

# 高温用圧力センサ

型式 6056B

## グロープラグアダプタを使用した筒内圧力測定用

グロープラグアダプタに装着して使用するために設計されたシリンダー圧力センサ6056Bは、精度と耐久性に優れています。熱力学や熱効率の研究に必要な感度と精度を備えており、さらに校正や検証作業に必要な堅牢性に優れています。グロープラグアダプタのシリンダー圧力測定の新しい基準を設定します。

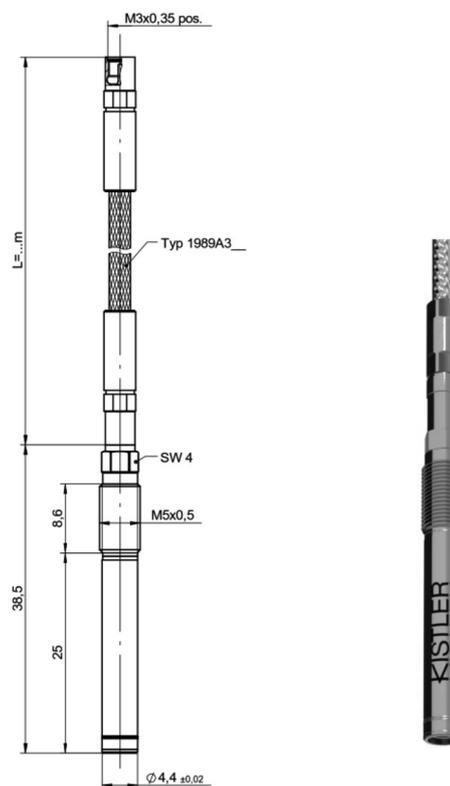
- ・ 型式6056Aと互換性のある取付け寸法
- ・ グロープラグアダプタを使用する測定に最適(6542Q)
- ・ 優れた歪干渉除去(最新の耐歪設計)
- ・ 作動温度範囲全体での最小感度変化
- ・ 低い直線性偏差
- ・ 低熱衝撃誤差
- ・ 熱力学的精度を損なわない高い耐久性

### 概要

6056B...は1つのセンサで様々な種類のグロープラグアダプタと組み合わせることができます。このため、筒内圧力測定のための準備や在庫管理が大幅に簡素化されます。

測定素子はセンサハウジングから分離されているため、優れた歪干渉除去により厳しい境界条件の下でも設置が可能になるため、6056Bは困難なエンジンのアプリケーションに最適です。

キスラーの新しいPiezoStarクリスタルは、高感度で、熱的および機械的安定性を提供します。非常にコンパクトな設計とセンサの高い固有振動数により、バルブの閉鎖などのエンジン振動の影響が最小限に抑えられます。



### 技術データ

測定範囲	bar	0 ~ 300
校正範囲	bar	0 ~ 100, 0 ~ 150, 0 ~ 200, 0 ~ 300
過負荷	bar	350
感度 (23°C)	pC/bar	-17
固有振動数 測定時 センサ	kHz	≈185
直線性 (23°C)	%FSO	±0.3
締付トルク	N·m	1.5
耐衝撃性 (half sine 0.2 ms)	g	≥2,000
加速度感度		
軸方向	mbar/G	0.8
半径方向	mbar/G	0.2
感度シフト		
23 ~ ±350 °C	%	±0.75
200 ± 50 °C	%	±0.25

※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

使用温度範囲	°C	-20 ~ 350
温度範囲 最小/最大	°C	-40~ 400
熱衝撃誤差		
(1,500 1/min, p <sub>mi</sub> = 9 bar)		
Δp (短時間誤差)	bar	±0.25
ΔIMEP	%	±1.5
Δp <sub>max</sub>	%	±1.0
絶縁抵抗 23 °C	Ω	≥10 <sup>13</sup>
容量	pF	8
コネクタ(サファイア絶縁)	-	M3x0.35
保護等級(ケーブル含む)	Type7(IEC 60529)	IP65
重量	g	3.5

