

ミニチュア測定プローブ

型式 6053CC...

非水冷筒内圧測定用、M5ねじ

6053CC...は非常に小型の取付けねじ部M5×0.5のミニチュア測定プローブで、1気筒あたり2つ以上のバルブを持つ小排気量内燃機関への直接取付けに理想的です。測定素子は標準センサ型式6052C...と同じものです。

- 温度変化に対する感度の安定度が良好
- 加速度補償付
- 取付穴径はわずか6mm
- フロントシールにより熱衝撃誤差が小さく長寿命
- 非常に高感度

概要

6053CC...型は新しいタイプのPiezoStar®クリスタルを使用しているため、極めて小型のセンサ構造であると共に高い感度を達成しています。感度ドリフトは200±50℃の温度範囲全域で最大±0.5%です。キスラーの特許である受動型加速度補償により、エンジン振動の影響が最小に抑えられます。

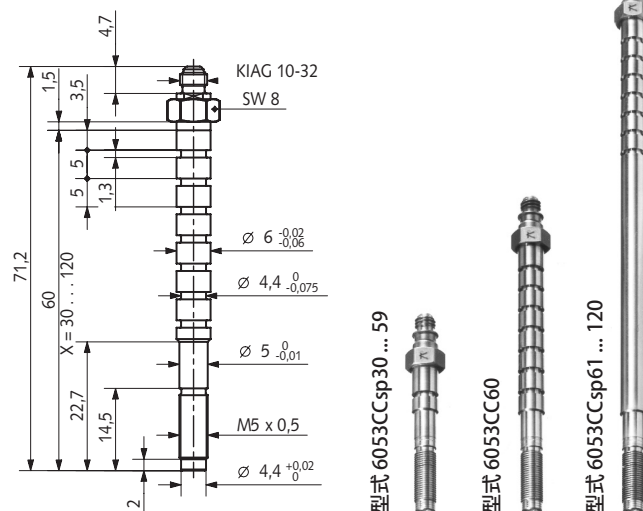
フロントシールにより熱放散が非常に良好なため、最高使用温度は短時間であれば400℃です。ダイヤフラムは有限要素計算により最適化されており、良好な測定結果が得られると共に長い寿命が確保されています。

プローブは非常に小さなアクセス穴に取付けられる形状になっています。Oリングを使用するのでウォータージャケットを貫通して取付けることが可能です。プローブの長さはお客様のご指定により、30～120mmの範囲で製作します。

アプリケーション

6053CC...は優秀な万能選手です。構造が堅牢で、熱力学研究やノック限界での測定に適しています。このセンサは主にマルチバルブエンジンやオートバイなどの小型エンジンで、燃焼解析用に使用されます。

6053CC...は、スペース不足でセンサ型式6052C...を取付けられない場合に使用します。但し、高回転(高振動)の場合は、6052C...の使用を優先してください。6053CC...は6052C...の長さを延長したバージョンであり、ある程度の振動を許容できますが、ノッキング範囲または非常に高いピーク圧を測定するアプリケーションには、ダイヤフラム強化型の6053CC... U20(ヘビーデューティーバージョン)をお勧めします。



プローブにケーブルは付属していません。アプリケーションによって異なる各種ケーブルについては、アクセサリの項をご覧ください。バルブカバーを貫通して取付けるなど、センサコネクタが直接エンジンオイルに触れる場合は、耐油ケーブルの型式1983AC...(IP67)をご使用ください。

技術データ

測定範囲	bar	0 ... 250
部分校正範囲	bar	0 ... 50, 0 ... 100, 0 ... 150
過負荷	bar	300
感度	pC/bar	≐ -20
固有振動数 (公称値)	kHz	≐ 160
直線性 (全測定範囲) (23℃にて)	%/FSO	≤ ±0.4
加速度感度		
軸方向	bar/G	< 0.0002
横方向	bar/G	< 0.0005
使用温度範囲	°C	-20 ... 350
最低 / 最高温度	°C	-50 ... 400
コネクタ部分	°C	200

※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。

Page 1/4

技術データ (前ページからの続き)

