

ThermoCOMP 筒内圧センサ

内燃機関用水冷式圧力センサ

型式 6061C...

6061Cは、燃焼機関および実験室での熱力学的研究に適した小型の水冷式高精度シリンダ内圧センサです。水冷装置が一体になっており、高感度で高固有振動数のため、感度の安定性に優れています。

- ・ 水冷式による温度範囲での最小感度変化
- ・ 熱衝撃と耐用年数を最適化したダイヤフラム
- ・ $\phi 14\text{mm}$ の穴に取り付け可能
- ・ 6061Bと互換性のある設置
- ・ 長寿命

概要

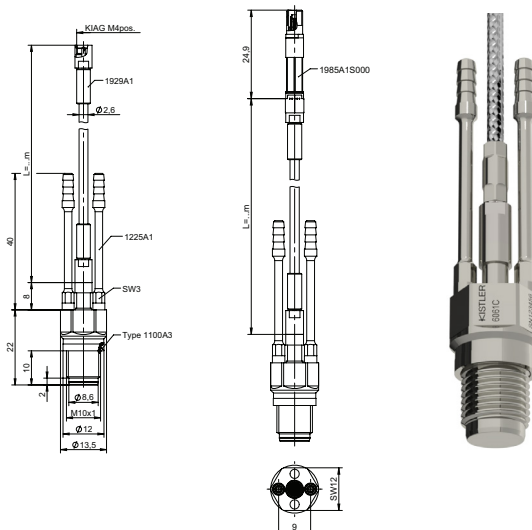
6061C...は、水晶素子を使用することにより、高い機械的ストレスにも耐えられます。高強度のダイヤフラムと水冷機能により長寿命が保証されます。センサは、エンジンのパワーバンド全域で熱的に安定し負荷変動ドリフトが低くなります。これにより、高温のエンジンでもセンサを前面にぴったりと取り付けることができ、さらに急峻な過渡エンジン運転でも正確な測定値を提供します。

アプリケーション

6061C...は、エンジン燃焼の熱力学的測定に最適です。内蔵の水冷により、温度範囲全体で感度がほぼ一定に保たれます。したがって、エンジンのすべての動作点で正確な測定結果を得ることができます。さらに、全測定範囲にわたり優れた直線性と高い感度によってガス交換を正確に解析することができます。

クーラント規制

- ・ VDE標準0510に準拠した脱塩/蒸留水
- ・ クーラント添加剤GlycantinG30 / G40 / G48 または同等の製品(混合は不可)
- ・ 混合比: クーラント添加剤1 : 水4 (最大 -9°C の耐霜性)
- ・ 詳細は、取扱説明書 冷却装置型式2621Fの取扱説明書を参照してください。



技術データ

測定範囲	bar	0 ~ 250
部分校正範囲 RT/50 °C	bar	0 ~ 50, 0 ~ 100 0 ~ 150, 0 ~ 250
過負荷	bar	300
感度	pC/bar	≈ -26
固有振動数(公称値)	kHz	≈ 90
直線性(全測定範囲)	%/FSO	± 0.3
(室温 および 50 °C)		
加速度感度		
(水冷時)	bar/G	≤ 0.01
(非水冷時)	bar/G	≤ 0.001
使用温度範囲 (非水冷時)	°C	$-40 \sim 350$
冷却水流量 (50°C, Pmax 3bar)	bar	0.3 ~ 0.5
感度シフト		
室温 $\sim 350^{\circ}\text{C}$ (非水冷時)	%	± 3
50°C $\pm 35^{\circ}\text{C}$ (水冷時)	%	± 0.2
熱衝撃誤差		
(at 1,500 1/min, IMEP= 9 bar)		
Δp (短時間ドリフト)	bar	± 0.2
ΔIMEP	%	± 1
Δp_{max}	%	± 1
絶縁抵抗 RT	Ω	$\geq 10^{13}$
耐衝撃性	g	2,000
締付けトルク(グリス塗布時)	N·m	10
静電容量(センサ)	pF	6
重量(センサ)	g	12
コネクタ(セラミック絶縁)	—	M4 x 0.35

※データシートの記載内容は予告なく変更される場合がございます。購入時には日本キスラー(株)までお問い合わせ下さい。

1/4

取付例

6061C...はM10x1の取り付け穴にダイヤフラム面を燃焼室壁面と同一面に取り付ける(フラッシュマウント)、もしくは後退させて取り付け(リセスマウント)ことができます。特殊キー1300A5を使うと、内径14mmから取り付けが可能です(図1)。

直接取付

取り付け穴の加工は指定の寸法公差通りに行う必要があります。キスラーのねじタップ(型式1353)を使用することにより正確な公差が得られます。

気柱振動を防止するためフラッシュマウントをお勧めします。また、センサへの熱衝撃による影響を軽減するために最大2mmのリセスマウントを推奨します。より小さな直径の圧力導入口を設置すると、センサの熱負荷は軽減されますが、気柱振動の影響を受けやすくなります。

