

ThermoCOMP-Zylinderdrucksensor

Wassergekühlter Drucksensor für Verbrennungsmotoren

Typ 6061C...



Wassergekühlter Präzisions-Zylinderdrucksensor, speziell geeignet für thermodynamische Untersuchungen in frühen Stadien des Motorentwicklungsprozesses. Hohe Empfindlichkeit, hohe Eigenfrequenz und ausgezeichnete Empfindlichkeitsstabilität dank integrierter Wasserkühlung direkt am Messelement. Typ 6061C kann in Applikationen mit allen klassischen Kraftstoffen als auch mit alternativen Kraftstoffen einschliesslich Wasserstoff eingesetzt werden.

- Minimale Empfindlichkeitsänderung über dem Temperaturbereich durch integrierte Wasserkühlung
- Thermoschock- und lebensdauer-optimierte Membran
- Einbau in eine $\varnothing 14$ mm Bohrung möglich
- Einbaukompatibel zu Drucksensoren Typ 6061B
- Hohe Lebensdauer
- Geeignet für die Anwendung in Wasserstoff-Verbrennungsmotoren

Beschreibung

Durch den Einsatz von robusten Messelementen ist der Sensor auch für hohe mechanische Beanspruchungen geeignet. Das höherfeste Membranmaterial zusammen mit der Kühlung sorgen für eine lange Lebensdauer. Durch die Wasserkühlung ist sichergestellt, dass der 6061C... Sensor über das gesamte Leistungsband des Motors thermisch stabil ist (geringer Lastwechseldrift), damit kann der Sensor auch in Installationen mit hohen Betriebstemperaturen frontbündig eingebaut werden.

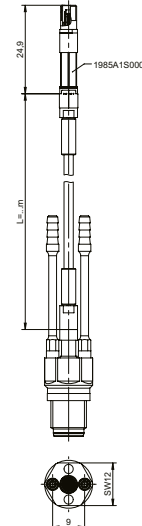
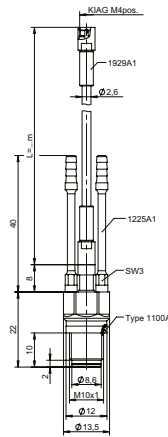
Anwendung

Der Sensor Typ 6061C... eignet sich besonders für thermodynamische Messungen in Verbrennungsmotoren. Durch die integrierte Wasserkühlung bleibt die Empfindlichkeit über dem Temperaturbereich nahezu konstant. Somit lassen sich in allen Betriebspunkten des Motors präzise Messresultate erzielen. Die ausgezeichnete Linearität im ganzen Bereich und die hohe Empfindlichkeit erlauben außerdem Gaswechseluntersuchungen mit hoher Genauigkeit.

Kühlmittelvorschrift

- Entmineralisiertes / destilliertes Wasser nach VDE-Norm 0510
- Kühlmittelzusatz GLYSANTIN G30, G40 oder G65 (nicht untereinander mischen)
- Mischverhältnis: Die Konzentration von GLYSANTIN muss zwischen 33% (min.) und 60% (max.) liegen
- Weitere Details siehe Betriebsanleitung 002-027

GLYSANTIN ist ein eingetragenes Warenzeichen von BASF SE



Technische Daten

Messbereich	bar	0 ... 250
Kalibrierte Teilbereiche	bar	0 ... 50, 0 ... 100
RT, 50 °C		0 ... 150, 0 ... 250
Überlast	bar	300
Empfindlichkeit	pC/bar	≈-26
Eigenfrequenz	kHz	≈90
Linearität, alle Bereiche (bei RT / 50 °C)	%/FSO	±0,3
Beschleunigungsempfindlichkeit		
axial (mit Kühlung)	bar/g	≤0,01
radial (mit Kühlung)	bar/g	≤0,001
Betriebstemperaturbereich (ungekühlt)	°C	-40 ... 350
Kühlwasserfluss	L/min	0,3 ... 0,5
(50 °C, p max. 3 bar) L/min		
Empfindlichkeitsänderung		
RT ... 350 °C (ungekühlt)	%	±3
50 °C ±30 °C (gekühlt)	%	±0,2
Thermoschockfehler		
(bei 1 500 1/min, p _{mi} = 9 bar)		
Δp (Kurzzeitdrift)	bar	±0,2
Δp _{mi}	%	±1
Δp _{max}	%	±1
Isolationswiderstand bei RT	Ω	≥10 ¹³
Stoßfestigkeit	g	2 000
Anzugsmoment, gefettet	N·m	10
Kapazität, ohne Kabel	pF	6
Gewicht Sensor, ohne Kabel	g	12
Stecker, Saphir Isolator		M4x0,35