## アプリケーション

このセンサは、主にディーゼルエンジンでの圧力測定にグロープラグアダプタに装着して使用されます(図2)。また、コンパクトなサイズのため、複雑な構造のエンジンでも取付け穴(図3)や、取付けスリーブ(図4)に取付けて使用することができます。

堅牢な旋盤加工のダイヤフラムにより、ノッキング限界を超えての測定が可能で、それに加えて熱衝撃誤差が小さいため、非常に正確な熱力学研究を行うこともできます。

## 取付け全般

アダプタを取付けるときは、約1.5Nmの締め付けトルクを守ってください。予めケーブルを取付けたセンサは、ソケットレンチ1300A14とトルクレンチ1300A17を使用して取付けます。PiezoSmart付きセンサには必ず溝付きの取付けキーを使用します。取付け穴は正確に直径5.7 mm(段付きドリル使用)とするか、または直径7.5 mm以上としてください。取付けキー1300B14または1300B14Q04は直径5.7 mm用、1300B14Q01または1300B14Q03は直径7.5 mm以上用です。

## グロープラグアダプタへの取付け(図2)

6056B...は通常キスラー社製グロープラグアダプタ型式6542Q...に取付けて使用します(図2)。このグロープラグアダプタでは、正確にセンサ用の取付け穴(図1)が加工されているため、信号の精度と長寿命を維持されています。キスラー製以外のグロープラグアダプタはご使用にならないことをお勧めします。ご要求により、キスラーではエンジンに合わせた専用のアダプタを製作します。

## 直接取付け(図3)

センサ型式6056B...はシリンダヘッドに直接取付けることができます(図2)。穴あけの際は、正確に穴の仕様(図1)に合わせてください。

以下のキスラーの工具を使用すれば所要の公差に収めることができます。

段付きドリル	1300A16
タップ	1357A
穴仕上げリーマ	1300A99

穴あけは保持具で固定して一工程で行います。センサを取付ける前に、特にシーリング面を入念にチェックします。穴仕上げリーマ1300A99を必ず使用してください。穴あけと取付けについては取扱説明書に記載してあります。また、例えば燃焼室での測定穴の望ましい位置など、より詳細な情報については日本キスラーにお問い合わせください。

## スリーブによる取付け

スペースが十分ある場合やシリンダヘッドの水冷ジャケットを貫通して取付けなければならない場合は、取付けスリーブの使用をお勧めします。取付けスリーブはお客様の仕様に合わせて製作します。

取付けスリーブのもうひとつに利点は、実際のセンサ取付け穴がスリーブ内で非常に正確に加工できることです。ご要求により、キスラーは個別の取付け条件に合わせた取付けスリーブ6561AQ...を提供します。

