

Hochtemperatur-Drucksensor

für die Motorenmesstechnik

Typ 6045B...

Neue Generation ungekühlter Präzision-Hochtemperatur-Drucksensor für M8 Baugröße mit sehr hoher Empfindlichkeit und hervorragenden thermodynamischen Eigenschaften. Der Sensor wird schulterdichtend in eine M8x0,75-Bohrung eingebaut.

- Einbaukompatibel zu Drucksensor Typ 6041... und 6045A...
- Niedriger Thermoschockfehler
- Minimale Empfindlichkeitsänderung über dem Temperaturbereich
- Hohe Genauigkeit und hohe Empfindlichkeit
- Sehr geringe Linearitätsabweichung
- Hohe Lebensdauer mit druckfestem Kristallpaket (für Vorentflammung)

Beschreibung

Im Typ 6045B... wird ein PiezoStar®-Kristall verwendet, mit dem bei einer kompakten Bauform des Sensors eine sehr hohe Empfindlichkeit erreicht wird. Ein geändertes Kristallpaket mit druckfesterem Design ist auf höhere Druckspitzen (Vorentflammung) ausgelegt.

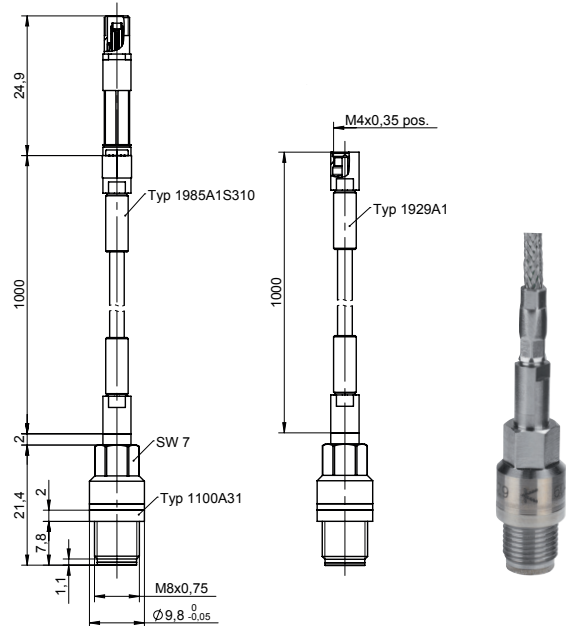
Die Einbaumasse des Sensors Typ 6045B... sind kompatibel mit denen des wassergekühlten Drucksensors Typ 6041... . Auf Grund der optimierten Membrane mit geringer Thermoschockempfindlichkeit und langer Lebensdauer werden präzise Messresultate erzielt. Die sehr gute Wärmeabfuhr ermöglicht eine maximale Einsatztemperatur von 350 °C.

Die Empfindlichkeitsänderung über den Temperaturbereich (TKE) beträgt nur noch $\leq \pm 1\%$. Neue Material-Kombinationen ermöglichen diese Verbesserung.

Anwendung

Der Sensor Typ 6045B... ist ein exzellenter Allround-Sensor. Dank des robusten Aufbaus ist er sowohl für Messungen an der Klopfgrenze als auch für thermodynamische Untersuchungen geeignet.

Als ungekühlter Sensor ist er damit auch vorzüglich für den "Onboard"-Einsatz im Fahrversuch geeignet.



Technische Daten

Messbereich	bar	0 ... 250
Kalibrierte Teilbereiche	bar	0 ... 100, 0 ... 150, 0 ... 200, 0 ... 250
RT, 250, 350 °C		
Überlast	bar	300
Empfindlichkeit	pC/bar	≈ -35
Eigenfrequenz	kHz	76
Linearität, alle Bereiche (bei 23 °C)	%/FSO	$\leq \pm 0,3$
Beschleunigungsempfindlichkeit		
axial	bar/g	$\leq 0,0015$
radial	bar/g	$\leq 0,0002$
Betriebstemperaturbereich	°C	-20 ... 350
Temperatur, min./max.	°C	-40 ... 400
Empfindlichkeitsänderung		
RT ... 350 °C	%	$\leq \pm 1$
250 °C ± 100 °C	%	$\leq \pm 0,5$
Thermoschockfehler		
(bei 1 500 1/min, $p_{mi} = 9$ bar)		
Δp (Kurzzeitdrift)	bar	$\leq \pm 0,2$
Δp_{mi}	%	$\leq \pm 1$
Δp_{max}	%	$\leq \pm 1$
Isolationswiderstand bei 20 °C	Ω	$\geq 10^{13}$
Anzugsmoment, gefettet	N·m	6
Kapazität, ohne Kabel	pF	11
Gewicht mit Kabel	g	26,1
Stecker, Keramikisolator	-	M4x0,35

