

## 圧電型加速度トランスデューサー

ティアックの圧電型加速度トランスデューサーには、電荷—電圧変換プリアンプを内蔵した電圧出力型の 700 シリーズと、電荷出力型の 600 シリーズの 2 シリーズがあります。いずれも、優れた耐ノイズ性、安定性を実現したトランスデューサーで、使用目的に合わせて選択できるよう、豊富なラインナップを揃えています。

特に、600 シリーズには超小型タイプからの豊富なラインアップが揃っています。また、600/700 シリーズに適合可能なセンサーアンプ SA-611/SA-630 も用意しています。

### 特長

#### ● 電圧出力 (プリアンプ内蔵) 型の 700 シリーズと、電荷出力型の 600 シリーズを用意

トランスデューサー本体にプリアンプを内蔵した電圧出力型の 700 シリーズと、電荷出力型で小型・高温度特性の 600 シリーズの 2 つのシリーズを用意しました。

#### ● 目的によって選択できる、豊富なラインナップ

超小型タイプから、小型、普及型、高感度型、衝撃用、低周波数用、超低周波数用、広帯域用、3 軸型、絶縁・防水型まで豊富なラインナップから使用目的に合ったモデルが選択できます。

#### ● 高い上限周波数応答

超小型のモデル 703ST/FB は、3dB ポイントで、30kHz の周波数に応答します。圧電型トランスデューサーの多くが、直線性の保証範囲を 3 ~ 8kHz くらいとしているのに対して、応答周波数範囲が広く、余裕

を持った計測が可能です。

#### ● 保護対策

落下などによる衝撃から内部を保護するため、ケース材には、チタンやステンレスを採用しています。

#### ● 広いダイナミックレンジ

ノイズレベルは、 $20\mu\text{Vrms}$  以下と非常に低く抑えています。(プリアンプ内蔵型)

#### ● TEDS 対応

730ZT/731ZT は、TEDS (IEEE-P1451.4 [Smart Transducer for Sensors and Actuators]) に準拠したセンサー情報メモリーを内蔵) に対応しています。TEDS : Transducer Electronic Data Sheet

### TEDS システムとは？

TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) システムとは、センサー固有の情報を電子的に読み書きするシステムで、センサーに内蔵した EEPROM に記録し、この値を電子的に読み書きすることができる IEEE で規格化された記述フォーマットの総称です。

TEAC の加速度トランスデューサー※やチャージコンバーター CC-20 本体に内蔵されたメモリーに下記を電子化し記録します。メモリーチップを内蔵させることで、対応が難しい小型低容量のモデルにも対応しています。

●モデル名      ●シリアル番号      ●感度 (物理量に対する出力値) 等の校正係数

### 原理 / 構造 / 圧電効果

#### ● 原理

圧電効果 (ピエゾ効果) を検出原理とした振動加速度検出用のトランスデューサーです。

#### ● 構造

圧電素子に加わる応力の方向の違いによって、次の 3 種類があります。

##### ① 圧縮型 (縦効果)

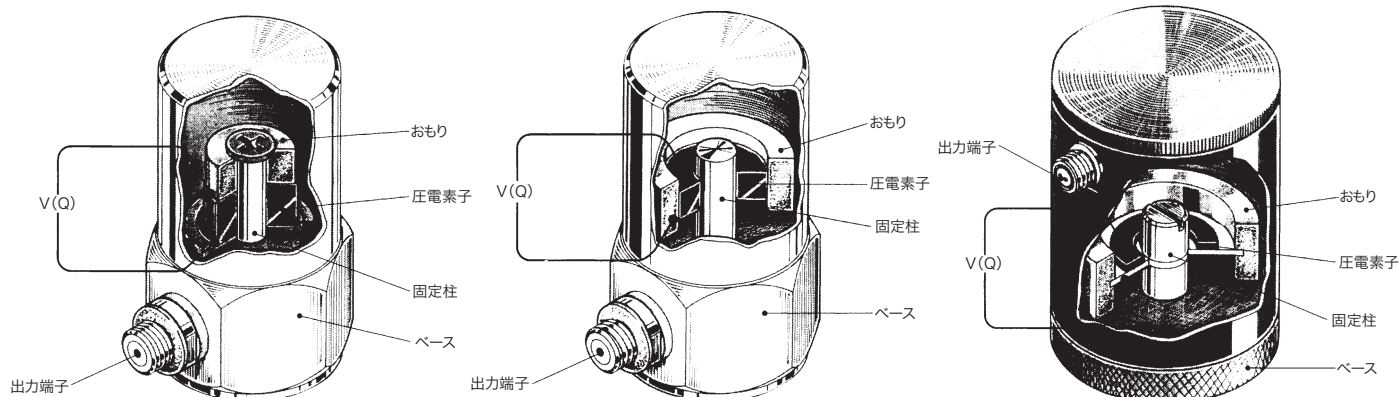
機械的強度が強いため、衝撃計測をはじめとして、あらゆる計測に使用できます。

##### ② シェア型 (厚みすべり効果)

温度トランジェットや温度変化によるバロノイズの発生が少ないタイプです。

##### ③ ベンディング型 (横効果)

低域周波数での高感度化が可能なタイプです。



#### ● 圧電効果 (ピエゾ効果)

結晶の中のある物質は、分極方向に機械的ひずみ (外力) を受けると、両端に＋の電荷が現われます。この電荷量は、機械ひずみの大きさ (量) に比例します。この物質を圧電素子と呼び、ここで起こる現象を圧電効果といいます。

セレクションチャート

| 700 シリーズ（電圧出カタイプ・プリアンプ内蔵型） |             |          |         |                                 |                              |                              |                              |                     | 使用可能アンプ      |        |        |   |
|----------------------------|-------------|----------|---------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|--------------|--------|--------|---|
| 特 長                        |             | 型 式      | 検出方法    | 使用最大加速度<br>±(m/s <sup>2</sup> ) | 感度<br>(mV/m/s <sup>2</sup> ) | 周波数応答<br>(Hz) ± 3dB          | 補償温度<br>範囲 (℃)               | 定電流 (mA)/<br>電圧 (V) | 質量<br>約 (g)  | SA-611 | SA-630 |   |
| 超小型・軽量                     |             | 771      | シェア型    | 5,000                           | 1                            | 1～13,000                     | -50～120                      | 2～10 / 21～30        | 0.6          | ●      | ×      |   |
| 超小型                        | 高感度型        | 702FB/ST | 圧縮型     | 3,600                           | 1                            | 2～20,000                     | -50～105                      | 0.5～5 / 15～25       | 2            | ●      | ●      |   |
|                            | 普及型         | 703FB/ST | 圧縮型     | 17,000                          | 0.2                          | 1～30,000                     | -50～105                      | 0.5～5 / 15～25       | 2            | ●      | ●      |   |
| 小型・ローコスト                   |             | 701      | 圧縮型     | 5,500                           | 0.3                          | 3～30,000                     | -20～110                      | 0.5 / 15～25         | 3            | ●      | ●      |   |
| 汎用型                        | 小型・軽量       | 708      | 圧縮型     | 1,500                           | 1                            | 3～23,000                     | -20～110                      | 0.5 / 10～25         | 21           | ●      | ●      |   |
|                            | 小型          | 709      | 圧縮型     | 2,200                           | 1                            | 3～20,000                     | -20～110                      | 0.5～5 / 12～25       | 14.5         | ●      | ●      |   |
|                            | 小型          | 705      | 圧縮型     | 450                             | 5                            | 3～12,000                     | -20～110                      | 0.5～5 / 12～25       | 19           | ●      | ●      |   |
|                            | 小型・高感度型     | 706      | 圧縮型     | 200                             | 10                           | 3～12,000                     | -20～110                      | 0.5～5 / 12～25       | 19           | ●      | ●      |   |
|                            | 高感度型        | 707      | 圧縮型     | 150                             | 10                           | 3～14,000                     | -20～110                      | 0.5 / 10～25         | 46           | ●      | ●      |   |
| 絶縁型                        | 小型・軽量       | 708IS    | 圧縮型     | 1,500                           | 1                            | 3～23,000                     | -20～110                      | 0.5 / 10～25         | 21           | ●      | ●      |   |
|                            | 高感度型        | 707IS    | 圧縮型     | 150                             | 10                           | 3～12,000                     | -20～110                      | 0.5 / 10～25         | 49           | ●      | ●      |   |
| 低周波型                       | 普及型         | 708LF    | シェア型    | 1,500                           | 1                            | 0.2～22,000                   | -20～110                      | 0.5 / 10～25         | 21           | ●      | ●      |   |
|                            | 高感度型        | 707LF    | シェア型    | 150                             | 10                           | 0.2～8,000                    | -20～110                      | 0.5 / 10～25         | 42           | ●      | ●      |   |
| 高感度型                       | 超低周波型       | 710      | ベンディング型 | 5                               | 300                          | 0.02～200                     | -20～60                       | 0.5 / 10～25         | 370          | △      | △      |   |
|                            | 普及型         | 711      | 圧縮型     | 22                              | 100                          | 3～7,000                      | -20～80                       | 0.5～5 / 12～25       | 70           | ●      | ●      |   |
| 防水・絶縁型                     |             | 708WIF   | 圧縮型     | 1,500                           | 1                            | 5～10,000                     | -20～110                      | 0.5～5 / 10～25       | 150          | ●      | ●      |   |
|                            |             | 750WI    | 圧縮型     | 700                             | 5                            | 3～10,000                     | -20～110                      | 0.5～5 / 15～25       | 49           | ●      | ●      |   |
| 3軸型                        | 超低周波・高感度型   |          | 710Z    | ベンディング型                         | 5                            | 300                          | 0.02～200                     | -20～60              | 0.5 / 15     | 1,000  | ×      | △ |
|                            | キュービッ<br>ク型 | 標準       | 730ZT   | シェア型                            | 5,000                        | 1                            | 0.5～15K(X,Y軸)<br>0.5～20K(Z軸) | -50～120             | 2～10 / 21～30 | 4.4    | ●      | × |
|                            |             |          |         |                                 |                              |                              |                              |                     |              |        |        |   |
|                            |             | 標準       | 731ZT   | シェア型                            | 450                          | 10                           | 0.5～10K(X,Y軸)<br>0.5～18K(Z軸) | -50～110             | 2～10 / 21～30 | 4.4    | ●      | × |
|                            |             |          |         |                                 |                              |                              |                              |                     |              |        |        |   |
|                            | 防水          | 730ZW    | シェア型    | 5,000                           | 1                            | 0.5～15K(X,Y軸)<br>0.5～20K(Z軸) | -50～120                      | 2～10 / 21～30        | 4.9          | ●      | ×      |   |
|                            |             |          |         |                                 |                              |                              |                              |                     |              |        |        |   |

