

Wassergekühlter PiezoStar® Drucksensor

Typ 6041B...

für die Motorenmesstechnik

Der weltweit kleinste gekühlte Drucksensor in M8 Baugröße. Er ist geeignet für den Einsatz in kleinen Verbrennungsmotoren und für thermodynamische Untersuchungen am Prüfstand. Der Sensor Typ 6041B... hat eine sehr hohe Empfindlichkeit und hervorragende thermodynamische Eigenschaften, sowie eine ausgezeichnete Nullpunktstabilität, dank der eingebauten Wasserkühlung.

- Geringer Thermoschockfehler
- Hohe Lebensdauer
- Hohe Genauigkeit
- optimierte Kühlung und geringes Rauschen

Beschreibung

Hohe Empfindlichkeit, hohe Eigenfrequenz und ausgezeichnete Nullpunktstabilität dank eingebauter Wasserkühlung. Mit einem Spezialschlüssel ist der Einbau in eine Bohrung $\varnothing 12$ mm möglich.

Im Typ 6041B... wird ein PiezoStar®-Kristall verwendet, mit dem bei einer kompakten Bauform des Sensors eine sehr hohe Empfindlichkeit erreicht wird.

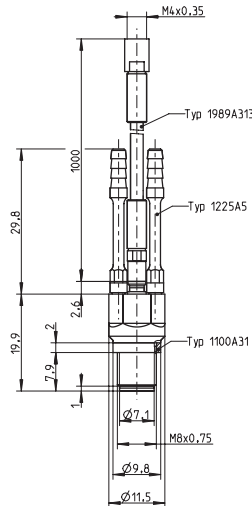
Die Einbaumasse des Sensors Typ 6041B... sind kompatibel mit denen des Typs 6041A... .

Aufgrund der optimierten Membrane mit geringer Thermoschockempfindlichkeit und langer Lebensdauer werden präzise Messresultate erzielt.

Die Sensoren werden stets mit einem montierten Kabel geliefert. Für Standardanwendungen wird ein robustes Kabel mit Metallgeflecht verwendet.

Anwendung

Der Miniatur-Sensor Typ 6041B... eignet sich besonders für thermodynamische Messungen in kompakten Mehrventilmotoren mit engen Platzverhältnissen. Die geringe Temperatur-schockempfindlichkeit und der dank eingebauter Wasserkühlung sehr stabile Nullpunkt ergeben präzise Messresultate. Die ausgezeichnete Linearität im ganzen Bereich und die hohe Empfindlichkeit erlauben ausserdem Gaswechseluntersuchungen mit guter Genauigkeit.



Technische Daten

Messbereich	bar	0 ... 250	
Kalibrierte Teilbereiche bei RT/50 °C	bar	0 ... 100	
		0 ... 150	
		0 ... 200	
		0 ... 250	
Überlast	bar	300	
Empfindlichkeit bei	pC/bar	≈-40	
Eigenfrequenz nominal	kHz	>70	
Linearität in allen Bereichen (Raumtemperatur und 50 °C)	%/FSO	≤±0,3	
Hysteresis	%/FSO	<1	
Beschleunigungsempfindlichkeit	gekühlt	bar/g	<0,01
	ungekühlt	bar/g	<0,001
Wasserdruck	bar	1,7 ±0,2	
Stoßfestigkeit	g	2 000	
Betriebstemperaturbereich	°C	-20 ... 350	
Min./Max. Temperatur ungekühlt	°C	-50 ... 400	
Empfindlichkeitsänderung	23 ° ... 350 °C	%	≤±2
	50 °±30 °C	%	≤±0,4
Thermoschockfehler (bei 1 500 1/min, p _{mi} = 9 bar)	Δp (Kurzzeitdrift)	bar	≤±0,25
	Δp _{mi}	%	≤±1
	Δp _{max}	%	≤±1

Seite 1/3

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

©2011 ... 2012, 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.

