

# Werkzeuginnendrucksensor

## HighSens mit Front $\varnothing 2,5$ mm

Typ 6178A...

Patent Nr. US 6,212,963

Der Quarzsensoren für Niederdruckverfahren eignet sich für die Messung des Werkzeuginnendruckes bis 200 bar beim Spritzgiessen von Kunststoffen.

- Für industriellen Einsatz geeignet
- Sensorfront kann der Werkzeugform angepasst werden (ausser bei beschichteter Ausführung)

### Beschreibung

Der HighSens-Quarzsensoren für Werkzeuginnendruck Typ 6178A... hat eine Front von 2,5 mm Durchmesser. Das integrierte Single-Wire-Kabel mit sehr kleinem Querschnitt ist flexibel verlegbar. Bei der Single-Wire-Technik wird die elektrische Abschirmung durch das Spritzgiesswerkzeug gewährleistet. Das Kabel und der Stecker müssen deshalb unbedingt im Spritzgiesswerkzeug integriert werden.

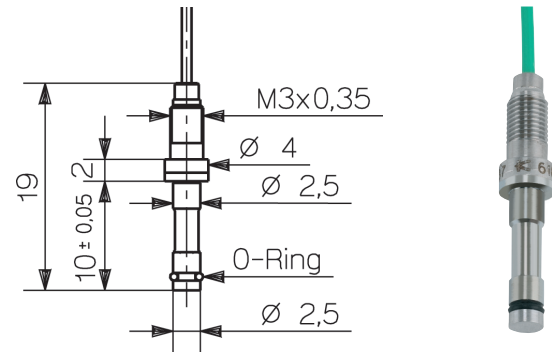
Der Druck wirkt direkt auf die ganze Front des Sensors und von dort auf das Messelement aus Quarz, welches eine dem Druck proportionale elektrische Ladung abgibt. Diese wird im Verstärker in eine Spannung von 0 ... 10 V umgewandelt, welche am Verstärkerausgang zur Verfügung steht.

Für die Mehrkavitätenanwendung wird der Sensor Typ 6178A... ohne den Single-Wire-Stecker Typ 1839 verwendet. Das Mehrkavitätenanwendungssystem Typ 6829A... und das Multi Sensor Set Typ 6831A... sind in den entsprechenden Datenblättern beschrieben.

Alle Sensorteile sind korrosionsbeständig. Der Anschlussstecker ist selbstverriegelnd und spritzwasserdicht.

### Anwendung

Der membranlose Sensor misst Werkzeuginnendrucke bis zu 200 bar beim Spritzgiessen. Er eignet sich vor allem für den industriellen Einsatz, zum Überwachen, Steuern und Regeln beim Spritzgiessen von Thermoplasten, Elastomeren, Duroplasten und SMC.

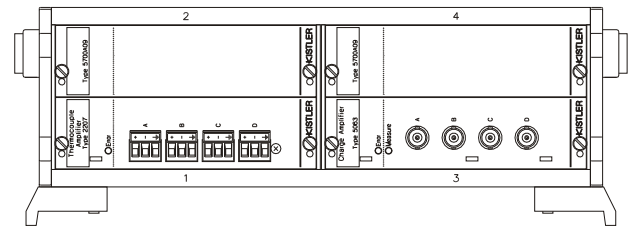
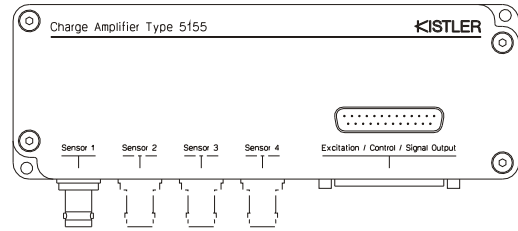
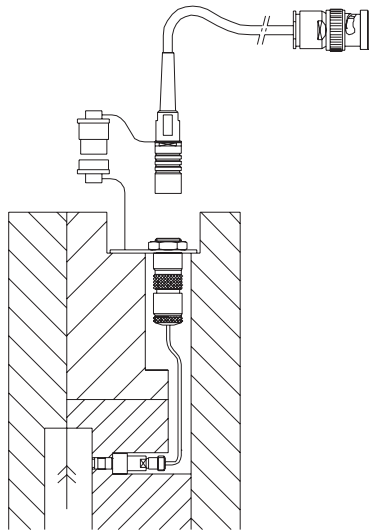


