

# 圧力センサ

## 型式 603C...

小型かつ固有振動数が高い圧力センサ型式603Cシリーズは、高い動的圧力変動を測定するのに適しています。加速度補償により、振動の激しい条件下でも信頼性の高い測定が可能です。

- ・ 1,000 bar (15 000 psi)まで測定可
- ・ 加速度補償型
- ・ 小型
- ・ 短い立上がり時間と高い固有振動数
- ・ 広い測定温度範囲
- ・ 電荷 (PE) または 電圧 (IEPE) 出力

### 概要

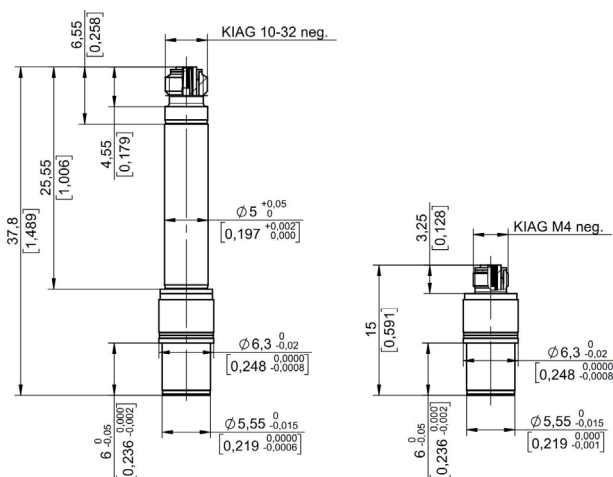
この圧電式圧力センサは固有振動数が高いため、動的な圧力の測定を必要とする様々な用途での使用が可能です。また、大きな静的圧力上にある小さな圧力変動を極めて高い分解能で測定することができます。一方で、完全な静的圧力を測定する場合は、ピエゾレジスティブセンサが適しています。

完全に溶接され、密封されたケース内にクォーツ素子が取付けられています。測定圧力はダイヤフラムを通じてクォーツ素子に伝わります。クォーツで生成される電荷は圧力に比例します。そして、チャージアンプによって電荷Qは電圧Vに変換されます。

603Cセンサシリーズには、電荷出力(PE)と電圧出力(IEPE Piezotron®)タイプがあります。

### アプリケーション

- ・ 油圧および空気圧システムなどの高圧測定
- ・ 衝撃波管内の圧力測定
- ・ 爆発圧力測定



### 技術データ – PE センサ<sup>1)</sup>

型式 603CA...

|                       |        |                   |
|-----------------------|--------|-------------------|
| 出力信号                  | pC     | 電荷 (PE)           |
| 圧力範囲                  | bar    | 0 ~ 1,000         |
|                       | psi    | 0 ~ 15,000        |
| 部分校正範囲                | %      | 10; 100           |
| 過負荷                   | bar    | 1,100             |
|                       | psi    | 15,950            |
| 感度 標準                 | pC/bar | -5.0              |
|                       | pC/psi | -0.35             |
| 直線性 標準                | %FSO   | ±0.4              |
| 最大                    | %FSO   | ±1.0              |
| 使用温度範囲                | °C     | -196 ~ +200       |
|                       | °F     | -321 ~ +392       |
| 立上がり時間 (10 ~ 90 %)    | μs     | <0.4              |
| 固有振動数 <sup>2)</sup>   | kHz    | >500              |
| 感度の温度係数               |        |                   |
| 25 °C ~ 200 °C        | %/°C   | ±0.027            |
| 77 °F ~ 392 °F        | %/°F   | ±0.015            |
| 25 °C ~ -196 °C       | %/°C   | ±0.027            |
| 77 °F ~ -321 °F       | %/°F   | ±0.015            |
| 加速度感度 (軸方向)           | bar/g  | ≤0.00014          |
|                       | psi/g  | ≤0.00200          |
| 加速度感度 (半径方向)          | bar/g  | ≤0.00001          |
|                       | psi/g  | ≤0.00015          |
| 絶縁抵抗                  | Ω      | ≥10 <sup>13</sup> |
| 重量 型式 603CAA / 603CAB | グラム    | 4.8 / 2.2         |
| センサおよびダイヤフラム素材        | -      | 17-4 S.S.         |

