

## 型内圧センサ

型式 6177B...

## 高感度 先端径:φ4mm

Patent No. US 6,212,963

型内圧センサ6177B...は、射出成形の型内圧を200barまで測定します。

- ・ 産業用アプリケーションに最適
- ・ センサ先端を金型内面の形状に合わせて加工可能(センサ先端をコーティングタイプは除く)
- ・ ケーブル交換可能

## 概要

6177B... の先端径は4 mm です。Oリングの機能は、取付穴との間に生じる10ミクロン以下のギャップのシールとセンサの芯出しです。

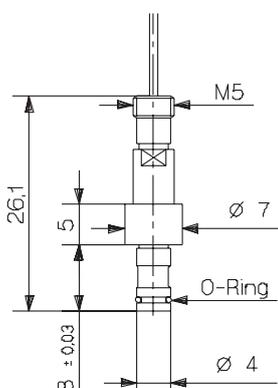
センサの先端が型内の圧力を直接受けてクォーツ素子に伝達すると、圧力に正確に比例した電荷(pC=Picocoloumb)が発生します。この電荷は、チャージアンプ(別売)によって、電圧(0~10V)に変換されます。

部品にはすべて耐食性の材質を使用しています。ケーブルは交換可能で、しっかりと密閉された状態でセンサに固定されています。

多チャンネル測定の場合、4チャンネル測定ではマルチチャンネルコネクタ型式1722A4...を、8チャンネル測定ではマルチチャンネルコネクタ型式1722A8...を使用します。シングルワイヤコネクタ型式1839は使用しません。

このセンサに使用する接続ケーブルの種類は、2ページを参照してください。

## アプリケーション



## 技術データ

測定範囲	bar	0 ~ 200
過負荷	bar	300
感度	pC/bar	-45
直線性、全範囲	% FSO	≤±1
使用温度範囲		
金型 (センサ、ケーブル)	°C	200
溶融樹脂 (センサ先端部)	°C	<450
コネクタ	°C	0 ~ 200
絶縁抵抗		
20 °C	TΩ	>100
300 °C	TΩ	>0.01

ダイヤモンドを持たない堅牢な構造で、プラスチック射出成形の200barまでの型内圧を測定します。熱可塑性樹脂、エラストマ、熱硬化性樹脂、SMC の射出成形の最適化および監視と制御(オープンおよびクローズド・ループ)に最適です。ガラスまたはカーボンファイバなどのフィラー入り樹脂、熱硬化性樹脂、SMC など研磨性の材料の場合は、先端に硬質コーティングを施した6177BC... をお勧めします。