## メンテナンス

キスラーでは、毎年校正を行うことを推奨しています。詳細については、日本キスラーにお問い合わせください。

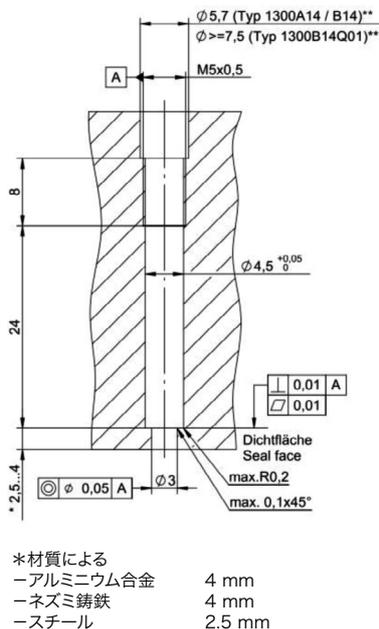


図 1: 取付け穴の寸法

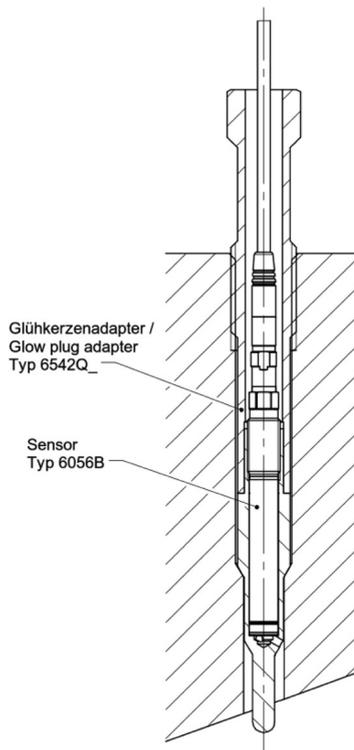


図 2: グロープラグアダプタへの取付け

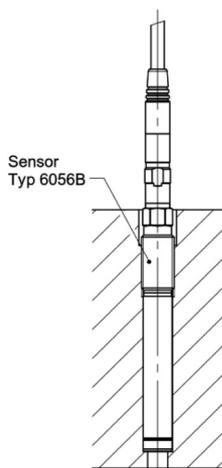


図 3: 直接取付け

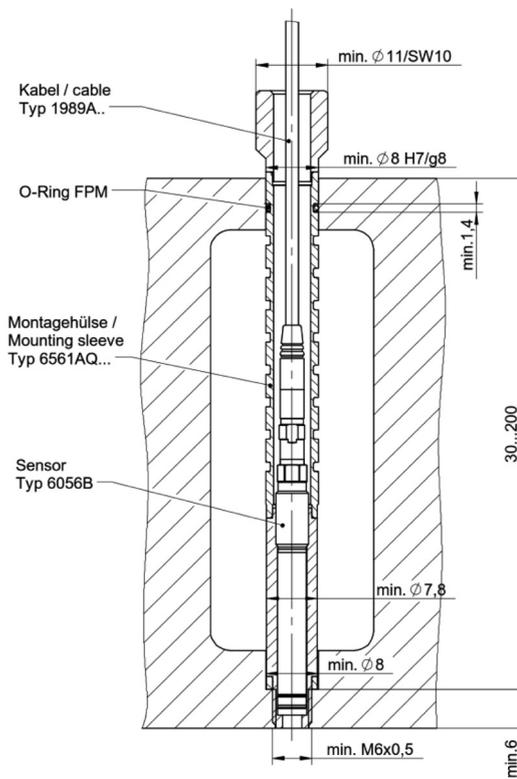


図 4: スリーブへの取付け

6056B\_003-583j-09.21

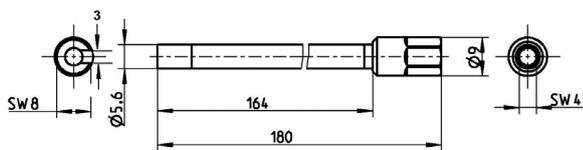


図5: 取付けキー 型式1300A14

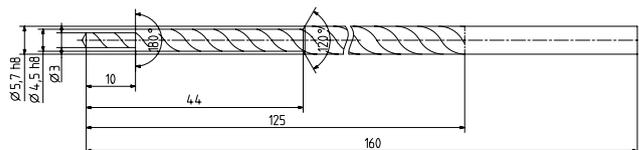


図9: 段付きドリル 型式1300A16

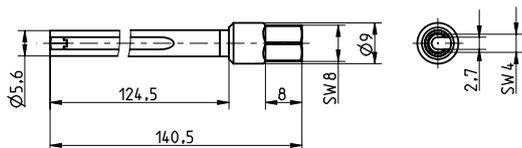


図6: 取付けキー、 $\phi 5.6$  mm、溝付き 型式1300B14

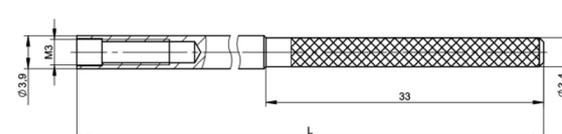


図10: ダミーセンサ6405用取外し工具 型式1349...

