

Zylinderdruck-Sensor

für die Dauerüberwachung

Typ 6351A

Lebensdaueroptimierter Sensor mit M5 Einbaugewinde und Überwurfmutter für die kontinuierliche Zylinderdrucküberwachung von Diesel und Gasmotoren. Aufgrund der sehr kleinen Abmessungen sehr gut geeignet für kompakte Motoren, bei denen nur wenig Platz für den Sensoreinbau zur Verfügung steht. Sehr gute Langzeitstabilität und geringer Thermoschock, daher geeignet für anspruchsvolle Überwachungs- und Regelungsaufgaben.

- Sehr kleine Abmessungen
- Einfache Montage
- Hohe Lebensdauer

Beschreibung

Der piezoelektrische Sensor ist über ein integriertes Kabel mit dem Ladungsverstärker verbunden. Der kleine aber sehr robuste Sensor kann sowohl für die Leistungsberechnung als auch für die Festlegung der Klopfgrenze bei Gasmotoren eingesetzt werden. Durch eine kurze Zeitkonstante im Ladungsverstärker wird sichergestellt das auch bei raschen Last- und Drehzahländerungen ein stabiles Ausgangssignal. Die Lebensdauer ist so ausgelegt, dass bei einem 4-Takt Motor mit einer Drehzahl von 1500 min⁻¹ eine durchschnittliche Lebensdauer von >16 000 h erreicht werden kann.

Anwendung

Dieser Sensor eignet sich speziell für schnelllaufende Diesel- und Gasmotoren, die sehr kleinen Abmessungen ermöglichen es den Sensor in Motorenkomponenten zu integrieren (z.B. Einbau in das Gaseinblaseventil). Der Sensor eignet sich nicht für langsamlaufende 2-Takt-Motoren und Motoren die mit Schweröl betrieben werden.



Technische Daten

Messbereich		
Range	bar	0 ... 250
Empfindlichkeit		
Range I ($\pm 0,5\%$)	mV/bar	15
Überlast	bar	300
Linearität	% FSO	$\leq \pm 1\%$
Beschleunigungsempfindlichkeit	bar/g	0,001
Betriebstemperaturbereich		
Sensor	°C	-50 ... 350
Stecker mit LV	°C	-10 ... 85
Thermoschock bei 1 500 1/min, $p_{mi} = 9$ bar	bar	$\leq \pm 0,5$
Empfindlichkeitsänderung		
200 \pm 50 °C	%	$\leq \pm 2$
200 \pm 50 °C	%	$\leq \pm 1$
Frequenzbereich (-3dB)	Hz	0,032 ... 20 000
Ausgangsspannung (bei 1 mA Last)		
max.	V	4,4 ... 5
min.	V	>0
Signalhub	V	4
Nullpunkt	V	1 ... 1,1
Speisespannung	VDC	7 ... 32
Ausgangsimpedanz	Ω	100
Stecker DIN	M12x1	IP67
Gewicht	g	140
Anzugsdrehmoment	N·m	2
Stecker	8-pol.	M12x1

Seite 1/2

Die Informationen entsprechen dem aktuellen Wissensstand. Kistler behält sich technische Änderungen vor. Die Haftung für Folgeschäden aus der Anwendung von Kistler-Produkten ist ausgeschlossen.

©2008 ... 2015, Kistler Gruppe, Eulachstrasse 22, 8408 Winterthur, Schweiz
 Tel. +41 52 224 11 11, Fax +41 52 224 14 14, info@kistler.com, www.kistler.com
 Kistler ist eine eingetragene Marke der Kistler Holding AG.

Montage

Um die Temperaturbelastung für den Sensor zu optimieren, sollte der Einbauort so gewählt werden, dass eine gute Wärmeabfuhr an kältere Bauteile erfolgen kann. Die optimale Lebensdauer wird bei einer durchschnittlichen Temperatur von 200 ... 250 °C im Sensorkörper erreicht. Durch einen abgewinkelten Gaskanal kann zudem die Flammeinwirkung auf die Membrane reduziert und somit die Kurzzeitdrift des Sensors minimiert werden. Der Gaskanal (Distanz Sensormembrane zum Brennraum) muss so gewählt werden, dass keine Pfeifenschwingungen entstehen. Diese, dem Zylinderdruck überlagerten Gasoszillationen, beeinträchtigen die Signalqualität und reduzieren die Standzeit des Sensors.

