

Quarz-Hochtemperatur-Drucksensor für Kunststoffschmelzen
Capteur de pression à quartz à haute température matières plastiques fondues
Quartz High-Temperature Pressure Sensor for Plastic Melts

6171B...

Drucksensor Typ 6171BA

Hochtemperatur-Drucksensor mit integriertem Metallkabel für das Messen des Schmelzdrucks bei Temperaturen bis zu 400 °C im Schneckenorraum oder im aussenbeheizten Heisskanal von Werkzeugen.

Der Sensor misst den Druck direkt an der Schmelze und enthält keine Flüssigkeit als Druckübertragungsmedium.

Der Typ 6171BA ist sehr kompakt gebaut und kann daher auch bei engen Platzverhältnissen eingebaut werden. Das stabile Metallkabel benötigt keine Distanzhalter oder Abstützungen.

Capteur de pression type 6171BA

Capteur de pression à haute température avec câble en métal intégré pour mesurer la pression de la matière fondue à des températures jusqu'à 400 °C à l'avant de la vis ou dans le canal chaud chauffé par l'extérieur des moules.

Le capteur mesure la pression directement et ne contient aucun liquide servant à transmettre la pression.

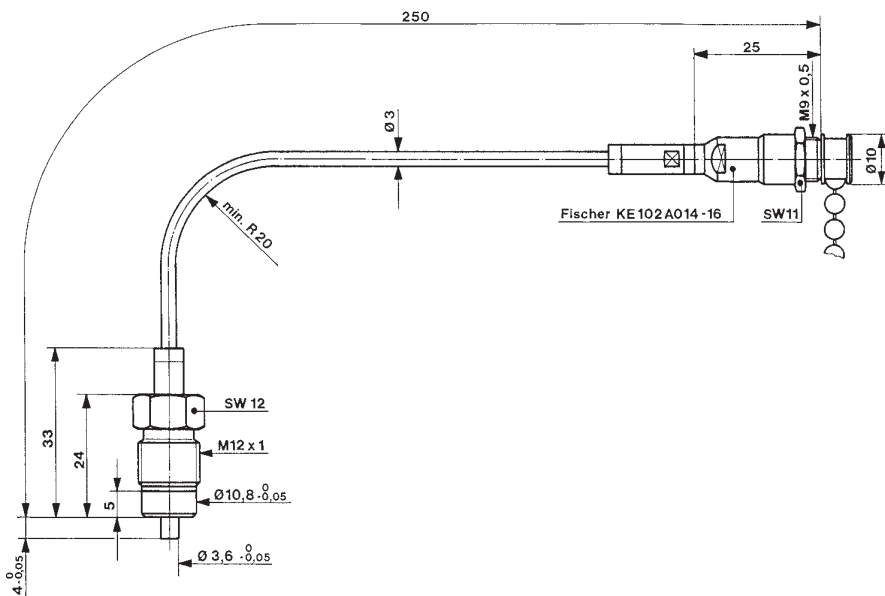
Le type 6171BA est d'une construction très compacte et s'installe même dans des endroits restreints. Le câble en métal très stable ne nécessite pas des buts de distance ou des supports.

Pressure Sensor Type 6171BA

High-temperature pressure sensor with integrated metal cable for measuring the melt pressure at temperatures up to 400 °C in front of the screw or in the externally heated hotrunner of molds.

The sensor measures the pressure directly and does not contain any liquid for transmitting the pressure.

The Type 6171BA is of very compact design and fits even where space is at a premium. The stable metal cable requires no spacers or supports.



