

CTC社(米国) 設備監視用振動センサ



CONNECTION TECHNOLOGY CENTER, INC.
CONNECT TO CONFIDENCE

CTC社国内代理店

**Easy
Measure**

Sensor is source of tecHnology
株式会社イージーマジャー

【 概要 】

この度、株式会社イージーメジャーでは、CTC社(米国)振動センサ製品を取扱う事になりました。CTC社は1995年に設立。設備監視用加速度/速度センサを主体に、細かいニーズに対応する数多くの製品と多彩な周辺機器を製造・販売しています。

正式社名 **CONNECTION TECHNOLOGY CENTER INC.**

7939 Rae Blvd, Victor, NY 14564-USA

Phone: +1(585) 924-5900 Toll Free: +1(800) 999-5290

Fax: +1(585) 924-4680

HP: <https://www.ctconline.com>



CTCでは、過酷な環境で使用可能なシェア型ローノイズ振動センサを自動化された生産ラインで製造しています。CTC加速度センサは、潤滑油、腐食性ガス等の劣悪な環境下で使用できるように、センサ部は完全に密封されており、ハーメチックシールを介してメタルコネクタや一体型ケーブルと接続されています。CTC振動センサは、ISO 9001(2008)認証工場で製造され、全ての製品はNISTへのトレーサビリティにより性能保証されています。

■ 高分解度

CTC振動センサは、振動に対して極めて高い分解能と低雑音であることが特長です。特にローノイズ加速度センサは、低周波領域でクリアー且つ明瞭な加速度信号を出力します。

■ 高精度なシェア型センシング構造

CTC振動センサの検出部は、すべてPZTセラミック素子によるシェアモードとなっています。

■ 2重ケースにより遮蔽

CTC振動センサは、加速度信号へのEMIおよびRFIの影響を小さくする目的で、ケースを2重構造にしています。

■ すべてのセンサは溶接されたステンレス鋼を採用

CTC振動センサは、外装に強固ステンレス鋼を採用、センサ部はユーザーでの過酷な環境で使えるよう溶接により完全密閉構造となっています。

■ ライフタイム校正サービス

CTCは、無料で一年に一度あらゆるセンサを再校正します。

取扱窓口に商品返品確認番号を要求し、振動センサを送り返す手順となります。(送料が別途必要です)

■ ライフタイム保証

CTCは、突発事故・地震・雷・火災・他(故意に壊した物は除く)の場合、壊れたセンサを送り返えしてもらえれば、修理又は新品と交換します(送料が別途必要です)。これは、1995年からCTCで実施しているプログラムです。

CTC社製品ラインナップ(赤はCTC製品、青はPRO製品)

振動センサ

汎用加速度センサ

高感度加速度センサ

高レンジ加速度センサ

2・3軸加速度センサ

2出力(加速度/温度)加速度センサ

高温加速度センサ

ローパワー加速度センサ

速度センサ

防爆加速度センサ

接続箱・防塵防水ケース

ケーブル・コネクタ・各種マウント・接着剤

試験成績書

4-20mA出力センサ

アンプ・警報設定器・表示器・電源・テスト機器

軸変位計(別カタログあり)

【 特長 】

■ 堅牢なセンサ構造

耐衝撃: 5000G・保護等級: IP68・CEマーキング

■ 多彩なセンサラインナップ

加速度・速度センサ、2出力・4-20mA出力センサ

■ 用途に応じて選択が可能

低価格・高帯域・ローノイズ、ケーブル出口選択

■ オプションが豊富

ケーブル・コネクタ・取付治具・データシート

■ 製品の永久保証

■ 短納期

■ 低価格

【 主な用途 】

■ ファン・モータ・ポンプ・工作機械等の設備診断

■ 風力発電機・ギアボックス等の振動監視

■ ベアリング等の振動解析

■ タービン・発電機等の重要機械の振動監視

■ 加速度信号のPLC・DCS等への信号伝送

■ モーダル解析用データ収集

■ センサ概要

全てのセンサは、ケーブル出し方向が、上出しと横出しの2つのタイプが準備されています。

汎用加速度センサ

- 100mV/G: 汎用・コンパクト・スモールの3タイプ
- 50mV/G: 汎用のみ
- 標準(低価格)と高性能(高帯域・ローノイズ)の2種類

高レンジ加速度センサ

- 出力感度10mV/G
- ±500G迄の高レンジ加速度測定に最適
- 標準(低価格)と高性能(高帯域・ローノイズ)の2種類

2出力(加速度/温度)加速度センサ

- 加速度と温度の2出力
- 温度センサは、3~121℃の範囲で、10mV/℃
- 加速度出力感度 : 10・50・100・500mV/Gの4種類

4-20mA出力センサ

- 4-20mA電流ループ出力)
- 1出力(電流4-20mA: 速度・加速度)
- 2出力(電流: 加速度・加速度、電圧: 温度・速度・加速度)
- レンジ及び測定モードは、発注時指定

高感度加速度センサ

- 出力感度500mV/G
- ±10G迄の低周波加速度測定に最適

3軸加速度センサ

- 3軸(X・Y・Z)
- 加速度出力感度 : 10・100・500mV/Gの3種
- 標準(低価格)と高性能(高帯域・ローノイズ)の2種類

高温加速度センサ

- 使用温度範囲 : -50~+150℃、+343℃
- 加速度出力感度 : 100mV/G

ローパワー加速度センサ

- 超低電源駆動センサ(3-5V)or(4-6V)
- 無線計測・携帯型加速度計測器に最適

速度センサ

- センサ内部に積分器を内蔵
- ±254mm/秒(標準)と±1270mm/秒(高レンジ)の2種

■ センサ手配時の注意

センサマウント

全てのCTC加速度(速度)センサは、固定用のネジ加工されています。
 ケーブル上出しタイプは、1/4-28ネジ穴又は、M6-1ネジ穴
 ケーブル横出しタイプは、1/4-28ネジボルト又は、M6-1ボルト
 発注の際には、どちらかの固定ネジを選択して下さい。
 *ケーブル上出しタイプには、全てマウンティングスタッドが付属。

ケーブル・コネクタ

CTCの加速度(速度)センサは、完全密閉構造の
 ケーブル直出しモデルとコネクタ(MIL)モデルに大別されます。
 特に、ケーブル直出しモデルは、用途に応じて、ケーブル種類
 (ポリウレタン・蛇腹・他)、ケーブル末端処理(切りっぱなし・
 BNCコネクタ付・他)を選択可能。

■ 取付治具

多種多彩な取付治器具を準備しています。

- 取付用マグネット(平面取付)
- 取付用マグネット(曲面取付)
- モータフィンマウントパッド
- 探触棒
- マウンティングパッド

■ 関連機器

工業用端子ボックス



スイッチボックス

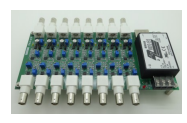


シグナルボックス

アンプ・警報設定器・表示器



電源・センサアンプ



【 加速度センサ全般共通仕様 】

【 共通仕様 】

| 項目 | 仕様 |
|---------|----------|
| 検出素子 | PZT素子 |
| センシング構造 | シエアーモード |
| ケース材料 | SUS 316L |
| 保護等級 | IP68 |
| EMI規格 | CE |
| センサ供給電源 | DC18-30V |
| 使用温度範囲 | -50~121℃ |
| 標準添付データ | CA10 |

【 型番説明 】

型番

●AC■●■-△△△-*

●固定マウント、■型式、△ケーブル有無、*ケーブル末端処理
 参考型式

| | | |
|--------------------------|---------|------------------|
| 製品型式 1/4-28 スタッド | コネクタ | AC102-1A |
| | ケーブル付 | AC102-2C-○○-* |
| | 蛇腹ケーブル付 | AC102-3C-○○-* |
| 製品型式 M6-1アダ プタスタッド | コネクタ | M/AC102-1A |
| | コード付 | M/AC102-2C-○○m-* |
| | 蛇腹コード付 | M/AC102-3C-○○m-* |