△ 周波数特性 0.2Hz 以下未対応

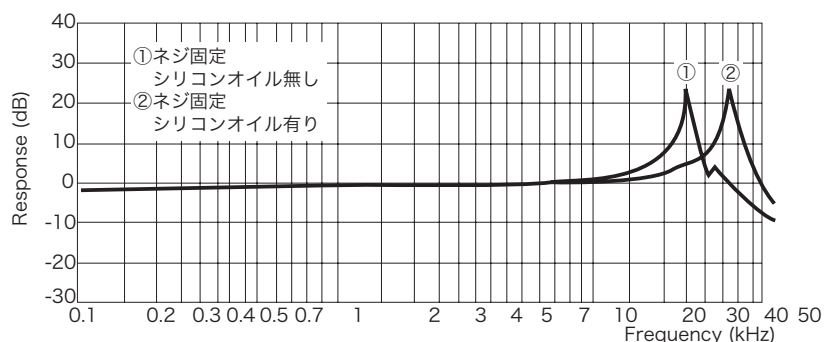
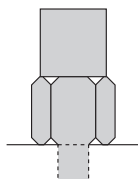
| 600 シリーズ（電荷出力タイプ） |        |         |      |                                 |                              |                     |                |      | 使用可能アンプ     |        |        |
|-------------------|--------|---------|------|---------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------|------|-------------|--------|--------|
| 特 長               |        | 型 式     | 検出方法 | 使用最大加速度<br>±(m/s <sup>2</sup> ) | 感度<br>(pC/m/s <sup>2</sup> ) | 周波数応答<br>(Hz) ± 3dB | 補償温度<br>範囲 (℃) | ---- | 質量<br>約 (g) | SA-611 | SA-630 |
| 超小型               |        | 611     | シェア型 | 100,000                         | 0.035                        | fc～20,000           | -50～160        | ---- | 0.2         | ●      | ●      |
| 超小型・防水型           |        | 611 W   | シェア型 | 10,000                          | 0.0459                       | fc～20,000           | -50～160        | ---- | 0.2         | ●      | ●      |
| 小型                |        | 612     | シェア型 | 10,000                          | 0.17                         | fc～18,000           | -50～160        | ---- | 0.8         | ●      | ●      |
|                   |        | 613     | シェア型 | 10,000                          | 0.35                         | fc～15,000           | -50～160        | ---- | 0.9         | ●      | ●      |
| 汎用型               |        | 606ST   | 圧縮型  | 50,000                          | 1                            | fc～10,000           | -20～140        | ---- | 10          | ●      | ●      |
|                   |        | 608     | 圧縮型  | 16,000                          | 5                            | fc～12,000           | -40～150        | ---- | 29          | ●      | ●      |
|                   |        | 608T    | 圧縮型  | 16,000                          | 5                            | fc～8,000            | -40～150        | ---- | 25          | ●      | ●      |
| 汎用型・高感度型          |        | 607     | 圧縮型  | 10,000                          | 10                           | fc～10,000           | -20～140        | ---- | 36          | ●      | ●      |
| 低周波型              |        | 608LF   | シェア型 | 5,000                           | 5                            | fc～11,000           | -20～120        | ---- | 23          | ●      | ●      |
| 高温型               | 普及型    | 620HT   | 圧縮型  | 8,000                           | 5                            | fc～10,000           | -20～250        | ---- | 38          | ●      | ●      |
| 衝撃型・小型            |        | 601     | 圧縮型  | 100,000                         | 0.3                          | fc～30,000           | -20～80         | ---- | 2.7         | ●      | ●      |
| 3 軸型              | 超小型    | 612ZS   | シェア型 | 10,000                          | 0.16                         | fc～15,000           | -20～160        | ---- | 5.2         | ●      | ●      |
|                   | 超小型    | 611 ZS  | シェア型 | 25,000                          | 0.04                         | fc～20,000           | -50～160        | ---- | 1.2         | ●      | ●      |
|                   | 超小型・防水 | 611 ZSW | シェア型 | 25,000                          | 0.04                         | fc～20,000           | -50～160        | ---- | 1.3         | ●      | ●      |

# 圧電型トランスデューサー

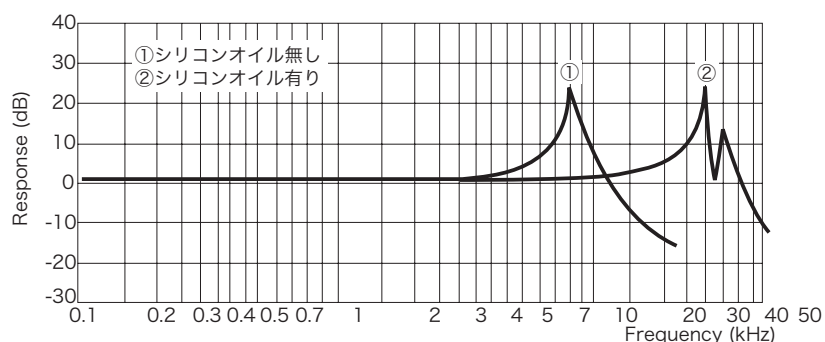
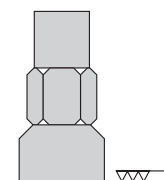
## 代表的周波数特性

データ使用環境：608 相当

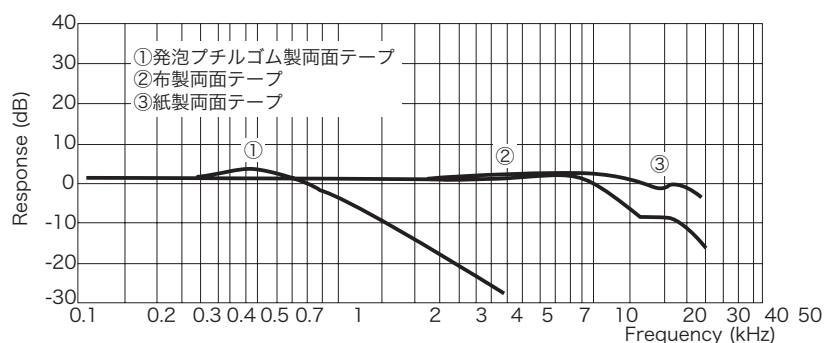
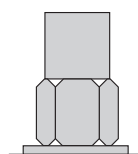
### ネジ固定



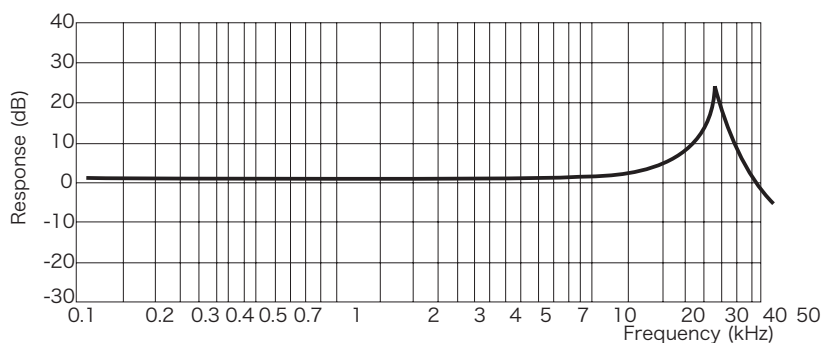
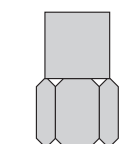
### マグネットマウント



### 両面テープ

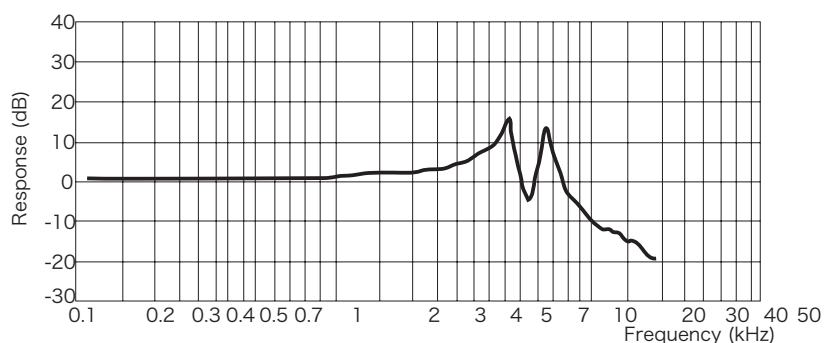
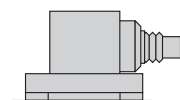


### 接着剤



### 台座

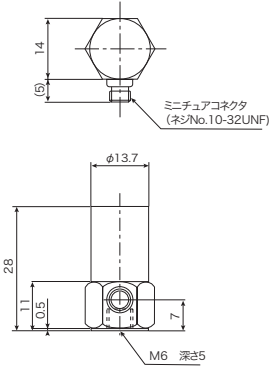
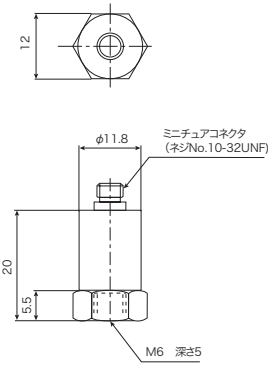
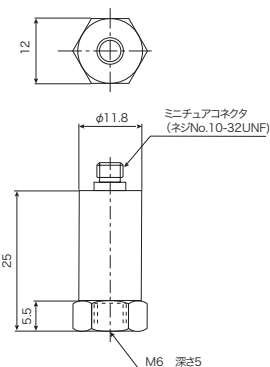
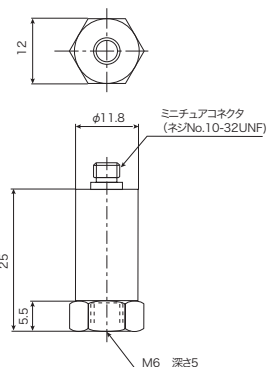
724Zシリーズを付属品の台座を使って固定した場合