Technische Daten

Données techniques

Technical Data*

<i>Drucksensor Typ 6171BA</i>	<i>Capteur de pression type 6171BA</i>	<i>Pressure Sensor Type 6171BA</i>		
Messbereich	Gamme	Range	bar	0 ... 2000
Überlast	Surcharge	Overload	bar	3000
Linearität	Linéarité	Linearity	% FSO	±1
Empfindlichkeit	Sensibilité	Sensitivity	pC/bar	≈ -5
Betriebstemperaturbereich	Gamme de température d'utilisation	Operating temperature range	°C	0 ... 400
Zylinderkopf oder Düse (Sensor und Kabel) Stecker	Tête de cylindre ou buse (capteur et câble) connecteur	Cylinder head or nozzle (sensor and cable) plug	°C	0 ... 400
Isolationswiderstand bei 20 °C bei 350 °C	Résistance d'isolation à 20 °C à 350 °C	Insulation resistance at 20 °C at 350 °C	TΩ	0,1
Empfindlichkeitsänderung 100 ... 400 °C 200 ... 300 °C	Décalage de la sensibilité 100 ... 400 °C 200 ... 300 °C	Sensitivity shift 100 ... 400 °C 200 ... 300 °C	%	1 ... 3
Temperaturfehler	Erreur de température	Temperature error	bar / °C	<2
Kapazität	Capacité	Capacitance	pF	35
Beschleunigungsempfindlichkeit	Sensibilité aux accélérations	Acceleration sensitivity	bar / g	<0,1
Eigenfrequenz	Fréquence propre	Natural frequency	kHz	>80
Anzugsmoment	Couple de serrage	Tightening torque	Nm	40
Gewicht	Poids	Weight	g	35

* In all Kistler documents, the decimal sign is a comma on the line (ISO 31-0: 1992).

000-035m-11.97 (DB03.6171Bm)

Drucksensor Typ 6171BB...

Drucksensor mit auswechselbarem Polyimid (Kapton)-Kabel mit Stahlgeflecht für das Messen des Schmelzedrucks bei Temperaturen bis zu 300 °C im Schneckenorraum oder im aussenbeheizten Heisskanal von Werkzeugen.

Der Sensor misst den Druck direkt an der Schmelze und enthält keine Flüssigkeit als Druckübertragungsmedium.

Capteur de pression type 6171BB...

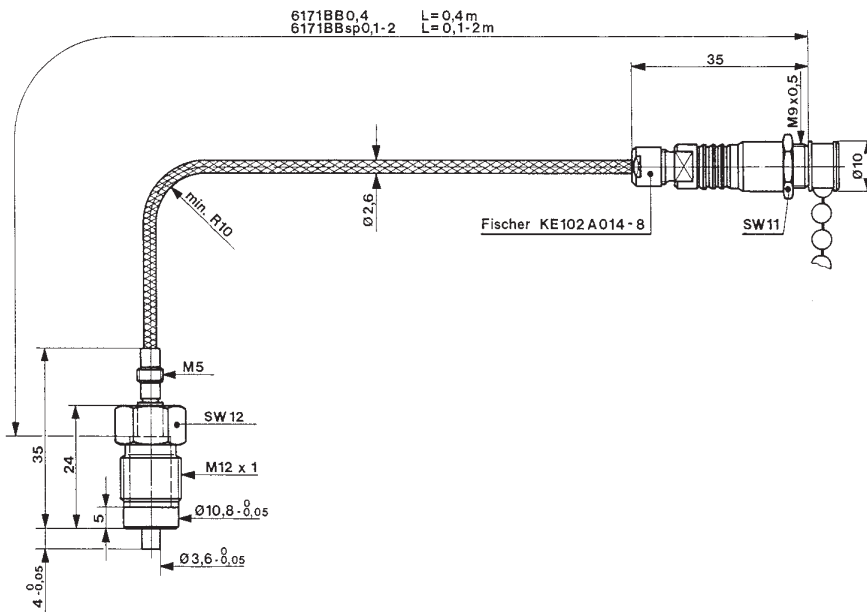
Capteur de pression avec câble échangeable en polyimide (Kapton) avec tresse en acier pour mesurer la pression de la matière fondue à des températures jusqu'à 300 °C à l'avant de la vis ou dans le canal chaud chauffé de l'extérieur des moules.

Le capteur mesure la pression directement et ne contient aucun liquide servant à transmettre la pression.

Pressure Sensor Type 6171BB...

Pressure sensor with exchangeable steel-braided polyimide (Kapton) cable with steel for measuring the melt pressure at temperatures up to 300 °C in front of the screw or in externally heated hotrunners of molds.

The sensor measures the pressure directly and does not contain any liquid for transmitting the pressure.

