

Hochtemperatur-Zylinderdrucksensor Typ 6044A...

für die Motorenmesstechnik



Neue Generation einbauunempfindlicher ungekühlter Hochtemperatur-Zylinderdrucksensor in Anti-Strain Bauweise mit hoher Empfindlichkeit und hervorragenden thermodynamischen Eigenschaften. Der Sensor wird schulterdichtend in eine M8x0,75-Bohrung mit Durchgangsgewinde eingeschraubt und eignet sich daher für verschiedene Einbauvarianten mit und ohne Montagehülse. Seine ausgesprochene Einbauunempfindlichkeit, durch das vom Sensorgehäuse entkoppelte Messelement, erlaubt es, in Installationen ohne Montagehülse sehr gute Messergebnisse zu erzielen. Ideal für leistungsstarke und kompakte Verbrennungsmotoren mit wenig Bauraum für Messtechnik. Typ 6044A kann in Applikationen mit klassischen Kraftstoffen als auch mit alternativen Kraftstoffen einschliesslich Wasserstoff eingesetzt werden.

- Einbaukompatibel zu Drucksensoren Typ 6041... und 6045... mit M8x0,75 Durchgangsgewinde
- Anti-Strain Design, somit bestens geeignet für die Direktmontage
- Minimale Empfindlichkeitsänderung über dem Temperaturbereich
- Sehr geringe Linearitätsabweichung
- Kleiner Thermoschockfehler
- Hohe Lebensdauer mit druckfestem Kristallpaket
- Geeignet für die Anwendung in Wasserstoff-Verbrennungsmotoren

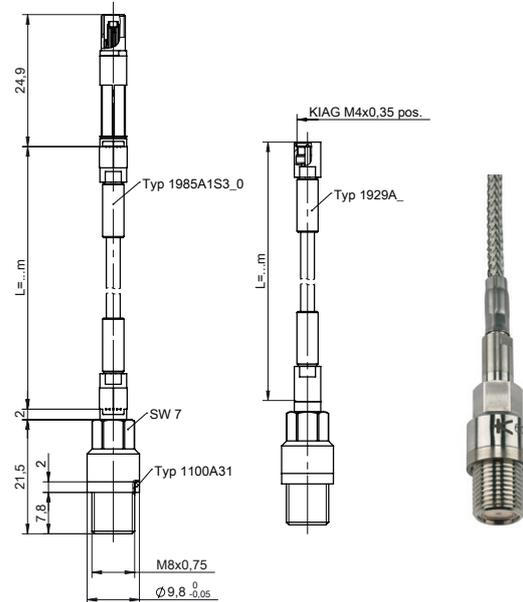
Beschreibung

Im Typ 6044A... wird ein PiezoStar-Kristall verwendet, mit dem bei einer kompakten Bauform des Sensors eine hohe Empfindlichkeit erreicht wird. Mit einem nominellen Druckbereich von 300 bar und einem Lebensdauer-optimierten Kristallpaket widersteht der Sensor auch hohen Druckspitzen.

Neben einer minimalen Empfindlichkeitsänderung über dem Temperaturbereich (TKE) und einer sehr geringen Linearitätsabweichung zeichnet sich der Typ 6044A... durch einen geringen Thermoschockfehler aus. Die Neuentwicklung Typ 6044A... ist vollständig einbaukompatibel zu den ungekühlten Zylinderdrucksensoren Typ 6045... sowie zu den wassergekühlten Sensoren Typ 6041... mit M8x0,75 Durchgangsgewinde.

Anwendung

Der Sensor Typ 6044A... ist ein echter Multi-Applikation-Sensor, welcher im gesamten Entwicklungsprozess von Motoren eingesetzt werden kann – von der Konzeptvalidierung bis zur abschließenden Kalibrierung. Als ungekühlter Sensor ist er damit auch vorzüglich für den "Onboard"-Einsatz im Fahrversuch geeignet.



Technische Daten

| | | |
|--|--------|---|
| Messbereich | bar | 0 ... 300 |
| Kalibrierte Teilbereiche | bar | 0 ... 100, 0 ... 150, 0 ... 200, 0 ... 300 |
| Überlast | bar | 350 |
| Empfindlichkeit | pC/bar | ≈-30 |
| Eigenfrequenz | kHz | ≥100 |
| Linearität, alle Bereiche (bei 23 °C) | %/FSO | ≤±0,3 |
| Beschleunigungsempfindlichkeit | | |
| axial | bar/g | ≤0,002 |
| radial | bar/g | ≤0,0002 |
| Betriebstemperaturbereich | °C | -20 ... 350 |
| Temperatur, min./max. | °C | -40 ... 400 |
| Empfindlichkeitsänderung | | |
| RT ... 350 °C | % | ≤±1 |
| 250 °C ±100 °C | % | ≤±0,5 |
| Thermoschockfehler | | |
| (bei 1 500 1/min, p _{mi} = 9 bar) | | |
| Δp (Kurzzeitdrift) | bar | ≤±0,2 |
| Δp _{mi} | % | ≤±1 |
| Δp _{max} | % | ≤±1 |
| Isolationswiderstand bei 20 °C | Ω | ≥10 ¹³ |
| Anzugsmoment, gefettet | N·m | 6 |
| Kapazität, ohne Kabel | pF | 10 |
| Gewicht Sensor | g | 8 |
| Stecker, Saphir | - | 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.