*ケーブル末端処理タイプ

- E BNCメス
- F BNCオス
- L リード線
- Z 切断

【標準加速度センサ】

CTC標準加速センサは、10 mV/Gから1,000 mV/Gまで、最も幅広い感度オプションを取り揃えています。

500 mV/Gおよび1,000 mV/Gセンサーは、このケースサイズのみでご利用いただけます。

CTCコンパクトサイズ加速度センサは、100 mV/Gオプションのみでご利用いただけます。

| | | | |
|--|--|---|--|
| 100mV/G汎用加速度 標準(上) AC102  | 100mV/G汎用加速度 標準(横) AC104  | 100mV/G汎用加速度 広帯域(上)AC210  | 100mV/G汎用加速度 広帯域(横)AC211  |
| 100mV/G汎用加速度 低価格(上)AC150  | 100mV/G汎用加速度 低価格(横)AC154  | 100mV/Gコンパクト外加速度 標準(上) AC192  | 100mV/Gコンパクト外加速度 標準(横)AC194  |
| 100mV/Gコンパクト外加速度 広帯域(上)AC292  | 100mV/Gコンパクト外加速度 広帯域(横)AC294  | 100mV/G小型加速度 標準(上) AC140  | 100mV/G小型加速度 標準(横) AC144  |
| 100mV/G小型加速度 広周波(上)AC240  | 100mV/G小型加速度 広周波(横)AC244  | 50mV/G汎用加速度 標準(上) AC117  | 50mV/G汎用加速度 標準(横)AC118  |
| 500mV/G高感度加速度 低価格(上) AC153  | 500mV/G高感度加速度 低価格(横) AC156  | 10mV/G高レンジ加速度 広帯域(上)AC220  | 10mV/G高レンジ加速度 広帯域(横) AC224  |

| 品名 | | 加速度感度 (mV/G) | 型式 | タイプ | 検出 軸 | ケーブル 出し方向 | レンジ (G ^{pk}) | 応答性 (±3dB) | 感度差 (%) | 耐衝撃加 速度(G ^{pk}) | 共振周 波数(Hz) | 重量 (g) | 取付 | 外形(mm) |
|---------------|-------------------|-----------------|-------|--------|---------|--------------|---------------------------|---------------|------------|------------------------------|---------------|-------------------|----|-------------------|
| 加速度センサ | 100mV/G 汎用 | 100 | AC102 | 標準 | 1軸 | 上 | ±50 | 0.5-15K | ±10 | 5000 | 23K | 90 | *1 | Φ21-H52 |
| | | | AC104 | 標準 | 1軸 | 横 | ±50 | 0.5-10K | ±10 | 5000 | 22K | 145 | *2 | W25.1-L52.4-H37.2 |
| | | | AC210 | 広帯域レンジ | 1軸 | 上 | ±80 | 0.5-15K | ±5 | 5000 | 26K | 90 | *1 | Φ21-H52.4 |
| | | | AC211 | 広帯域レンジ | 1軸 | 横 | ±80 | 0.5-10K | ±5 | 5000 | 22K | 145 | *2 | W25.1-L52.1-H31.6 |
| | | | AC150 | 低価格 | 1軸 | 上 | ±50 | 1-10K | ±20 | 5000 | 23K | 90 | *1 | Φ21-H52 |
| | | | AC154 | 低価格 | 1軸 | 横 | ±50 | 0.5-7K | ±20 | 5000 | 22K | 145 | *2 | W25.1-L52.4-H37.2 |
| | 100mV/G コンパクト型 | | AC192 | 標準 | 1軸 | 上 | ±80 | 0.4-13K | ±10 | 5000 | 26K | 51 | *1 | Φ16-H46 |
| | | | AC194 | 標準 | 1軸 | 横 | ±80 | 0.5-10K | ±10 | 5000 | 23K | 93 | *2 | W19.1-L51.3-H25.8 |
| | | | AC292 | 広帯域 | 1軸 | 上 | ±80 | 0.3-15K | ±5 | 5000 | 26K | 51 | *1 | Φ16.3-H46.1 |
| | | | AC294 | 広帯域 | 1軸 | 横 | ±80 | 0.3-10K | ±5 | 5000 | 20K | 93 | *2 | W19.1-L51.3-H25.8 |
| | | | AC140 | 標準 | 1軸 | 上 | ±50 | 0.6-15K | ±15 | 5000 | 34K | 20 | *1 | Φ13-H40 |
| | | | AC144 | 標準 | 1軸 | 横 | ±50 | 0.6-10K | ±15 | 5000 | 32K | 60 | *2 | W19-L42-H20 |
| 100mV/G 小型 | AC240 | 高周波 | 1軸 | 上 | ±50 | 0.6-25K | ±5 | 5000 | 34K | 20 | *1 | Φ13-H40 | | |
| | AC244 | 高周波 | 1軸 | 横 | ±50 | 0.6-15K | ±5 | 5000 | 26K | 60 | *2 | W19-L42-H20 | | |
| 50mV/G 汎用 | AC117 | 標準 | 1軸 | 上 | ±100 | 1-12.5K | ±10 | 5000 | 23K | 90 | *1 | Φ21-H52 | | |
| | AC118 | 標準 | 1軸 | 横 | ±100 | 1-10K | ±10 | 5000 | 21K | 145 | *2 | W25.1-L52.1-H31.6 | | |
| 高感度加速度センサ | AC153 | 標準 | 1軸 | 上 | ±16 | 0.1-10K | ±20 | - | 18K | 92 | *1 | Φ21-H62.7 | | |
| | AC156 | 標準 | 1軸 | 横 | ±16 | 0.1-10K | ±20 | - | 18K | 162 | *2 | W25.1-L52.1-H33.4 | | |
| 高レンジ加速度センサ | AC220 | 高性能 | 1軸 | 上 | ±500 | 1-25K | ±5 | 5000 | 34K | 20 | *1 | Φ13-H40 | | |
| | AC224 | 高性能 | 1軸 | 横 | ±500 | 1-15K | ±5 | 5000 | 32K | 60 | *2 | W19-L42-H20 | | |

*1 取付方法は、(1/4-28 スタッド)(M6-1アダプタスタッド)より選択。

*2 取付方法は、(1/4-28キャプティブボルト)(M6×1キャプティブボルト)より選択

【 モールド型加速度センサ 】

MEBおよびMCBシリーズは、コストパフォーマンスが良いモールド型センサです。これらのセンサは非常に小型で、上面および側面からの取り出しが可能です。センサ本体はケーブルと一体で完全にモールドされ、IP68規格に適合しています。

| | | | |
|--|--|--|---|
| 100mV/Gモールド一体型 標準(上)MEB210  | 100mV/Gモールド一体型 標準(上)MEB211  | 100mV/Gモールド一体型 標準(横)MEB360  | 100mV/G 3軸加速度センサ 低コスト(横) MEB361  |
| 10mV/Gモールド一体型 標準(上)MCB211  | 10mV/Gモールド一体型 標準(横)MCB360  | 10mV/Gモールド一体型 低価格(横)MCB361  | |

【仕様】仕様は、予告せず変更することがあります。

| 品名 | 加速度 感度 (mV/G) | 型式 | タイプ | 検出 軸 | ケーブル 出し方向 | レンジ (G ^{pk}) | 応答性 (±3dB) | 感度差 (%) | 耐衝撃 加速度 (G ^{pk}) | 共振 周波数 (Hz) | 重量 (g) | 取付 | 外形(mm) |
|-------------------|---------------------|--------|-----|---------|--------------|---------------------------|---------------|------------|----------------------------------|-------------------|-----------|---------------|---------------|
| モールド一体型 加速度センサ | 100 | MEB210 | 標準 | 1軸 | 上 | ±80 | 0.5-15K | ±10 | 10000 | 44K | 10 | *3 | Φ10.9-H33mm |
| | | MEB211 | 広帯域 | 1軸 | 上 | ±80 | 0.5-30K | ±10 | 10000 | 44K | 10 | *3 | Φ10.9-H33mm |
| | | MEB360 | 高性能 | 1軸 | 横 | ±80 | 0.5-11K | ±5 | 10000 | 20K | 20 | *1 | Φ14.3-H25.4mm |
| | | MEB361 | 低価格 | 1軸 | 横 | ±80 | 0.5-11K | ±15 | 10000 | 20K | 20 | *1 | Φ14.3-H25.4mm |
| | 10 | MCB211 | 標準 | 1軸 | 上 | ±500 | 0.5-30K | ±10 | 10000 | 44K | 10 | *3 | Φ10.9-H25.4mm |
| | | MCB360 | 高性能 | 1軸 | 横 | ±500 | 0.5-14K | ±5 | 10000 | 20K | 20 | *1 | Φ14.3-H25.4mm |
| MCB361 | | 低価格 | 1軸 | 横 | ±500 | 0.5-14K | ±15 | 10000 | 20K | 20 | *1 | Φ14.3-H25.4mm | |

*1 取付方法は、(1/4-28スタッド)(M6スタッド)より選択。

*3 取付方法は、(10-32スタッド)(M5スタッド)より選択。

【 3軸加速度センサ 】

3軸加速度センサは1箇所の設置だけで3軸データを取得できるため、配線コストと設置の手間を削減できます。

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| 100mV/G 3軸加速度 標準(横) AC115  | 100mV/G 3軸加速度 広帯域(横) AC230  | 100mV/G 3軸加速度 小型・高性能(横)TREA330  | 100mV/G 3軸加速度 小型・低価格(横)TREA331  | |
| 500mV/G 3軸加速度 低周波(横)TXFA331  | 500mV/G 3軸加速度 低価格・低周波(横) TXFA333  | 10mV/G 3軸加速度 小型・高性能(横) TRCA330  | 10mV/G 3軸高加速度 標準(横)AC132  | 10mV/G 3軸高加速度 広帯域(横)AC232  |







