

圧力センサ

型式 6041C...

PiezoStar 水冷式内燃機関用筒内圧センサ

6041C...は、M8サイズの水冷式筒内圧センサです。最適化された水冷方式による高感度と優れた熱力学的安定性が特徴で、内燃機関の研究や熱力学調査に最適です。水冷方式であるため、完璧な熱伝達が得られます。

先行製品の優れた測定特性と優れた堅牢性および安定性をさらに強化しています。

- ・ 温度による感度の変化が最小限：動作範囲全体で安定
- ・ 低い直線性偏差：すべての負荷での正確な測定データ
- ・ 熱衝撃誤差が小さい：すべての条件下で確実なIMEP精度
- ・ 高い耐久性：熱力学的安定性を維持
- ・ 長期安定性：測定素子周辺の最適化された冷却構造

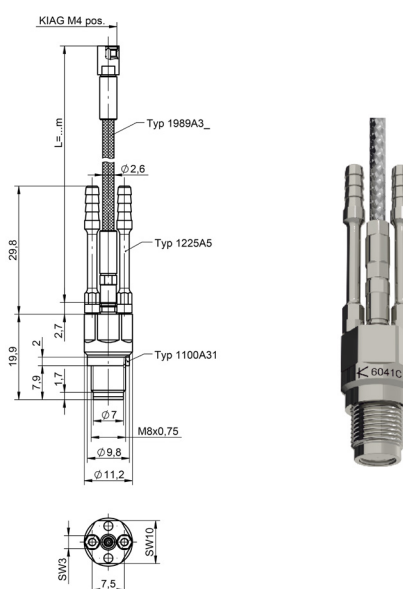
概要

6041Cは、水冷センサの利点をさらに強化しています。高い熱安定性、冷却されたダイアフラムによる長期安定性、または高温設備でのフラッシュマウント(オプション)など。タイプ6041Cは最新のPiezoStar水晶を使用しているため、高感度と高固有振動数に加えて、熱衝撃誤差が低く、優れたゼロ点安定性が得られます。

優れた直線性により、精度の高い測定が可能です。

このM8センサはガス交換分析に適しています。

6041Cは、6041A/Bと、非冷却バージョン6045A/Bおよび6044Aと取付け互換性があり、ケーブル付きで提供されます。



技術データ

測定範囲	bar	0 ~ 250
部分校正範囲 (@ RT, 50°C, 350°C (250 barのみ))	bar	0 ~ 50 0 ~ 100 0 ~ 150 0 ~ 250
過負荷	bar	300
感度 (@ RT)	pC/bar	-33 ± 3
固有振動数	kHz	>85
全レンジの直線性 (室温 および 50 °C)	%FSO	±0.3
加速度感度		
冷却	bar/g	<0.013
非冷却	bar/g	<0.0015
冷却水流量 (50°C, p _{max} 3 bar)	L/min	0.3 ~ 0.5
耐衝撃	g	≥2 000
使用温度範囲	°C	-20 ~ 350
最低/最高温度 (非冷却)	°C	-40 ~ 400
感度シフト		
23 ~ 350 °C	%	≤±1.5
50 ° ±30 °C		≤±0.2

※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(同)までお問合せください。

Page 1/5

熱衝撃誤差 (1,500 1/min, IMEP = 9 bar)		
Δp (短時間ドリフト)	bar	$\leq \pm 0.2$
$\Delta IMEP$	%	$\leq \pm 1$
Δp_{max}	%	$\leq \pm 1$
絶縁抵抗 23°C および 50 °C	Ω	$> 10^{13}$
締付トルク	N·m	6
センサの静電容量	pF	12 \pm 2
ケーブルを含むセンサの重量	g	29 \pm 2
コネクタ(セラミック絶縁)	-	M3x0.35

アプリケーション

6041C...は、スペースが限られたマルチバルブエンジンでの熱力学的測定に理想的です。

冷却水の仕様

- ・ 純水(脱イオン水) VDE-Norm 0510準拠
- ・ 冷却水 Glysantin G30 / G40 / G48 または同等品 (複数の冷却水を混ぜ合わせないでください)
- ・ 混合比: 不凍剤1に対して脱イオン水4の割合の混合液で -9°Cまでの冷温から装置を保護
- ・ 詳細については冷却装置型式2621Gの取扱説明書を参照してください。