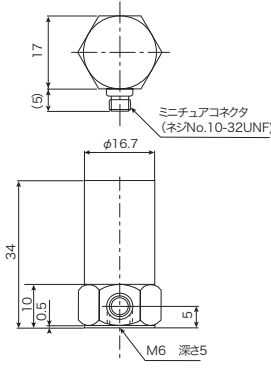
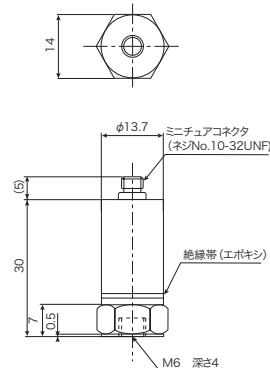
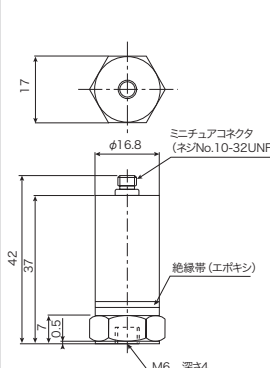
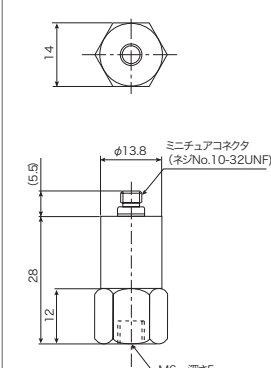
圧電型トランスデューサー／関連

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

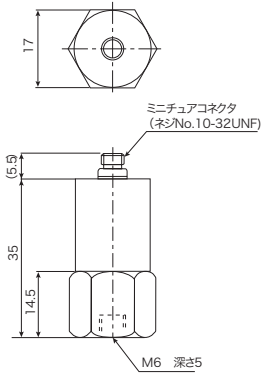
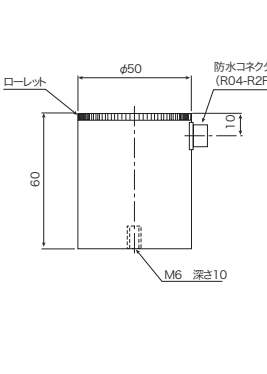
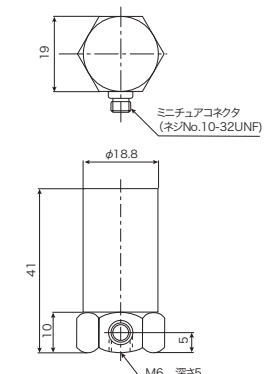
# 700 シリーズ（電圧出力タイプ・プリアンプ内蔵型）

| 特長                                 | 汎用型                                                                                 |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | 小型・軽量                                                                               | 小型                                                                                  | 小型                                                                                   | 小型・高感度                                                                                |
| 形状                                 |    |    |    |    |
| 型式                                 | 708                                                                                 | 709                                                                                 | 705                                                                                  | 706                                                                                   |
| 感度<br>(mV/m/s <sup>2</sup> )       | 1.0 ± 15%                                                                           | 1.0 ± 10%                                                                           | 5 ± 10%                                                                              | 10 ± 10%                                                                              |
| 横感度<br>(max.)                      | 5%以下                                                                                | 5%以下                                                                                | 5%以下                                                                                 | 5%以下                                                                                  |
| 基底ノイズ<br>(max.)                    | 20 μ Vrms 以下                                                                        | 20 μ Vrms                                                                           | 20 μ Vrms                                                                            | 20 μ Vrms                                                                             |
| 補償温度範囲                             | − 20 ~ 110℃                                                                         | − 20 ~ 110℃                                                                         | − 20 ~ 110℃                                                                          | − 20 ~ 110℃                                                                           |
| 周波数応答<br>(± 3dB)                   | 3 ~ 23,000Hz                                                                        | 3 ~ 20,000Hz                                                                        | 3 ~ 12,000Hz                                                                         | 3 ~ 12,000Hz                                                                          |
| 共振周波数                              | 約 40kHz                                                                             | 約 50kHz                                                                             | 約 35kHz                                                                              | 約 32kHz                                                                               |
| 使用最大加速度<br>(m/s <sup>2</sup> )     | ± 1,500                                                                             | ± 2,200                                                                             | ± 450                                                                                | ± 200                                                                                 |
| 耐衝撃性 (peak)<br>(m/s <sup>2</sup> ) | 10,000                                                                              | 30,000                                                                              | 30,000                                                                               | 30,000                                                                                |
| 出力インピーダンス                          | 約 300 Ω                                                                             | 約 50 Ω                                                                              | 約 50 Ω                                                                               | 約 50 Ω                                                                                |
| グラウンド                              | ケースグラウンド                                                                            | ケースグラウンド                                                                            | ケースグラウンド                                                                             | ケースグラウンド                                                                              |
| ケーブル                               | 別売：<br>CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                      | 別売：<br>CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                      | 別売：<br>CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                       | 別売：<br>CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                        |
| コネクタ                               | ミニチュアコネクタ                                                                           | ミニチュアコネクタ                                                                           | ミニチュアコネクタ                                                                            | ミニチュアコネクタ                                                                             |
| ケース材質                              | SUS303                                                                              | SUS303                                                                              | SUS303                                                                               | SUS303                                                                                |
| 質量                                 | 約 21g                                                                               | 約 14.5g                                                                             | 約 19g                                                                                | 約 19g                                                                                 |
| 外形寸法 (mm)<br>(コネクタ含まず)             | 14HEX × 28H                                                                         | 12HEX × 20H                                                                         | 12HEX × 25H                                                                          | 12HEX × 25H                                                                           |
| 外形寸法図<br>(mm)                      |  |  |  |  |

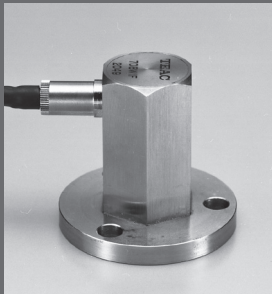
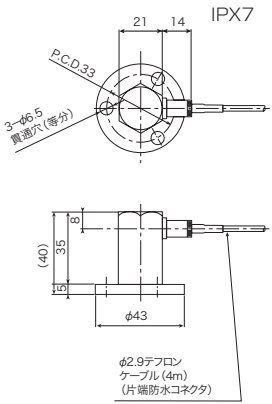
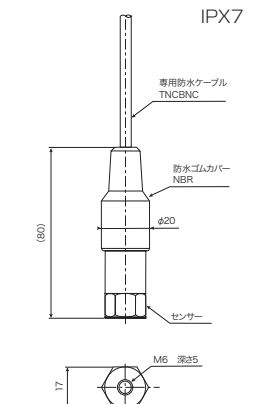
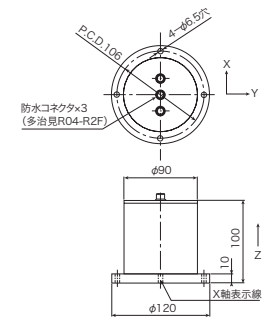
# 700 シリーズ (電圧出力タイプ・プリアンプ内蔵型)

| 特長                                 | 汎用型                                                                                 | 絶縁型                                                                                 |                                                                                      | 低周波型                                                                                  |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | 高感度                                                                                 | 小型・軽量 708の絶縁型                                                                       | 高感度 707の絶縁型                                                                          | 普及型                                                                                   |
| 形状                                 |    |    |    |    |
| 型式                                 | 707                                                                                 | 708IS                                                                               | 707IS                                                                                | 708LF <span>受注生産</span>                                                               |
| 感度<br>(mV/m/s <sup>2</sup> )       | 10 ± 15%                                                                            | 1.0 ± 15%                                                                           | 10 ± 15%                                                                             | 1.0 ± 15%                                                                             |
| 横感度<br>(max.)                      | 5%以下                                                                                | 5%以下                                                                                | 5%以下                                                                                 | 5%以下                                                                                  |
| 基底ノイズ<br>(max.)                    | 20 μ Vrms                                                                           | 20 μ Vrms                                                                           | 20 μ Vrms                                                                            | 20 μ Vrms                                                                             |
| 補償温度範囲                             | - 20 ~ 110℃                                                                         | - 20 ~ 110℃                                                                         | - 20 ~ 110℃                                                                          | - 20 ~ 110℃                                                                           |
| 周波数応答<br>(±3dB)                    | 3 ~ 14,000Hz                                                                        | 3 ~ 23,000Hz                                                                        | 3 ~ 12,000Hz                                                                         | 0.2 ~ 22,000Hz                                                                        |
| 共振周波数                              | 約 30kHz                                                                             | 約 40kHz                                                                             | 約 30kHz                                                                              | 約 50kHz                                                                               |
| 使用最大加速度<br>(m/s <sup>2</sup> )     | ± 150                                                                               | ± 1,500                                                                             | ± 150                                                                                | ± 1,500                                                                               |
| 耐衝撃性 (peak)<br>(m/s <sup>2</sup> ) | 10,000                                                                              | 10,000                                                                              | 10,000                                                                               | 10,000                                                                                |
| 出力インピーダンス                          | 約 300 Ω                                                                             | 約 300 Ω                                                                             | 約 300 Ω                                                                              | 約 300 Ω                                                                               |
| グラウンド                              | ケースグラウンド                                                                            | ケースアイソレート                                                                           | ケースアイソレート                                                                            | ケースグラウンド                                                                              |
| ケーブル                               | 別売:<br>CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                      | 別売:<br>CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                      | 別売:<br>CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                       | 別売:<br>CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                        |
| コネクタ                               | ミニチュアコネクタ                                                                           | ミニチュアコネクタ                                                                           | ミニチュアコネクタ                                                                            | ミニチュアコネクタ                                                                             |
| ケース材質                              | SUS303                                                                              | SUS303                                                                              | SUS303                                                                               | SUS303                                                                                |
| 質量                                 | 約 46g                                                                               | 約 21g                                                                               | 約 49g                                                                                | 約 21g                                                                                 |
| 外形寸法 (mm)<br>(コネクタ含まず)             | 17HEX × 34H                                                                         | 14HEX × 30H                                                                         | 17HEX × 37H                                                                          | 14HEX × 28H                                                                           |
| 外形寸法図<br>(mm)                      |  |  |  |  |