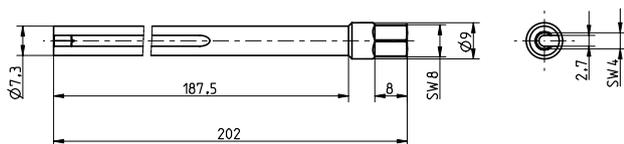


図7: 取付けキー、 $\phi 7.3$  mm、溝付き 型式1300B14Q01

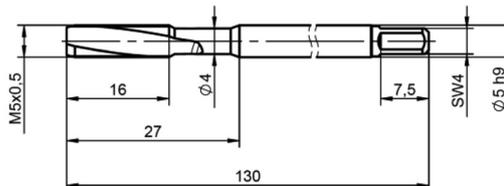


図11: タップ M5x0.5 型式1357A

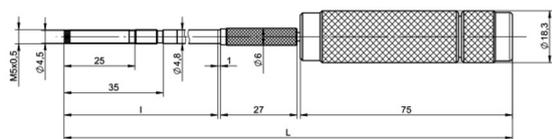


図8: リーマ 型式1300A99

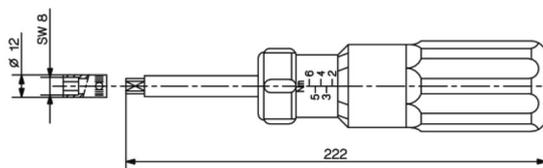


図12: トルクレンチ 型式1300A17

6056B\_003-583j-09.21

標準付属品	型式
・ 圧力センサ	6056B
・ 接続ケーブル(注文型式による)	
・ 校正証明書	
・ カプリング M3x0.35(メス)- BNC(オス) (PiezoSmart非搭載品にのみ付属)	1706

・ トルクレンチ1 ~ 6 N.m	1300A17
・ ステップドリル	1300A16
・ タップ M5x0.5	1357A
・ 穴仕上げリーマ	1300A99
・ 取付けスリーブ O-リング含む <sup>1)</sup>	6561AQ...
・ 取付けスリーブ用O-リング	65007541
・ 圧力発生器 型式6904用アダプタ	6591

アクセサリ(別途発注)	型式
・ アダプタ Triax - BNC (オス)	1704A4
・ PiezoSmart 延長ケーブル	
- L = 1 m	1987B1
- L = 2 m	1987B2
- L = 10 m	1987B10
・ 交換用ケーブル、PFA金属メッシュタイプ	
- L = 1 m	1989A311
- L = 2 m	1989A321
- L = 3 m	1989A331
- PiezoSmart付、L = 1 m*	1985A8S311
- PiezoSmart付、L = 2 m*	1985A8S321
- PiezoSmart付、L = 3 m*	1985A8S331
・ 交換用ケーブル、FPM耐油タイプ	
- L = 1 m	1989A711
- L = 2 m	1989A721
- L = 3 m	1989A731
- PiezoSmart付、L = 1 m*	1985A8S711
- PiezoSmart付、L = 2 m*	1985A8S721
- PiezoSmart付、L = 3 m*	1985A8S731
・ 温度プローブ	6056AT
・ ダミーセンサ	6405
・ ダミーセンサ6405用取外し工具	
- L = 160 mm	1349
- L = 230 mm	1349Q01
・ 取付けキー 標準	
- Ø5.6 mm、スロットなし(L = 180 mm)	1300A14
- Ø5.6 mm、スロットなし(L = 257mm)	1300A14Q01
・ 取付けキーPiezoSmart用	
- Ø5.6 mm、(L = 140.5 mm)	1300B14
- Ø5.6 mm、(L = 190 mm)	1300B14Q04
- Ø7.3 mm、(L = 202 mm)	1300B14Q01
- Ø7.3 mm、(L = 242 mm)	1300B14Q03

### 発注コード

型式6056B		□	□	□
PiezoSmart				
PiezoSmartなし付き	-	↑		
PiezoSmart付き	S		↑	
ケーブル				
PFA 金属メッシュ	3		↑	
FPM 耐油性	7			↑
ケーブル長さ				
1 m	-1			↑
2 m	-2			↑
3 m	-3			↑

### 発注例

・ FPM耐油性ケーブル(1m)付き	6056B7-1
・ PiezoSmart およびFPM耐油性ケーブル(2m)付き	6056BS7-2

\* 工場校正データを使用し、注文時にSNを指定

<sup>1)</sup> お客様ご指定

※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