

## Miniatur-Messsonde

### für ungekühlte Zylinderdruckmessung, M5 Gewinde zurückversetzt

Die Miniatur-Messsonde mit sehr kleinen Abmessungen und M5x0,5-Einbaugewinde ist speziell für den Direkteinbau in kleinvolumigen Verbrennungsmotoren mit mehr als zwei Ventilen pro Zylinder geeignet.

- Gute Temperaturstabilität der Empfindlichkeit
- Beschleunigungskompensiert
- Frontdurchmesser 4,4 mm
- Geringer Thermoschockfehler und hohe Lebensdauer dank Frontdichtung
- Sehr hohe Empfindlichkeit

#### Beschreibung

Im Typ 6055C... wird ein neuer PiezoStar® Kristall verwendet, mit dem eine Empfindlichkeit von  $-20$  pC/bar erreicht wird. Die Empfindlichkeit ändert sich über den Temperaturbereich von  $200 \pm 50$  °C höchstens um  $\pm 0,5$  %.

Durch die passive Beschleunigungskompensation wird der Einfluss von Motorvibrationen auf das Messsignal reduziert.

Die Frontdichtung ermöglicht eine gute Wärmeabfuhr und daher kurzzeitig eine maximale Einsatztemperatur von 400 °C.

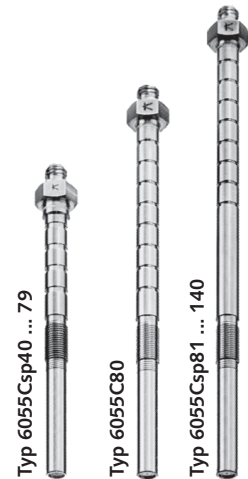
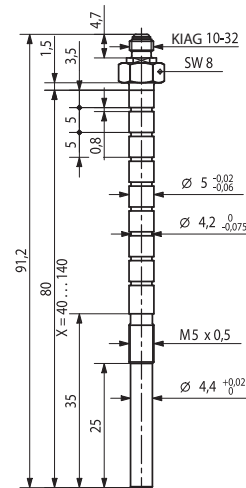
#### Anwendung

Die Miniatursonde ermöglicht es, den Brennraumdruck von Motoren unter kritischen Einbauverhältnissen zu messen: z.B. an Mehrventilmotoren, Motorrad- und andere Kleinmotoren.

Die robuste, gedrehte Membrane ermöglicht Messungen auch im Klopfbetrieb und gewährleistet dennoch thermodynamische Untersuchungen mit guter Genauigkeit dank kleinem Temperaturschockfehler. Bei überwiegendem Einsatz im Klopfbetrieb oder bei sehr hohen Spitzendrücken wird der Einsatz des Typ 6055C...U20 mit verstärkter Membrane (Heavy-Duty-Version) empfohlen.

#### Typ 6055C...

Patent Nr. US 6,105,434



#### Technische Daten

##### Typ 6055C...

Messbereich	bar	0 ... 250
Kalibrierte Teilbereiche	bar	0 ... 50, 0 ... 100, 0 ... 150
Anzugsmoment	N·m	1,5
Überlast	bar	300
Empfindlichkeit	pC/bar	$\approx -20$
Eigenfrequenz nominal	kHz	$\approx 160$
Linearität in allen Bereichen (bei 23 °C)	%/FSO	$\leq \pm 0,4$
Beschleunigungsempfindlichkeit axial	bar/g	$< 0,0002$
radial	bar/g	$< 0,0005$
Betriebstemperaturbereich	°C	$-20 \dots 350$
Temperatur min./max.	°C	$-50 \dots 400$
Empfindlichkeitsänderung 200 °C $\pm 50$ °C	%	$\approx \pm 0,5$
23 ... 350 °C	%	$\leq \pm 2$
Isolationswiderstand bei 23 °C	$\Omega$	$> 10^{13}$
Thermoschockfehler (bei 1 500 1/min, $p_{mi} = 9$ bar)		
$\Delta p$ (Kurzzeitdrift)	bar	$\leq \pm 0,5$
$\Delta p_{mi}$	%	$< \pm 2$
$\Delta p_{max}$	%	$< \pm 1,0$
Gewicht (Typ 6055C60)	g	10
Stecker		KIAG 10-32 pos.