6177B\_000-400j-08.18

**センサの種類**

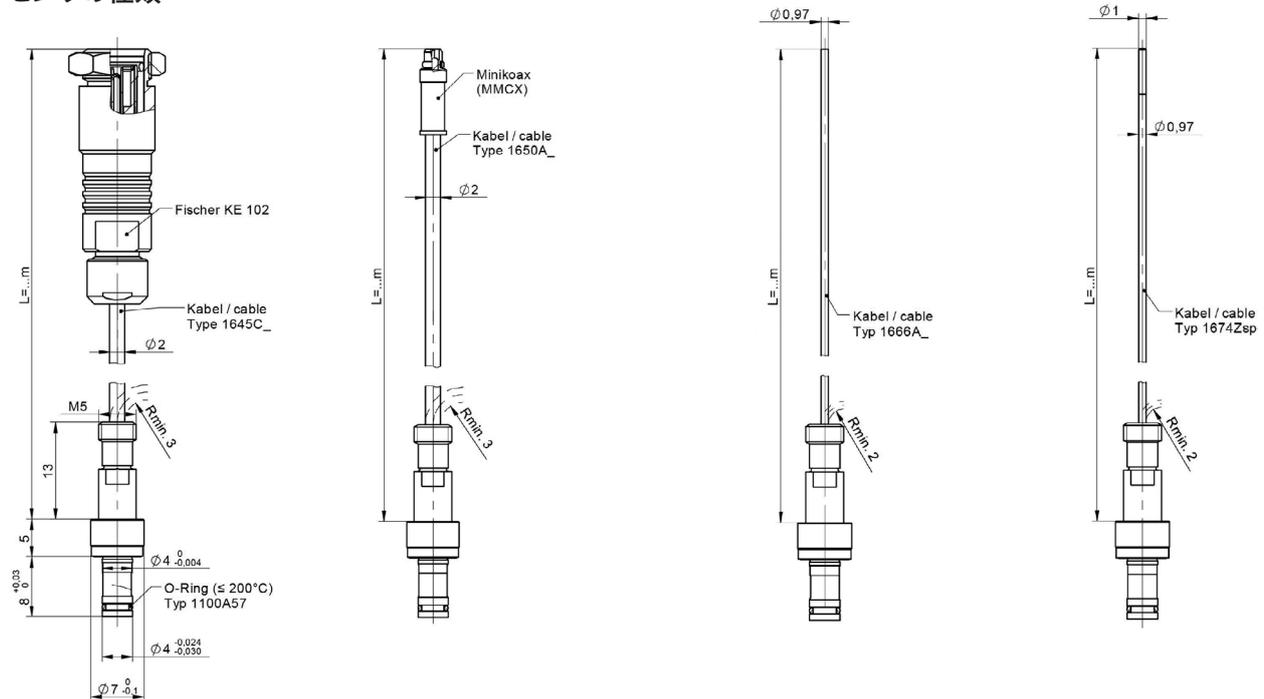


図 1:  
型内圧センサ 型式6177B...  
同軸ケーブル付き

図 2:  
型内圧センサ 型式 6177B  
同軸ケーブル、ミニ同軸コネクタ付き

図 3:  
型内圧センサ型式 6177B  
シングルワイヤケーブル付き

図 4:  
型内圧センサ 型式 6177B  
シングルワイヤケーブル、クリンプピン付き

**図 1: 型内圧センサ 型式6177B... 同軸ケーブル付き**  
使用温度範囲200°Cのコネクタ付属の高温用、交換可能ケーブル付き

**図 2: 型内圧センサ 型式 6177B 同軸ケーブル、ミニ同軸コネクタ付き**  
6177B...M...は、ミニ同軸コネクタを使って、同軸ケーブルをマルチチャンネルコネクタ型式1722A4... (4チャンネル用)、またはマルチチャンネルコネクタ型式1722A8... (8チャンネル用)に接続可能です。

**図 3: 型内圧センサ型式 6177B シングルワイヤケーブル付き**  
6177B...S...には、断面が非常に小さいシングルワイヤケーブルが装備されており、簡単かつ柔軟に設置できます。シングルワイヤケーブルは、交換可能です。必要な長さに切断して使用できます。シングルワイヤケーブルでは、電気シールドは金型によって提供されます。従って、ケーブルとコネクタを金型に完全に一体化する必要があります。センサは、マルチチャンネルコネクタ型式1722A4... (4チャンネル用))または、マルチチャンネルコネクタ型式1722A8... (8チャンネル用)に接続可能です。

**図 4: 型内圧センサ 型式 6177B シングルワイヤケーブル、クリンプピン付き**  
クリンプピンを使って、センサをマルチチャンネルコネクタ型式1722A4... (4チャンネル用)、またはマルチチャンネルコネクタ型式1722A8... (8チャンネル用)のコンタクトエレメントに接続可能です。コンタクトエレメントは、金型組付け作業を容易にします。

**取付け**  
センサは通常、取り付けナットType 6457を使用して取り付け穴に取り付けますが、スペーサスリーブType 6459も使用できます。

センサ先端はキャピティ面の一部となりますので、成形品にマークが残るのを防ぐには、金型内部に取り付けた後に仕上げ加工しませぬ削りシ口は0.5mmですただし、先端にコーティングした型式6177BC...は加工できません。詳細は取扱説明書を参照してください。  
センサの心出しの基準は、取付穴のφ 4H7です。

