

Piezoelectric Acceleration sensor

圧電型加速度センサ

- 小型タイプ $\phi 3.5 \times 5.85 \times 2.5$ (H) mm
- 加速度 MAX100,000m/s²
- 高温タイプ MAX250°C
- 小型 3 軸タイプ $8 \times 7 \times 5.5$ (H) mm

- Super miniature type $\phi 3.5 \times 5.85 \times 2.5$ (H) mm
- Maximum acceleration 100,000m/s²
- High temperature resistance type MAX250°C
- Miniature and Triaxial type $8 \times 7 \times 5.5$ (H) mm

圧電型加速度センサ Piezoelectric Acceleration sensor

特長 Features

■ 圧電素子に圧電型セラミックを用いた加速度センサは、小型堅牢、高感度で広帯域を特長としております。従って、低い周波数の振動加速度から衝突の様な高い加速度の測定まで、各分野で、幅広く使用されております。

The acceleration sensor characterizes small size, durable, high sensitivity and wide band due to the piezoelectric ceramics.

This sensor is widely used from low frequency vibration acceleration to high acceleration, such as collision.



電荷出力型 Charge output type

外観図 Outline view				
形式 Model	AEC-0403	AEC-TX-6137	AEC-2009	AEC-CT-51
特長 Features	超小型・軽量 Super miniature light weight type	3方向・小型・軽量 Triaxial lightweight direction	超小型・軽量 Super miniature light weight type	軽量・高感度 Light weight high sensitivity
構造 Structure	シェア Share type	シェア Share type	シェア Share type	ベンディング Bending type
電荷感度 [pC/m/s ²] Charge sensitivity	0.035	0.061	0.17	1.84
共振周波数 [kHz] Resonance frequency [kHz]	60	60	46 ±5	5
使用周波数 [kHz] Operating frequency [kHz]	20 ±3dB	12 ±3dB	18 ±3dB	2 ±3dB
静電容量 [pF] Electric capacitance [pF]	470	650	640	1800
最大加速度 [m/s ²]* ¹ Maximum acceleration	100000	5000	10000	5000
絶縁抵抗値 [MΩ] Insulation resistance [MΩ]	10000	20000	10000	10000
使用温度 [°C] Operating temperature [°C]	- 50 ~ 160	- 50 ~ 160	- 50 ~ 160	- 20 ~ 120
重量 [g] Weight [g]	0.2	3.7	0.8	1.3
材質 Materials	チタン Titanium	チタン Titanium	チタン Titanium	ステンレス Stainless
固定方法 Fixing	接着 Adhesion	接着 Adhesion	接着 Adhesion	接着 Adhesion
使用ケーブル Cable	HB-2C-002-FB	HB-2C(012)-002-PH	HB-2C(012)-002-PH	HB-2C-002-FB
コネクタ Connector	φ 0.6 × 2m ミニチュア Miniature	C29-103R	C29-103R	φ 1.0 × 2m ミニチュア Miniature
変換コネクタ* ² Conversion connector	-	○	○	-

※1 1m/s²=0.102G ※2 CA-95を使用する場合、必要となります。

用途例 Application example

■ 圧電型加速度センサは振動計測用として、もっとも一般的に使用されております。
 その一例として回転機械等の設備診断、ベアリング等、回転体の耐久試験、振動・騒音源の研究、衝撃試験機の加速度測定、各種機械の異常振動検知など設備診断から振動研究まで、応用範囲も多岐にわたっております。
 The acceleration sensor is generally used for vibration and acceleration measurements. For example: equipment diagnosis for rotary machines, durability test for bearings, research of vibration and noise source, acceleration measurement for impact tester, and detection against abnormal vibration of many machines.