取付

6041C...はM8x0.75の取付け穴に直接装着することができ、燃焼室に対し平面のフラッシュマウントも、ダイヤフラムを後退させたリセスマウントも可能です。既存の6041A/B...用の取付け穴にも装着できます。取付け穴専用キー1300A73を使用して、直径12mmの穴に取り付けることも可能です。

直接取付 (図1、図2)

取付け穴は仕様に合わせて正確に加工します。キスラーのタップ型式1361を使用すると所要の公差に収めることができます。気柱振動を避けるためには、フラッシュマウントをお勧めします(図1)。また、センサへの熱衝撃による影響を軽減するには最大2mmのリセスマウントを推奨します(図2)。

また、ダイヤフラムの前方に小さな直径の圧力導入口がある場合の取付け方法を図2に示します。この方法は、熱衝撃を軽減します。但し、気柱振動の影響を受ける可能性があります(図3)。

詳細については、取扱説明書を参照いただくか、日本キス

ラーまでお問合せください。

スリーブによる取付(図3)

スペースに余裕がある場合やセンサをシリンダヘッドのウォータージャケットに取り付ける必要がある場合は、お客様の仕様に合せて製造されたスリーブ6556AQ...を使用することをお勧めします。ご要望に応じて、図面の作成やカスタマイズされたスリーブの製造など、個々の取り付け状況についてサポートします。