温度による感度変化		
200 °C ± 50 °C	%	± ± 0.5
23 ... 350 °C	%	≤ ± 2
熱衝撃誤差 (1500 1/min Δp _{mi} = 9 barの時)		
Δp _{mi} (短時間ドリフト)	bar	≤ ± 0.5
Δp _{mi}	%	< ± 2
Δp _{max}	%	< ± 1
絶縁抵抗		
23 °Cにて	Ω	> 10 ¹³
耐衝撃性	G	2,000
締付トルク	N·m	1.5
キャパシティ		
重量 (型式 6053CC60)	g	10
コネクタ (PTFE)	-	KIAG 10-32

型式 6053CC...U20 (型式 6053CC...と仕様異なる部分のみ)

測定範囲	bar	0 ... 300
部分校正範囲	bar	0 ... 100, 0 ... 200
過負荷	bar	350
加速度感度		
軸方向	bar/G	< 0,0005
横方向	bar/G	< 0,0005
熱衝撃誤差 (1500 1/min, p _{mi} = 9 barの時)		
Δp (短時間ドリフト)	bar	≤ ± 0.7
Δp _{mi}	%	≤ ± 3
Δp _{max}	%	≤ ± 1.5

取付

直接取付:

6053CC...は図1のようにシリンダヘッドに直接取付けることができます。取付穴加工は、正確に図2の仕様通りに行う必要があります。

所要の公差を守るため、必ず以下のキスラー指定工具を使用してください:

特殊ドリル	型式1300A53
特殊タップ	型式1357A
座面仕上工具	型式1300A79 または型式1300A79Q01

取付穴加工は必ず1回で行ってください。センサを取付ける前に、シーリング面を特に入念に点検します。必ず座面仕上工具 (リーマ) 型式1300A79を使用してください。センサを取付けるときは締付トルク1.5N·mを守らなければなりません。そのため、トルクレンチ型式1300A17を使用して取付けます。穴加工と取付けについては取扱説明書に詳しい情報が記載してあります。燃焼室に設ける測定穴の推奨位置などに関しては日本キスラー(株)にお問い合わせください。

プローブ形状とOリングシールにより、ウォータージャケットを貫通して取付け可能です(図1参照)。シーリングの信頼性を保つため、穴径は6⁰⁰³であることが必要です。特殊ドリル型式1300A53を使用すればこの公差が得られます。

取付スリーブ:

スペースが十分な場合やシリンダヘッドのウォータージャケットを貫通する必要があるときは、取付スリーブ型式6525AQ...をお勧めします。取付スリーブはお客様のご要求により製作します。取付スリーブのもう一つの利点は、実際にセンサを取付けるスリーブ内の穴が非常に精密に加工されていることです。ご要望により、日本キスラーはお客様の取付状況に合わせた図面をご提供します。