**Technische Daten (Fortsetzung)**

**Typ 6055C...U20** (übrige Spezifikationen wie bei Typ 6052C...)

Messbereich	bar	0 ... 300
Kalibrierte Teilbereiche	bar	0 ... 100, 0 ... 200
Überlast	bar	350
Beschleunigungsempfindlichkeit		
axial	bar/g	<0,0005
radial	bar/g	<0,0005
Thermoschockfehler (bei 1500 1/min, $p_{mi} = 9$ bar)		
$\Delta p$ (Kurzzeitdrift)	bar	$\leq \pm 0,7$
$\Delta p_{mi}$	%	$\leq \pm 3$
$\Delta p_{max}$	%	$\leq \pm 1,5$

**Typ 6055C...U40** (übrige Spezifikationen wie bei Typ 6052C...)

Betriebstemperaturbereich	°C	-20 ... 200
Temperatur min./max.		-50 ... 200
Empfindlichkeitsänderung		
150 ... 200 °C	%	$\leq \pm 0,5$
23 ... 200 °C	%	$\leq \pm 2$

**Montage**

Die Gestaltung der Einbaubohrung ist in Bild 1 ... 3 dargestellt. Beim Einbau durch einen Wasserkanal im Zylinderkopf dient ein O-Ring als Abdichtung.

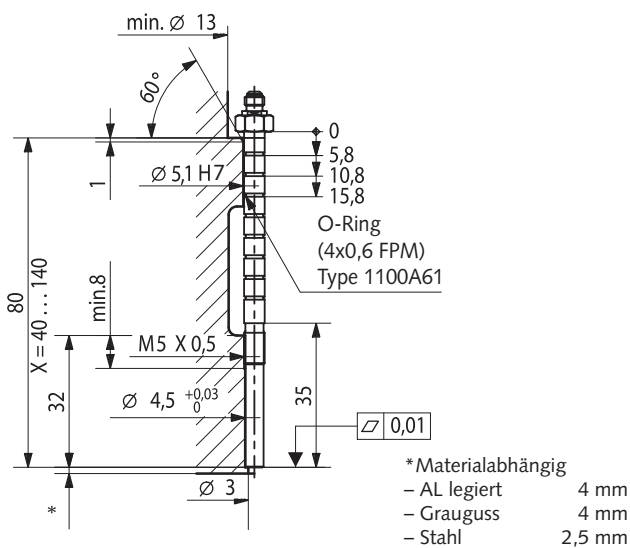


Bild 1: Abmessungen der Einbaubohrung

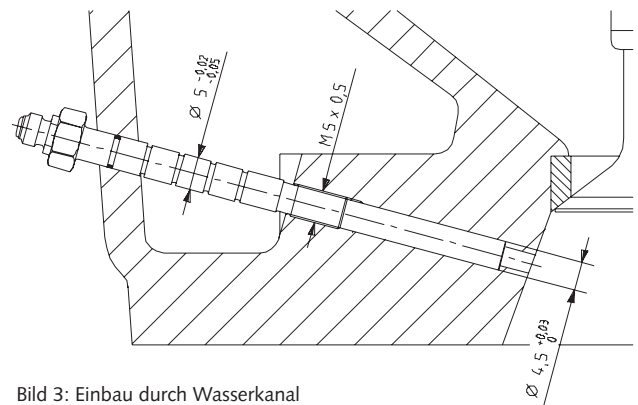


Bild 3: Einbau durch Wasserkanal

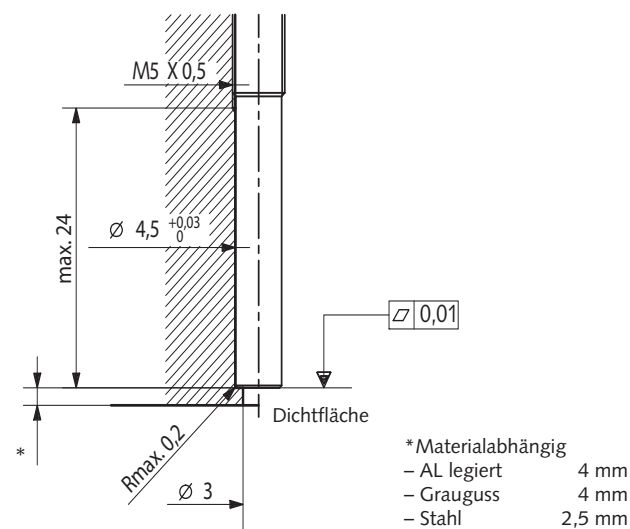


Bild 2: Bohrung für Sensorenaufnahme

6055C\_000-572d-07.17

### Mitteliefertes Zubehör

- O-Ring FPM (4x0,6)