6177B\_000-400j-08.18

測定システム  
センサ6177B...およびチャージアンプ構成図

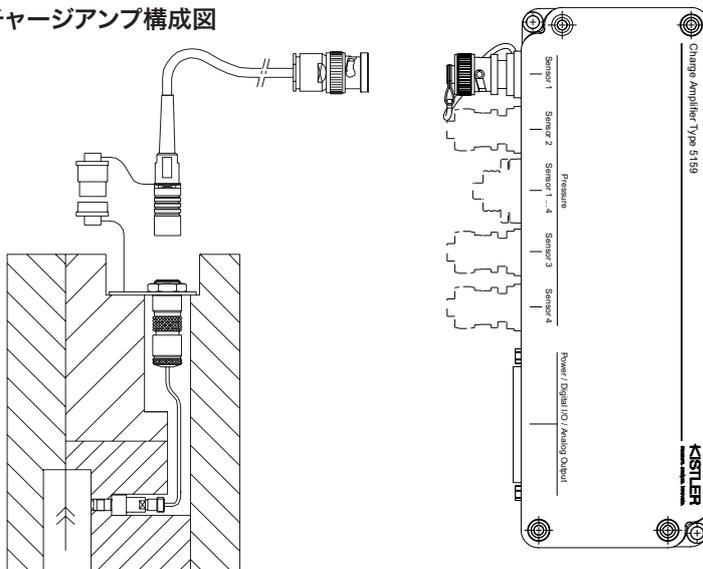
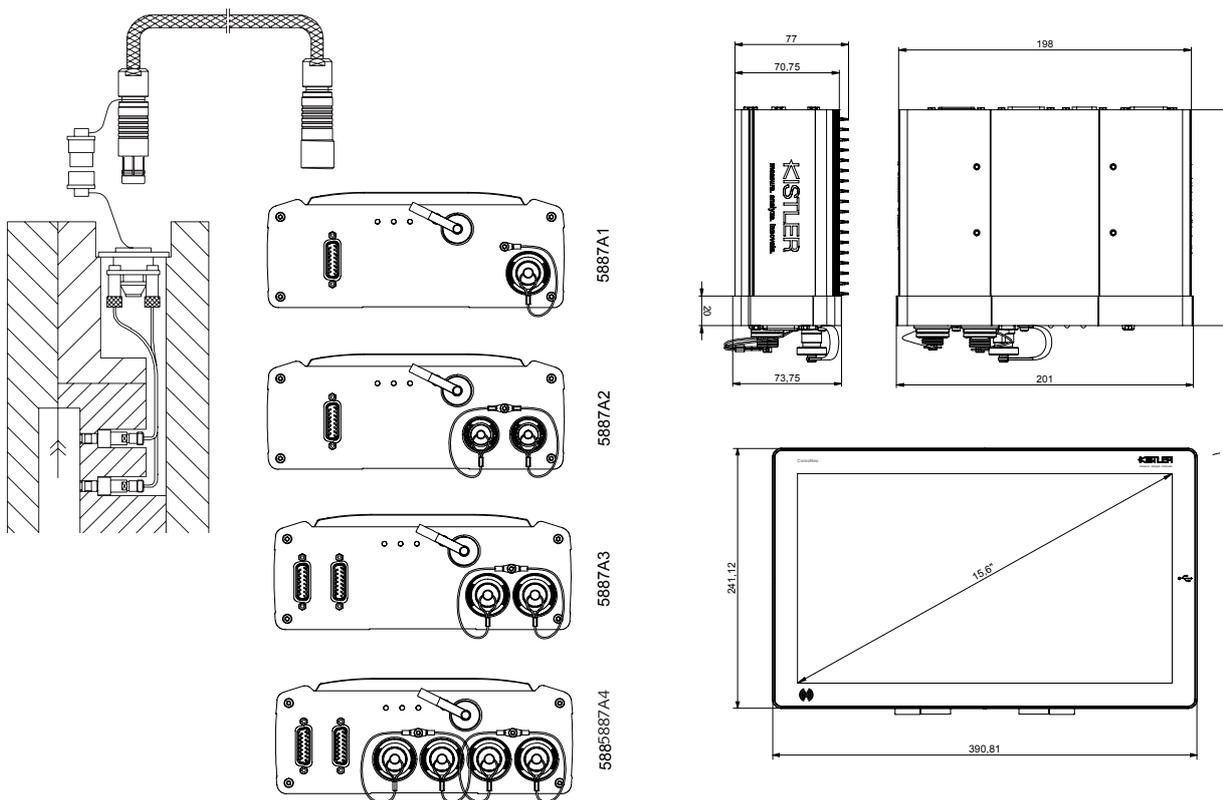


図 5: センサ型式6177B... および チャージアンプ 型式 5159A



4チャンネル用ケーブル 型式1995A... およびコネクタ型式 1722A4... 型式 5887A1	8チャンネル用ケーブル 型式1997A... および コネクタ 型式 1722A8... 型式 5887A2 型式 5887A3 型式 5887A4
---------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

図 6: センサ型式 6177B... および 射出成形型内圧モニタシステム ComoNeo 型式 5887...