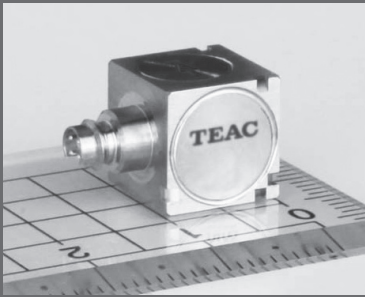
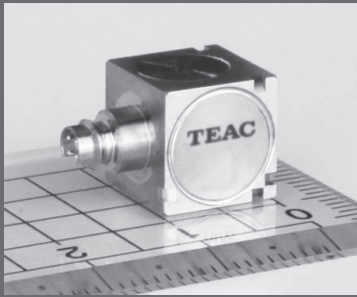
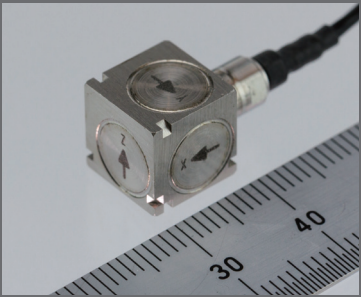
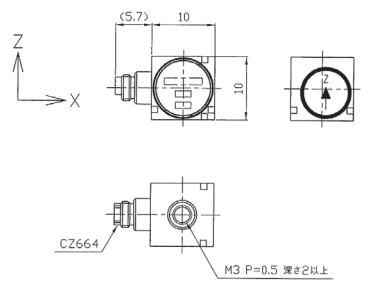
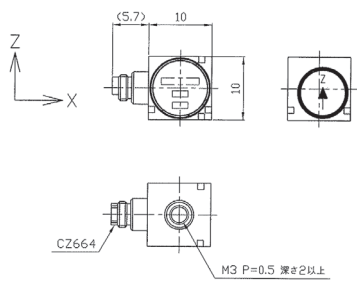
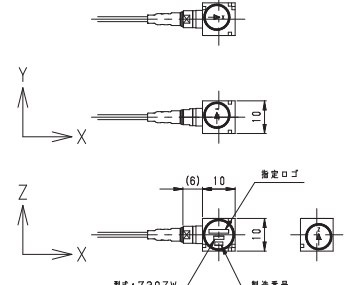
| 700 シリーズ（電圧出力タイプ・プリアンプ内蔵型）         |                                                                                         |                                                                                         |                                                                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 特長                                 | 低周波型                                                                                    | 高感度型                                                                                    |                                                                                         |
|                                    | 高感度型                                                                                    | 超低周波型                                                                                   | 普及型                                                                                     |
| 形状                                 |        |       |      |
| 型式                                 | 707LF  | 710  | 711  |
| 感度<br>(mV/m/s <sup>2</sup> )       | 10 ± 20%                                                                                | 300 ± 20%                                                                               | 100 ± 10%                                                                               |
| 横感度<br>(max.)                      | 5%以下                                                                                    | 5%以下                                                                                    | 5%以下                                                                                    |
| 基底ノイズ<br>(max.)                    | 20 μ Vrms                                                                               | 20 μ Vrms                                                                               | 20 μ Vrms                                                                               |
| 補償温度範囲                             | − 20 ~ 110℃                                                                             | −20 ~ 60℃                                                                               | −20 ~ 80℃                                                                               |
| 周波数応答<br>(±3dB)                    | 0.2 ~ 8,000Hz                                                                           | 0.02 ~ 200Hz                                                                            | 3 ~ 7,000Hz                                                                             |
| 共振周波数                              | 約 20kHz                                                                                 | 約 0.7kHz                                                                                | 約 25kHz                                                                                 |
| 使用最大加速度<br>(m/s <sup>2</sup> )     | ± 150                                                                                   | ± 5                                                                                     | ± 22                                                                                    |
| 耐衝撃性 (peak)<br>(m/s <sup>2</sup> ) | 5,000                                                                                   | 500                                                                                     | 5,000                                                                                   |
| 出力インピーダンス                          | 約 300 Ω                                                                                 | 約 300 Ω                                                                                 | 約 300 Ω                                                                                 |
| グラウンド                              | ケースグラウンド                                                                                | ケースグラウンド                                                                                | ケースグラウンド                                                                                |
| ケーブル                               | 別売：CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                              | 専用ケーブル<br>別売：CL-710B / CL-710M                                                          | 別売：CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                              |
| コネクタ                               | ミニチュアコネクタ                                                                               | 専用コネクタ                                                                                  | ミニチュアコネクタ                                                                               |
| ケース材質                              | SUS303                                                                                  | A-5052S                                                                                 | SUS303                                                                                  |
| 質量                                 | 約 42g                                                                                   | 約 370g                                                                                  | 約 70g                                                                                   |
| 外形寸法 (mm)<br>(コネクタ含まず)             | 17HEX × 35H                                                                             | φ 50 × 60H                                                                              | 19HEX × 41H                                                                             |
| 外形寸法図<br>(mm)                      |      |     |    |

# 700 シリーズ (電圧出力タイプ・プリアンプ内蔵型)

| 特長                                 | 防水型 <small>防水</small>                                                               | 防水型 <small>防水</small>                                                                | 3 軸型                                                                                  |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | 防水・絶縁型                                                                              | 設備診断用 防水絶縁型                                                                          | 超低周波型・高感度型                                                                            |
| 形状                                 |    |    |    |
| 型式                                 | 708WIF <small>受注生産</small>                                                          | 750WI <small>受注生産</small>                                                            | 710Z <small>受注生産</small>                                                              |
| 感度<br>(mV/m/s <sup>2</sup> )       | 1.0 ± 20%                                                                           | 5 ± 10%                                                                              | 300 ± 20%                                                                             |
| 横感度<br>(max.)                      | 5%以下                                                                                | 5%以下                                                                                 | 5%以下                                                                                  |
| 基底ノイズ<br>(max.)                    | 20 μ Vrms                                                                           | 20 μ Vrms                                                                            | 20 μ Vrms                                                                             |
| 補償温度範囲                             | -20 ~ 110℃                                                                          | -20 ~ 110℃                                                                           | - 20 ~ 60℃                                                                            |
| 周波数応答<br>(±3dB)                    | 5 ~ 10,000Hz                                                                        | 3 ~ 10,000Hz                                                                         | 0.02 ~ 200Hz                                                                          |
| 共振周波数                              | 約 25kHz                                                                             | 約 35kHz                                                                              | 約 0.7kHz                                                                              |
| 使用最大加速度<br>(m/s <sup>2</sup> )     | ± 1,500                                                                             | ± 700                                                                                | ± 5                                                                                   |
| 耐衝撃性 (peak)<br>(m/s <sup>2</sup> ) | 5,000                                                                               | 10,000                                                                               | 500                                                                                   |
| 出力インピーダンス                          | 約 300 Ω                                                                             | 約 100 Ω                                                                              | 約 300 Ω                                                                               |
| グラウンド                              | ケースアイソレート                                                                           | ケースアイソレート                                                                            | ケースグラウンド                                                                              |
| ケーブル                               | 4m 標準実装<br>(受注時打合わせによる)                                                             | 専用防水ケーブル 2m 付<br>(TNC、BNC コネクター付)                                                    | 専用ケーブル<br>別売：CL-710B (専用 -BNC)<br>CL-710M (専用 -BNC)                                   |
| コネクター                              | 専用コネクター                                                                             | 専用コネクター                                                                              | 専用コネクター                                                                               |
| ケース材質                              | SUS303                                                                              | SUS303                                                                               | A-5052S                                                                               |
| 質量                                 | 約 150g                                                                              | 約 49g                                                                                | 約 1,000g                                                                              |
| 外形寸法 (mm)<br>(コネクター含まず)            | 21HEX × 40H<br>(フランジ 43 φを含む)                                                       | 17HEX × 37.5H                                                                        | φ 90 × 100H                                                                           |
| 外形寸法図<br>(mm)                      |  |  |  |

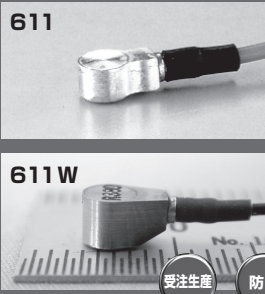
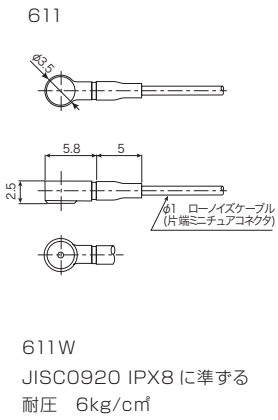
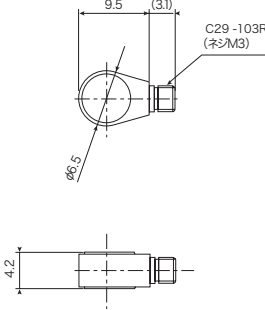
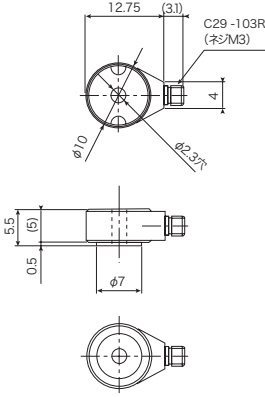