### Typ/Art. Nr.

1100A61

### Bestellschlüssel

Typ 6055C

### Zubehör (optional)

- Anschlusskabel PTFE BNC pos.
- Anschlusskabel PTFE KIAG 10-32 pos.
- Anschlusskabel PFA Metallgeflecht KIAG 10-32 pos.
- Drehmomentschlüssel 1 ... 6 N·m
- Spezial-Gewindebohrer M5x0,5
- Spezialbohrer für Bohrung
- Adapter für Druckgenerator 6905A
- Reibwerkzeug für Bohrung

### Typ/Art. Nr.

1631C...

1635C...

1957A1

1300A17

1357A

1300A63

6591

1300A99

### Länge

L = 80 mm	<b>80</b>
L = 40 ... 79 mm	<b>sp40-79</b>
Bei Bestellung Länge in mm angeben	
L = 81 ... 140 mm	<b>sp81-140</b>
Bei Bestellung Länge in mm angeben	

### Ausführung

Standard	-
Verstärkte Membrane	<b>U20</b>
Zusätzliche Dämpfung	<b>U40</b>

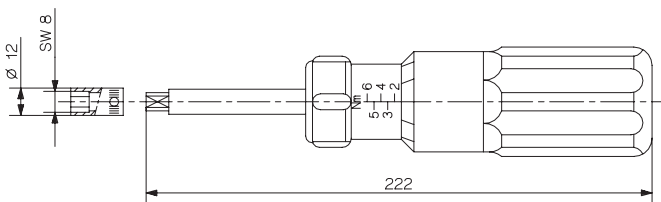


Bild 4: Drehmomentschlüssel Typ 1300A17

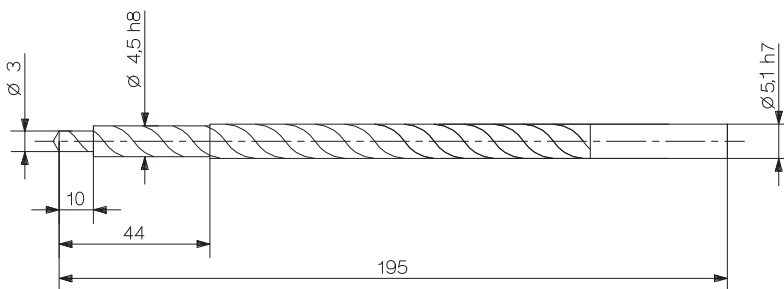


Bild 5: Spezialbohrer Typ 1300A63

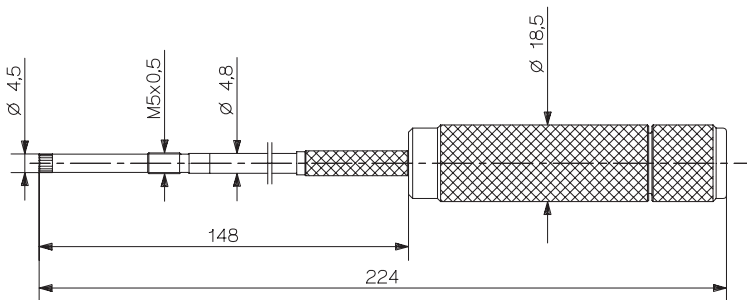


Bild 6: Reibwerkzeug Typ 1300A99

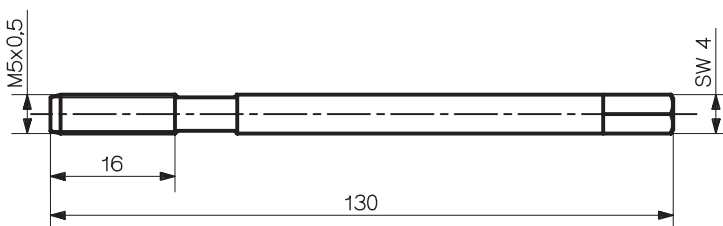


Bild 7: Spezial-Gewindebohrer Typ 1357A

6055C\_000-572d-07.17