

Quarzkristall-Drucksensor
Capteur de pression à quartz
Quartz Pressure Sensor

7013C

Industrietauglicher Sensor für Zylinderdruckmessung an Verbrennungsmotoren. Sensor und Kabel bilden zusammen eine öl- und spritzwasserdichte Einheit.

Capteur industriel pour mesurer la pression dans les cylindres de moteurs à combustion interne. Le capteur forme avec le câble une unité étanche à l'huile et aux protections d'eau.

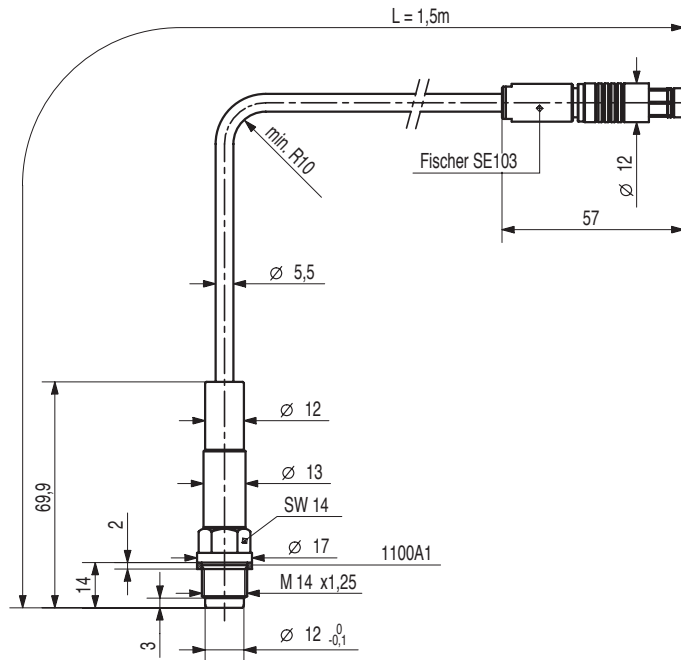
Industrial sensor for measuring cylinder pressures in internal combustion engines. Sensor and cable together form an oil- and splash-proof unit.

Geeignet für Langzeitmessungen und rauen Betrieb.

Se prête aux mesures de longue durée et sous conditions sévères.

Suitable for long-time measurements and arduous duties.

- Robustes Vitonkabel
Câble viton, robuste
Viton cabel, rugged
- Auch mit eingebautem Impedanzwandler erhältlich
Disponible aussi avec convertisseur d'impédance intégrée
Available with integrated impedance converter, too
- sehr gute Linearität
Linéarité excellente
Linearity excellent
- CE-konform
Conforme au CE
Conforming to CE



1:1

Technische Daten

Données techniques

Technical Data*

Bereich	Gamme	Range		
Kalibrierte Teilbereiche	Gammes partielles étalonnées	Calibrated partial ranges	bar	0 ... 250
			bar	0 ... 50
Überlast	Surcharge	Overload	bar	300
Empfindlichkeit	Sensibilité	Sensitivity	pC/bar	≈-40
Eigenfrequenz	Fréquence propre	Natural frequency	kHz	≈70
Linearität, alle Bereiche	Linéarité, toutes les gammes	Linearity, all ranges	% FSO	≤±0,5
Beschleunigungsempfindlichkeit	Sensibilité aux accélérations	Acceleration sensitivity		
axial	axiale	axial	bar/g	<0,002
quer	transversale	transverse	bar/g	<0,001
Betriebstemperaturbereich	Gamme de température d'utilisation	Operating temperature range	°C	-50 ... 350
Empfindlichkeitsänderung	Décalage de la sensibilité	Sensitivity shift		
200... ±150 °C	200... ±150 °C	200... ±150 °C	%	≤±3
200 ±50 °C	200 ±50 °C	200 ±50 °C	%	≈1
Thermoschock	Choc thermique	Thermal shock		
bei 1500 r/min, p _{mi} = 9 bar	à 1500 r/min, p _{mi} = 9 bar	at 1500 r/min, IMEP = 9 bar		
Δp	Δp	Δp	bar	≤±0,3
Δp _{mi}	Δp _{mi}	ΔIMEP	%	<±2
Isolationswiderstand	Résistance d'isolement	Insulation resistance	Ω	≥10 ¹³
bei 20 °C	à 20 °C	at 20 °C		
Stoßfestigkeit	Résistance au choc	Shock resistance	g	2000
Anzugsmoment	Couple de serrage	Tightening torque	Nm	25
Kapazität, mit Kabel	Capacité, avec câble	Capacitance, with cable	pF	7
Gewicht	Poids	Weight	g	160
Stecker	Connecteur	Plug	Type	Fischer SE103 pos.

1 bar = 10⁵ Pa (Pascal) = 10⁵ N · m⁻² = 1,0197... at = 14,503... psi; 1 g = 9,80665 m · s⁻²; 1 Nm = 0,73756... lbf·ft; 1 g = 0,03527... oz

* In all Kistler documents, the decimal sign is a comma on the line (ISO 31-0:1992).

Beschreibung

Durch den Einsatz von polystablen Quarzelementen wird selbst bei hohen mechanischen Beanspruchungen Sicherheit gegen Zwillingsbildung gewährleistet. Dadurch bleibt die Empfindlichkeit im Bereich von -50°C ... 350°C weitgehend konstant.

Anwendung

Messungen in Brennräumen unter erschwerten Bedingungen wie Schmutz, Feuchtigkeit usw. Dank spezieller Konstruktion ist der Sensor weitgehend unempfindlich auf Verbrennungsrückstände und eignet sich somit für rauen Betrieb wie auch für Langzeitmessungen.