## 700 シリーズ（電圧出力タイプ・プリアンプ内蔵型）

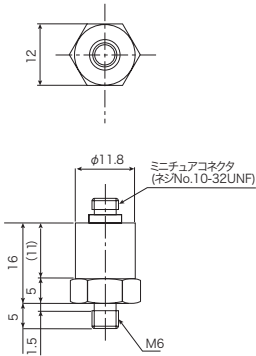
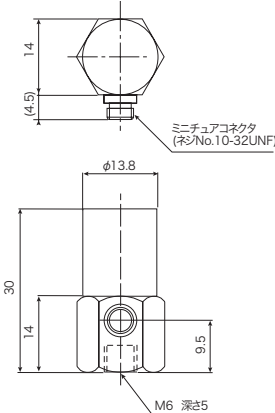
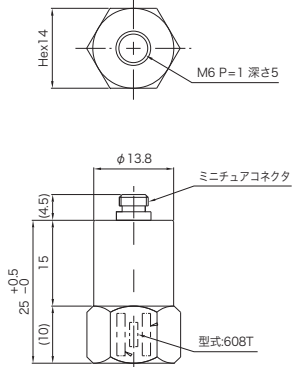
| 特長                                 | 3 軸型<br>標準型                                                                              | 3 軸型<br>標準型                                                                              | 3 軸型<br>防水型                                                                           |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | TEDS                                                                                     | TEDS                                                                                     | 防水                                                                                    |
| 形状                                 |         |        |    |
| 型式                                 | 730ZT                                                                                    | 731ZT                                                                                    | 730ZW                                                                                 |
| 感度<br>(mV/m/s <sup>2</sup> )       | 1.0 ± 10%                                                                                | 10.0 ± 10%                                                                               | 1.0 ± 10%                                                                             |
| 横感度<br>(max.)                      | 5%以下                                                                                     | 5%以下                                                                                     | 5%以下                                                                                  |
| 基底ノイズ<br>(max.)                    | 20 μ Vrms 以下                                                                             | 40 μ Vrms 以下                                                                             | 20 μ Vrms 以下                                                                          |
| 補償温度範囲                             | − 50 ~ 120℃ (定電流 2 ~ 5mA 範囲) ※                                                           | − 50 ~ 110℃ (定電流 2 ~ 5mA 範囲) ※                                                           | − 50 ~ 120℃ (定電流 2 ~ 5mA 範囲) ※                                                        |
| 周波数応答<br>(±3dB)                    | X,Y 軸 : 0.5Hz ~ 15,000Hz<br>Z 軸 : 0.5Hz ~ 20,000Hz                                       | X,Y 軸 : 0.5Hz ~ 10,000Hz<br>Z 軸 : 0.5Hz ~ 18,000Hz                                       | X,Y 軸 : 0.5Hz ~ 15,000Hz<br>Z 軸 : 0.5Hz ~ 20,000Hz                                    |
| 共振周波数                              | 55kHz 以上 (Z 軸)                                                                           | 55kHz 以上 (Z 軸)                                                                           | 55kHz 以上 (Z 軸)                                                                        |
| 使用最大加速度<br>(m/s <sup>2</sup> )     | ± 5,000                                                                                  | ± 450                                                                                    | ± 5,000                                                                               |
| 耐衝撃性 (peak)<br>(m/s <sup>2</sup> ) | 30,000 以上                                                                                | 30,000 以上                                                                                | 30,000 以上                                                                             |
| 出力インピーダンス                          | 100 Ω以下                                                                                  | 500 Ω以下                                                                                  | 100 Ω以下                                                                               |
| グラウンド                              | ケースグラウンド                                                                                 | ケースグラウンド                                                                                 | ケースグラウンド                                                                              |
| ケーブル                               | 専用ケーブル<br>付属 : CL-730B (約 3.3m、専用コネクタ<br>-BNC)<br>別売 : CL-730M (約 3.3m、専用コネクタ<br>-ミニチュア) | 専用ケーブル<br>付属 : CL-730B (約 3.3m、専用コネクタ<br>-BNC)<br>別売 : CL-730M (約 3.3m、専用コネクタ<br>-ミニチュア) | 約 3.3m 直出し                                                                            |
| コネクタ                               | 専用コネクタ                                                                                   | 専用コネクタ                                                                                   | 直出し - BNC × 3                                                                         |
| ケース材質                              | チタン                                                                                      | チタン                                                                                      | チタン                                                                                   |
| 質量<br>(コネクタ含まず)                    | 約 4.4g                                                                                   | 約 4.4g                                                                                   | 約 4.9g (ケーブル含まず)                                                                      |
| 外形寸法 (mm)<br>(コネクタ含まず)             | 10W × 10H × 10D                                                                          | 10W × 10H × 10D                                                                          | 10W × 10H × 10D                                                                       |
| 外形寸法図<br>(mm)                      |       |      |  |

※ TEDS 通信時は、− 40 ~ 85℃

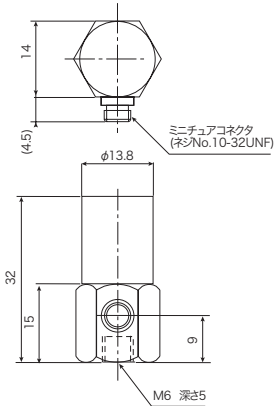
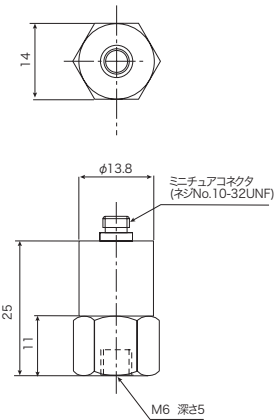
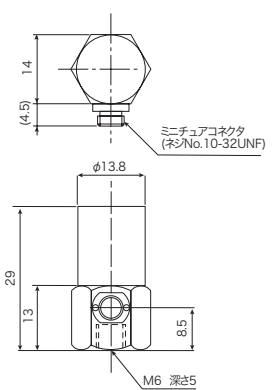
# 600 シリーズ (電荷出力タイプ)

| 特長                                 | 超小型                                                                                                                                                         |                   | 小型                                                                                   |                                                                                       |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                                                                                                                             | 防水型               |                                                                                      |                                                                                       |
| 形状                                 |                                                                            |                   |    |    |
| 型式                                 | 611                                                                                                                                                         | 611W              | 612                                                                                  | 613                                                                                   |
| 感度<br>(pC/m/s <sup>2</sup> )       | 約 0.035<br>± 20%                                                                                                                                            | 約 0.0459<br>± 15% | 0.17 ± 20%                                                                           | 0.35 ± 20%                                                                            |
| 横感度<br>(max.)                      | —                                                                                                                                                           |                   | 5%                                                                                   | 5%                                                                                    |
| 静電容量                               | 580pF ± 20% (ケーブル3m付)                                                                                                                                       |                   | 640pF ± 20%                                                                          | 800pF ± 20%                                                                           |
| 補償温度範囲                             | - 50 ~ 160℃                                                                                                                                                 |                   | - 50 ~ 160℃                                                                          | - 50 ~ 160℃                                                                           |
| 周波数応答<br>(±3dB)                    | fc ~ 20,000Hz                                                                                                                                               |                   | fc ~ 18,000Hz                                                                        | fc ~ 15,000Hz                                                                         |
| 共振周波数                              | 約 60kHz                                                                                                                                                     |                   | 約 46kHz                                                                              | 約 35kHz                                                                               |
| 使用最大加速度<br>(m/s <sup>2</sup> )     | ±100,000                                                                                                                                                    | ±10,000           | ± 10,000                                                                             | ± 10,000                                                                              |
| 耐衝撃性 (peak)<br>(m/s <sup>2</sup> ) | 100,000                                                                                                                                                     | 50,000            | 100,000                                                                              | 100,000                                                                               |
| グランド                               | ケースグランド                                                                                                                                                     |                   | ケースグランド                                                                              | ケースグランド                                                                               |
| ケーブル                               | 3m 直出し                                                                                                                                                      |                   | 別売: CL-601/602/600                                                                   | 別売: CL-601/602/600                                                                    |
| コネクタ                               | 直結ケーブル<br>ミニチュアコネクタ                                                                                                                                         |                   | マイクロ・ミニチュアコネクタ                                                                       | マイクロ・ミニチュアコネクタ                                                                        |
| ケース材質                              | チタン                                                                                                                                                         |                   | チタン                                                                                  | チタン                                                                                   |
| 質量                                 | 約 0.2g (ケーブル含まず)                                                                                                                                            |                   | 約 0.8g                                                                               | 約 0.9g                                                                                |
| 外形寸法 (mm)<br>(コネクタ含まず)             | Φ3.5×2.5H                                                                                                                                                   | Φ3.6×3.3H         | Φ 6.5 × 4.2H                                                                         | Φ 10.0 × 5.5H                                                                         |
| 外形寸法図<br>(mm)                      |  <p>611</p> <p>611W<br/>JISC0920 IPX8 に準ずる<br/>耐圧 6kg/cm<sup>2</sup></p> |                   |  |  |