取付例

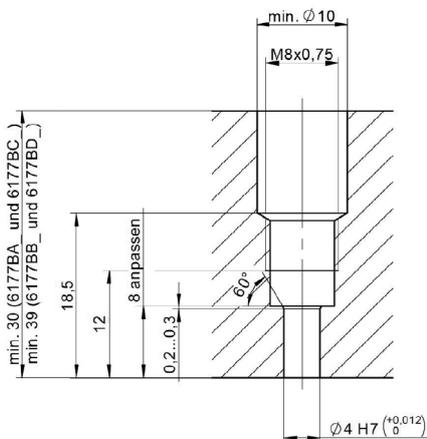


図 7: 取付ナット型式 6457による取付け

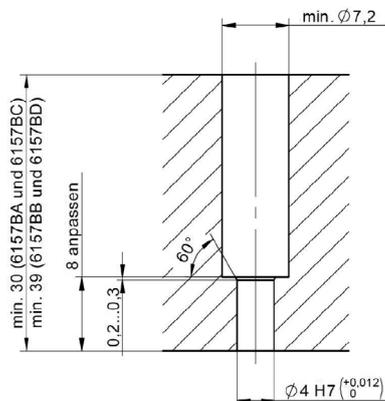


図 8: スリーブ型式 6459による取付け

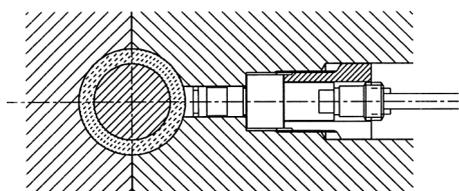


図 9: 金型形状に合わせたセンサ先端加工例(最大0.5mm)

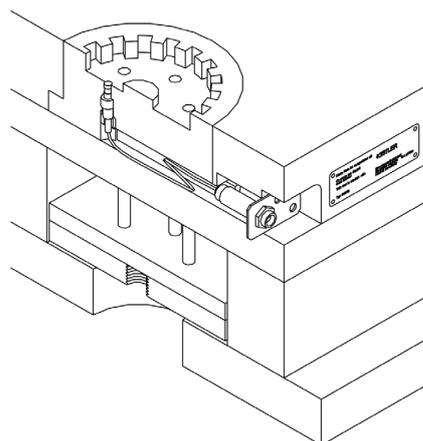


図 10: 金型に取付けたセンサ、接続ケーブル、コネクタ取付プレート (製品番号 65005208) および識別ラベル (製品番号 18031414)

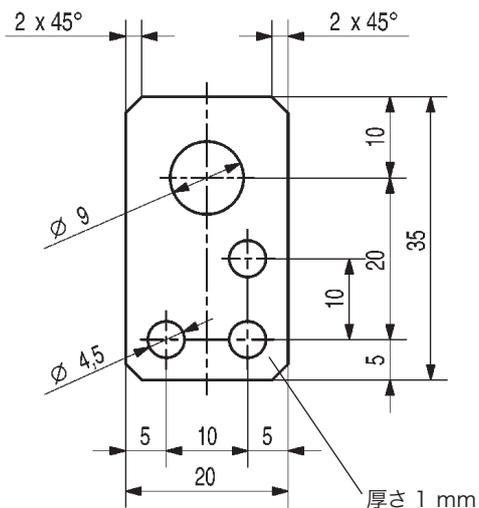


図 11: 取付プレート (製品番号 65005208)

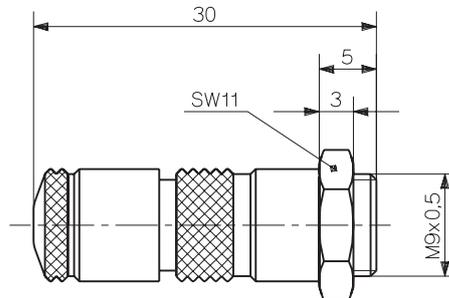


図 12: シングルワイヤケーブル用フィッシャコネクタ 型式 1839

6177B\_000-400j-08.18

標準付属品	製品番号/型式	アクセサリ (別途発注)	製品番号/型式
・ オーリング 2.5x0.65 mm (～200 °C)	1100A57	<b>取付工具</b>	
・ 識別ラベル	18031414	・ 着脱工具 ～200 °C	1315A
		・ コネクタ取付ブロック	1401
<b>取付けアクセサリ</b>		・ ソケットレンチ 取付ナット型式6457付き	1383B
・ 取付ナット	6457	・ ケーブル取外し用補助工具	1300A32
・ スペーススリーブ (L = 100 mm)	6459	・ フォークレンチSW4/SW5 65007801含む	
・ 延長スリーブ (L = 70 mm)	1720A3	・ ダミー	6545
<b>ケーブルおよびコネクタ</b>		<b>マルチチャンネルコネクタおよびコンタクトエレメント</b>	
・ シングルワイヤケーブル M4コネクタ付き1	666A2	・ 4チャンネル用コネクタ ～120 °C	1722A4...
・ 長さ = 1.5 m		(ミニ同軸コネクタおよびシングルワイヤケーブル用)	
・ シングルワイヤケーブル M4コネクタ付き	1666A4	・ 4チャンネル用コネクタ ～120 °C	1722A8...
・ 長さ = 5 m		(ミニ同軸コネクタおよびシングルワイヤケーブル用)	
・ コネクタ (シングルワイヤケーブルコネクタ付き)	1839	・ 4チャンネル用コネクタ 120 ～ 200 °C	1708...
・ クリンピピン(シングルワイヤ用)	65003747	(シングルワイヤケーブル用)	
(接続型式1712、1714)		・ 8チャンネル用コネクタ 120 ～ 200 °C	1710...
・ 同軸ケーブル 0 ～ 200 °C	1645C...	(シングルワイヤケーブル用)	
M4コネクタ および Fischerコネクタ		・ コンタクトエレメント 1チャンネル	1712...
・ ミニ同軸コネクタ	1650A4P...	シングルワイヤ用	
M4コネクタ および ミニ同軸コネクタ		・ コンタクトエレメント 4チャンネル用	1714...
・ 取付プレート	65005208	シングルワイヤ用	
		・ クリンピピン	65003747
		・ 工具付き圧着セット	1381A0