メンテナンス

キスラーは、センサを購入してから毎年校正することをお勧めします。詳細については、取扱説明書を参照するか、日本キスラーまでお問い合わせください。

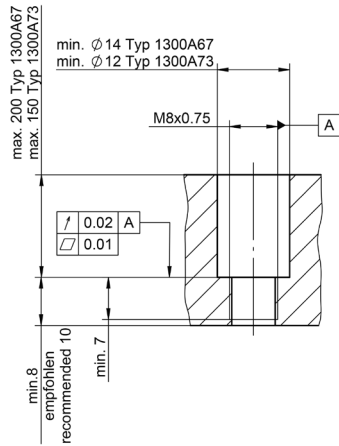


図 1: フラッシュマウント

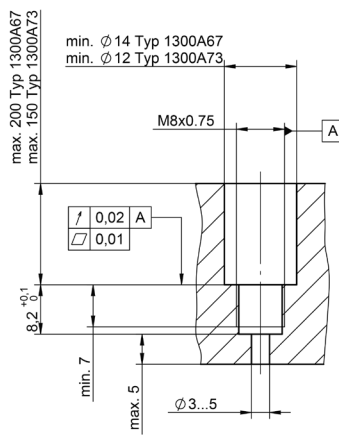


図 2: リセスマウント

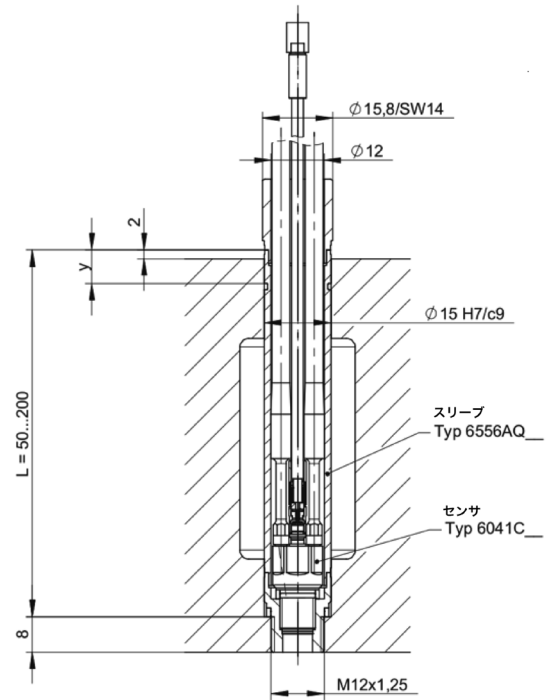


図 3: スリーブによるセンサの取り付け

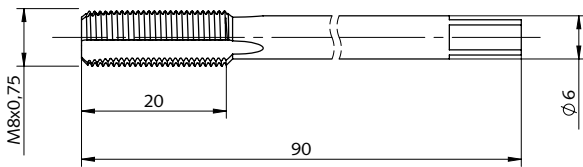


図 4: タップ M8x0.75 型式 1361

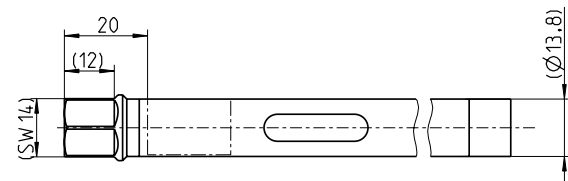


図 5: 取付工具 $\phi 13.8$ /SW14 型式 1300A67
穴径 $\phi 14$ mm用

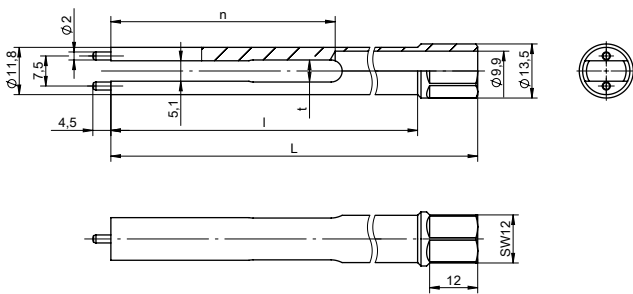


図 6: 取付工具 $\phi 11.8$ /SW12 穴径 $\phi 12$ 用
型式 1300A73 | $l = 140$ /L = 155
型式 13100A73Q01 | $l = 190$ /L = 205

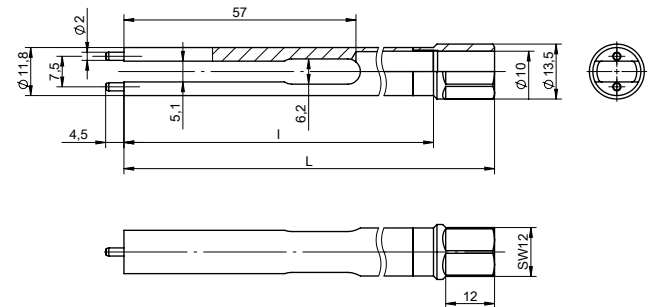


図 7: 取付工具 $\phi 11.8$ /SW12 穴径 $\phi 12$ 用
型式 1300A73A250 | $l = 250$ /L = 265
型式 1300A73A300 | $l = 300$ /L = 315

6041C_000-591j-1.1.21

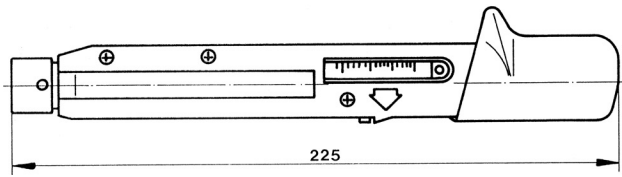


図 8: トルクレンチ 4 ~ 20 N·m 型式 1300A39

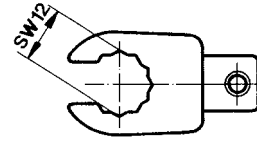


図 9: レンチヘッド SW12 型式 1300A13
(取付工具 型式1300A73...用)

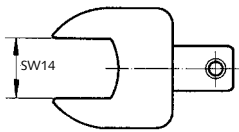


図10: レンチヘッド SW14 型式1300A71
(取付工具 型式1300A67用)