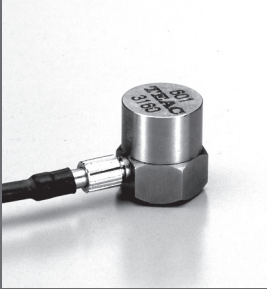
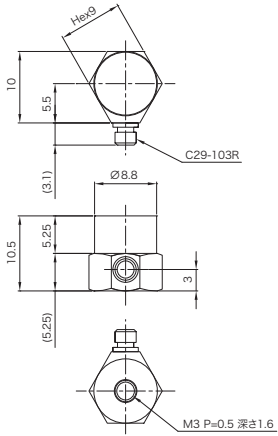
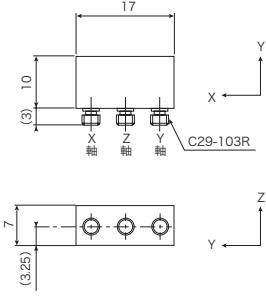
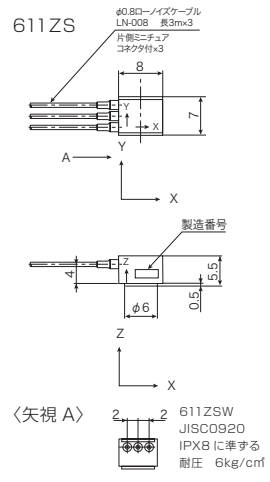
600 シリーズ（電荷出力タイプ）

| 特長                                 | 汎用型                                                                                 | 汎用型                                                                                  | 汎用型                                                                                   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                                                     |                                                                                      | トップコネクター型                                                                             |
| 形状                                 |    |    |    |
| 型式                                 | 606ST                                                                               | 608                                                                                  | 608T                                                                                  |
| 感度<br>(pC/m/s <sup>2</sup> )       | 1.0 ± 15%                                                                           | 5 ± 10%                                                                              | 5 ± 10%                                                                               |
| 横感度<br>(max.)                      | 5%                                                                                  | 5%                                                                                   | 5%                                                                                    |
| 静電容量                               | 500pF ± 20%                                                                         | 1,000pF ± 20%                                                                        | 1,000pF ± 20%                                                                         |
| 補償温度範囲                             | − 20 ~ 140℃                                                                         | − 40 ~ 150℃                                                                          | − 40 ~ 150℃                                                                           |
| 周波数応答<br>(±3dB)                    | f <sub>c</sub> ~ 10,000Hz                                                           | f <sub>c</sub> ~ 12,000Hz                                                            | f <sub>c</sub> ~ 8,000Hz                                                              |
| 共振周波数                              | 約 60kHz                                                                             | 約 30kHz                                                                              | 約 40kHz                                                                               |
| 使用最大加速度<br>(m/s <sup>2</sup> )     | ± 50,000                                                                            | ± 16,000                                                                             | ± 16,000                                                                              |
| 耐衝撃性 (peak)<br>(m/s <sup>2</sup> ) | 100,000                                                                             | 32,000                                                                               | 32,000                                                                                |
| グランド                               | ケースグランド                                                                             | ケースグランド                                                                              | ケースグランド                                                                               |
| ケーブル                               | 別売：CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                          | 別売：CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                           | 別売：CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                            |
| コネクター                              | ミニチュアコネクター                                                                          | ミニチュアコネクター                                                                           | ミニチュアコネクター                                                                            |
| ケース材質                              | SUS303                                                                              | SUS303                                                                               | SUS303                                                                                |
| 質量                                 | 約 10g                                                                               | 約 29g                                                                                | 約 25g                                                                                 |
| 外形寸法 (mm)<br>(コネクター含まず)            | 12HEX × 16H                                                                         | 14HEX × 30H                                                                          | 14HEX × 25H                                                                           |
| 外形寸法図<br>(mm)                      |  |  |  |

# 600 シリーズ (電荷出力タイプ)

| 特長                                 | 高感度型                                                                                  | 低周波型                                                                                      | 高温型                                                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 形状                                 |      |         |    |
| 型式                                 | 607  | 608LF  | 620HT                                                                                 |
| 感度<br>(pC/m/s <sup>2</sup> )       | 10 ± 10%                                                                              | 5 ± 20%                                                                                   | 5 ± 20%                                                                               |
| 横感度<br>(max.)                      | 5%                                                                                    | 5%                                                                                        | 5%                                                                                    |
| 静電容量                               | 1,000pF ± 20%                                                                         | 1,000pF ± 20%                                                                             | 1,000pF ± 20%                                                                         |
| 補償温度範囲                             | - 20 ~ 140℃                                                                           | - 20 ~ 120℃                                                                               | - 20 ~ 250℃                                                                           |
| 周波数応答<br>(±3dB)                    | f <sub>c</sub> ~ 8,000Hz                                                              | f <sub>c</sub> ~ 11,000Hz                                                                 | f <sub>c</sub> ~ 15,000Hz                                                             |
| 共振周波数                              | 約 20kHz                                                                               | 約 25kHz                                                                                   | 約 25kHz                                                                               |
| 使用最大加速度<br>(m/s <sup>2</sup> )     | ± 10,000                                                                              | ± 5,000                                                                                   | ± 8,000                                                                               |
| 耐衝撃性 (peak)<br>(m/s <sup>2</sup> ) | 20,000                                                                                | 10,000                                                                                    | 16,000                                                                                |
| グランド                               | ケースグランド                                                                               | ケースグランド                                                                                   | ケースグランド                                                                               |
| ケーブル                               | 別売: CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                           | 別売: CL-206(B)/207(B)/200(B)                                                               | 別売: CL-620B/CL-620M                                                                   |
| コネクタ                               | ミニチュアコネクタ                                                                             | ミニチュアコネクタ                                                                                 | ミニチュアコネクタ                                                                             |
| ケース材質                              | SUS303                                                                                | SUS303                                                                                    | SUS303                                                                                |
| 質量                                 | 約 36g                                                                                 | 約 23g                                                                                     | 約 38g                                                                                 |
| 外形寸法 (mm)<br>(コネクタ含まず)             | 14HEX × 32H                                                                           | 14HEX × 25H                                                                               | 14HEX × 29H                                                                           |
| 外形寸法図<br>(mm)                      |    |       |  |

# 600 シリーズ (電荷出力タイプ)

| 特長                                 | 衝撃型                                                                                 | 3 軸型                                                                                 |                                                                                       |                  |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                    | 小型                                                                                  | 超小型                                                                                  | 超小型                                                                                   | 超小型・防水           |
| 形状                                 |    |    |    |                  |
| 型式                                 | 601                                                                                 | 612ZS                                                                                | 611ZS                                                                                 | 611ZSW           |
| 感度<br>(pC/m/s <sup>2</sup> )       | 0.3 ± 20%                                                                           | 0.16 ± 20%                                                                           | 0.04 ± 20%                                                                            |                  |
| 横感度<br>(max.)                      | 5%                                                                                  | 5%                                                                                   | 5%                                                                                    |                  |
| 静電容量                               | 1,000pF ± 20%                                                                       | 700pF ± 20%                                                                          | 570pF ± 20%<br>(ケーブル 3m 付)                                                            |                  |
| 補償温度範囲                             | - 20 ~ 80℃                                                                          | - 20 ~ 160℃                                                                          | - 50 ~ 160℃                                                                           |                  |
| 周波数応答<br>(±3dB)                    | f <sub>c</sub> ~ 30,000Hz                                                           | f <sub>c</sub> ~ 15,000Hz                                                            | f <sub>c</sub> ~ 20,000Hz                                                             |                  |
| 共振周波数                              | 約 60kHz                                                                             | 35kHz 以上                                                                             | 約 60kHz                                                                               |                  |
| 使用最大加速度<br>(m/s <sup>2</sup> )     | ± 100,000                                                                           | ± 10,000                                                                             | ± 25,000                                                                              |                  |
| 耐衝撃性 (peak)<br>(m/s <sup>2</sup> ) | 200,000                                                                             | 100,000                                                                              | 50,000                                                                                |                  |
| グランド                               | ケースグランド                                                                             | ケースグランド                                                                              | ケースグランド                                                                               |                  |
| ケーブル                               | ローノイズケーブル<br>(2m 付属)                                                                | 別売: CL-601/602/600                                                                   | 3m 直出し                                                                                |                  |
| コネクタ                               | マイクロコネクタ                                                                            | マイクロコネクタ                                                                             | 直結ケーブル<br>ミニチュアコネクタ                                                                   |                  |
| ケース材質                              | チタン                                                                                 | チタン                                                                                  | チタン                                                                                   |                  |
| 質量                                 | 約 2.7g                                                                              | 約 5.2g                                                                               | 約 1.2g                                                                                | 約 1.3g           |
| 外形寸法 (mm)<br>(コネクタ含まず)             | 9HEX × 10.5H                                                                        | 17W × 7H × 10D                                                                       | 8W × 5.5H × 7D                                                                        | 8.5W × 5.5H × 7D |
| 外形寸法図<br>(mm)                      |  |  |  |                  |

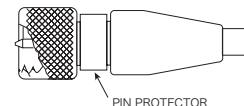
# 圧電型加速度トランスデューサー（700/600シリーズ）用 アクセサリー

## ローノイズケーブル

| ローノイズケーブル<br>型 名 | 仕 様              | 長 さ    | 700/600 シリーズ対応 型 名                |
|------------------|------------------|--------|-----------------------------------|
| CL-206           | ミニチュア - ミニチュア    | 1.5m   | 700シリーズ, 600シリーズの直結 / 専用ケーブル以外の汎用 |
| CL-207           | ミニチュア - ミニチュア    | 3m     | 700シリーズ, 600シリーズの直結 / 専用ケーブル以外の汎用 |
| CL-200           | ミニチュア - ミニチュア    | 寸法指定   | 700シリーズ, 600シリーズの直結 / 専用ケーブル以外の汎用 |
| CL-206B          | ミニチュア - BNC      | 1.5m   | 700シリーズ, 600シリーズの直結 / 専用ケーブル以外の汎用 |
| CL-207B          | ミニチュア - BNC      | 3m     | 700シリーズ, 600シリーズの直結 / 専用ケーブル以外の汎用 |
| CL-200B          | ミニチュア - BNC      | 寸法指定   | 700シリーズ, 600シリーズの直結 / 専用ケーブル以外の汎用 |
| CL-710B          | 2P - BNC         | 寸法指定   | 710, 710Z 用                       |
| CL-710M          | 2P - ミニチュア       | 寸法指定   | 710, 710Z 用                       |
| ---              | 延長ケーブル           | 寸法指定   | 708WIF 用                          |
| CL-730B          | 4P - BNC         | 約 3.3m | 730ZT, 731ZT 用                    |
| CL-730M          | 4P - ミニチュア       | 約 3.3m | 730ZT, 731ZT 用                    |
| CL-730EX5        | 延長ケーブル           | 5m     | 730ZT, 731ZT 用                    |
| CL-730EX10       | 延長ケーブル           | 10m    | 730ZT, 731ZT 用                    |
| CL-771           | CZ694 - ミニチュア    | 3 m    | 771 用                             |
| CL-620B          | ミニチュア - BNC      | 寸法指定   | 620HT 用                           |
| CL-620M          | ミニチュア - ミニチュア    | 寸法指定   | 620HT 用                           |
| CL-601           | マイクロ (M3)- ミニチュア | 1.5m   | 701, 613, 601, 612, 612Z, 612ZS 用 |
| CL-602           | マイクロ (M3)- ミニチュア | 3m     | 701, 613, 601, 612, 612Z, 612ZS 用 |
| CL-600           | マイクロ (M3)- ミニチュア | 寸法指定   | 701, 613, 601, 612, 612Z, 612ZS 用 |