スリーブの取付

スペースに余裕がある場合、またはシリンダヘッドのウォータージャケットがある場合は、用途に応じて取付スリーブを使用することをお勧めします。

図3は、取付スリーブ(オプション)を使用して、シリンダヘッドに取り付けられたセンサ6061Cを示しています。スリーブを取り付けることによって、より正確に取り付け穴にセンサを設置することができます。

キスラーはお客様のリクエストに応じて、専用の取り付け用スリーブの図面作成、製造までのサポートをします。

メンテナンス

キスラーは、毎年センサーを校正することを推奨しています。詳細については、取扱説明書を参照するか、弊社の担当者までお問い合わせください。

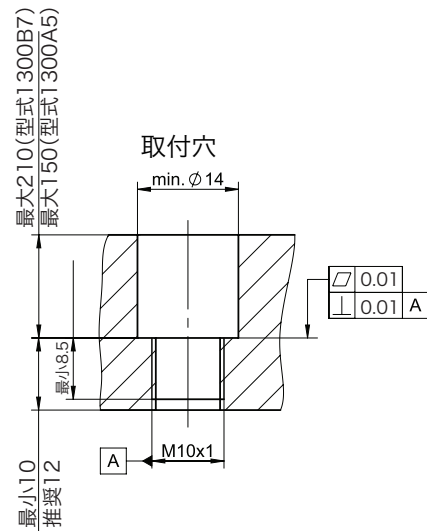


図1: フラッシュマウントによる取り付け

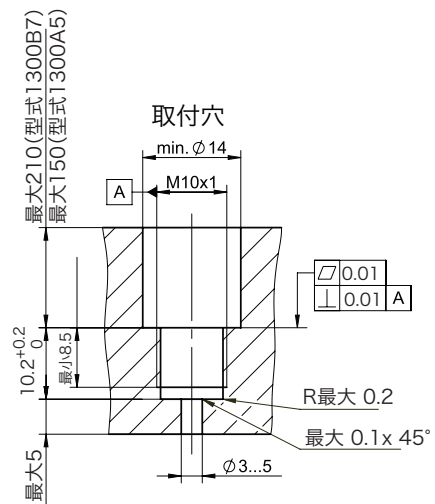


図2: リセスマウントによる取り付け

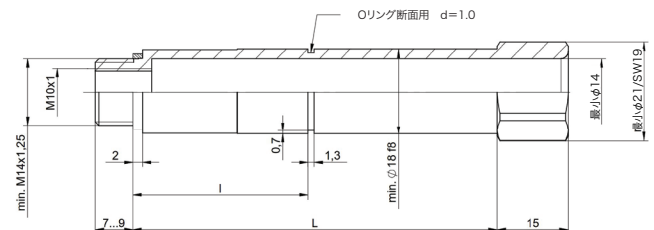


図3: 取付スリーブ型式6560AQ...による取り付け

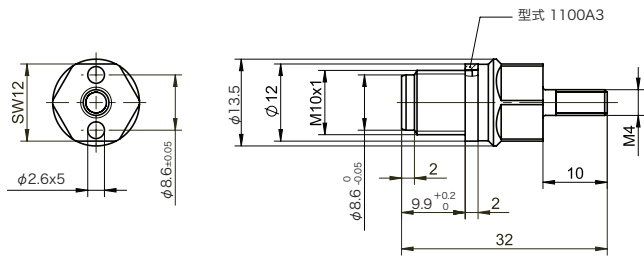


図4: ダミー 型式6442

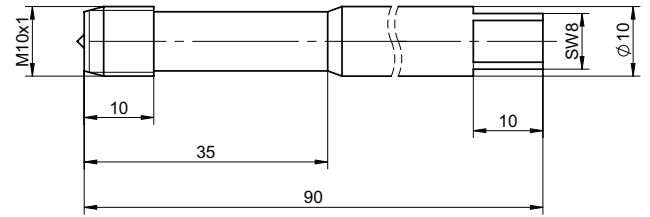


図8: タップ M10x1 型式1353

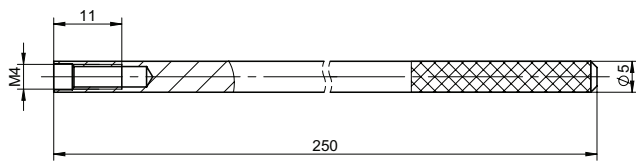


図5: ダミー 型式 6442用 取り外し工具 型式 1319

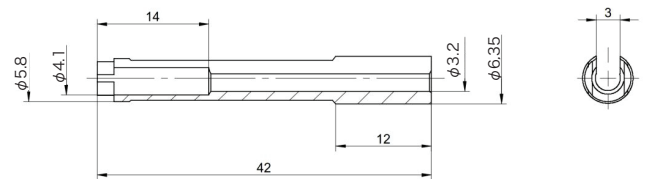


図9: ケーブル用取り外し工具 型式1300A49

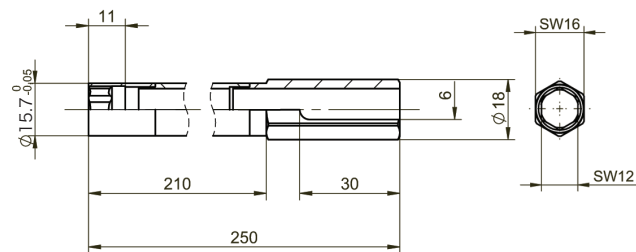


図6: 取り付け穴φ16mm用ソケットφ18/SW16 型式1300B7

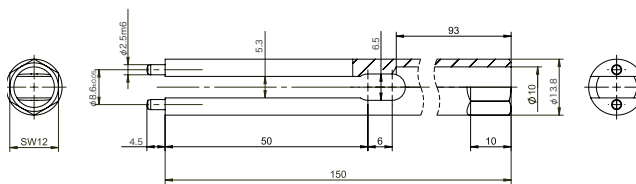


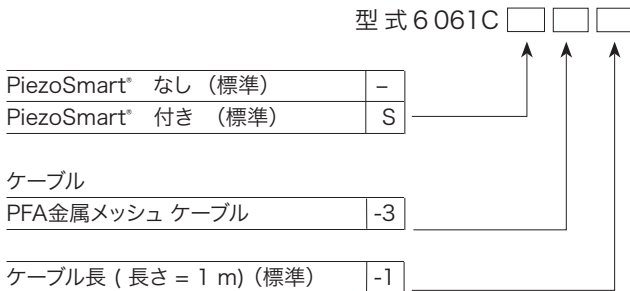
図7: 取り付け穴φ14mm用ソケットφ13.8/SW12 型式1300A5

6061C_003-454j-08.19

標準付属品

	型式
・ 圧力センサ(シール1100A31付属)	6061C
・ 接続ケーブル(発注コードによる)	
・ 校正証明書	
・ カプリング M4(メス)-BNC(オス)	1705
(PiezoSmart*搭載型には付属されません。)	

発注コード



発注例:

型式6061C-3-1