Seite 1/4

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

©2014 ... 2020, 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

Montage

Direkteinbau:

Der Drucksensor Typ 6045B... kann direkt brennraumbündig oder zurückversetzt in eine M8x0,75-Bohrung eingeschraubt werden. Bild 1 zeigt einen brennraumbündigen Einbau des Sensors, der wegen der Vermeidung von Pfeifschwingungen zu bevorzugen ist. Ein leicht rückversetzter Einbau um bis zu 2 mm reduziert die thermische Belastung des Sensors. Der Einbau mit vorgesetzter Bohrung kleineren Durchmessers reduziert die thermische Belastung des Sensors weiter, ist aber anfälliger auf Pfeifschwingungen. Bei der Ausführung der Bohrung müssen die Bohrungsspezifikationen exakt eingehalten werden (Bild 1). Der Kistler Gewindebohrer Typ 1361 ermöglichen es Ihnen, die geforderten Toleranzen einzuhalten.

Hülseleinbau:

Erlauben es die Platzverhältnisse oder wird der Wassermantel des Zylinderkopfes verletzt, empfiehlt sich die Verwendung einer Montagehülse. Montagehülsen werden kundenspezifisch hergestellt. Bild 2 zeigt die Ausführung einer Montagehülse mit M12x1,25-Gewinde. Ein weiterer Vorteil von Montagehülsen ist, dass die eigentliche Sensorbohrung in der Hülse sehr präzise hergestellt werden kann. Auf Anfrage erstellt Kistler Zeichnungen für Ihre spezielle Einbausituation.

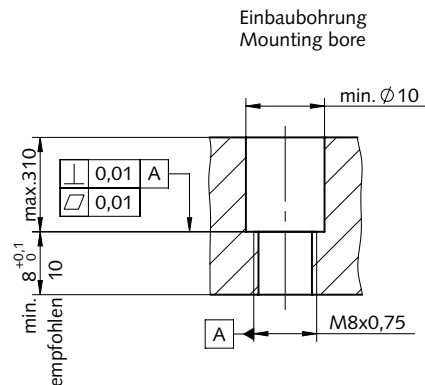


Bild 1: Einbaubohrung

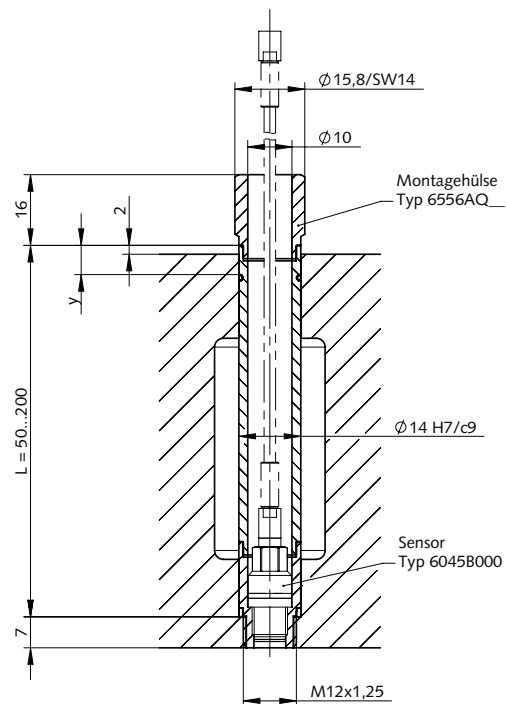


Bild 2: Einbau mit Montagehülse Typ 6556AQ...