Types 6171BB0,4 / 6171BBsp0,1-2**Technische Daten****Données techniques****Technical Data**

<i>Drucksensor Typ 6171BB...</i>	<i>Capteur de pression type 6171BB...</i>	<i>Pressure Sensor Type 6171BB...</i>		
Messbereich	Gamme	Range	bar	0 ... 2000
Überlast	Surcharge	Overload	bar	3000
Linearität	Linéarité	Linearity	% FSO	±1
Empfindlichkeit	Sensibilité	Sensitivity	pC/bar	≈ -5
Betriebstemperaturbereich	Gamme de température d'utilisation	Operating temperature range	°C	0 ... 300
Zylinderkopf oder Düse (Sensor und Kabel) Stecker	Tête de cylindre ou buse (capteur et câble) connecteur	Cylinder head or nozzle (sensor and cable) plug	°C	0 ... 300
Isolationswiderstand bei 20 °C bei 300 °C	Résistance d'isolation à 20 °C à 300 °C	Insulation resistance at 20 °C at 300 °C	TΩ	10
			TΩ	0,05
Empfindlichkeitsänderung 100 ... 300 °C 200 ... 300 °C	Décalage de la sensibilité 100 ... 300 °C 200 ... 300 °C	Sensitivity shift 100 ... 300 °C 200 ... 300 °C	%	1 ... 3
			%	<±1
Temperaturfehler	Erreur de température	Temperature error	bar / °C	<2
Kapazität	Capacité	Capacitance	pF	55
Beschleunigungsempfindlichkeit	Sensibilité aux accélérations	Acceleration sensitivity	bar / g	<0,1
Eigenfrequenz	Fréquence propre	Natural frequency	kHz	>80
Anzugsmoment	Couple de serrage	Tightening torque	Nm	40
Gewicht	Poids	Weight	g	39

1 bar = 10⁵ Pa = 10⁵ N · m⁻² = 1,0197... at = 14,503... psi; 1 psi = 0,06894... bar; 1 g = 9,80665 m · s⁻²; 1 Nm = 0,73756... lbf·ft; 1 g = 0,03527... oz

Drucksensor Typ 6171B...**Beschreibung**

In der Mitte der Stahlmembrane des Sensor ist ein Stahlzylinder von 3,6 mm Durchmesser aufgesetzt. Der Sensor wird in eine Bohrung von 4 mm Durchmesser eingebaut, so dass ein 0,2 mm breiter Ringspalt bleibt. Voraussetzung für ein genaues Messen ist, dass der Schmelzedruck nicht nur auf die Front des Zylinders, sondern auch durch den Ringspalt auf die ganze Membranfläche wirkt. Das Quarz-Messelement hinter der Membrane gibt eine dem Druck proportionale elektrische Ladung ab.

Alle Teile des Sensors sind korrosionsbeständig. Der "Fischer" Stecker ist selbstverriegelnd und spritzwasserdicht.

Anwendung

Diese Sensoren, eingebaut in den Zylinderkopf oder in die Düse, eignen sich zum Messen des Schmelzedrucks im Schneckenorraum.

Bei Betriebsunterbrechungen oder nach dem Wechsel auf ein anderes Material kann sich die Schmelze im Ringspalt zersetzen, so dass die Druckmessung ungenau wird, wenn der Spalt nicht jedesmal gereinigt wird. Daher eignen sich diese Sensoren eher für Laborversuche.

Sie sind ideal zum Kalibrieren von Längsmessdübeln Typ 9245B..., welche im Zylinderkopf zum indirekten Messen des Schmelzedrucks eingebaut sind.

Für aussenbeheizte Heisskanäle eignet sich besonders der Typ 6171BB..., da er ein flexibles und in der Länge wählbares Kabel hat.

Lieferumfang

	<i>Art. Nr.</i>
• Identifikationsschild	3.520.236
• Montagenippel	3.211.230

Zubehör

- Hochtemperatur-Verlängerungskabel in Metallschlauch, Fischer SE102A014-8 pos. – BNC pos., Länge 5 m

Typ 1661A5**Zubehör-Set bestehend aus:**

	Typ 1300A85
	<i>Typ / Art. Nr.</i>
• Stufenbohrer, Durchm. 11 / 3,85	5.210.154
• Reibahle, Durchm. 4 H7	5.210.155
• Gewindebohrer M12x1	1355
• Reibwerkzeug	1300A23
• Kontrollwerkzeug (Nippel und Stift)	7.112.010 3.050.164
• Montageschlüssel	3.050.165
• Blindsensor	6547

Capteur de pression type 6171B...**Description**

Au milieu de la membrane en acier du capteur est fixé un cylindre en acier d'un diamètre de 3,6 mm. Le capteur s'installe dans un alésage de montage de 4 mm en diamètre, laissant une fente annulaire de 0,2 mm. Pour mesurer avec précision il est indispensable que la pression de la matière fondue agisse non seulement sur la face du cylindre, mais aussi à travers la fente sur l'aire totale de la membrane. L'élément de mesure en quartz derrière la membrane engendre une charge électrique proportionnelle à la pression.