©2024, 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
Die Produkte der Kistler Gruppe sind durch verschiedene gewerbliche Schutzrechte geschützt. Mehr dazu unter www.kistler.com

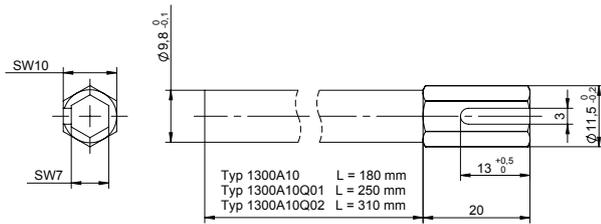


Bild 4: Montageschlüssel SW10/SW7 Typ 1300A10...

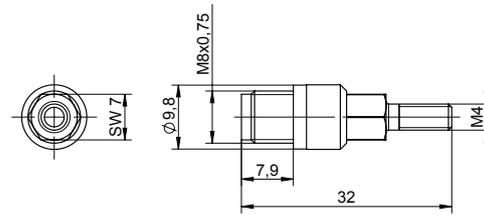


Bild 7: Blindsensor Typ 6477

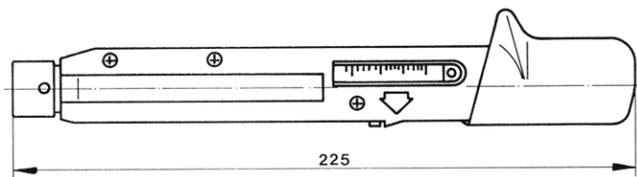


Bild 5: Drehmomentschlüssel 4 ... 20 N·m Typ 1300A39

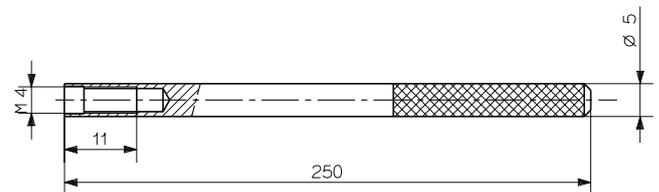


Bild 8: Ausziehwerkzeug für Blindsensor Typ 1319

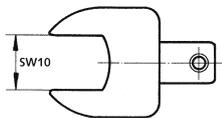


Bild 6: Mauleinsatz SW10 für Montage- und Drehmomentschlüssel Typ 1300A123

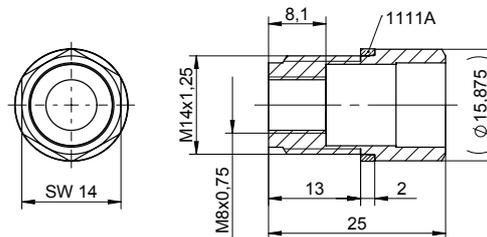


Bild 9: Adapter Typ 6589Q01

Lieferumfang

- Drucksensor mit aufgespresster 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
- Cr-Ni -Dichtring (Ersatzteil für aufgespresste Sensordichtung) 1100A31
- Blindsensor 6477
- Ausziehwerkzeug für Blindsensor Typ 6477 1319
- Montagehülse M12x1,25 (kundenspezifisch) 6556AQ...
- Adapter für Druckgenerator Typ 6904 6589A2
- Adapter für Druckgenerator Typ 6905A 6929A2
- Gewindebohrer M8x0,75 1361
- Montageschlüssel SW10/SW7 (L = 180) 1300A10
- Montageschlüssel SW10/SW7 (L = 250) 1300A10Q01
- Montageschlüssel SW10/SW7 (L = 310) 1300A10Q02
- Drehmomentschlüssel (4 ... 20 N·m) 1300A39
- Mauleinsatz SW10 für Typ 1300A10... und Typ 1300A39 1300A123
- Motorenadapter M14/M8 (frontbündiger Einbau Typ 6045B) 6589Q01
- Temperaturdummy 6045AT
- Schutzkappe für Sensorstecker M4x0,35 1895

Typ/Art. Nr.
6044A

Bestellschlüssel

PiezoSmart

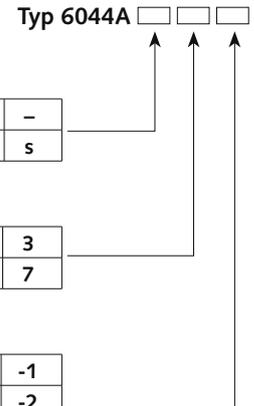
| | |
|----------------------------|---|
| Ohne PiezoSmart (Standard) | - |
| Mit PiezoSmart (Standard) | s |

Kabelart

| | |
|----------------------------------|---|
| PFA mit Stahlgeflecht (Standard) | 3 |
| FPM öldicht | 7 |

Kabellänge

| | |
|----------------|----|
| 1 m (Standard) | -1 |
| 2 m (Standard) | -2 |
| 3 m (Standard) | -3 |



Bestellbeispiel:

Standardsensor mit PiezoSmart und 2 m FPM Kabel (öldicht):
Typ 6044AS7-2
Standardsensor ohne PiezoSmart und 1 m PFA Kabel:
Typ 6044A-3-1

6044A_003-399d-03.24

* mit Werkskalibrierdaten, bei Bestellung SN angeben

Details zu PiezoSmart finden Sie in der PiezoSmart Broschüre Dok.-Nr. 100-421.

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 |