### Technische Daten

Bereich	bar	0 ... 200
Überlast	bar	300
Empfindlichkeit	pC/bar	-12
Linearität, alle Bereiche	% FSO	$\leq \pm 1$
Betriebstemperaturbereich		
Werkzeug (Sensor, Kabel)	°C	0 ... 200
Schmelze (auf Front des Sensors)	°C	<450
Anschlussstecker	°C	*0 ... 200
Isolationswiderstand		
bei 20 °C	TΩ	>100
bei 300 °C	TΩ	>0,01

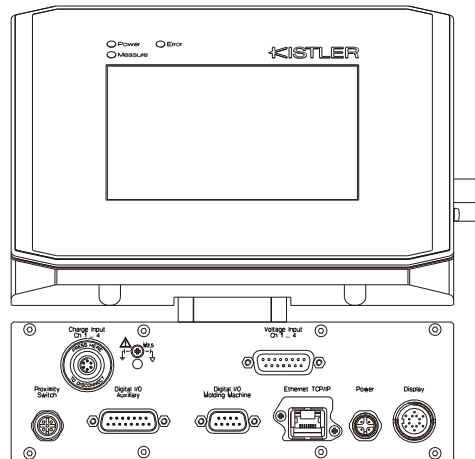
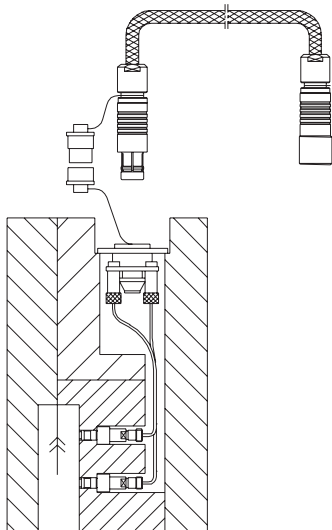
\* während Maschinenstörungen darf die Werkzeugtemperatur bis auf 240 °C steigen, ohne dass der Sensor beschädigt wird. Dabei können jedoch Messfehler auftreten

**Kabel und Verstärker für Messketten mit Sensor Typ 6178A...**



<b>Kabel Typ 1667B... (BNC-Stecker)</b>	<b>Kabel Typ 1672B... (TNC-Stecker)</b>
Typ 5039Axx2	Typ 5039Axx1
Typ 5049Axx2	Typ 5049Axx1
Typ 5155Axx2x/Axx4x/Axx8x	Typ 5155Axx1x/Axx3x/Axx7x
Typ 5063A1 in Typ 2859A.../2865A...	

Bild 1: Sensor Typ 6178A... mit Ladungsverstärker Typ 5155A... bzw. Signal Conditioner Typ 2859/2865A...



<b>4-Kanal Kabel Typ 1995A... auf Stecker Typ 1708A...</b>	<b>8-Kanal Kabel Typ 1997A... auf Stecker Typ 1710A...</b>
Typ 2869A0xx	Typ 2869A2xx
Typ 2869A1xx	

Bild 2: Sensor Typ 6178A... mit Überwachungssystem CoMo® Injection Typ 2869A...