電荷出力型 Charge output type

<p>外観図 Outline view</p>				
形式 Model	S04ZSG	S2ZSCG	AEC-5032	AEC-50H
特長 Features	小型 3 軸 Triaxial miniature	3 方向・小型・軽量 Triaxial lightweight direction	汎用ローコスト Multipurpose low cost	高温タイプ High temperature type
構造 Structure	シェア Share type	シェア Share type	圧縮型 Compression type	圧縮型 Compression type
電荷感度 [pC/m/s ²] Charge sensitivity	0.04	0.16	5.0	5.0
共振周波数 [kHz] Resonance frequency [kHz]	60	35	40	25
使用周波数 [kHz] Operating frequency [kHz]	20	15	8	5
静電容量 [pF] Electric capacitance [pF]	250	700	1000	1000
最大加速度 [m/s ²] ^{※1} Maximum acceleration	25000	10000	16000	5000
絶縁抵抗値 [MQ] Insulation resistance [MQ]	10000	10000	10000	10000
使用温度 [℃] Operating temperature [℃]	-50 ~ 160	-20 ~ 160	-20 ~ 150	-20 ~ 250
重量 [g] Weight [g]	1.2	5.2	32	35
材質 Materials	チタン Titanium	チタン Titanium	SUS	SUS
固定方法 Fixing	接着 Adhesion	接着 Adhesion	M6 × 1	M6 × 1
使用ケーブル Cable	HB-2C-002-PB	HB-2C(012)-002-PH	HB-2C-002-PB	HB-2C-002-PB
コネクタ Connector	CZ320	C29-103R	ミニチュア (10-32) Miniature	ミニチュア (10-32) Miniature
変換コネクタ ^{※2} Conversion connector	-	○	-	-

※1 1m/s²=0.102G ※2 CA-95を使用する場合、必要となります。

アンブ内蔵型 Voltage output type

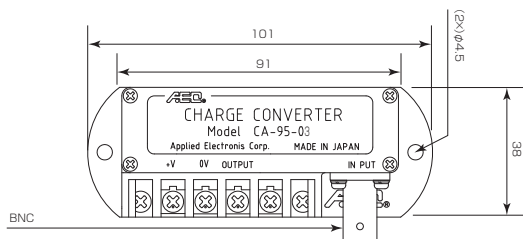
<p>外觀図 Outline view</p>			
<p>形式 Model</p>	<p>AEC-122R</p>	<p>PA51C</p>	<p>SA12ZSC-TI</p>
<p>特長 Features</p>	<p>絶縁・防水 Insulation・waterproof</p>	<p>小型・軽量 Miniature・light weight</p>	<p>小型 Miniature</p>
<p>構造 Structure</p>	<p>シェア Share type</p>	<p>圧縮型 Compression type</p>	<p>圧縮型 Compression type</p>
<p>電圧感度 [mv/m/s²] Voltage</p>	<p>10</p>	<p>5.0</p>	<p>10</p>
<p>共振周波数 [kHz] Resonance frequency [kHz]</p>	<p>20</p>	<p>35</p>	<p>35</p>
<p>使用周波数 [kHz] Operating frequency [kHz]</p>	<p>0.003 ~ 6</p>	<p>0.003 ~ 12</p>	<p>0.001 ~ 8</p>
<p>最大加速度 [m/s²]^{*1} Maximum acceleration</p>	<p>350</p>	<p>500</p>	<p>400</p>
<p>絶縁抵抗値 [MΩ] Insulation resistance [MΩ]</p>	<p>10000</p>	<p>10000</p>	<p>—</p>
<p>使用温度 [°C] Operating temperature [°C]</p>	<p>− 20 ~ 110</p>	<p>− 20 ~ 110</p>	<p>− 20 ~ 110</p>
<p>重量 [g] Weight [g]</p>	<p>55</p>	<p>19</p>	<p>11.1</p>
<p>材質 Materials</p>	<p>SUS</p>	<p>SUS</p>	<p>チタン Titanium</p>
<p>固定方法 Fixing</p>	<p>M6 × P1</p>	<p>M6 × P1</p>	<p>M5 × P0.8</p>
<p>使用ケーブル Cable</p>	<p>CX-010-AT</p>	<p>HB-2C-002-PB 又は HB-2C-002-PA</p>	<p>SA12ZSC-01B</p>
<p>コネクタ Connector</p>	<p>TNC</p>	<p>ミニチュア (10-32) Miniature</p>	<p>DR-4S-4</p>