【仕様】仕様は、予告せず変更することがあります。

| 品名 | 加速度 感度 (mV/G) | 型式 | タイプ | 検出 軸 | ケーブル 出し方向 | レンジ (G ^{pk}) | 応答性 (±3dB) | 感度差 (%) | 耐衝撃 加速度 (G ^{pk}) | 共振 周波数 (Hz) | 重量 (g) | 取付 | 外形(mm) |
|----------|---------------------|---------|----------|---------|--------------|---------------------------|---------------|------------|----------------------------------|-------------------|-------------|----|-------------------|
| 3軸加速度センサ | 100 | AC115 | 標準 | 3軸 | 横 | ±50 | 1-6.5K | ±15 | - | - | 200 | *2 | W35-D35-H24 |
| | | AC230 | 広帯域 | 3軸 | 横 | ±50 | 0.6-10K | ±5 | - | 23K | 200 | *2 | W35-D35-H24 |
| | | TREA330 | 小型・高性能 | 3軸 | 横 | ±50 | 0.5-15K | ±5 | - | 44K | 110 | *2 | W37.6-D28.2-H15.9 |
| | | TREA331 | 小型・低価格 | 3軸 | 横 | ±50 | 0.5-10K | ±15 | - | 44K | 110 | *2 | W37.6-D28.2-H15.9 |
| | 500 | TXFA331 | 低周波 | 3軸 | 横 | ±500 | 1-3K | ±5 | - | 12K | 380 | *2 | W48.3-D48.3-H36.8 |
| | | TXFA333 | 低コスト・低周波 | 3軸 | 横 | ±500 | 1-3K | ±15 | - | 12K | 380 | *2 | W48.3-D48.3-H36.8 |
| | 10 | TRCA330 | 小型・高性能 | 3軸 | 横 | ±500 | 0.5-15K | ±10 | - | 44K | 110 | *2 | W37.6-D28.2-H15.9 |
| | | AC132 | 高加速度・標準 | 3軸 | 横 | ±500 | 1-8K | ±10 | - | - | 200 | *2 | W35-D35-H24 |
| AC232 | 高加速度・広帯域 | 3軸 | 横 | ±500 | 1-10K | ±5 | - | - | 200 | *2 | W35-D35-H24 | | |

*2 取付方法は、(1/4-28キャプティブボルト)(M6×1キャプティブボルト)より選択

【 2出力型加速度センサ(加速度・温度) 】

2出力型加速度センサは固定設置用途向けに設計されており、標準の3ピンMILコネクタを介して、温度(10mV/°C)と各加速度レンジの両方を一つのセンサーで出力します。

| | | | |
|---|--|---|--|
| 2出力 100mV/G 標準(上) TA202  | 2出力 100mV/G 標準(横) TA204  | 2出力 100mV/G 低価格(横) TA254  | 2出力 50mV/G 標準(上) TA217  |
| 2出力 50mV/G 標準(上) TA218  | 2出力 10mV/G 高レンジ(上) TA231  | 2出力 500mV/G 高感度(上) TA233  | 2出力 500mV/G 高感度(横) TA234  |

【 仕様 】 仕様は、予告せず変更することがあります。

| 品名 | 加速度感度 (mV/G) | 型式 | タイプ | 検出軸 | ケーブル出し方向 | レンジ (G ^{pk}) | 応答性 (±3dB) | 感度差 (%) | 耐衝撃加速度 (G ^{pk}) | 共振周波数 (Hz) | 重量 (g) | 取付 | 外形(mm) |
|--|--------------|-------|------|-----|----------|------------------------|------------|---------|---------------------------|------------|--------|-------------------|-------------------|
| 2出力型加速度センサ (温度出力付) 温度出力:10mV/°C (-40~121°C) | 100 | TA202 | 標準 | 1軸 | 上 | ±50 | 0.5-15K | ±10 | 5000 | 23K | 90 | *1 | Φ21-H52 |
| | | TA204 | 標準 | 1軸 | 横 | ±50 | 0.5-10K | ±10 | 5000 | 21K | 160 | *2 | W25.1-L52.4-H37.2 |
| | 50 | TA217 | 標準 | 1軸 | 上 | ±100 | 1-12.5K | ±10 | 5000 | 23K | 90 | *1 | Φ21-H52 |
| | | TA218 | 標準 | 1軸 | 横 | ±100 | 1-10K | ±10 | 5000 | 21K | 160 | *2 | W25.1-L52.4-H37.2 |
| | 10 | TA231 | 高レンジ | 1軸 | 上 | ±500 | 1-15K | ±10 | 5000 | 23K | 90 | *1 | Φ21-H52 |
| | 500 | TA233 | 高感度 | 1軸 | 上 | ±10 | 0.1-10K | ±10 | - | 16K | 104 | *1 | Φ21-H64 |
| TA234 | | 高感度 | 1軸 | 横 | ±10 | 1-8K | ±10 | 5000 | 16K | 160 | *2 | W25.1-L52.4-H37.2 | |

*1 取付方法は、(1/4-28 スタッド)(M6-1アダプタスタッド)より選択。

*2 取付方法は、(1/4-28キャプティブボルト)(M6×1キャプティブボルト)より選択。

【 高温(160°C)加速度センサ 】

| | | | |
|--|---|--|--|
| 100mV/G 高温(160°C) 加速度 標準(上) AC207  | 100mV/G 高温(160°C) 加速度 標準(横) AC208  | 100mV/G 高温(160°C) 加速度 高性能(上) AC307  | 100mV/G 高温(160°C) 加速度 高性能(横) AC308  |
| 100mV/G 高温(160°C) 3軸加速度 高性能 TXEA331-HT  | | 100mV/G 高温(160°C) 3軸加速度 低価格 TXEA333-HT  | |

【 仕様 】 仕様は、予告せず変更することがあります。

| 品名 | 加速度感度 (mV/G) | 型式 | タイプ | 検出軸 | ケーブル出し方向 | レンジ (G ^{pk}) | 応答性 (±3dB) | 感度差 (%) | 耐衝撃加速度 (G ^{pk}) | 共振周波数 (Hz) | 重量 (g) | 取付 | 外形(mm) |
|-----------------|--------------|------------|-----|-----|----------|------------------------|------------|---------|---------------------------|------------|--------|----|-------------------|
| 高温(150°C)加速度センサ | 100 | AC207 | 標準 | 1軸 | 上 | ±50 | 1-12.5K | ±10 | 5000 | 23K | 86 | *1 | Φ21-H52.7 |
| | | AC208 | 標準 | 1軸 | 横 | ±50 | 1-11K | ±10 | 5000 | 20K | 145 | *2 | W25.1-L52.1-H31.6 |
| | | AC307 | 高性能 | 1軸 | 上 | ±50 | 1-12.5K | ±5 | 5000 | 23K | 86 | *1 | Φ21-H52.7 |
| | | AC308 | 高性能 | 1軸 | 横 | ±50 | 1-11K | ±5 | 5000 | 20K | 145 | *2 | W25.1-L52.1-H31.6 |
| | | TXEA331-HT | 高性能 | 3軸 | 横 | ±50 | 1-4.5K | ±5 | 5000 | 12K | 380 | *2 | W48.3-D48.3-H36.8 |
| | | TXEA333-HT | 低価格 | 3軸 | 横 | ±50 | 1-4.5K | ±5 | 5000 | 12K | 380 | *2 | W48.3-D48.3-H36.8 |





高温加速度センサの御使用温度範囲は、-50~160°C

*1 取付方法は、(1/4-28 スタッド)(M6-1アダプタスタッド)より選択。

*2 取付方法は、(1/4-28キャプティブボルト)(M6×1キャプティブボルト)より選択。

【 速度センサ 】

振動監視の分野では、一般的に振動する物体又は構造物が1秒当たりに移動するm単位の世界を測定します。振動速度を定量化した信号で、ISO振動監視基準との比較を行い、振動の分析、傾向監視を行うことができます。

| | | | |
|--|--|--|---|
| 標準(上) VE101  | 標準(横) VE102  | 高感度(上) VE135  | 高感度(横) VE136  |
|--|--|--|---|

【 仕様 】 仕様は、予期せず変更することがあります。


| 品名 | 感度 (mV/mm/sec) | 型式 | 特長 | 検出軸 | ケーブル出し方向 | レンジ (mm/sec ^{pk}) | 応答性 (±3dB) | 感度差 (%) | 耐衝撃加速度 (G ^{pk}) | 共振周波数 (Hz) | 重量 (g) | 取付 | 外形(mm) |
|-------|----------------|-------|-----|-----|----------|-----------------------------|------------|---------|---------------------------|------------|--------|----|-------------------|
| 速度センサ | 4 | VE101 | 標準 | 1軸 | 上 | ±1270 | 1.5-12K | ±10 | 5000 | 23K | 90 | *1 | Φ21-H52 |
| | | VE102 | 標準 | 1軸 | 横 | ±1270 | 1.5-7K | ±10 | 5000 | 22K | 145 | *2 | W25.1-L52.1-H31.6 |
| | 20 | VE135 | 高感度 | 1軸 | 上 | ±254 | 1.0-10K | ±10 | 5000 | 22K | 90 | *1 | Φ21-H52.4 |
| | | VE136 | 高感度 | 1軸 | 横 | ±254 | 1-7K | ±10 | 5000 | 22K | 145 | *2 | W25.1-L52.1-H31.6 |