<sup>1)</sup> 23°C/73°F(特に指定された場合を除く)での仕様

<sup>2)</sup> ピーク時間から計算

※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)までお問合せください。

Page 1/3

技術データ – IEPE センサ<sup>1)</sup>

| 型式 603CBA...        |                  | 00014.0                  | 00035.0        | 00070.0        | 00350.0      | 00690.0       | 01000.0        |
|---------------------|------------------|--------------------------|----------------|----------------|--------------|---------------|----------------|
| 出力信号                | V                | 電圧 (IEPE)                |                |                |              |               |                |
| 測定範囲                | bar<br>psi       | 14<br>200                | 35<br>500      | 70<br>1,000    | 350<br>5,000 | 690<br>10,000 | 1000<br>15,000 |
| 最大圧力                | bar<br>psi       | 1,000<br>15,000          |                |                |              |               |                |
| 過負荷                 | bar<br>psi       | 1,100<br>15,950          |                |                |              |               |                |
| 感度 (標準)             | mV/bar<br>mV/psi | 357<br>25                | 143<br>10      | 71<br>5        | 14<br>1      | 7<br>0.5      | 5<br>0.3       |
| 直線性                 | %FSO             | ≤±1.0                    |                |                |              |               |                |
| 使用温度範囲              | °C<br>°F         | -55 ~ +120<br>-67 ~ +248 |                |                |              |               |                |
| 立上り時間 (10 ~ 90 %)   | μs               | <0.4                     |                |                |              |               |                |
| 固有振動数 <sup>2)</sup> | kHz              | >500                     |                |                |              |               |                |
| 時定数 (標準)            | s                | 2                        | 3              |                |              |               |                |
| 低周波数応答              | -3 dB<br>-5 %    | Hz<br>Hz                 | 0.080<br>0.242 | 0.053<br>0.161 |              |               |                |
| 感度の温度係数             |                  |                          |                |                |              |               |                |
| 25 ~ 120 °C         | %/°C             | ≈-0.027                  |                |                |              |               |                |
| 77 ~ 248 °F         | %/°F             | ≈-0.015                  |                |                |              |               |                |
| 25 ~ -55 °C         | %/°C             | ≈+0.027                  |                |                |              |               |                |
| 77 ~ -67 °F         | %/°F             | ≈+0.015                  |                |                |              |               |                |
| 加速度感度 (軸方向)         | bar/g<br>psi/g   | ≤0.00014<br>≤0.00200     |                |                |              |               |                |
| 加速度感度 (半径方向)        | bar/g<br>psi/g   | ≤0.00001<br>≤0.00015     |                |                |              |               |                |
| 供給電圧 (IEPE-カプラ)     | VDC              | 22 ~ 30                  |                |                |              |               |                |
| 供給電流 (IEPE-カプラ)     | mA               | 2 ~ 20                   |                |                |              |               |                |
| 出力バイアス電圧 (標準)       | VDC              | 11                       |                |                |              |               |                |
| 出力電圧 FSO            | V                | ±5                       |                |                |              |               |                |
| 重量                  | グラム              | 4.0                      |                |                |              |               |                |
| センサおよびダイアフラム材質      | -                | 17-4 S.S.                |                |                |              |               |                |

<sup>1)</sup> 23°C/73 °F (特に指定された場合を除く)での仕様

<sup>2)</sup> ピーク時間から計算

## 標準付属品

- 銅シール (5枚入り)

型 式  
1131

## 発注コード

型式 603C

## アクセサリ(別途発注)

- ニッケルシール(1枚) 1131A
- フローティングクランプナット(メートル法Hex.) 6423B00
- フローティングクランプナット(5/16-24 UNF) 6423B11
- アダプタ M10x1<sup>1)</sup> 6503C0A
- アダプタシール 6503C0A用 1113C0B
- アダプタ 3/8-24 UNF<sup>1)</sup> 6503C1A
- アダプタシール 6503C1A 1113C1B
- アダプタ M3x0.5<sup>1)</sup> 6507B0A
- アダプタ 5-40 UNC<sup>1)</sup> 6507B1A
- アダプタシール 6507BxA用 1117B0C
- 潤滑グリース (アダプタ用) 1063
- ダミーセンサ (標準センサ用 PEおよびIEPE) 6487AA
- ダミーセンサ (ショートタイプセンサ用 PEのみ) 6487AB

型 式  
1131A

## 出力信号

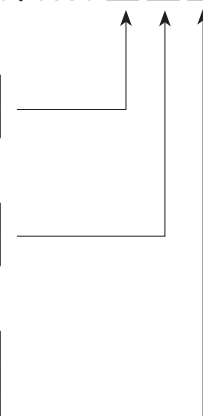
|                |   |
|----------------|---|
| Charge (PE)    | A |
| Voltage (IEPE) | B |

## ケース

|                     |   |
|---------------------|---|
| 標準ケース (PE および IEPE) | A |
| ショートケース (PEのみ)      | B |

## 測定範囲 (IEPEのみ)

|                        |         |
|------------------------|---------|
| 14 bar / 200 psi       | 00014.0 |
| 35 bar / 500 psi       | 00035.0 |
| 70 bar / 1,000 psi     | 00070.0 |
| 350 bar / 5,000 psi    | 00350.0 |
| 690 bar / 10,000 psi   | 00690.0 |
| 1 000 bar / 15,000 psi | 01000.0 |



<sup>1)</sup>すべてのアダプタには、アダプタシール1個と潤滑グリース1個が付属されています。

## 発注例

- PE センサ、標準ケース 603CAA
- PE センサ、ショートケース 603CAB
- IEPEセンサ (70 bar / 1,000 psi) 603CBA00070.0

詳細は取扱説明書を参照ください。