Seite 1/5

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

© 2019 ... 2024 Kistler Gruppe, Eulachstrasse 22, 8408 Winterthur, Schweiz
 Tel. +41 52 224 11 11, info@kistler.com, www.kistler.com. Die Produkte der Kistler Gruppe sind durch verschiedene gewerbliche Schutzrechte geschützt. Mehr dazu unter www.kistler.com

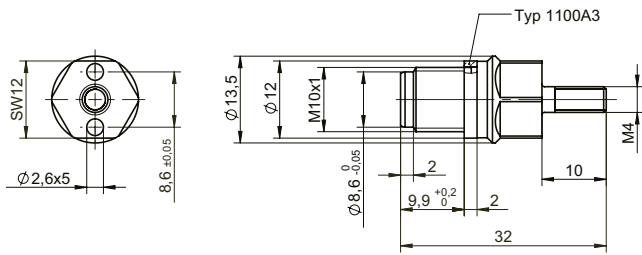


Bild 4: Blindsensor Typ 6442

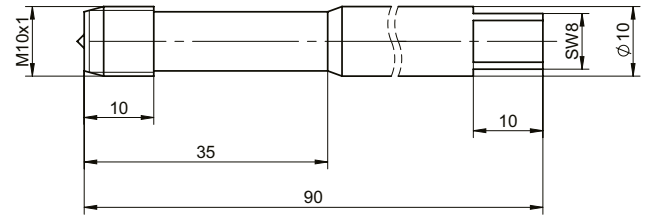


Bild 8: Gewindebohrer M10x1 Typ 1353

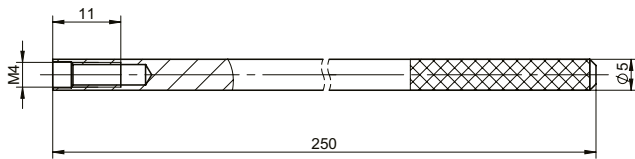


Bild 5: Ausziehwerkzeug Typ 1319 für Blindsensor Typ 6442

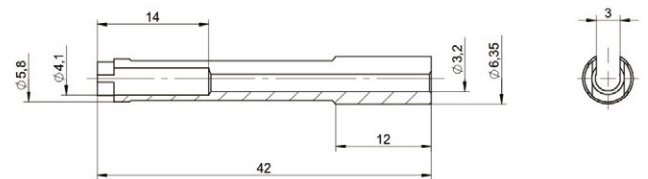


Bild 9: Demontagewerkzeug für Kabel Typ 1300A49

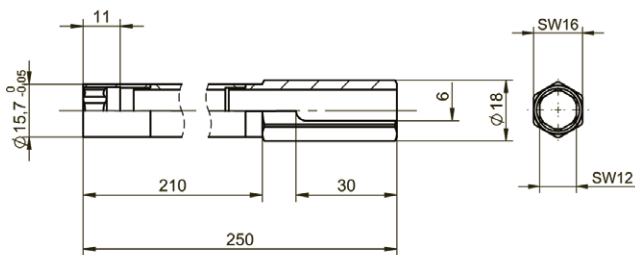


Bild 6: Montageschlüssel Ø18/SW16 Typ 1300B7 für Einbaubohrung > Ø16 mm

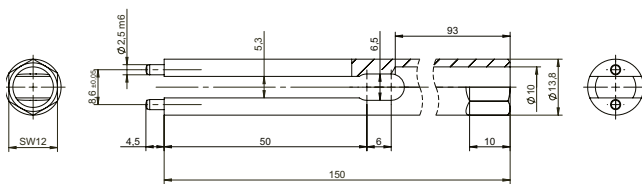


Bild 7: Montageschlüssel Ø13,8/SW12 Typ 1300A5 für Einbaubohrung > Ø14 mm

6061C_003-454d-07.24

Lieferumfang

- Drucksensor mit aufgedrehter Dichtung 1100A31
- Anschlusskabel laut Bestellschlüssel
- Kalibrierzertifikat
- Kupplung M4 neg. – BNC pos. (nicht bei PiezoSmart)

Zubehör (optional)

- PiezoSmart Verlängerungskabel
 - L = 1 m 1987B1
 - L = 2 m 1987B2
 - L = 10 m 1987B10
- Ersatz-Anschlusskabel, PFA Stahlgeflecht
 - L = 1 m 1929A1
 - L = 2 m 1929A2
 - L = 3 m 1929A3
 - mit PiezoSmart, L = 1 m * 1985A1S311
 - mit PiezoSmart, L = 2 m * 1985A1S321
 - mit PiezoSmart, L = 3 m * 1985A1S331
- Ersatz-Anschlusskabel FPM öldicht
 - L = 1 m 1983AA1
 - L = 2 m 1983AA2
 - L = 3 m 1983AA3
 - mit PiezoSmart, L = 1 m * 1985A1S711
 - mit PiezoSmart, L = 2 m * 1985A1S721
 - mit PiezoSmart, L = 3 m * 1985A1S731