Bestellbezeichnung

Zylinderdruck-Sensor für die Dauerüberwachung 6351A

Typ

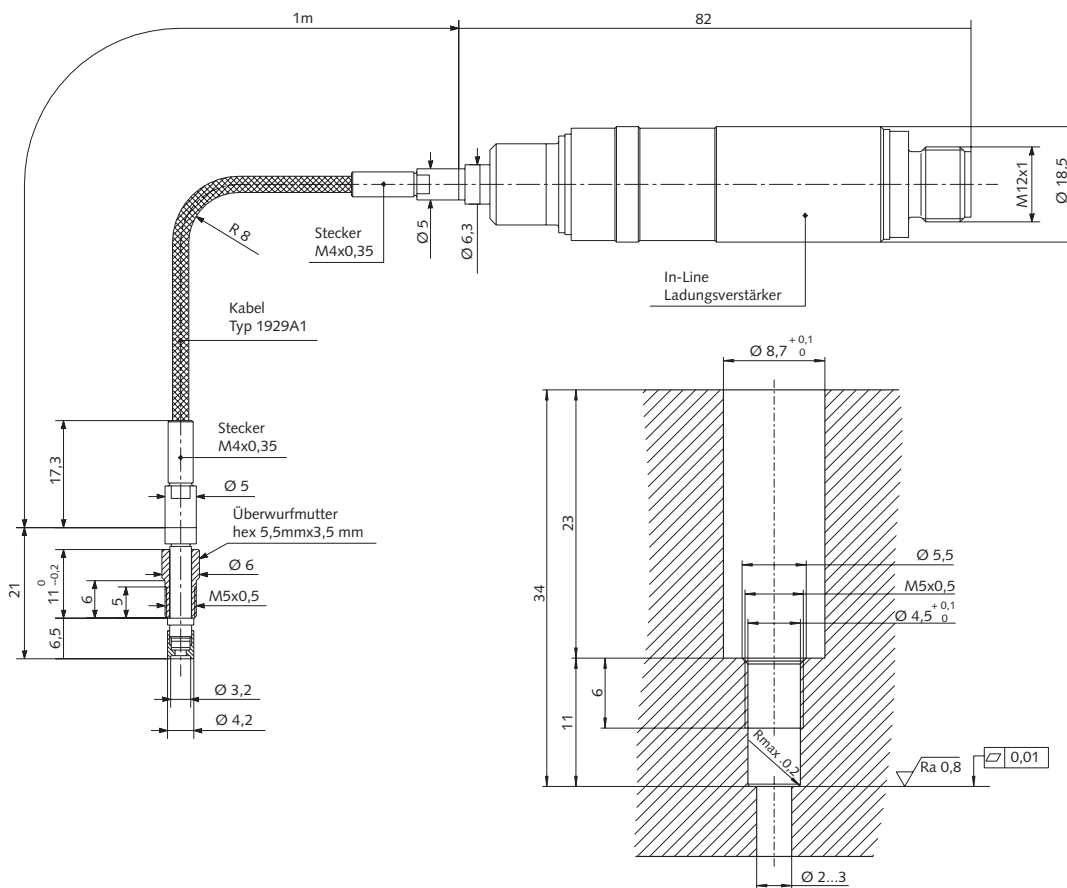
6351A

Zubehör

- Drehmomentschlüssel 1... 6 N·m
- Montageschlüssel SW 5,5
- Verbindungskabel M12x1; (10m)
- Verbindungskabel M12x1; (20m)

Typ

- 1300A17
- 1300A9
- 1700A69
- 1700A69A1



Anschlusskabel

Typ 1700A69, Stecker M12x1, sensorseitig, Kabellänge l = 10 m, freies Kabelende mit 3 Litzen	Schwarz = GND	Standardkabel, ohne Bereichsumschaltung
	Blau = Signal 2,5 Vpp = 250 bar	
	Braun = Speisespannung 7 ... 32 VDC	
Typ 1787A..., Stecker M12x1, sensorseitig, Kabellänge A5 = 5 m, A20 = 20 m freies Kabelende mit 8 Litzen	Steckerbelegung siehe Betriebsanleitung Kapitel 3.2.5	Nur für Kalibrierzwecke, Messbereiche und Zeitkonstanten können umgeschaltet werden