Toutes les pièces du capteur sont résistantes à la corrosion. Le connecteur "Fischer" est auto-verrouillant et protégé contre les projections d'eau.

Application

Ces capteurs, installés dans la tête de cylindre ou dans la buse conviennent à mesurer la pression de la matière fondue à l'avant de la vis.

Lors des interruptions de production ou après un changement du type de plastique, la matière fondue peut se détériorer dans la fente et provoquer des erreurs de mesure si la fente n'est pas nettoyée chaque fois. Pour cette raison ces capteurs se prêtent plutôt à des essais en laboratoire.

Ils sont idéaux pour étalonner des goujons de mesure longitudinale type 9245B... qui sont installés dans la tête de cylindre pour mesurer la pression de la matière fondue indirectement.

Dans les canaux chauds chauffées par l'extérieur, le type 6171BB... convient particulièrement bien grâce à son câble flexible dont la longueur peut être choisie.

Etendue de la fourniture

	<i>Art. No.</i>
• Plaque d'identité	3.520.236
• Ecrou de montage	3.211.230

Accessoires

- Câble de rallonge pour températures élevées dans tuyau métallique, Fischer SE102A014-8 pos. – BNC pos., longueur 5 m

Typ 1661A5**Jeu d'accessoires comprenant:**

	Typ 1300A85
	<i>Type / Art. No.</i>
• Perçoir, diam. 11 / 3,85	5.210.154
• Alésoir, diam. 4 H7	5.210.155
• Taraud M12x1	1355
• Outil à plan dresser	1300A23
• Outil de contrôle (nippel et broche)	7.112.010 3.050.164
• Clé de montage	3.050.165
• Pseudo-capteur	6547

Pressure Sensor Type 6171B...**Description**

In the center of the steel diaphragm of the sensor a steel cylinder of 3,6 mm diameter is mounted. The sensor is installed in a bore of 4 mm diameter, leaving an annular gap of 0,2 mm. For measuring precisely it is essential that the melt pressure not only acts on the front of the cylinder but also through the gap on the entire surface of the diaphragm. The quartz sensing element behind the diaphragm yields an electric charge proportional to the pressure.

All parts of the sensor are corrosion-resistant. The "Fischer" connector is selflocking and splashwater-proof.

Application

These sensors, installed in the cylinder head or the nozzle, are suitable for measuring the melt pressure in front of the screw.

During interruption in production or change of material the melt in the gap may deteriorate, which can lead to measuring errors unless the gap is cleaned each time. For this reason these sensors are suitable rather for laboratory experiments.

They are ideal for calibrating longitudinal measuring pins Type 9245B... which are installed in the cylinder head for measuring the melt pressure indirectly.

Type 6171BB... is especially suited for externally heated hotrunners, because it has a flexible cable whose length can be chosen.

Scope of delivery

	<i>Art. No.</i>
• Identification label	3.520.236
• Mounting nut	3.211.230

Accessories

- High temperature extension cable in metal hose, Fischer SE102A014-8 pos. – BNC pos., length 5 m

Typ 1661A5**Accessory set consisting of:**

	Typ 1300A85
	<i>Type / Art. No.</i>
• Step drilling tool diam. 11 / 3,85	5.210.154
• Reamer, diam. 4 H7	5.210.155
• Screw tap M12x1	1355
• End finishing tool	1300A23
• Checking tool (nipple and pin)	7.112.010 3.050.164
• Mounting key	3.050.165
• Dummy sensor	6547