*1 取付方法は、(1/4-28 スタッド) (M6-1アダプタスタッド)より選択。

*2 取付方法は、(1/4-28キャプティブボルト) (M6×1キャプティブボルト)より選択。



【 ローパワー加速度センサ 】

AC312およびAC314は、無線システムなどのバッテリー駆動システムや、IEPE非対応のシステム向けに特別に設計された超低消費電力センサです。3~5VDC電圧で動作します。

| | |
|--|--|
| 25mV/G ローパワー 加速度センサAC312  | 25mV/G ローパワー 加速度センサAC314  |
|--|--|

【 超音波帯域加速度センサ 】

UEB/UEAシリーズは、0.5Hz~23kHzを±3dBの許容誤差で提供します。共振ピークは42kHz。振動領域と超音波領域の両方で優れた出力を1つのセンサーで実現できます。

| | |
|---|--|
| 超音波帯域 100mV/G 標準(上) UEB332  | 超音波帯域 100mV/G 標準(横) UEA332  |
|---|--|

【 仕様 】 仕様は、予期せず変更することがあります。

| 品名 | 加速度感度 (mV/G) | 型式 | タイプ | 検出軸 | ケーブル出し方向 | レンジ (G ^{pk}) | 応答性 (±3dB) | 感度差 (%) | 耐衝撃加速度 (G ^{pk}) | 共振周波数 (Hz) | 電源電圧 (DC) | 重量 (g) | 取付 | 外形(mm) |
|-------------|--------------|--------|-----|-----|----------|------------------------|------------|---------|---------------------------|------------|-----------|--------|----|-------------------|
| ローパワー加速度センサ | 25 | AC312 | 標準 | 1軸 | 上 | ±50 | 0.5-15K | ±10 | 5000 | 31K | 3~5V | 90 | *1 | Φ21-H52.4 |
| | | AC314 | 標準 | 1軸 | 横 | ±50 | 0.5-10K | ±10 | 5000 | 21K | 3~5V | 145 | *2 | W25.1-L52.1-H31.6 |
| 超音波帯域加速度センサ | 100 | UEB332 | 標準 | 1軸 | 上 | ±80 | 0.5-22K | ±10 | 10000 | 42K | IEPE(24V) | 20 | *1 | Φ12.7-H39.5 |
| | | UEA332 | 標準 | 1軸 | 横 | ±80 | 0.5-17K | ±10 | 10000 | 42K | IEPE(24V) | 43 | *2 | W18.9-L32.9-H22.2 |





*1 取付方法は、(1/4-28 スタッド) (M6-1アダプタスタッド)より選択。

*2 取付方法は、(1/4-28キャプティブボルト) (M6×1キャプティブボルト)より選択。

※超低消費電力加速度センサの消費電流は、20μA以下です。

【 計測用小型加速度センサ 】

試験・計測用加速度センサは、様々な実験室試験や汎用アプリケーションに適しています。チタンケースを採用し、最大30kHzの周波数範囲に対応するTMPセンサーは、最高品質を誇る振動センサーの一つです。

| | | | |
|--|--|--|---|
| 計測用 100mV/G 標準(横) TEA110  | 計測用 100mV/G 標準(上) TEB110  | 計測用 10mV/G 標準(横) TCA110  | 計測用 10mV/G 標準(上) TCB110  |
|--|--|--|---|





【 仕様 】 仕様は、予期せず変更することがあります。

| 品名 | 加速度感度 (mV/G) | 型式 | タイプ | 検出軸 | ケーブル出し方向 | レンジ (G ^{pk}) | 応答性 (±3dB) | 感度差 (%) | 耐衝撃加速度 (G ^{pk}) | 共振周波数 (Hz) | 重量 (g) | 取付 | 外形(mm) |
|-----------|--------------|--------|-----|-----|----------|------------------------|------------|---------|---------------------------|------------|--------|----|-------------|
| 計測用加速度センサ | 100 | TEA110 | 標準 | 1軸 | 横 | ±50 | 0.5-30K | ±10 | 10000 | 44K | 10 | *3 | Φ12.7-H20.6 |
| | | TEB110 | 標準 | 1軸 | 上 | ±50 | 0.5-30K | ±10 | 10000 | 44K | 10 | *3 | Φ12.7-H26.7 |
| | 10 | TCA110 | 標準 | 1軸 | 横 | ±500 | 0.5-30K | ±10 | 10000 | 44K | 10 | *3 | Φ12.7-H20.6 |
| | | TCB110 | 標準 | 1軸 | 上 | ±500 | 0.5-30K | ±10 | 10000 | 44K | 10 | *3 | Φ12.7-H26.7 |





*4 取付方法は、(1/4-28スタッド) (M5スタッド)より選択

【 4-20mA出力センサ 】

■ 4-20mA出力のみ

| | | | |
|---|---|---|--|
| 速度(上) LP202  | 速度(横) LP204  | 加速度(上) LP302  | 加速度(横) LP304  |
|---|---|---|--|

■ 4-20mA出力+モニタ出力付き

| | | | |
|--|--|--|---|
| 温度モニタ出力付 速度(上) LP262  | 温度モニタ出力付 速度(横) LP264  | 温度モニタ出力付 加速度(上) LP362  | 温度モニタ出力付 加速度(横) LP364  |
|--|--|--|---|

【仕様】仕様は、予告せず変更することがあります。

| 品名 | 4-20mA 計測レンジ | 型式 | 出力 | 特長 | ケーブル 出し方向 | 誤差(%) | | 重量 (g) | 取付 | 外形(mm) |
|----------------------------|-----------------|-------|----|---------------------|--------------|-------|------|-----------|----|-------------------|
| | | | | | | 4mA | 20mA | | | |
| 4-20mA 出力センサ | 速度出力 | LP202 | 1 | 標準・速度(4-20mA出力) | 上 | ±10 | ±10 | 86 | *1 | Φ21-H52.7 |
| | | LP204 | 1 | 標準・速度(4-20mA出力) | 横 | ±10 | ±10 | 140 | *2 | W25.1-L52.4-H31.5 |
| | 加速度出力 | LP302 | 1 | 標準・加速度(4-20mA出力) | 上 | ±10 | ±10 | 86 | *1 | Φ21-H52.7 |
| | | LP304 | 1 | 標準・加速度(4-20mA出力) | 横 | ±10 | ±10 | 140 | *2 | W25.1-L52.4-H31.5 |
| 4-20mA 出力センサ (モニタV付) | 速度出力 | LP262 | 2 | 温度(V)・速度(4-20mA出力) | 上 | ±10 | ±10 | 86 | *1 | Φ21-H52.7 |
| | | LP264 | 2 | 温度(V)・速度(4-20mA出力) | 横 | ±10 | ±10 | 140 | *2 | W25.1-L52.4-H31.5 |
| | 加速度出力 | LP362 | 2 | 速度(V)・加速度(4-20mA出力) | 上 | ±10 | ±10 | 86 | *1 | Φ21-H52.7 |
| | | LP364 | 2 | 温度(V)・加速度(4-20mA出力) | 横 | ±10 | ±10 | 140 | *1 | W25.1-L52.4-H31.5 |

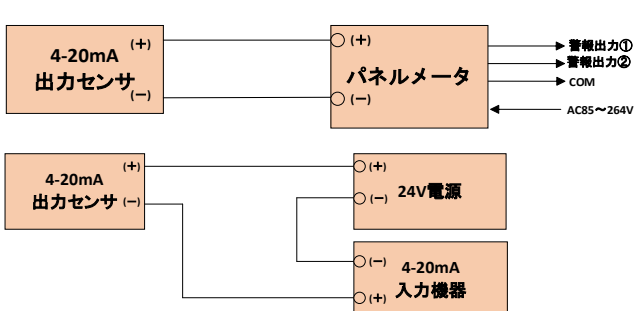
*1 取付方法は、(1/4-28 スタッド)(M6-1アダプタスタッド)より選択。