標準センサ (PiezoSmart なし)
PFA金属メッシュ ケーブル付き

アクセサリ(別途発注)

	型式
・ PiezoSmart用延長ケーブル	
- 長さ L =1m	1987B1
- 長さ L =2m	1987B2
- 長さ L =10m	1987B10
・ 接続ケーブル PFA金属メッシュ 交換用	
- 長さ L =1m	1929A1
- 長さ L =2m	1929A2
- 長さ L =3m	1929A3
- 長さ L =1m(PiezoSmart使用)*	1985A1S311
- 長さ L =2m(PiezoSmart使用)*	1985A1S321
- 長さ L =3m(PiezoSmart使用)*	1985A1S331
・ 予備接続ケーブル FPM加工	
- 長さ L =1m	1983AA1
- 長さ L =2m	1983AA2
- 長さ L =3m	1983AA3
- 長さ L =1m(PiezoSmart使用)*	1985A1S711
- 長さ L =2m(PiezoSmart使用)*	1985A1S721
- 長さ L =3m(PiezoSmart使用)*	1985A1S731
・ ケーブル用取外工具	1300A49
・ Cr-Ni(ニッケルクロム鋼シール)	1100A3
・ 水冷用ホースコネクタ L=400mm	1225A1
・ 水冷用ポリエチレンホース	1203Csp
・ 温度制御ユニット	2621F
・ ダミー	6442
・ 6442用取外工具	1319
・ 取付スリーブM12x1.25(専用設計)	6556AQ...
・ 圧力発生器型式6904用アダプタ	6583
・ 圧力発生器型式6905A用アダプタ	6925
・ タップ M10x1	1353
・ 取付レンチ SW12/D13.8(l=140)	1300A5
・ 取付レンチ SW16/D18(l=210)	1300B7
・ トルクレンチ 4~20N・m	1300A39
・ レンチヘッド SW12 (1300A5用)	1300A13
・ レンチヘッド SW16(1300B7用)	1300A33
・ センサプラグM4x0.35用保護キャップ	1895

* 工場校正データを使用し、注文時にSNを指定

Glycantin G30、Glycantin G40 および Glycantin G48 は BASF SEの登録商標です。

※本データシート全部または一部を、無断で複写・複製することは法律で禁止されています。
※ここに記載されている情報は知識の現状に基づいています。キスラーは技術的変更を行う権利を有します。
製品の使用によって生じる結果的な損傷に対する法的責任は除外されます。

2019年11月作成

4/4