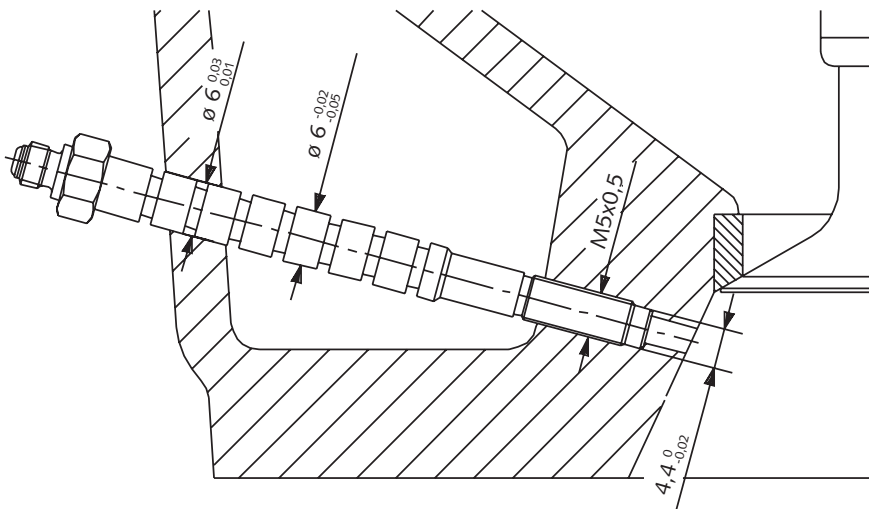


図1: ウォータージャケットを貫通させた取付け

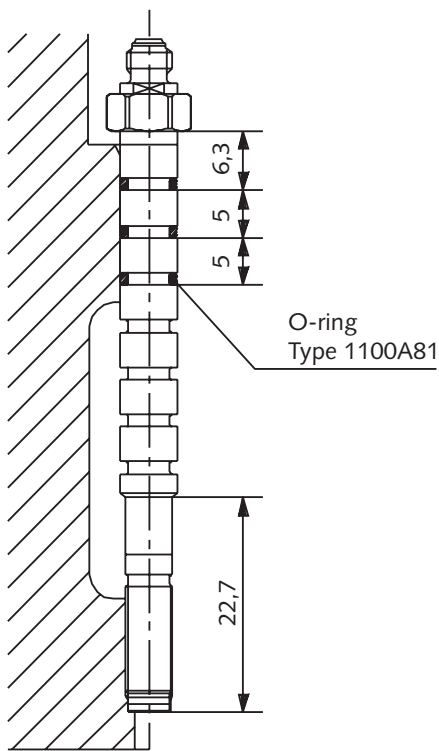


図2: 取付穴寸法

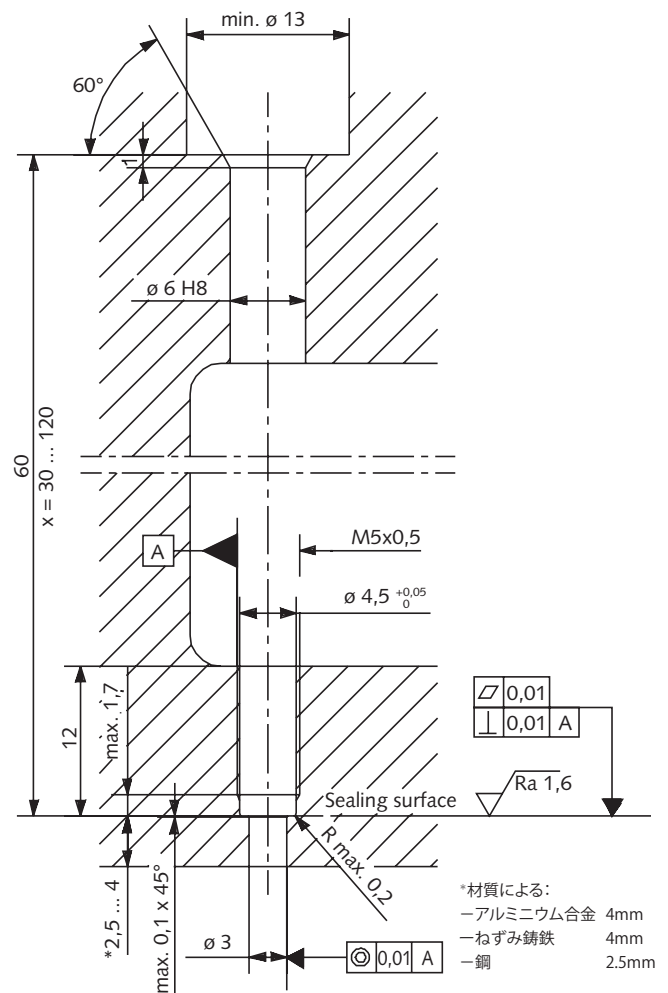


図3: センサ取付穴

*材質による:
 - アルミニウム合金 4mm
 - ねずみ鉄 4mm
 - 鋼 2.5mm

6053CC_000-571j-07.09

標準付属品

- ・ Oリング、Viton® (4×1)

型式/Art. No.

