment von 6 N·m und einem O-Ring FPM 4,47x1,78 montiert werden.

Einbaubo-
ring
Mounting bore



4080BT_003-392d-07.18

Mitgeliefertes Zubehör

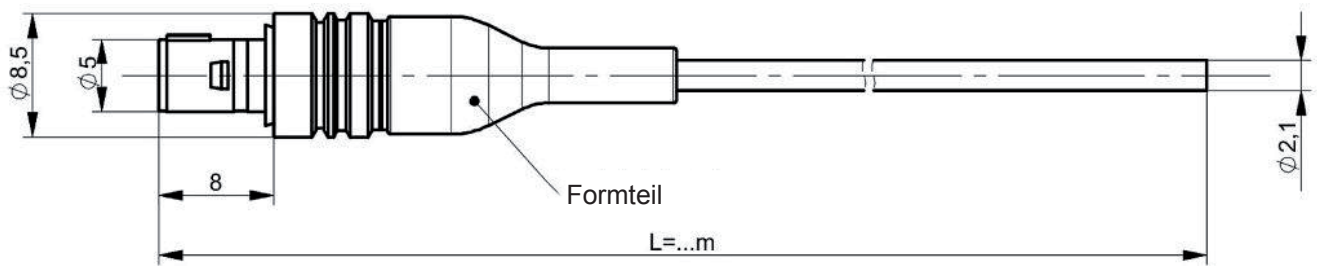
- Kalibrierschein
- O-Ring FPM 4,47x1,78

Zubehör (optional)

- O-Ring FPM 4,47x1,78
- 2 m Lemo-Anschlusskabel für Typ 4080B...-LC
Steckverbinder: FGS.FF.304.YLM
Kabel: Typ 55M1444-28-2/4/6/9 (abgeschirmte Rundlitze mit Mantel)

Typ

- 1153A1
- 4779A2 (andere Längen auf Anfrage)



Bestellschlüssel

Typ 4080BT -

Messbereich

0 ... 5 bar	005
0 ... 10 bar	010
0 ... 20 bar	020

Elektrischer Anschluss

Lemo-Steckverbinder	LC
Kabelabgang	FL

Kabellänge

Ohne Kabel (für Lemo-Version)	
Kabellänge 1 m	1

Bestellbeispiele

- Druck- & Temperatursensor 20 bar mit Lemo-Steckverbinder **4080BT020-LC**
- Druck- & Temperatursensor 10 bar mit Kabelabgang 1 m **4080BT010-FL1**
- 2 m Anschlusskabel mit Lemo-Steckverbinder und offenen Kabelenden **4779A2**

Typ

4080BT_003-392d-07.18