- Demontagewerkzeug für Kabel 1300A49
- Cr-Ni-Dichtring (Ersatzteil für aufgedrehte Sensordichtung) 1100A3
- Anschlussröhrchen für Kühlwasser, L = 40 mm 1225A1
- FPM-Schlauch für Kühlwasser 1203CSP
- Temperiergerät 2621G
- Blindsensor 6442
- Ausziehwerkzeug für Blindsensor Typ 6477 1319
- Montagehülse M14x1,25 (kundenspezifisch) 6560AQ...
- Adapter für Druckgenerator Typ 6904 6583
- Adapter für Druckgenerator Typ 6905A 6925
- Gewindebohrer M10x1 1353
- Montageschlüssel SW12/D13,8 (L = 140) 1300A5
- Montageschlüssel SW16/D18 (L = 210) 1300B7
- Drehmomentschlüssel (4 ... 20 N·m) 1300A39
- Mauleinsatz SW12 für Typ 1300A5 1300A13
- Mauleinsatz SW16 für Typ 1300B7 1300A33
- Schutzkappe für Sensorstecker M4x0,35 1895

* Mit Werkskalibrierdaten, bei Bestellung SN angeben

Typ/Art. Nr.

6061C

1705

Typ/Art. Nr.**Bestellschlüssel****PiezoSmart**

Ohne PiezoSmart (Standard)	–
Mit PiezoSmart (Standard)	s

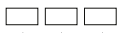
Kabelart

PFA mit Stahlgeflecht (Standard)	3
----------------------------------	---

Kabellänge







1 m (Standard)	–1
----------------	----

Typ 6061C

**Bestellbeispiel:**

Standardsensor ohne PiezoSmart und 1 m PFA-Kabel:
Typ 6061C-3-1

Beschreibung der Icons

	H2 getestet: Geeignet für den Einsatz in Wasserstoff- Verbrennungsmotoren		Anti Strain Design: Unempfindlich gegen mechanische Belastungs-einwirkungen
	Ready to Use: Easy installation - minimal modifications		Hohe thermische Stabilität: Temperaturstabil über den gesamten Einsatzbereich
	Closed Loop Combustion Control: Geeignet für Closed-Loop-Control Applikationen		Hohe Robustheit: Hohe Haltbarkeit mit guter thermo-dynamischer Messeigenschaft