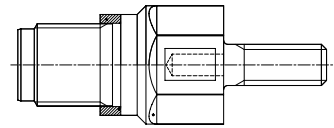


図 11: ダミーセンサ 型式6475

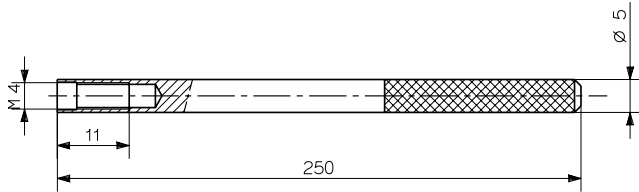


図12: ダミーセンサ取外し工具 型式1319

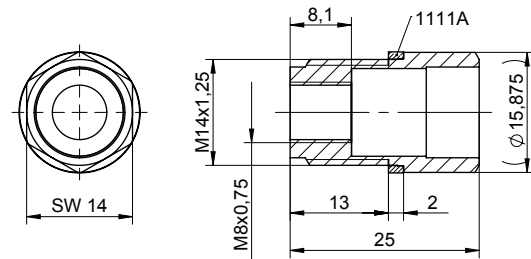


図13: フラッシュマウント用アダプタ 型式 6589Q01

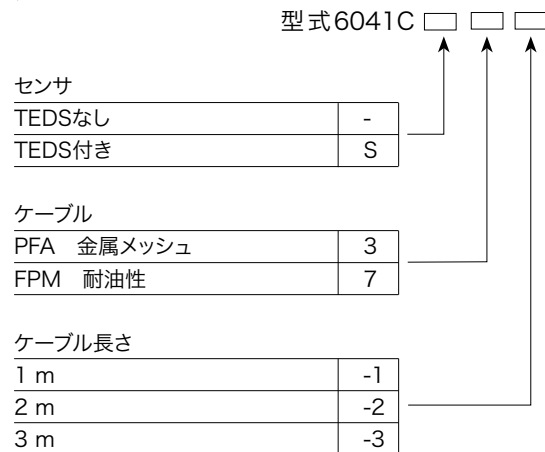
標準付属品	型式
・ 圧力センサ、シール1100A31付き	6041C
・ 接続ケーブル(注文型式による)	
・ 校正証明書	
・ カプリング M4x0.35(メス)- BNC(オス) (PiezoSmart搭載型には付属しません)	1705

アクセサリ(別途発注)	型式
・ TEDS用延長ケーブル	
- L = 1 m	1987B1
- L = 2 m	1987B2
- L = 10 m	1987B10
・ 接続ケーブル PFA 金属メッシュ	
- L = 1m	1989A313
- L = 2m	1989A323
- L = 3m	1989A333
- TEDS用、L = 1 m *	1985A8S311
- TEDS用、L = 2 m *	1985A8S321
- TEDS用、L = 3 m *	1985A8S331
・ 接続ケーブル, FPM 耐油性	
- L = 1 m	1989A713
- L = 2 m	1989A723
- L = 3 m	1989A733
- TEDS用、L = 1 m *	1985A8S711
- TEDS用、L = 2 m *	1985A8S721
- TEDS用、L = 3 m *	1985A8S731

・ シールリング Cr-Ni	1100A31
・ ホースコネクタ 長さ = 29.5mm (冷却水用)	1225A5
・ 水冷ホース(パイトン)	1203Csp
・ ダミーセンサ 型式6041用	6475
・ 取外し工具 型式6475用	1319
・ 取付けスリーブ M12 x 1.25 (長さ指定可) ¹⁾	6556AQ...
・ アダプタ 圧力発生器型式6904用	6589
・ アダプタ 圧力発生器型式6905A用	6929
・ アダプタ M14/M8(フラッシュマウント用)	6589Q01
・ アダプタ M14/M8(リセスマウント用)	6589Q02
・ センサコネクタ用保護キャップ M3x0.35 D3.9x5	65006959
・ 冷却装置	2621G

取付工具(別途発注)	型式
・ 取付工具 ø12 SW12用	
- L = 155	1300A73
- L = 205	1300A73Q01
- L = 265	1300A73A250
- L = 315	1300A73A300
・ 取付工具 最小 穴径 ø14mm	1300A67
・ レンチヘッドSW12 1300A73用	1300A13
・ レンチヘッドSW14 1300A67用	1300A71
・ トルクレンチ (4 ~ 20 N・m)	1300A39
・ タップ M8 x 0.75	1361

発注コード¹⁾



¹⁾ お客様のご要望にも応じます。

発注例

- ・ 耐油性2mケーブル、TEDS付き標準センサ
型式6041CS7-2
- ・ 金属メッシュ1mケーブル、TEDSなし標準センサ
型式 6041C-3-1

*工場出荷時に校正データごとに、SNを記載

¹⁾お客様仕様

※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。

2022年2月作成

Page 5/5

日本キスラー合同会社

本社：〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3-20-8 ベネックスS-3 2F TEL(045)471-8620

中部営業所：(0566)71-3881 関西営業所：(078)360-3775

URL: www.kistler.com/ e-mail: sales.jp@kistler.com