1100A81

発注記号

型式 6053CC

関連製品

- ・ 接続ケーブルTeflon® 10-32pos-BNC pos.
- ・ 接続ケーブルTeflon® 10-32pos-10-32pos.
- ・ 接続ケーブル金属メッシュ 10-32pos-10-32pos.
- ・ 接続ケーブルViton®、耐油性
- ・ トルクレンチ1 ... 6 N·m
- ・ 特殊タップ M5×0.5
- ・ 特殊ドリル
- ・ 6905A用アダプタ
- ・ 6904用アダプタ
- ・ 6909用アダプタ
- ・ 6525用Oリング
- ・ 座面仕上工具 穴深さ≤60mm
- ・ 座面仕上工具 穴深さ≤170mm

型式/Art. No.

1631C...
1635C...
1957A1
1983AC...
1300A17
1357A
1300A53
6953
6585
6585および
6931A4
5.110.078
1300A79
1300A79Q01

チューブ

長さ 60 mm	60
長さ30 ... 59 mm	sp30-59
mm単位で長さを指定	
長さ 61 ... 120 mm	sp61-120
mm単位で長さを指定	

構造

標準	-
ダイヤフラム強化型	U20
追加ダンピング機能	U40

Viton®はデュポンエラストマー社の商標登録です。
Teflon®はデュポン社の商標登録です。

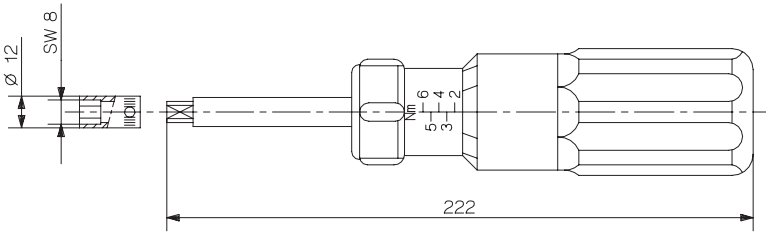


図4: トルクレンチ1 ... 6 N·m 型式1300A17

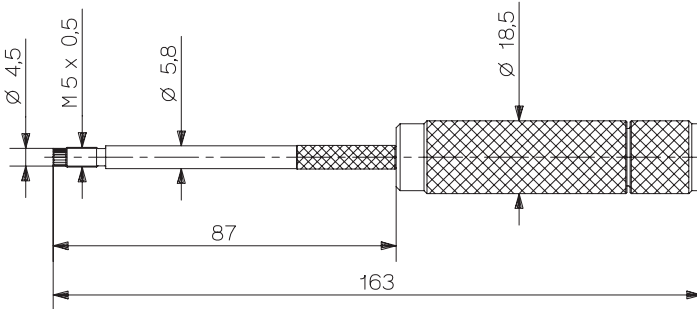


図5: 座面仕上工具(リーマ) 型式1300A79

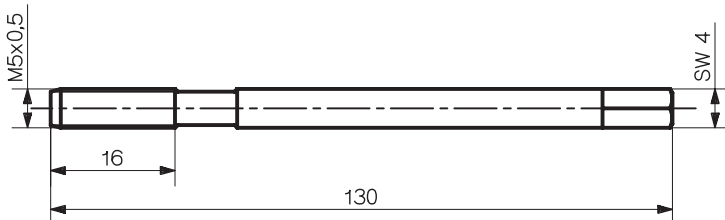


図6: 特殊タップ 型式1357A

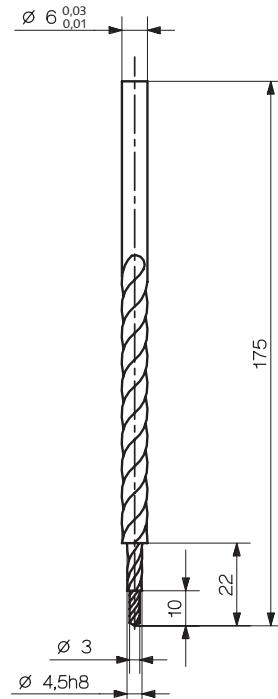


図7: 特殊ドリル 型式1300A53

6053CC_000-571j-07.09

※本データシート全部または一部を、無断で複写・複製する事は法律で禁止されています。

2010年8月作成

Page 4/4

日本キスラー株式会社

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/FAX(045)471-7071
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