

Werkzeuginnendrucksensor

Typ 6162A...

für niederviskose vernetzende Kunststoffe mit Front $\varnothing 6$ mm

Sensor für Werkzeuginnendruck bis 200 bar beim Verarbeiten und Spritzgießen von niederviskosen Kunststoffen und Harzen

- Für industriellen Einsatz beim RTM, LSR und SMC geeignet
- Empfindlicher Membransensor in Hülse verschweisst
- Kabel auswechselbar

Beschreibung

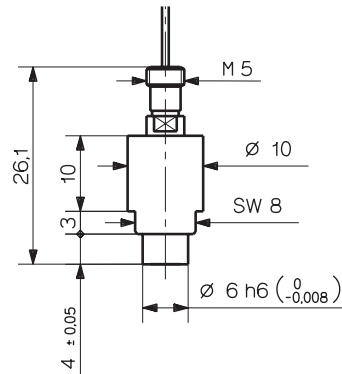
Der Sensor Typ 6162A... besteht aus einem empfindlichen Membransensor mit $\varnothing 4$ mm, welcher in eine robusten Hülse mit $\varnothing 6$ mm eingeschweisst wird. Der verschweisste Ringspalt verhindert das Eindringen von niederviskosen Harzen und eine Verfälschung des Sensorsignals durch einen Kraftnebenschluss. Auswechselbare Kabel ermöglichen eine Auswahl an Kabeltypen und/oder eine Kabelreparatur.

Der Druck wirkt sich direkt auf die Membranenfront und von dort auf das Messelement aus, welches eine dem Druck proportionale elektrische Ladung abgibt. Diese wird in einem Verstärker in eine Spannung von 0 ... 10 V umgewandelt und steht am Verstärkerausgang zur Verfügung.

Der Sensor ist in zwei Kabelführungen verfügbar. Die koaxiale Ausführung verwendet hochisolierende Kabel welche nicht zwingend im Werkzeug verlegt werden müssen. Die praktische Single-Wire-Ausführung basiert auf einem Kabel, das beliebig abgelängt werden kann. Der Stecker mit Schneid-Klemm-Technik kann beim Einbau in das Werkzeug angeschlossen werden. Diese ermöglicht einen einfachen Einbau und Service.

Anwendung

Der robuste Sensor misst Werkzeuginnendrucke bis 200 bar während der Verarbeitung von vernetzenden Formmassen in verschiedenen Niederdruckverfahren für den Kunststoff-Leichtbau in der Automobil- und Luftfahrttechnik. Er eignet sich vor allem für den industriellen Einsatz zum Überwachen, Steuern und Regeln von RTM (Resin Transfer Molding), Hochdruck-RTM (HD-RTM) und SMC (Sheet Molding Compound) Verfahren, bei denen Drücke bis 150 bar auftreten.



Weitere Anwendung sind die Verarbeitung von niederviskosen Kunststoffen wie Silikone (LSR) und Elastomeren in dickwandigen Teilen.

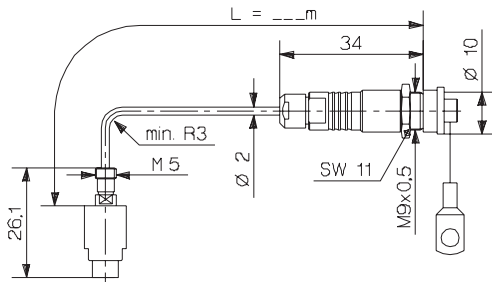
Die verschweisste Front verhindert ein Eindringen der dünnflüssigen Kunststoffe und ermöglicht so die Aufzeichnung kleinster Druckveränderungen. Dies ist vor allem bei langen Produktionsläufen, welche eine genaue Überwachung verlangen, wichtig.

Technische Daten

Bereich	bar	0 ... 200
Überlast	bar	300
Empfindlichkeit	pC/bar	≈ -18,5
Linearität, alle Bereiche	% FSO	≤ ±1
Betriebstemperaturbereich		
Werkzeug (Sensor, Kabel)		
6162AA...	°C	200
Schmelze (auf Front des Sensors)	°C	<450
Anschlussstecker	°C	0 ... 200*
Isolationswiderstand		
bei 20 °C	TΩ	>10
bei 200 °C	TΩ	>1

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

Drucksensor Typ 6162A...