Technische Daten (Fortsetzung)

Isolationswiderstand bei 20 °C und 50 °C	Ω	>10 ¹³
Anzugsmoment	N·m	6
Kapazität, ohne Kabel	pF	6
Gewicht mit Kabel	g	28,5
Stecker, Keramikisolator	-	M3x0,35

Einbau

Montagebeispiele

Der Sensor Typ 6041B... kann direkt brennraumbündig oder zurückversetzt in eine M8x0,75 Bohrung eingeschraubt werden.

Der Sensor Typ 6041B... begnügt sich mit wenig Bauraum. Er kann in die vorhandene Bohrung des Typ 6041A... eingebaut werden. Mit dem Werkzeug 1300A73 ist auch der Einbau ab einer Einbaubohrung von 12 mm möglich (Bild 1).

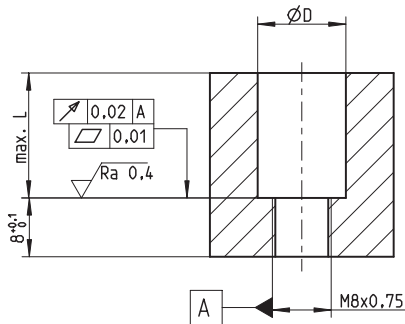


Bild 1: Einbau brennraumbündig. Bohrung ø gemäss Werkzeug, Bild 4 oder Bild 5

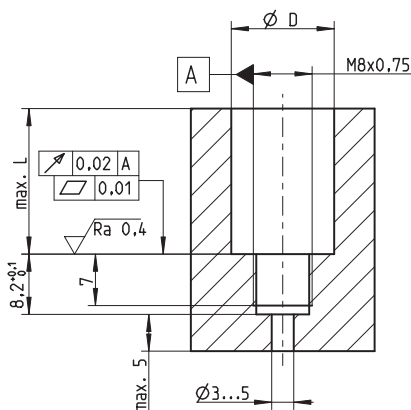


Bild 2: Einbau zurückversetzt. Bohrung ø gemäss Werkzeug, Bild 4 oder Bild 5

Direkteinbau

Bei der Ausführung der Bohrung müssen die Bohrungsspezifikationen exakt eingehalten werden.

Der Kistler-Gewindebohrer Typ 1361 ermöglichen es Ihnen, die geforderten Toleranzen einzuhalten.

Der bündige Einbau ist auf jeden Fall vorzuziehen, um Pfeifenschwingungen vorzubeugen.

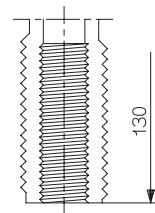


Bild 3: Gewindebohrer M8x0,75 Typ 1361

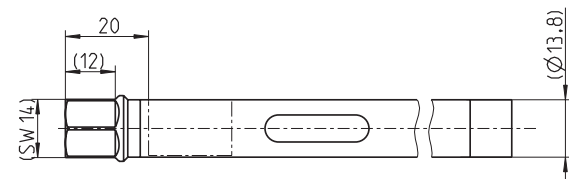


Bild 4: Montageschlüssel ø13,8/SW14 Typ 1300A67 für Einbaubohrung ø14 mm

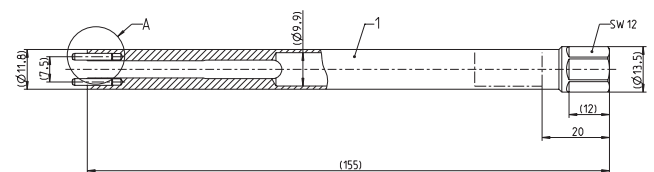


Bild 5: Montageschlüssel ø11,8/SW12 Typ 1300A73 für Einbaubohrung ø12 mm

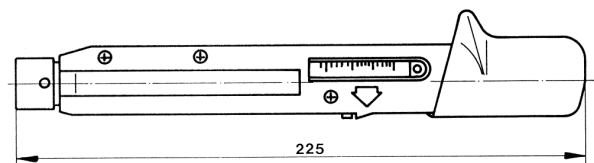


Bild 6: Drehmomentschlüssel 4 ... 20 N·m Typ 1300A39

6041B_000-516d-06.12

Mitgeliefertes Zubehör

- Kabel **Typ 1989A313**
- Übergangskupplung M4 neg. – BNC pos. **1705**

Zubehör (optional)