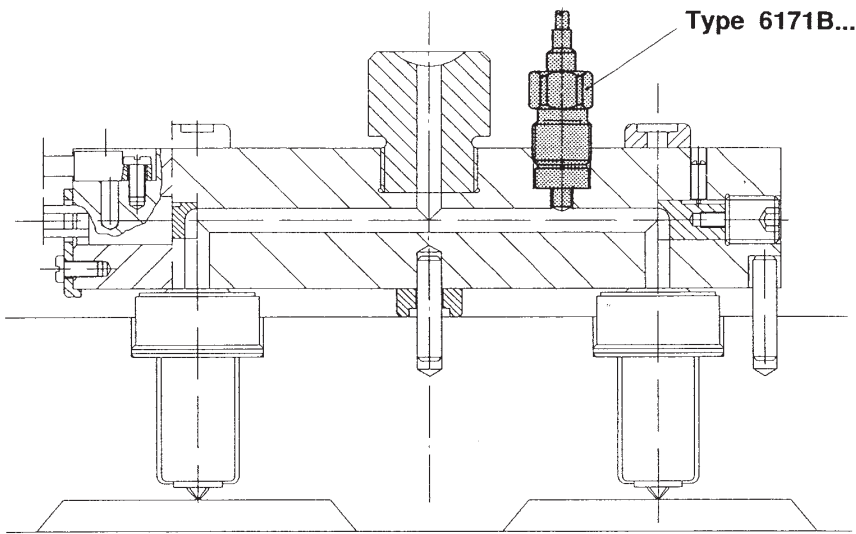


Fig. 1

Einbau im Heisskanal
Installation dans le canal chaud
Mounting in hot runner

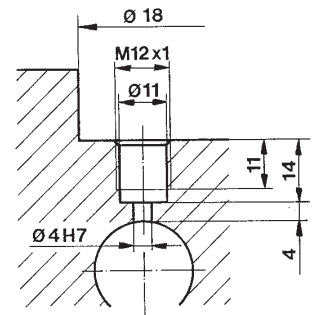


Fig. 2

Abmessungen der Einbaubohrung
Dimensions de l'alésage de montage
Dimensions of the mounting bore

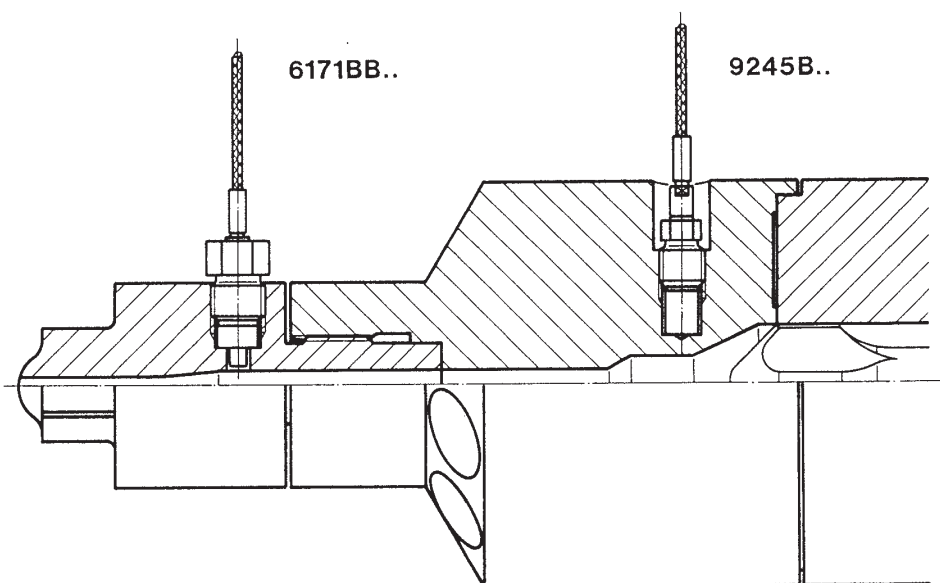


Fig. 3

Einbau in der Düsen Spitze zum Kalibrieren von Längsmessdübeln im Zylinderkopf zum indirekten Messen des Schmelzedruckes.
Installation dans la tête de la buse pour étalonner des goujons longitudinaux dans la tête de cylindre qui mesurent indirectement la pression de la matière fondue.
Mounting in the nozzle head for calibrating longitudinal measuring pins in the cylinder head for measuring the melt pressure indirectly.