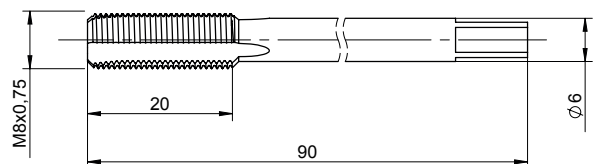


Bild 3: Gewindebohrer M8x0,75 tap Typ 1361

6045B_003-172d-03.20

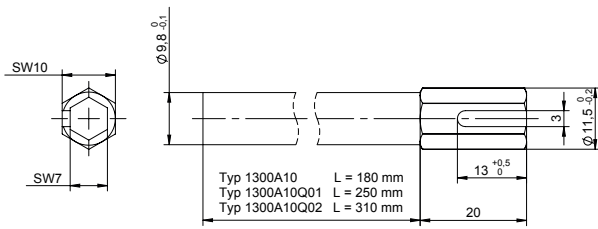


Bild 4: Montageschlüssel SW10/SW7 Typ 1300A10...

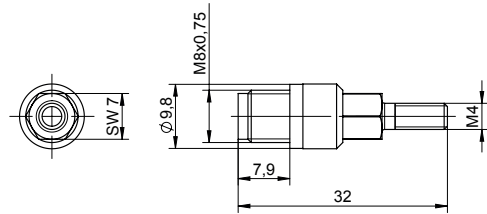


Bild 7: Blindsensor Typ 6477

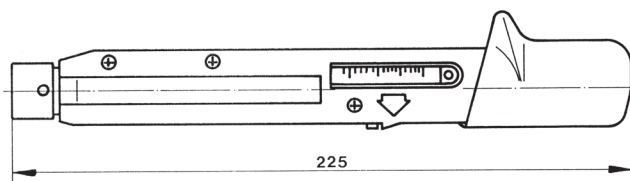


Bild 5: Drehmomentschlüssel 4 ... 20 N·m Typ 1300A39

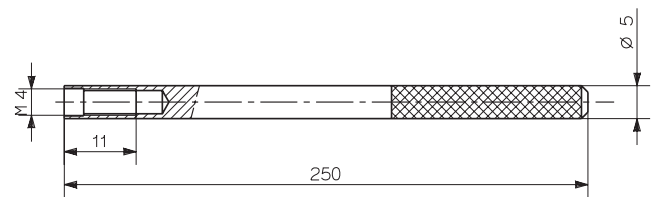


Bild 8: Ausziehwerkzeug für Blindsensor Typ 1319

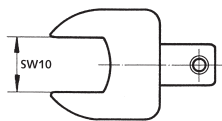


Bild 6: Mauleinsatz SW10 für Montage- und Drehmomentschlüssel Typ 1300A123

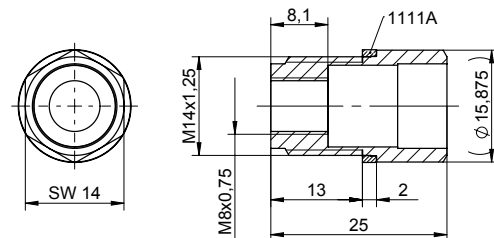


Bild 9: Adapter Typ 6589Q01

Lieferumfang

- Drucksensor mit aufgedrückter 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
- 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
- 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 1100A31
- Kupplung M4 neg. – KIAG 10-32 neg. 1700A13
- Blindsensor 6477
- Ausziehwerkzeug Typ 6477 1319
- Montagehülse M12x1,25 (kundenspezifisch) 6556AQ...
- Adapter für Druckgenerator Typ 6904 6589
- Adapter für Druckgenerator Typ 6905A 6929
- 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.
6045B

Bestellschlüssel

PiezoSmart

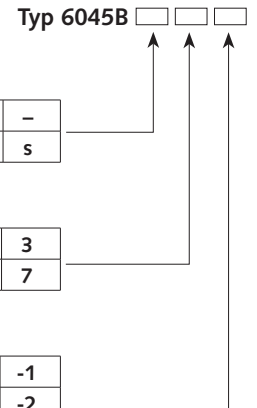
Ohne PiezoSmart (Standard)	–
Mit PiezoSmart (Standard)	s

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 6045BS7-2
Standardsensor ohne PiezoSmart und 1 m PFA-Kabel:
Typ 6045B-3-1

Details zu PiezoSmart finden Sie in der PiezoSmart Broschüre Dok.-Nr. 100-421.
PiezoStar und PiezoSmart sind eingetragene Warenzeichen der Kistler Holding AG.

6045B_003-172d-03.20

* mit Werkskalibrierdaten, bei Bestellung SN angeben