- Anschlusskabel **1989A313**
- Cr-Ni-Dichtung **1100A31**
- Anschlussröhrchen für Kühlwasser
L = 29,5 mm **1225A5**
- Polyäthylen-Schlauch für Kühlwasser **1203Bsp**
- Viton®-Schlauch für Kühlwasser **1203Csp**
- Übergangskupplung M4 neg. – BNC pos. **1705**
- Übergangskupplung M4 neg. – 10-32 pos. **1700A13**
- Verschlussstück, wie Typ 6041 **6475**
- Ausziehwerkzeug für Typ 6475 **1319**
- Montagehülse M12x1,25 **6556AQ...**
- Adapter für Druckgenerator Typ 6904 **6589**
- Adapter für Druckgenerator Typ 6905A **6929**
- Motorenadapter M14/M8, frontbündig **6589Q01**
- Motorenadapter M14/M8, zurückversetzt **6589Q02**

Einbauwerkzeug

- Spezialschlüssel für Montagebohrung $\varnothing 12$ **1300A73**
- Mauleinsatz SW12 für 1300A73 **1300A13**
- Sechskant Steckschlüssel für Montagebohrung min. $\varnothing 14$ **1300A67**
- Mauleinsatz SW14 für Typ 1300A63 **1300A71**
- Drehmomentschlüssel (4 ... 20 N·m) **1300A39**
- Gewindebohrer M8x0,75 **1361**

Bestellschlüssel^{*)}

Typ 6041B

Metallummanteltes Kabel L = 1 m	31
Metallummanteltes Kabel L = 1 m mit PiezoSmart®	S31

*) Sonderausführungen auf Anfrage

Bestellbeispiele Typ 6041B...

- Version mit 1 m Kabel mit Metallgeflecht **Typ 6041B31**
- Version mit PiezoSmart® und 1 m Metallgeflecht-Kabel **Typ 6041BS31**

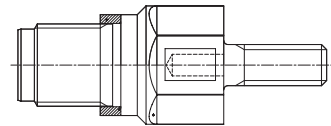


Bild 9: Blindsensor Typ 6475

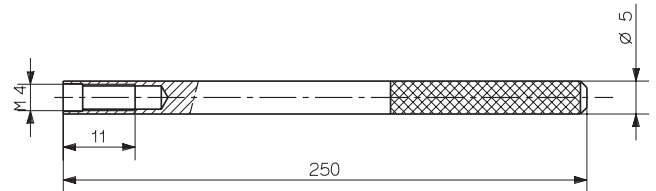


Bild 10: Ausziehwerkzeug für Blindsensor Typ 1319

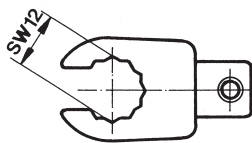


Bild 7: Mauleinsatz SW12 für Montage- und Drehmomentschlüssel Typ 1300A13

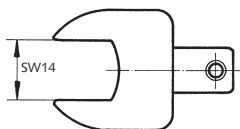


Bild 8: Mauleinsatz SW14 für Montage- und Drehmomentschlüssel Typ 1300A71

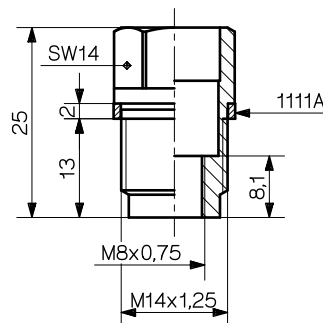


Bild 11: Adapter Typ 6589Q01. Sensor frontbündig

Viton® ist ein eingetragenes Warenzeichen der DuPont Performance Elastomers.

Seite 3/3

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

©2011 ... 2012, 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.

6041B_000-516d-06.12