6178A\_000-514d-02.07

Einbaubeispiele

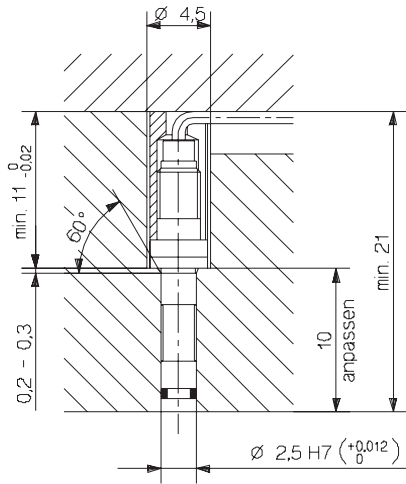


Bild 3: Einbau mit Distanzhülse Typ 6464

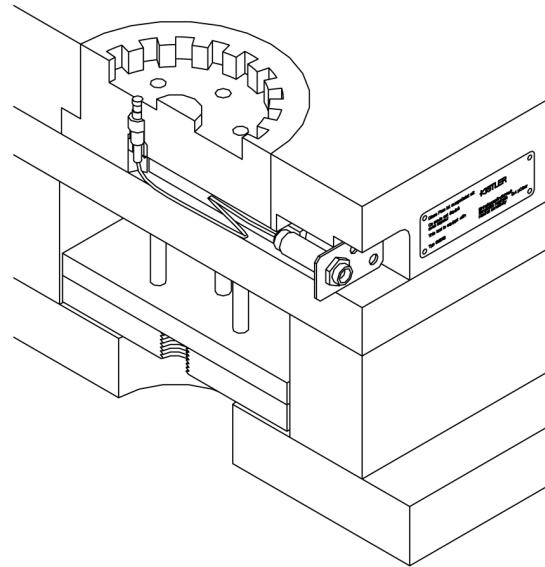


Bild 4: Sensor, Kabel, Montageplatte und Identifikationsschild

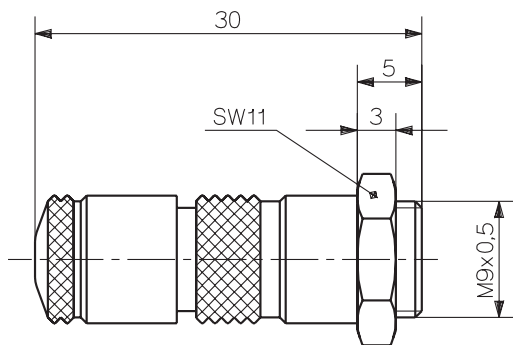


Bild 5: Stecker Typ 1839

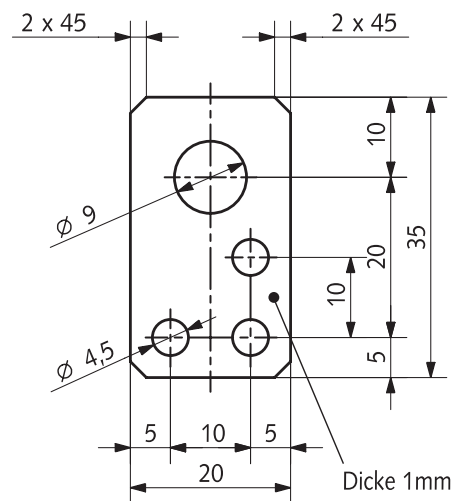


Bild 6: Montageplatte

6178A\_000-514d-02.07

**Montage**

Der Sensor wird vorzugsweise mit der Distanzhülse (Typ 6464A1) in der Montagebohrung fixiert. Die Sensorfront bildet einen Teil der Kavitätswand. Der Sensor muss deshalb so eingepasst werden, dass seine Front genau bündig ist.

Die Front des Typs 6178AE kann bis zu 0,5 mm nachbearbeitet werden.

Das Single-Wire-Kabel ist vollständig im Werkzeug zu verlegen. Der mitgelieferte Stecker muss mit dem abgelängten und nicht abisolierten Single-Wire-Kabel montiert werden. Dieser wird dann mit der Montageplatte im Spritzgiesswerkzeug eingelassen und befestigt. Daneben sollte auch das Identifikationsschild angebracht werden, das über den eingebauten Sensor-Typ und seine Empfindlichkeit Auskunft gibt.

**Mitgeliefertes Zubehör**

- Distanzhülse (L = 50 mm)
- Montageplatte
- Stecker mit Deckel
- Kontrollwerkzeug
- Identifikationsschild
- O-Ring

**Typ/Art. Nr.**

- 6464A1
- 3.520.328
- 1839
- 3.050.243
- 3.520.842
- 1100A55

**Zubehör (optional)**

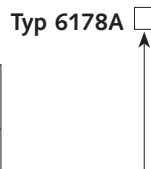
- Blindsensor
- Ausziehwerkzeug
- Montagenippel
- Montagesteckschlüssel
- 4-Kanalstecker für Typ 6178AG und 6178ACG
- 8-Kanalstecker für Typ 6178AG und 6178ACG

**Typ**

- 6558
- 1358A
- 6458
- 1356
- 1708A...
- 1710A...

**Bestellschlüssel**

Standardsensor mit Single-Wire-Kabel Länge 1,5 m und Stecker	<b>E</b>
Sensor mit Single-Wire-Kabel Länge 1,5 m und beschichteter Front	<b>CE</b>
Sensor Typ 6178AE ohne Stecker	<b>G</b>
Sensor Typ 6178ACE ohne Stecker	<b>CG</b>



6178A\_000-514d-02.07