*2 取付方法は、(1/4-28キャプティブボルト)(M6×1キャプティブボルト)より選択。

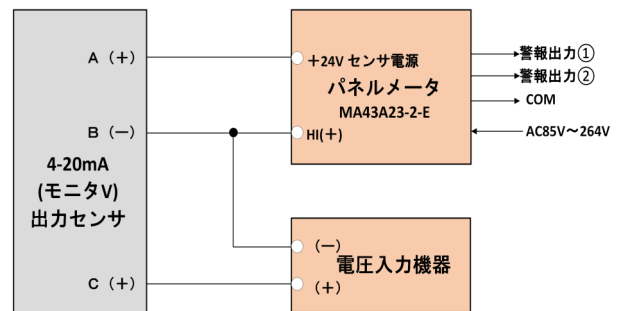
【 センサ発注レンジ表 】

| 型式 | 計測レンジ | 計測タイプ | 周波数レンジ(±3dB) |
|-------|---------------------------------|----------|------------------------------|
| LP202 | 12.7/25.4/50.8/10/20/127 mm/sec | RMS/Peak | 10-1K/3-2.5K/3-1K/3-5K/3-10K |
| LP204 | 12.7/25.4/50.8/10/20/127 mm/sec | RMS/Peak | 10-1K/3-2.5K/3-1K/3-5K/3-10K |
| LP302 | 1/2/5/10/20 G | RMS/Peak | 10-1K/2-2.5K/3-1K/3-5K/3-10K |
| LP304 | 1/2/5/10/20 G | RMS/Peak | 10-1K/3-2.5K/3-1K/3-5K/3-10K |
| LP262 | 12.7/25.4/50.8/10/20/127 mm/sec | RMS/Peak | 10-1K/3-2.5K/3-1K/3-5K/3-10K |
| LP264 | 12.7/25.4/50.8/10/20/127 mm/sec | RMS/Peak | 10-1K/3-2.5K/3-1K/3-5K/3-10K |
| LP362 | 1/2/5/10/20 G | RMS/Peak | 10-1K/3-2.5K/3-1K/3-5K/3-10K |
| LP364 | 1/2/5/10/20 G | RMS/Peak | 10-1K/3-2.5K/3-1K/3-5K/3-10K |

【 接続系統図 】 ■ LP200・300シリーズ








■ LP262・264・362・364













【 アクセサリ 】

取付オプションは正確な振動データ収集を実現する上で重要な役割を果たします。CTCは耐久性、取付時の使いやすさといったニーズを理解し、多様な取付オプションを用意しています。

■平面取付マグネット 耐熱80℃

| MH136-1A | MH103-1B | MH122-1A | MH104-1B | MH123-1A | MH49-1A |
|---|---|---|---|---|---|
| 吸着力:11Kg | 吸着力:18Kg | 吸着力:18Kg | 吸着力:27Kg | 吸着力:27kg | 吸着力:11kg |
| 1/4-28 スタット* | 1/4-28 スタット* | 1/4-28 ネジ穴 | 1/4-28 スタット* | 1/4-28 ネジ穴 | 1/4-28 ネジ穴 |
| Φ18.8 H11.6mm | Φ25.1 H11.6mm | Φ25.1 H17.4mm | Φ31.5 H11.7mm | Φ31.5 H17.4mm | Φ18.8 H17.1mm |
|  |  |  |  |  |  |





■曲面取付マグネット 耐熱80℃

| MH137-1A | MH112-1A | MH128-1A | MH114-3A | MH214-3A |
|---|---|---|--|---|
| 吸着力:5Kg | 吸着力:18Kg | 吸着力:18Kg | 吸着力:27Kg | 吸着力:27Kg |
| 1/4-28 スタット* | 1/4-28 スタット* | 1/4-28 ネジ穴 | 1/4-28 ネジ穴 | 1/4-28ネジ穴 |
| Φ19 H17mm | Φ25 H18mm | Φ24 H25mm | Φ36 H19mm | Φ36 H19mm |
|  |  |  |  |  |
| | | | | 付属の六角レンチで、取付角度の調整可能 |
| MH115-2A | MH140-1A | MH141-1A | MH142-1A | MH147-1A |
| 1/4-28 ネジ穴 | 1/4-28 ネジ穴 | M5-0.08 ネジ穴 | M8-1.25 ネジ穴 | M6-1 ネジ穴 |
| Φ47 H28mm | Φ47 H28mm | Φ36 H19mm | Φ36 H19mm | Φ35.3 H19.1mm |
|  |  |  |  |  |





■接着マウンティグパッド

| MH130-1A | MH130-3A | MH130-4A | MH130-6A | MH101-1B | MH130-8A | MH130-1B | MH133-1A |
|---|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Φ25 1/4-28穴 | Φ32 1/4-28穴 | Φ19 1/4-28穴 | Φ25 M6穴 | Φ25 1/4-28 スタット* | Φ25 M8穴 | Φ25 通し穴 | 低背マグネットターゲット |


■モータフィンマウントパッド

| MH118-1A | MH118-2A | MH118-3A | MH118-4A |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| 12.7-31.8mm | 12.7-50.8mm | 6.5-50.8mm | 6.4-25.4mm |

■マウンティングスタッド



| MH108-1B | MH108-4B | MH108-5B | MH108-6B |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| 1/4-28・1/4-28 | 1/4-28 L:13mm | 1/4-28・M6×1 | 1/4-28・M8 |

■探知棒








| MH119-1A | MH119-2A | MH119-3A |
|---|---|---|
| 長さ: 63.5mm | 長さ: 101.6mm | 長さ: 203.2mm |
|  |  |  |

■接着剤





■取付穴加工キット

| MH109-2A | MH117-** |
|--|---|
|  |  |





■特殊マウントアダプタ

| Φ25 両側1/4-28 | 1.5"マグネットターゲット | 絶縁型 | 3軸マウントブロック | グリーフフィッティング | グリーフフィッティング | NPTアダプタスタッド |
|---|---|---|--|--|---|---|
| MH138-1A | MH150-1A | MH151-1A | MH144-1A MH144-2A | MH134-1A MH134-2A | MH1451-1B | MH108-14B MH108-16B |
|  |  |  |  1A 1/4-28固定穴×5、 1/4-28ホルト 2A 1/4-28固定穴×5、M6 |  Zeak フィッティング 1A 1/4-28固定穴、 1/4NPT 2A 1/4-28固定穴、 1/8NPT |  ホタンヘッドグリースフィッティング 1/8-27NPT |  14B 1/2NPT・1/4-28ネジ穴 16B 1/4NPT・1/4-28ネジ穴 |

【 シグナルコンディショナ・表示器 】

| タイプ | シグナルコンディショナ | | | 表示器・警報設定器 | |
|---------|---|---|--|---|----------|
| 型式 | SC150 | SC310 | SC320 | MA43A23-2-E (ヘニックス社製) | |
| 写真 |  |  |  |  | |
| 入力 | 100mV/G出力センサのみ | アンプ内蔵加速度センサ(感度問わず) | | | |
| 出力 | シングルバンド(1ch) | | デュアルバンド(2ch) | | 表示+2接点出力 |
| | 4-20mA 電圧:0-5V/0-10V | | 0-20mA/4-20mA 電圧:0-5V/0-10V | | |
| フィルター | 2Hz-1kHz/10-1kHz | ソフトウェア上でLPF/HPF設定 | | | - |
| センサ電源供給 | DC24V-4mA | | | DC24V-25mA | |
| 電源 | DC24-32V | | | AC85V-264V | |
| 外形・重量 | W25.1-H106.8-D101.9mm | | | W78-H37-D90mm | |

【 シグナルコンディショナ収納箱 】

| SCE110-4 | SCE210-04 | SCE310-08 | SCE410-08 |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |

【 仕様 】

| タイプ | SCE100 | SCE200 | SCE300 | SCE400 |
|-------------|--------------------------|------------------|------------------|----------------------|
| 接続センサ数 | 1~4 | | 1~8 | |
| センサタイプ | 加速度センサ(2出力センサTAシリーズ用) | | | |
| 出力(デュアル出力) | BNC出力:加速度波形、端子台:4-20mA出力 | | | |
| 電源 | AC100-240V | | | |
| ケース材質(IP等級) | ファイバガラス(IP66) | ステンレス(IP66) | ファイバガラス(IP66) | ステンレス(IP66) |
| 外形寸法 | W298-H349-D176mm | W254-H343-D184mm | W406-H455-D216mm | W360.5-H425.5-D220mm |

【 接続箱 】

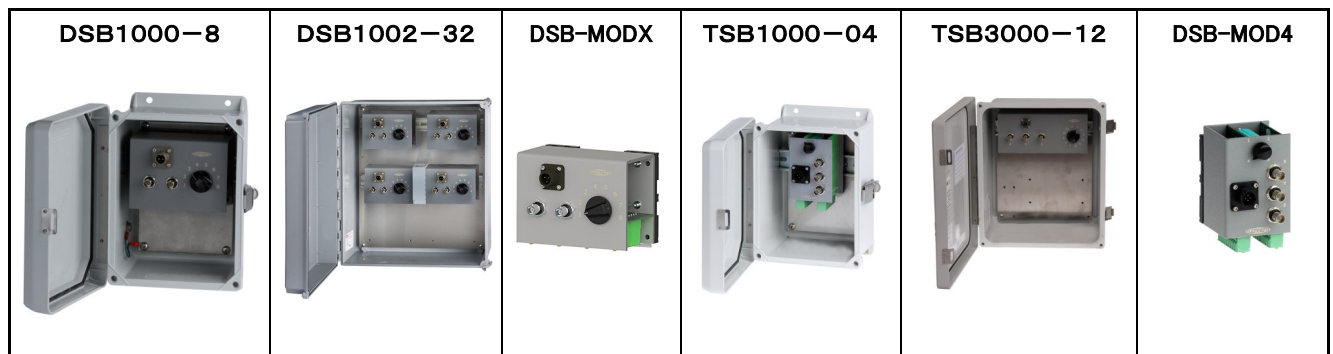
■スイッチボックス(1)