※1 1m/s²=0.102G

オプション Option

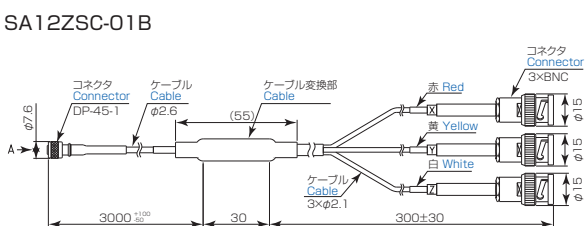
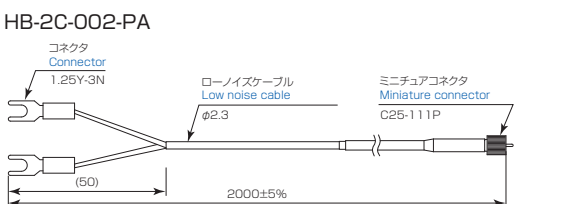
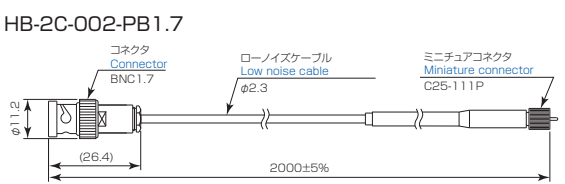
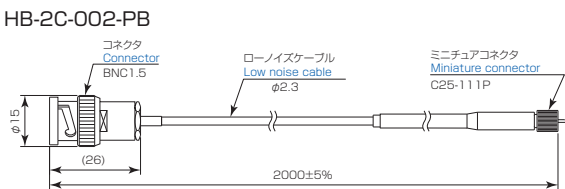
チャージアンプ (電荷→電流出力に変換)
Charge amplifier (conversion charge into current)

形式 Model	CA-95-03	CA-95-04
適合センサ Input charge sensitivity	圧電型加速度センサ 0.01 ~ 110pC/m/s ² Piezoelectric Acceleration sensor 0.01 to 110pC/G	
測定レンジ ※1 Measuring range	20m/s ² , 200m/s ² , 2000m/s ² , 20000m/s ² , 200000m/s ²	2m/s ² , 20m/s ² , 200m/s ² , 2000m/s ² , 20000m/s ²
周波数特性 Input charge sensitivity	2.5Hz ~ 20kHz/-3dB 6Hz ~ 12kHz/-0.5dB	
定格出力 Operating voltage	4-20mA/フルスケール (12mA 中心で8mApk) 4-20mA/FS (Output current is 12mA in center, and 8mApk)	
電源 Power supply	DC +12V ~ +18V (30mA max)	
使用温湿度範囲 Operating temperature	- 20 ~ +60℃ 30 ~ 95%RH	



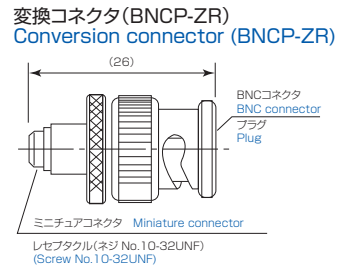
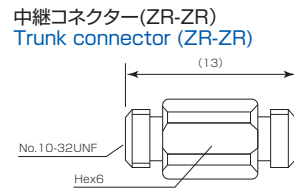
※1 センサ感度により測定レンジは変わります。
※1 Measuring range will be charge depending on sensor sensitivity.

センサケーブル Sensor cable



※ケーブル長はオプション対応可能。
※Cable length can be changed as option.

コネクター Connector



マグネットホルダー 絶縁タイプ (MH-20)
Magnet holder Insulation type (MH-20)