Die Montage ist ohne Adapter in eine Indizier-Bohrung ($\varnothing 18\text{mm}$, Gewinde M14x1,25) möglich. Eine Version mit Piezotron ist als Typ 7613C erhältlich.

Montage

Fig. 1 Direkteinbau im Brennraum in Bohrung $\varnothing 18\text{mm}$, Dichtung mit Typ 1100A1, Membrane brennraumbündig.

Fig. 2 Wie Fig. 1, Membrane zurückversetzt.

Fig. 3 Montiert in Thompson-Adapter Typ 7513A auf Indizierventil.

Zubehör

	Typ
• Ni-Dichtung	1100A1
• Thompson-Adapter	7513A
• Verbindungskabel Fischer KE103 neg. – BNC pos.	1673A2 1673A5
• Übergangskabel Fischer KE103 neg. – Lemo pos.	1700A19
• Adapter für Druckgenerator 6905A	7915

Montagezubehör

	Typ
• Drehmomentschlüssel 8 ... 40 Nm	1300A11
• Mauleinsatz SW18 für Drehmomentschlüssel	1300A15
• Steckschlüssel SW14 für Montagebohrung $\varnothing 18\text{mm}$	1377
• Spezialschlüssel für Thompson-Adapter 7513A	1300A1

Description

Grâce à l'utilisation d'éléments en quartz polystables la sécurité contre la formation de jumeaux est même assurée en présence de sollicitations mécaniques élevées. De ce fait la sensibilité de -50°C à 350°C reste pratiquement constante.

Application

Mesures dans les chambres de combustion dans des conditions sévères comme encrassement, humidité, etc. La construction spéciale du capteur le rend pratiquement insensible aux résidus de combustion et ainsi apte à des conditions sévères et à des mesures de longue durée.

Il est possible de le monter sans adaptateur dans un alésage d'indicateur ($\varnothing 18\text{mm}$, filetage M14x1,25). Une version avec Piezotron est disponible comme type 7613C.

Montage

Fig. 1 Montage direct dans la chambre de combustion dans alésage de $\varnothing 18\text{mm}$, joint type 1100A1, diaphragme à fleur de la chambre de combustion.

Fig. 2 Comme fig. 1, diaphragme en retrait.

Fig. 3 Monté dans adaptateur Thompson type 7513A sur soupape d'indicateur.

Accessoires

	type
• Joint en Ni	1100A1
• Adaptateur Thompson	7513A
• Câble de connexion Fischer KE103 nég. – BNC pos.	1673A2 1673A5
• Câble adaptateur Fischer KE103 nég. – Lemo pos.	1700A19
• Adaptateur pour générateur hydraulique 6905A	7915

Accessoires de montage

	type
• Clef dynamométrique 8 ... 40 Nm	1300A11
• Fourche hex. 18 mm pour clef dynamométrique	1300A15
• Clef à douille à ouverture 14 mm p. alésage de montage $\varnothing 18\text{mm}$	1377
• Clef spéciale p. adaptateur Thompson 7513A	1300A1

Description

The use of polystable quartz elements assures security from twinning even under high mechanical stressing. As a result, the sensitivity remains largely constant between -50°C and 350°C .

Application

Measuring in combustion chambers under severe conditions of fouling, moisture etc. Special design makes the sensor largely insensitive to combustion residues, and therefore suitable for arduous duties as well as longtime measurements.

Can be fitted without adapter into an indicator hole ($\varnothing 18\text{mm}$, thread M14x1,25). A Piezotron version is available as Type 7613C.

Mounting

Fig. 1 Fitted into combustion chamber with hole $\varnothing 18\text{mm}$, seal Type 1100A1, diaphragm flush mounted with the combustion chamber.

Fig. 2 As fig. 1, with set-back diaphragm.

Fig. 3 Fitted in Thompson adapter Type 7513A on indicator valve.

Accessories

	Type
• Nickel seal	1100A1
• Thompson adapter	7513A
• Connecting cable Fischer KE103 neg. – BNC pos.	1673A2 1673A5
• Adapter cable Fischer KE103 neg. – Lemo pos.	1700A19
• Adapter for high pressure generator 6905A	7915

Mounting Accessories

	Type
• Torque wrench 8 ... 40 Nm	1300A11
• Fork wrench hex. 18 mm for torque wrench	1300A15
• Tubular socket wrench hex. 14 mm for $\varnothing 18\text{mm}$ fitting hole	1377
• Special key for Thompson adapter 7513A	1300A1

000-049m-04.00 (DB03.7013Cm)

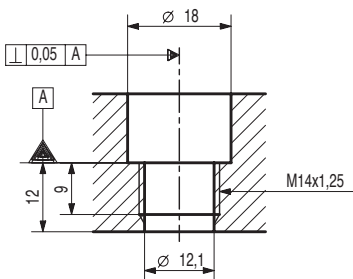


Fig. 1

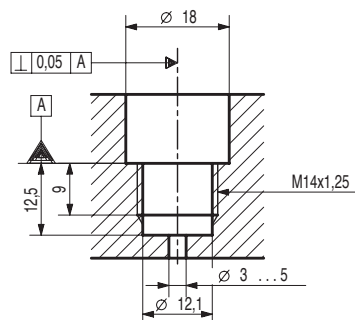


Fig. 2

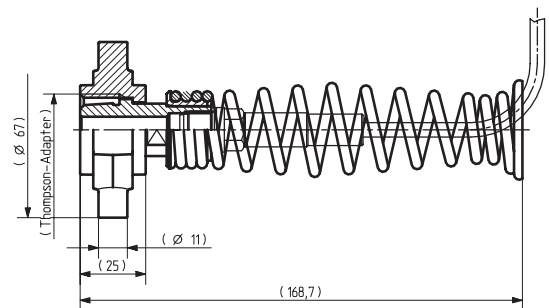


Fig. 3