【 仕様 】

| タイプ | SB102/SB202 | | SB152/252 | SSB1000/2000 | SSB1002/2002 | SB142/242 |
|------------|---|----------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------|
| 対応センサ | 加速度センサ | | | | | +2出力センサ |
| 接続センサ数 | 4・6・8・10・12 | 24・36・48 | 6・12 | 4・6・8・10・12 | 12・24・36・48 | 4・6・8 |
| 入力 | チャンネル当たり3端子(+ - Shield) | | | | | 4端子(A,B,C,GND) |
| 切替スイッチ出力 | BNC・2pinコネクタ | | BNC×ch数 2pinコネクタ | BNC・2pinコネクタ | BNC×2・2pinコネクタ | |
| ケース材質 | SB1 * * :FGファイバークラス、SB2 * * :SUSステンレス (どちらもIP-66) | | | | | |
| 外形 FG(mm) | W184-H241-D124 | W406-H454-D223 | W184-H241-D124 | W184-H241-D124 | W406-H454-D223 | W184-H241-D124 |
| 外形 SUS(mm) | W156-H241-D139 | W361-H406-D220 | W157-H241-D139 | W157-H241-D139 | W361-H406-D220 | W157-H241-D139 |
| 備考 | ロータリーSW使用 | | | SWモジュールSSB-MODX使用 | | ロータリーSW使用 |

■スイッチボックス(2)



【 仕様 】

| タイプ | DSB1000/2000 | DSB1002/2002 | TSB1000/2000 | TSB3000/4000 |
|------------|--|----------------|----------------------------|----------------|
| 対応センサ | 加速度センサ+2出力センサ | | 3軸加速度センサ | |
| 接続センサ数 | 4・6・8 | 8・16・24・32 | 4 | 12 |
| 入力 | チャンネル当たり4端子(A,B,C,GND) | | チャンネル当たり5端子(X,Y,Z,COM,GND) | |
| 切替スイッチ出力 | BNC×2と2または3pinコネクタ | | BNC×3と4つのpinコネクタ | |
| ケース材質 | SB1 * * * :ファイバークラス、SB2 * * * :ステンレス (どちらもIP-66) | | | |
| 外形 FG(mm) | W184-H241-D124 | W406-H445-D223 | W184-H241-D124 | W302-H350-D176 |
| 外形 SUS(mm) | W157-H241-D139 | W361-H406-D220 | W157-H241-D139 | W254-H324-D184 |
| 備考 | SWモジュールDSB-MODX使用 | | SWモジュールDSB-MOD4使用 | |

【 電源・センサアンプ 】

Easy
Measure

圧電加速度センサに、電荷/電圧コンバータを搭載した俗にICP・IEPE等と言われる「アンプ内蔵加速度センサ」は、配線の引き回しによるノイズ混入が少なく、計測・監視の用途で、幅広く使用されています。しかしながら、同加速度センサは、センサに対して、DC24Vの定電流供給が必要です。加えて、センサ信号出力は、DC12V中心のDC電圧出力のため、AD変換器・記録計・デジタル表示器・データロガ・シーケンサ等の±電圧入力機器に接続できません。そのため、ハイパスフィルターを兼ね備えたアンプ内蔵加速度センサ用電源アンプが必要になります。

【 アンプ内蔵加速度センサ用振動センサ用アンプ(2ch) 】

ICP振動センサアンプ(2ch型)は、アンプ内蔵型振動センサに対応したアンプです。DC24V-定電流電源を備え、アンプゲインを任意に設定可能です。アンプ出力は、AC生波形出力とDC実効値出力が可能です。本体背面はDINレール取付金具になっており、制御盤等の監視ボックスに取り付けることが可能です。



特長

- 高性能、2チャンネルICP振動アンプ
チャンネル毎に個別設定
- センサ感度設定が簡単
1倍、10倍、100倍、C倍
(C: PC接続し、0.85~210.0倍の設定)
- アンプ出力は、2出力
標準: AC(生波形)のみ、オプション: DC(実効値)
- 小型・コンパクト
20mm幅(背面、DINレール取付金具付き)

【 仕様 】

| 項目 | ICP-CA02 |
|------------|--|
| 適合センサ | IEPE(ICP)加速度センサ |
| チャンネル数 | 2チャンネル |
| 入出力・電源端子 | スプリング式端子台 (3.5mmピッチ, 適合電線0.2-1.5mm ²) |
| センサ電源 | DC24V(typ.), 2.7mA |
| 出力電圧 | 最大±10V |
| 出力AC精度 | ±1%以内(常温) |
| 出力インピーダンス | 50Ω以下 |
| DC出力 | DC出力(出力電圧0~7.07V)、DC精度: ±0.5%以内(常温) |
| アンプゲイン切替 | CH別に、1倍、10倍、100倍、C倍(PCより設定)から選択 C: 専用PCソフトウェアを使用し、0.85~210.0倍の範囲で任意に設定可能。 |
| ローパスフィルタ | カットオフ周波数 15kHz、遮断特性 -12dB/OCT |
| ハイパスフィルタ | カットオフ周波数 0.5Hz、遮断特性 -6dB/OCT |
| ランプ | POWER(電源印可中点灯)・RUN(動作中点滅) |
| PCインターフェース | microUSB (type B) |
| 電源・消費電流 | DC9~36V ・ 50mA以下@24V |
| 外形・重量 | 20(W)×116.5(D)×100(H)[mm] (突起を除く) ・約115g程度 |
| 使用温度範囲 | -10℃~60℃、結露なきこと |
| PCソフト動作環境 | Windows8.1~11 |
| PCソフト機能 | USBインターフェースを使用して、IEPEアンプのアンプゲインを変更可 |
| 付属品 | 入力端子台、設定用CD、設定用USBケーブル、取扱説明書 |

【 電源・センサアンプ 】

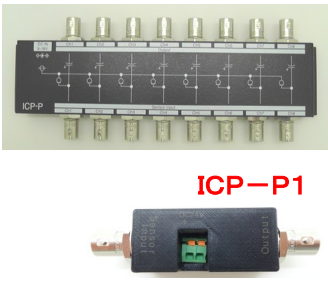




アンプ内蔵加速度センサ用電源アダプタは、定電流電源、ハイパスフィルタを搭載しています。
 アンプ内蔵加速度センサ用アンプは、電源アダプタの機能に加え、後段の振動解析に必要なアンチエイリアシング
 フィルタを搭載、又、3段階のアンプゲインがあり、信号レベルに応じたアンプ感度を選択できます。

【 電源アダプタ 】

【 電源アンプ 】

【 センサアンプユニット 】

| 型式 | ICP-P1/ICP-P8 | ICP-PA8 / ICP-PA8PK | MM-ICP-Pro |
|------|---|---|--|
| 写真 |  |  |  |
| 特長 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 低価格 ■ 1チャンネル/8チャンネル | <ul style="list-style-type: none"> ■ 8チャンネル ■ 基板タイプとケース収納の2機種 ■ AC電源を搭載 (AC90-240V) | <ul style="list-style-type: none"> ■ 8チャンネル ■ ローパス・ハイパスの2機種 ■ USBインターフェース搭載 |
| 主な仕様 | <ul style="list-style-type: none"> ■ DCカットフィルタ(HPF) | <ul style="list-style-type: none"> ■ フィルタ遮断周波数の変更可 ■ LPF・HPF ■ 3段階のゲイン (×1・×10・×100) (基板上のスイッチ操作) ■ ゲイン値の変更可 (有償) | <ul style="list-style-type: none"> ■ フィルタ遮断周波数(8段階) ■ センサ電源(ON/OFF可能) ■ アンプゲイン(4段階)切替可 ■ 2出力 : NI社DAQカード、端子台 |