Ausführung mit koaxialem Kabel

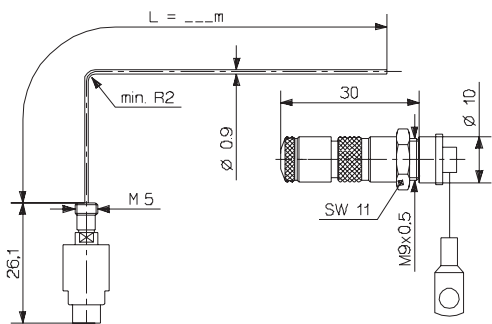
Montage

Der Sensor wird normalerweise mit dem Montagenippel (Typ 6453) in der Montagebohrung fixiert (Bild 3). Dazu kann aber auch eine Distanzhülse (Typ 6462) verwendet werden (Bild 4).

Die Sensorfront bildet einen Teil der Kavitätswand. Der Sensor muss deshalb so eingepasst werden, dass seine Front genau bündig ist. Die Front kann nicht nachbearbeitet werden, da sonst die Membrane beschädigt wird.

Der Sensor wird in der $\varnothing 6$ H7 Bohrung zentriert.

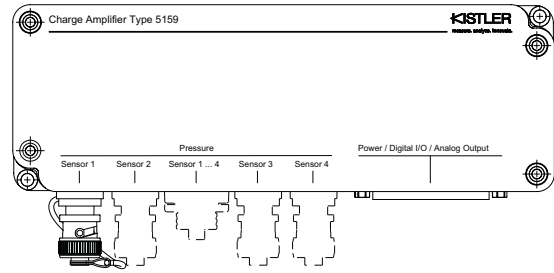
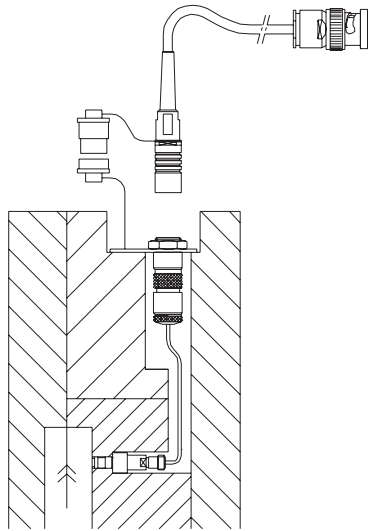
Drucksensor Typ 6162A...E



Ausführung des Sensors mit Single-Wire-Technik für vereinfachte Kabelverlegung im Werkzeug. Der Sensor Typ 6162A...E... ist mit einem Single-Wire-Kabel ausgestattet und ist flexibel im Spritzgiesswerkzeug verlegbar. Das Single-Wire-Kabel Typ 1666A... ist auswechselbar und kann beliebig abgelängt werden. Bei der Single-Wire-Technik wird die elektrische Abschirmung durch das Spritzgiesswerkzeug gewährleistet. Zur einfachen Montage wird bei den Typen 6162A...E... der Stecker Typ 1839 mitgeliefert. Dieser ist selbstverriegelnd und spritzwasserdicht.

Folgende Single-Wire-Ausführungen sind erhältlich:
Typen 6162AE... und 6162AG... .