**発注コード**

センサ	
～ 200 °C	A
～ 200 °C、センサ先端耐摩耗コーティング	C

センサタイプ	
高感度	H

取付け	
取付ナット 型式 6457	M
スペーサスリーブ 型式 6459	S
延長スリーブ	N

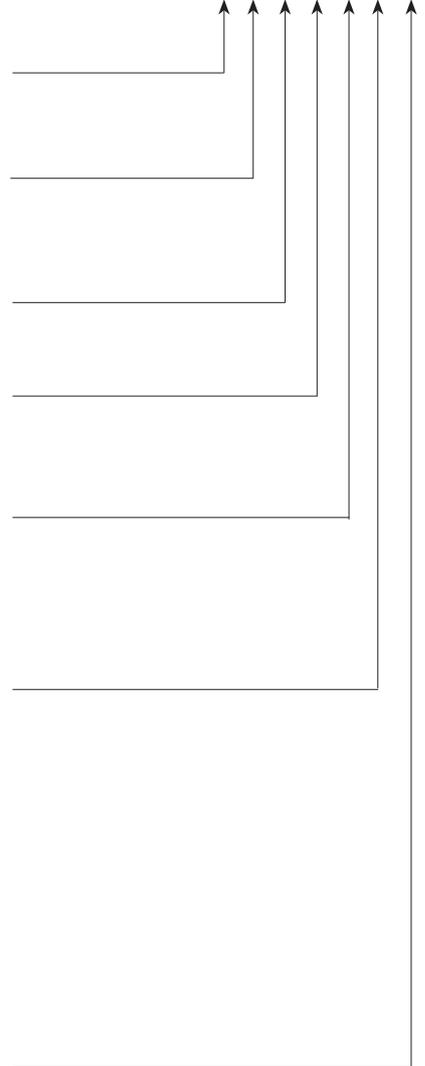
リザーブ	R
------	---

ケーブル	
シングルワイヤケーブル (PTFE)	S
同軸ケーブル (PFA D2)	K
ケーブルなし	X

コネクタ	
Fischer KE102 (ケーブル K)	F
ミニ同軸コネクタ (ケーブル K)	M
標準付属品 コネクタ型式1839(cable S)あり	E
標準付属品 コネクタ型式1839(cable S)なし	G

ケーブル	
ケーブルなし	XXX
L = 0.2 m、同軸ケーブル K、コネクタ F、M用	0.2
L = 0.4 m、同軸ケーブル K、コネクタ F、M用	0.4
L = 0.6 m、同軸ケーブル K、コネクタ F、M用	0.6
L = 0.8 m、同軸ケーブル K、コネクタ F、M用	0.8
L = 1.0 m、同軸ケーブル K、コネクタ F用	1.0
L = 1.2 m、同軸ケーブル K、コネクタ F、M用	1.2
L = 1.5 m、同軸ケーブル K、コネクタ F、M用	1.5
シングルワイヤ S、コネクタE,G用	
L = 1.6 m、同軸ケーブル K、コネクタ F、M用	1.6
L = 2.0 m、同軸ケーブル K、コネクタ F、M用	2.0
L = 2.5 m、同軸ケーブル K、コネクタ F、M用	2.5
L = 3.0 m、同軸ケーブル K、コネクタ F、M用	3.0
L=5.0 m、 シングルワイヤS用	5.0
L = 0.10 ~ 5 m、同軸ケーブル K用	-sp
シングルワイヤケーブル M4 -クリンプピン L= 0.04~1.5m (コンタクトエレメント 型式1712... および 型式1714...), シングルワイヤケーブルS、コネクタ コードG用	Zsp

型式 6177B □ □ □ □ □ □ □



6177B\_000-400;-08.18