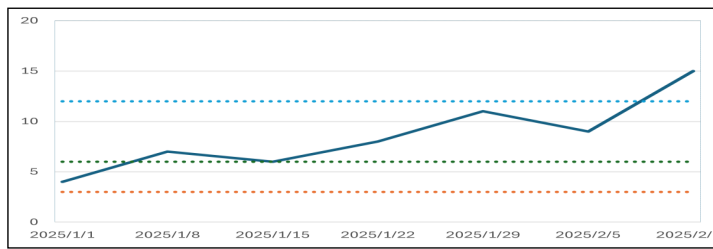
【 仕様 】

| | アンプ内蔵加速度センサ用電源アダプタ(1ch) | アンプ内蔵加速度センサ用電源アダプタ(8ch) | アンプ内蔵加速度センサ用アンプ基板(8ch) | 計測用アンプ内蔵センサアンプユニット(LPF) |
|---------------|-------------------------|-------------------------|--|--|
| 型式 | ICP-P1 | ICP-P8 | ICP-PA8P/ICP-PA8PK | MM-ICP-Pro |
| チャンネル数 | 1チャンネル | 8チャンネル | | |
| 接続センサ | IEPE(ICP)アンプ内蔵加速度センサ | | | |
| センサ供給電源 | 24V-2.7mA | 24V-4.5mA | 24V-2.7mA | 24V-4mA |
| ハイパスフィルタ | 周波数:0.5Hz、遮断特性:-6dB/OCT | | | |
| ローパスフィルタ | 機能なし | | 20kHz遮断特性:-24dB/OCT (周波数変更可能、最大30K) | Sタイプ 10/50/100/500/1k/5k/10k/50kHz Lタイプ 5/6/7/8/9/10/11/12Hz Mタイプ 10/20/30/40/50/60/70/80Hz Hタイプ 100/250/500/1K/2.5K/5K/10K/25KHz |
| ゲイン | 1倍 | | 1/10/100倍(変更可) 基板上的ジャンパーピンで切替 | 0.1/1//10/100倍の4段階 |
| 入出力コネクタ | BNC | | | NI社DAQカード/BNC |
| 電源 | DC24V (ACアダプタ100V) | DC9~18V (ACアダプタ100V) | AC90V~240V | DC8~32V ACアダプタ100V |
| 使用環境 | 0~50℃、10~85%RH(結露なき事) | | | |
| 外形・量重 (突起を除く) | W45-D20-H23mm 約31.5g | W192-D44-H21mm 約270g | 基板 W220-D100-H50m・約250g ケース W230-D108-H38mm・約665g | W209-D100-H38.5mm 約1000g |
| 付属品 | ACアダプタは別途 | ACアダプタ | ACアダプタ | ACアダプタ・出力コネクタ(16P) DC電源コネクタ(2P) |

【 事例 】

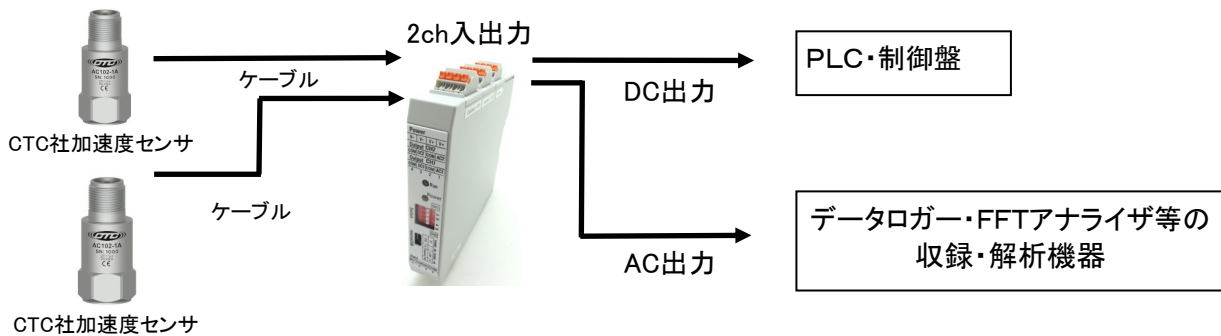
モーター・ポンプの振動監視

加速度センサと電源アンプを使用し、装置の異常振動監視を行います。対象設備の振動をDC(実効値)出力で定期的に計測し、測定した振動があるレベルを超えた場合に異常と判断します(簡易診断)。



← 危険値(基準値の4倍)
← 注意値(基準値の2倍)
← 基準値

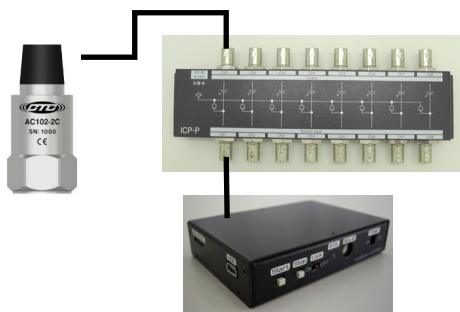
【 システム図 】



【 事例 】

機械の振動計測

装置の異常振動に対して、加速度センサとデータロガーを使用して、振動計測を行います。一般的に、振動を計測できるデータロガーは測定したい周波数帯域を考慮し、高額になることが多いです。弊社ではセンサと電源アンプ、データロガーを組み合わせた構成で安価に振動計測を行うことが可能です。



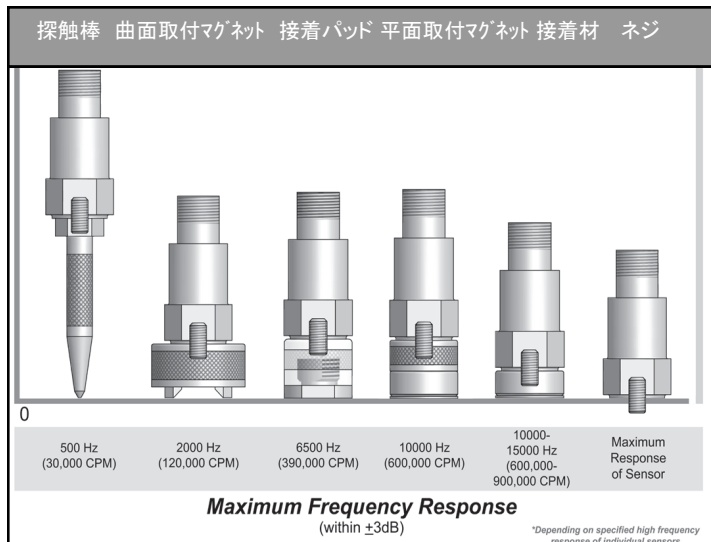
【 構成 】

| 品名 | 型式 | 数量 |
|---------------|---------------------|----|
| 標準加速度センサ | M/AC102-2C/005M-F | 1 |
| 電源アダプタ | ICP-P8 | 1 |
| 入力ケーブル(BNC) | MDL-20A-CBL-8B-1.5m | 1 |
| 小型データロガーCC II | MDL-20A-8A | 1 |

【 仕様 】

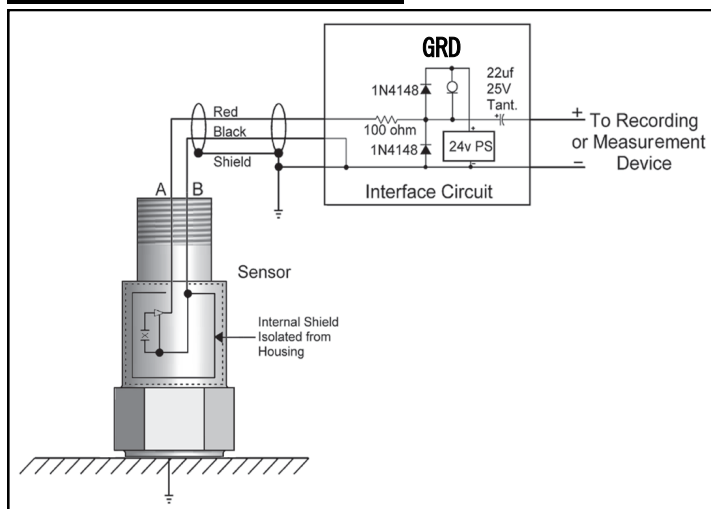
| | | |
|---------------|----------------------|--|
| 加速度センサAC102 | 加速度レンジ | 80G |
| | 感度 | 100mV/G |
| | 応答性(±3[dB]) | 13.5kHz |
| 電源アダプタICP-P8 | チャンネル数 | 8ch |
| | センサ供給電源(定電流電源) | 24V-4.5mA |
| | ハイパスフィルタ | 0.5Hz(遮断特性: -6dB/OCT) |
| | サイズ・重さ | W192-D44-H21mm/約270g |
| 小型データロガーCC II | AD分解能 | 16bit |
| | サンプリング周波数 | 最大20kHz×8ch |
| | 入力レンジ | ±10V、±5V、±2V、±1V |
| | ローパスフィルタ | 遮断周波数: 40k/20k/10k/5k/2k/1k/500/200/100/50/20/10/5Hz |
| | 計測モード | 定刻計測、インターバル計測、トリガー計測、オンライン計測 |
| | PCソフトウェア | オンライン計測、オフライン計測データの回収、計測データの波形表示 |
| サイズ・重さ | W93-D64-H20mm /約100g | |