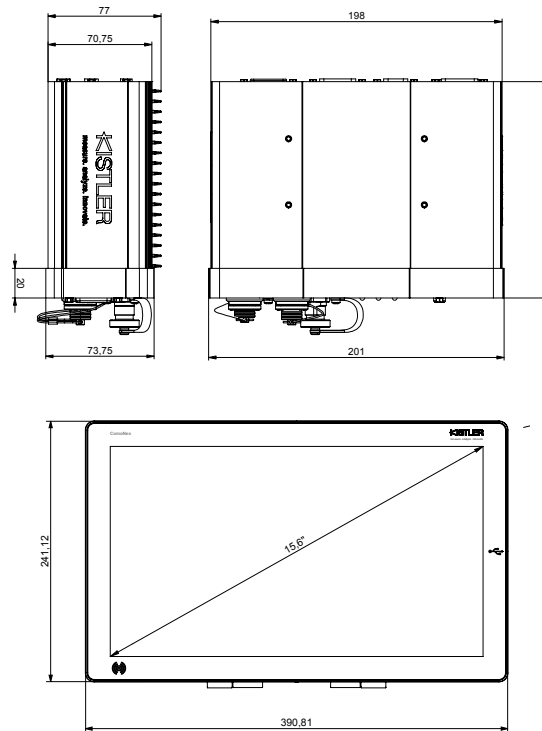
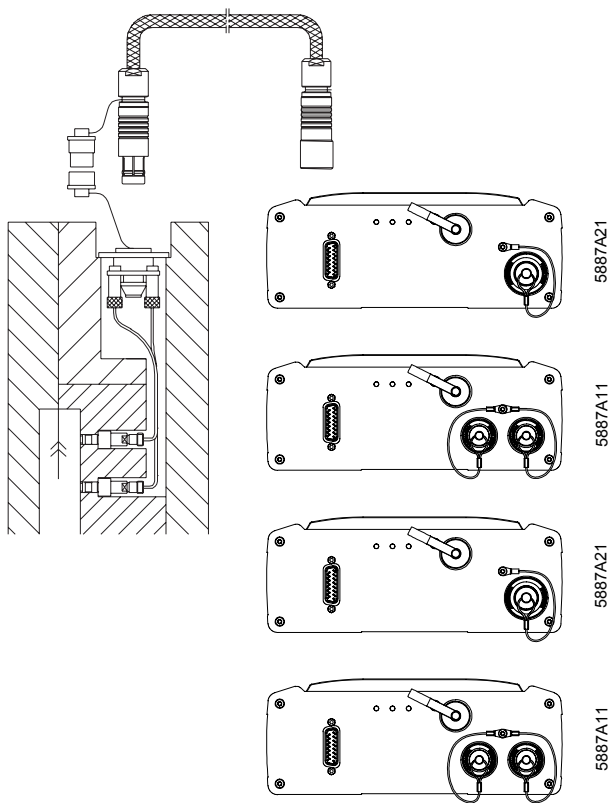
Kabel und Verstärker für Messketten mit Sensor Typ 6162A...



Kabel Typ 1667B... (BNC-Stecker)

Typ 5159A

Bild 1: Sensor Typ 6162A... mit Ladungsverstärker Typ 5159A



4-Kanal Kabel Typ 1995A... auf Stecker Typ 1722A4... Typ 5887A1	8-Kanal Kabel Typ 1997A... auf Stecker Typ 1722A8... Typ 5887A2... Typ 5887A3... Typ 5887A4
--	--

Bild 2: Sensor Typ 6162A... mit Überwachungssystem ComoNeo Typ 5887...

Einbaubeispiele

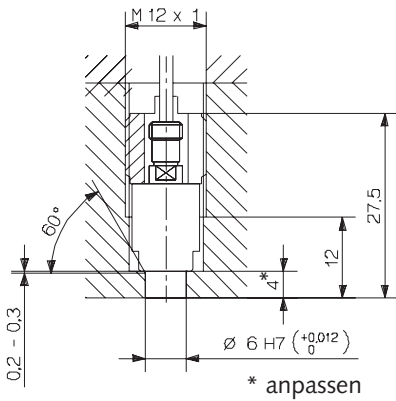


Bild 3: Einbau mit Montagennippel Typ 6453

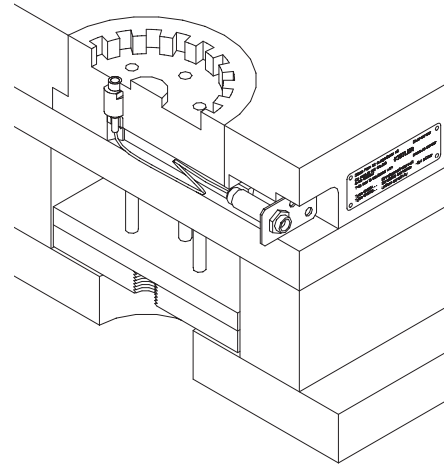


Bild 6: Sensor, Kabel, Montageplatte (Art. Nr. 3.520.328) und Identifikationsschild (Art. Nr. 3.520.842)