## アダプター&コネクター

ミニチュアコネクター  
(ローノイズケーブル用プラグ)  
**CN-032**



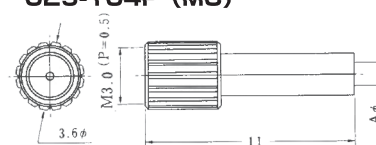
ミニチュア (リセプタクル) - BNC (プラグ)  
変換コネクター  
**CA-034**



ケーブル延長アダプター  
(ケーブル延長時に使用)  
**CA-035**



マイクロコネクター  
(CL-600, 601, 602)  
**C29-104P (M3)**



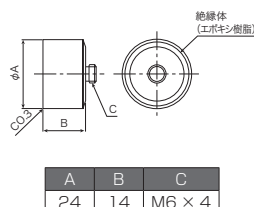
## マグネットマウント / 絶縁スタッド(120℃)(260℃) 対応表

| 型 名      | マグネット<br>マウント |         | 絶縁スタッド |        |        |         |
|----------|---------------|---------|--------|--------|--------|---------|
|          |               |         | 120℃   |        |        | 260℃    |
|          | MG-707        | MG-730Z | IS-601 | IS-707 | IS-708 | IS-707H |
| 702 (FB) | —             | —       | —      | —      | —      | —       |
| 702 (ST) | —             | —       | —      | —      | —      | —       |
| 703 (FB) | —             | —       | —      | —      | —      | —       |
| 703 (ST) | —             | —       | —      | —      | —      | —       |
| 701      | —             | ○       | ○      | —      | —      | —       |
| 708      | ○             | —       | —      | —      | ○      | ○       |
| 709      | ○             | —       | —      | —      | ○      | ○       |
| 705      | ○             | —       | —      | —      | ○      | ○       |
| 706      | ○             | —       | —      | —      | ○      | ○       |
| 707      | ○             | —       | —      | ○      | —      | ○       |
| 708IS    | ○             | —       | —      | —      | —      | —       |
| 707IS    | ○             | —       | —      | —      | —      | —       |
| 708LF    | ○             | —       | —      | —      | ○      | ○       |
| 707LF    | ○             | —       | —      | ○      | —      | ○       |
| 710      | —             | —       | —      | —      | —      | —       |
| 711      | ○             | —       | —      | ○      | —      | ○       |
| 708WIF   | —             | —       | —      | —      | —      | —       |
| 750WI    | —             | —       | —      | —      | —      | —       |
| 710Z     | —             | —       | —      | —      | —      | —       |
| 730ZT    | —             | ○       | —      | —      | —      | —       |
| 731ZT    | —             | ○       | —      | —      | —      | —       |

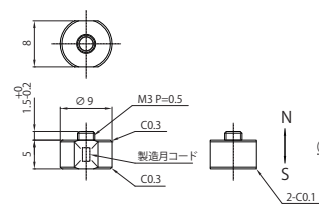
| 型 名      | マグネット<br>マウント |         | 絶縁スタッド |   |   |      |
|----------|---------------|---------|--------|---|---|------|
|          | MG-707        | MG-730Z | 120C   |   |   | 260C |
| 611      | —             | —       | —      | — | — | —    |
| 611W     | —             | —       | —      | — | — | —    |
| 612      | —             | —       | —      | — | — | —    |
| 613      | —             | —       | —      | — | — | —    |
| 606ST    | —             | —       | —      | — | — | —    |
| 608/608T | ○             | —       | —      | — | ○ | ○    |
| 607      | ○             | —       | —      | — | ○ | ○    |
| 608LF    | ○             | —       | —      | — | ○ | ○    |
| 620HT    | —             | —       | —      | — | — | —    |
| 601      | —             | ○       | ○      | — | — | —    |
| 611ZS    | —             | —       | —      | — | — | —    |
| 612ZS    | —             | —       | —      | — | — | —    |
| 611ZSW   | —             | —       | —      | — | — | —    |

■ 外形寸法表 (単位: mm)

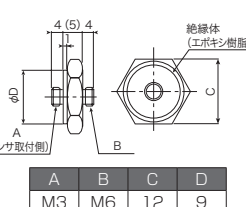
### マグネットマウント MG-707



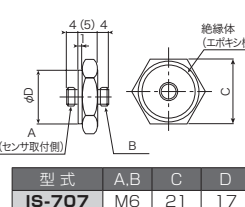
### マグネットマウント MG-730Z



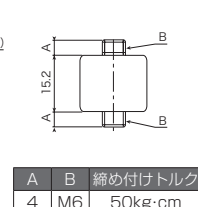
### 絶縁スタッド (120℃) IS-601



### 絶縁スタッド (120℃) IS-707/IS-708



### 絶縁スタッド (260℃) IS-707H





チャージコンバーターユニット

CC-20



CC-20は電荷出力タイプの圧電型加速度トランスデューサー（600シリーズ）の出力インピーダンスを低インピーダンスに変換するためのプリアンプです。  
CC-20を使用することで、600シリーズを700シリーズのような電圧出力タイプとして使用することが可能です。  
※駆動するための外部電源が必要になります。

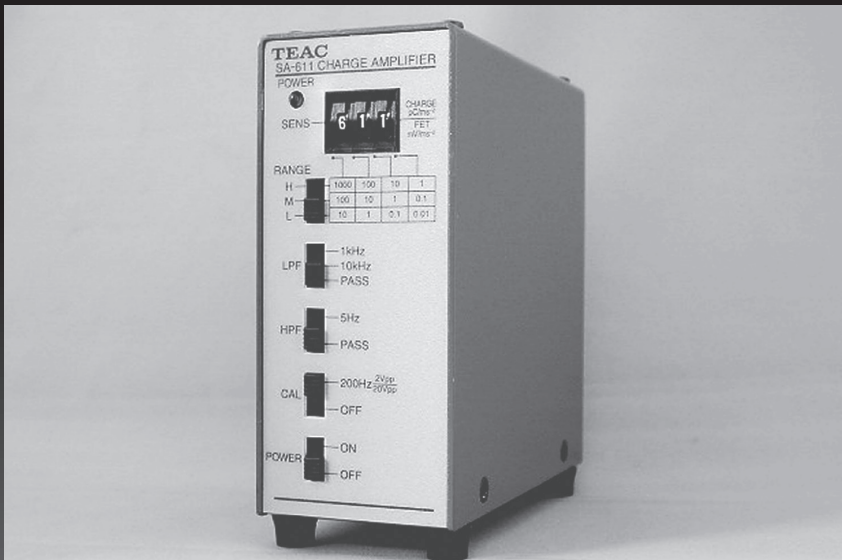
- 仕様
- 入力コネクター：ミニチュアコネクター（10-32UNF）
  - 出力コネクター：BNC
  - 利得：1.0(mV/pC)±2.5%
  - 出力インピーダンス：200Ω以下
  - 周波数特性：2～50kHz（±3dB）
  - 最大出力電圧：10Vp-p以上
  - 最大入力電荷：5000pCp-p以上
  - 雑音レベル：0.05（入力換算）pCrms以内
  - 位相：180°反転
  - 動作温度範囲：0～50℃（非結露）
  - 外部電源：DC18～36V、2～20mA
  - ケース材質：ステンレススチール（SUS303）
  - 外形寸法：約15φ×40L（mm）（突起部含まず）
  - 質量：約20g

- ※注意
- 本製品の回路の特性上、入力信号の位相が反転して出力されます。
  - 最大出力電圧を得るには次式が成立すること。  
$$I > V_{max} \times \pi f \times (C_c \times 1000 \times 10^{-15}) + 0.12 \times 10^{-3}$$

I：定電流値  
Vmax：最大出力電圧（Vp-p）  
f：周波数（Hz）  
Cc：出力ケーブル容量（F）

## 圧電型加速度トランスデューサー用アンプ

## SA-611



圧電型加速度トランスデューサーをはじめとする、電荷出力型トランスデューサー用のチャージアンプと電圧出力型トランスデューサーに内蔵のプリアンプを駆動させる定電流電源を備えています。

コンパクト・軽量で、しかも電源は、乾電池、外部DC電源およびAC電源(ACアダプター使用・オプション)の3系統を有し、屋外での使用にも便利です。

### 電荷出力型、電圧出力型いずれの圧電型トランスデューサーにも対応

電荷出力型用のチャージアンプと電圧出力型内蔵のプリアンプ駆動用の定電流電源を備えていますので、幅広く対応できます。

### 信頼性を向上させる、3桁のデジタルスイッチ

トランスデューサー感度の設定に、3桁のデジタルスイッチを採用し、感度設定時における誤差を無くし、信頼性を向上させています。

### 電圧出力型用の定電流電源は2種類を用意

定電流電源は、0.5mA、4mAの2種類の選択機能が用意されていますのでほとんどのトランスデューサーに対応できます。

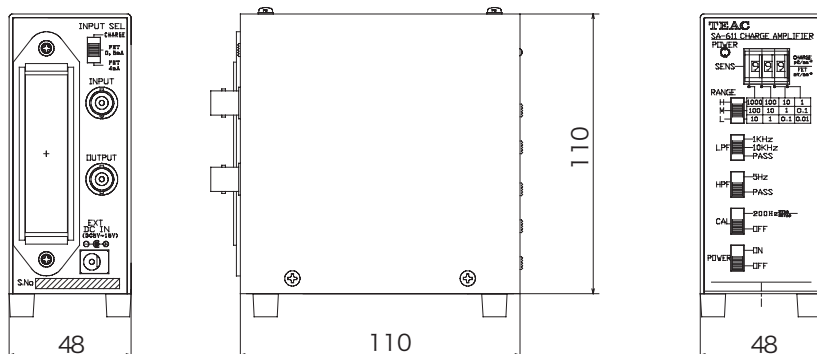
### 使用電源は3種類

電源は内蔵乾電池外部DC電源およびACアダプターによるAC電源(オプション)と3種類の電源が使用できますので、コンパクトなメリットを生かした屋外での使用も一段と楽になります。

### 仕様

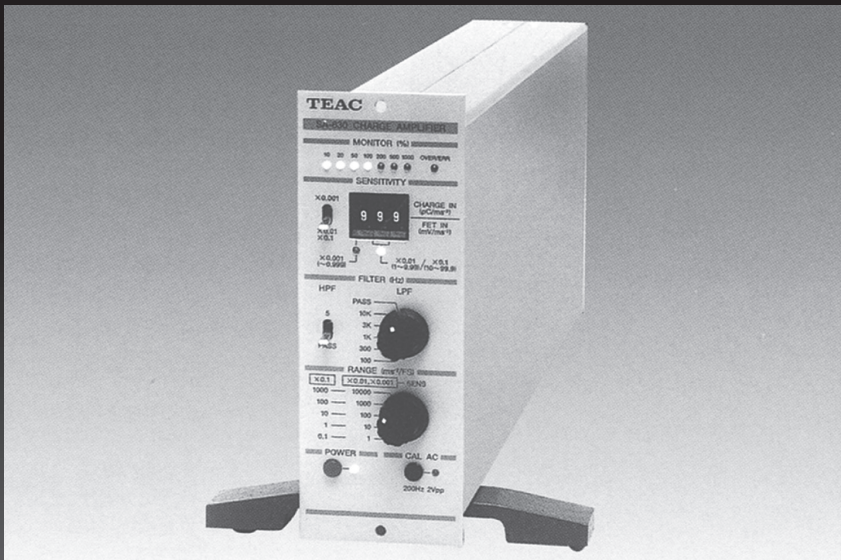
- 入力コネクター：BNC(電荷入力、電圧入力兼用)  
(ミニチュアー BNC 変換コネクター CA-034 付属)
- 接続センサー：圧電型加速度トランスデューサー  
(電荷出力型および電圧出力型)
- 入力切り替え：電荷入力、電圧入力のスイッチ切替
- 入力(最大)：電荷入力 10000pC  
電圧入力 ±10V
- 定電流：0.5mA、4mA(±20%)、電圧24VDC
- 感度設定：3桁のデジタルスイッチによる
- 感度切り替え：1、10、100 倍の3段階切り替え
- 感度設定範囲：0.03～999pC/m/s<sup>2</sup> (mV/m/s<sup>2</sup>)
- 出力コネクター：BNC
- 定格出力：±1V 出力インピーダンス 1Ω以下
- 最大出力：±10V/10mA 負荷抵抗 2kΩ以上
- 感度精度：±1.5%以内  
(但し、200Hz、出力負荷 10kΩ以上)
- 周波数特性：1Hz～30kHz、+0.5dB/－3dB  
(Range "H"、"M" 時)  
1Hz～10kHz、+0.5dB/－3dB  
(Range "L" 時)
- フィルター：LPF(－3dB)：1kHz、10kHz -12dB/oct  
HPF(－3dB)：5Hz -6dB/oct
- 雑音：入力換算 0.02pC(mV)rms 以下  
(但し、入力容量 1000pF、感度設定 1pC/m/s<sup>2</sup>(mV/m/s<sup>2</sup>)、出力レンジ 1m/s<sup>2</sup>/FS、LPF は PASS 時)
- 校正信号：矩形波 200Hz±20Hz、2Vp-p±5%  
(Range "H"、"M" 時)  
矩形波 200Hz±20Hz、20Vp-p±5%  
(Range "L" 時)
- 周囲温度・湿度：0～40℃、20～80%RH(非結露)
- 電源：内蔵乾電池(LR6アルカリ乾電池4本)、  
電荷入力時  
使用時間 約40時間  
外部電源 5～15VDC  
消費電流 約45mA  
(6VDC、電荷入力、CAL OFF 時)  
100VAC(オプションAC-DCアダプター使用)
- 外形寸法：約48W×110H×110D(mm)  
(突起部含まず)
- 質量：約440g(乾電池含まず)
- 付属品：ミニチュアー BNC 変換コネクター CA-034(1個)、単三電池(4本)

■ 外形寸法図 (単位: mm)



## 圧電型加速度トランスデューサー用アンプ

## SA-630



電荷出力型トランスデューサー用のチャージアンプと、電圧出力型トランスデューサー用定電流電源 (0.5/3mA 切換) を装備した圧電型加速度トランスデューサー用アンプです。

周波数特性 0.2Hz ~ 50kHz、最大入力 100000pC/±10Vp と極めて広範囲の加速度測定に使用できます。

### 電荷出力型、電圧出力型 いずれの圧電型トランスデューサーにも対応

電荷出力型用チャージアンプと電圧出力型用定電流電源を備えていますので幅広く対応できます。

### 信頼性を向上させる、3桁のデジタルスイッチ

トランスデューサー感度の設定に3桁のデジタルスイッチを採用し、感度設定時における誤差をなくし、信頼性を向上させています。

### レンジを直読できる

#### トランスデューサーの感度設定

トランスデューサー感度の適用範囲が、電荷出力型で 99.9pC/m/s<sup>2</sup>、電圧出力型で 99.9mV/m/s<sup>2</sup> と非常に広くてあり、しかもレンジを直読できます。それと同時に × 0.001、× 0.01、× 0.1 の増幅度切換器としても使用できます。

### 最大入力100000pC/±10Vpと極めて広範囲

最大入力は、電荷出力型で 100000pC、電圧出力型で ±10Vp と極めて広範囲の加速度測定に使用できます。

### 電圧出力型用の定電流電源は2種類を用意

定電流電源は、0.5mA、3mA の2種類の選択機能が用意されています。

### 出力モニターに応答性の良い

#### LEDパーメーターを採用

出力モニターに応答性の良い LED パーメーターを採用していますので、瞬間的なピーク電圧変化にも追従でき、より確実な入出力レベルの監視が可能です。

### 仕様

- 入 力：電荷出力型/電圧出力型加速度トランスデューサー (スイッチ切換)  
最大入力 100000pC (電荷出力型)/  
±10Vp (電圧出力型)
- 入力コネクター：BNC (オプション：ミニチュアコネクター 10-32UNF 変換コネクター)
- 定 電 流：0.5mA、3mA、OFF の3段切換  
(電圧出力型トランスデューサー用)  
電圧 15VDC
- 感 度 設 定 器：デジタルスイッチ 3桁  
+ 感度切換 × 0.001、× 0.01/× 0.1
- 感度設定範囲：0.03 ~ 0.999pC/m/s<sup>2</sup> (mV/m/s<sup>2</sup>)  
：感度切換設定 × 0.001 時  
1 ~ 9.99pC/m/s<sup>2</sup> (mV/m/s<sup>2</sup>)  
：感度切換設定 × 0.01 時  
10 ~ 99.9pC/m/s<sup>2</sup> (mV/m/s<sup>2</sup>)  
：感度切換設定 × 0.1 換算時
- 測 定 レ ン ジ：0.03 ~ 0.999pC/m/s<sup>2</sup> (mV/m/s<sup>2</sup>) 時、  
(1), 10, 100, 1000, 10000 (m/s<sup>2</sup>/FS)  
1 ~ 9.99pC/m/s<sup>2</sup> (mV/m/s<sup>2</sup>) 時、  
1, 10, 100, 1000, (10000) (m/s<sup>2</sup>/FS)  
10 ~ 99.9pC/m/s<sup>2</sup> (mV/m/s<sup>2</sup>) 時、  
0.1, 1, 10, 100, (1000) (m/s<sup>2</sup>/FS)  
(カッコ内レンジ設定時は性能未保証となり、OVER/ERR LED が点灯します)
- 出 力：定格 ±1Vp/FS  
最大出力 ±10Vp/±10mA  
負荷 1kΩ以上
- 出力コネクター：BNC  
出力インピーダンス 1Ω以下
- 精 度：±1%以内  
(at 200Hz, 出力負荷 10kΩ以上)
- 周 波 数 特 性：0.2Hz ~ 50kHz + 0.5/-3dB  
(LPF/HPF: PASS 時)
- 出力フィルター：ローパスフィルター (-3dB ±1dB):  
100, 300, 1k, 3k, 10kHz  
ハイパスフィルター (-3dB ±1dB):  
5Hz  
遮断特性 -12dB ±1dB/oct 2次バター  
スフィルター
- 雑 音：入力換算 0.02pC (mV)rms 以下  
入力容量 1000pF  
感度設定 1pC/m/s<sup>2</sup> (mV/m/s<sup>2</sup>)  
出力レンジ 1m/s<sup>2</sup>/FS, LPF PASS 時
- 校 正 信 号：正弦波 200Hz ±10Hz 2Vp-p ±2%
- 出力モニター：LEDパーメーター 8ポイント表示  
(10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000%,  
OVER/ERR)  
10, 20, 50, 100% : 緑  
200, 500, 1000% : 黄  
OVER/ERR : 赤  
(OVER/ERR LED は、出力が約±11Vp を  
越えた時や、入力がチャージアンプ回路の  
直線領域を越えたときに点灯)
- 周囲温度・湿度：0~40℃、20~80% RH (非結露)
- 電 源：10~15VDC 約200mA (12VDC時)  
90~135VAC 約8VA (100VAC時)
- 外 形 寸 法：約49.5W × 138H × 310D (mm)  
(突起部含まず)
- 質 量：約1.2kg

■ 外形寸法図 (単位: mm)