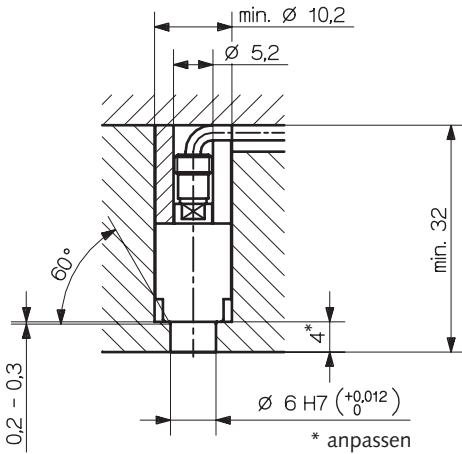


Bild 4: Einbau mit Distanzhülse Typ 6462

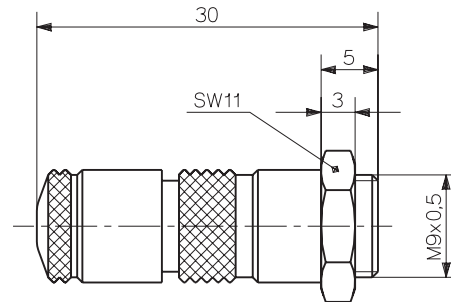


Bild 7: Stecker (Typ 1839) für Single-Wire Typen 6162AG... und E...

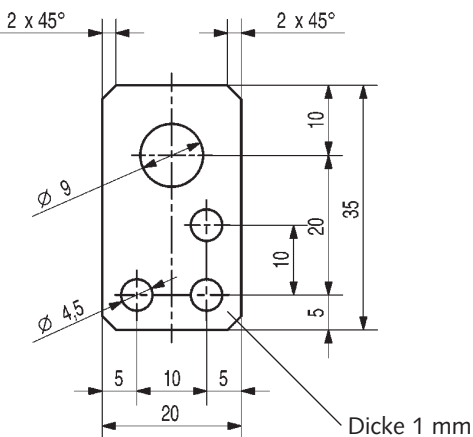


Bild 5: Montageplatte (Art. Nr. 3.520.328)

6162A_000-888d-02.17

Mitteliefertes Zubehör

	Art. Nr./Typ
• Montagenippel	6453
• Montageplatte (nur bei Sensor mit Kabel)	3.520.328
• Identifikationsschild	3.520.842

Sensor mit Koaxialkabel

• Hochtemperatur Anschlusskabel (Typ 6162AA 0,2/0,4/0,6/0,8/1,2 und sp)	1645C...
--	----------

Sensor mit Single-Wire-Kabel

• Stecker (für Single Wire Varianten)	1839
• Single-Wire-Kabel mit Anschluss 1,5 m	1666A2

Zubehör (optional)

	Art. Nr./Typ
• Hochtemperatur-Verlängerungskabel Viton®, Fischer SE102A014 – BNC pos., Länge 2 m	1667B2
• Hochtemperatur-Verlängerungskabel Viton®, Fischer SE102A014 – TNC pos., Länge 2 m	1672B2

Länge 5 m	1672B5
• Distanzhülse	6462
• 4-Kanalstecker bis 200 °C (für Single Wire Varianten)	1722A4...
• 8-Kanalstecker bis 200 °C (für Single Wire Varianten)	1722A8...
• Sensor Attrappe	6552
• Kontaktelemente 1-Kanal (für Single Wire Varianten)	1712B0
• Kontaktelemente 4-Kanal (für Single Wire Varianten)	1714B0

Montagezubehör

	Typ
• Montage-Steckschlüssel	1383
• Ausziehwerkzeug	1315A
• Gewindebohrer M12x1	1355
• Klemmstück für Stecker (für Koaxialkabel)	1401

Bestellschlüssel

Sensorausführung

bis 200 °C	A
bis 200 °C, Sensor mit verchromter Front	

Kabel

Koaxialkabel L in m	0,2
	0,4
	0,6
	0,8
	1,2
Koaxialkabel mit Speziallänge, L in m angeben (L _{min} = 0,1 m / L _{max} = 5 m)	sp
mit Single-Wire-Kabel (L = 1,5 m)	E
Typ 6162AAE (L = 1,5 m), ohne Stecker	G