【 センサのマウント方法による周波数応答 】



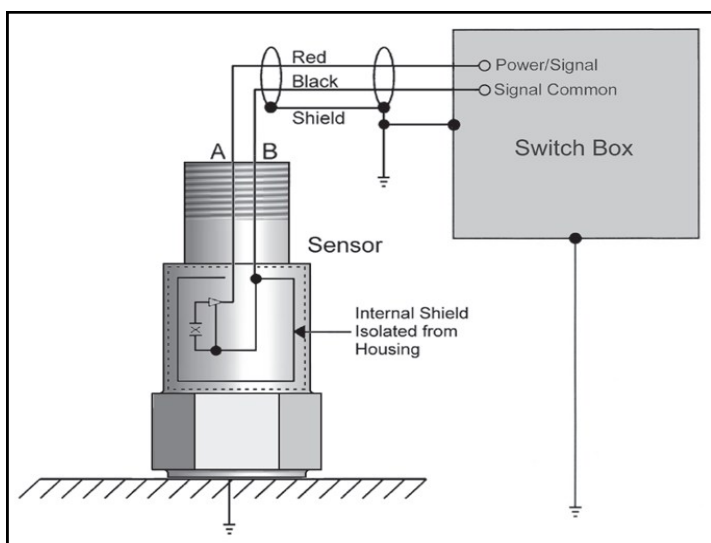
加速度センサを機械に取付ける場合、取付け方により周波数応答が変わります。加速度センサ底面と機械表面を完全に密着させる程、高い周波数応答となります。右図は、各々のマウント方法と周波数応答の例です。測定対象としても必要な周波数応答から、マウント方式を選定して、取付けてください。

【 センサへの電源供給 】



CTC加速度センサは、DC18～30Vの2～10mAの電源が必要です。特にDC24V－2mAの使用を推奨します。100Ω 1/4W抵抗器および1N4148ダイオードは静電気放電を抑制、CRD定電流ダイオードはセンサにバイアス電流を供給します。22μFタンタル電解コンデンサは、信号からDC分をカットします。シールド線は外部雑音遮断する為、接地接続して下さい。すべてのCTCセンサは、ケースから絶縁された内部シールドに回路GNDが接続されています。CTC加速度計は、最適な雑音遮断の為、ケースを回路類から分離しています。センサはそれぞれ、それらの指定されたバイアス電圧に依

【 センサと接続 】




CTCセンサは、厳しい工場環境下で使用できるよう、ステンレス鋼の溶接構造を採用しています。又内部は、2重ケース構造になっており、RFI & EMI妨害からセンサを保護します。センサ素子は、PZTセラミック素子を使用しており、高い信号対雑音比(SN比)を実現しました。更に、加速度信号を積分し速度信号出力タイプもあります。CTCのすべてのセンサは、シェア構造を採用しており、温度衝撃にも強くなっています。信号、ピン(A): パワー/シグナル(+)
ピン(B): シグナル/共通(-)
シールド線は、ピン(A)およびピン(B)に電気的に絶縁され、機械類にアースされます。(左図を参照。)

加速度センサのケーブルは、信号損失や信号ひずみが少なく、最低150m迄使用できます。使用するケーブルは、すべて雑音除去のために、ツイストペア線のシールドケーブルを使用しています。赤い線はシグナル/パワー(+)。黒い線は信号の共通(-)になっています。

【 成績書 】

CTC社では、加速度センサ毎に、CA10(100Hz点での感度記録)試験成績書を添付しています。別途ご要望により、CA11~CA14の周波数特性チャート等の提出も可能です。

CA10 Single point, 100 Hz calibration, NIST traceable



CERTIFICATE OF CALIBRATION


The voltage sensitivity of the transducer under calibration was determined by back to back comparison with the output from a reference grade accelerometer. The fundamental calibration of the reference accelerometer is traceable to NIST.

| Transducer Under Test | | Manufacturers Specifications | |
|-----------------------|----------|------------------------------|-------------------|
| Manufacturer: | CTC | Nominal Sensitivity: | 100 mV/g ± 10.0 % |
| Model Number: | AC102-2C | Frequency Response: | 5 Hz to 15000 Hz |
| Serial Number: | 8285 | | |

Results
Measured Sensitivity: 94.16 mV/g at 100 Hz, 1g RMS
Bias Voltage: 11.19 V

Date of Calibration: 2009-02-12
 Tested By: Sandra Wolfanger

CA13
 Frequency sweep calibration, 10 Hz-10,000 Hz, NIST traceable

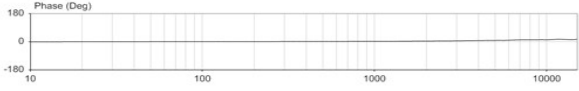
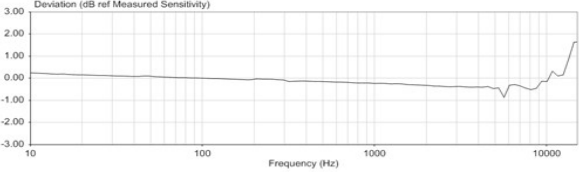


CERTIFICATE OF CALIBRATION

The voltage sensitivity of the transducer under calibration was determined by back to back comparison with the output from a reference grade accelerometer. The fundamental calibration of the reference accelerometer is traceable to NIST.


| Transducer Under Test | | Manufacturers Specifications | |
|-----------------------|--------------|------------------------------|-------------------|
| Manufacturer: | CTC | Nominal Sensitivity: | 100 mV/g ± 10.0 % |
| Model Number: | AC102-1A | Frequency Response: | 5 Hz to 15000 Hz |
| Serial Number: | 105692 sweep | | |

Results
Measured Sensitivity: 93.42 mV/g at 100 Hz, 1g RMS
Bias Voltage: 11.88 V

Date of Calibration: 2008-12-30
 Tested By: bagbyj

CA11
 Frequency step calibration, 10 Hz-10,000 Hz, NIST traceable





CERTIFICATE OF CALIBRATION

The voltage sensitivity of the transducer under calibration was determined by back to back comparison with the output from a reference grade accelerometer. The fundamental calibration of the reference accelerometer is traceable to NIST.


| Transducer Under Test | | Manufacturers Specifications | |
|-----------------------|----------|------------------------------|-------------------|
| Manufacturer: | CTC | Nominal Sensitivity: | 100 mV/g ± 10.0 % |
| Model Number: | AC102-2C | Frequency Response: | 5 Hz to 15000 Hz |
| Serial Number: | 8285 | | |

Results
Measured Sensitivity: 94.16 mV/g at 100 Hz, 1g RMS
Bias Voltage: 11.19 V

Date of Calibration: 2009-02-12
 Tested By: Sandra Wolfanger

CA14
 Frequency sweep calibration, 10 Hz-15,000 Hz, NIST traceable

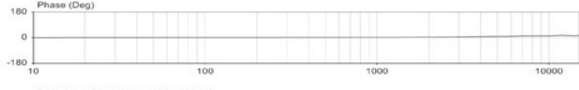
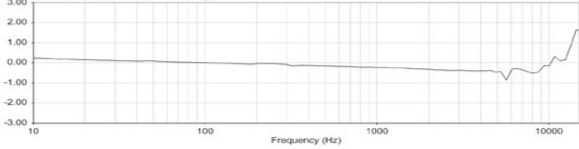


CERTIFICATE OF CALIBRATION

The voltage sensitivity of the transducer under calibration was determined by back to back comparison with the output from a reference grade accelerometer. The fundamental calibration of the reference accelerometer is traceable to NIST.


| Transducer Under Test | | Manufacturers Specifications | |
|-----------------------|--------------|------------------------------|-------------------|
| Manufacturer: | CTC | Nominal Sensitivity: | 100 mV/g ± 10.0 % |
| Model Number: | AC102-1A | Frequency Response: | 5 Hz to 15000 Hz |
| Serial Number: | 105692 sweep | | |

Results
Measured Sensitivity: 93.42 mV/g at 100 Hz, 1g RMS
Bias Voltage: 11.88 V

Date of Calibration: 2008-12-30
 Tested By: bagbyj

CA12
 Frequency step calibration, 10 Hz-15,000 Hz, NIST traceable

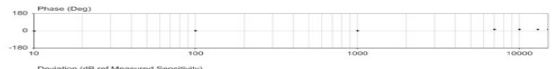
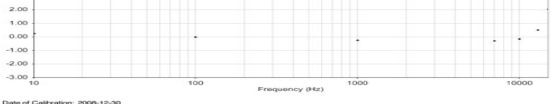


CERTIFICATE OF CALIBRATION

The voltage sensitivity of the transducer under calibration was determined by back to back comparison with the output from a reference grade accelerometer. The fundamental calibration of the reference accelerometer is traceable to NIST.

| Transducer Under Test | | Manufacturers Specifications | |
|-----------------------|----------|------------------------------|-------------------|
| Manufacturer: | CTC | Nominal Sensitivity: | 100 mV/g ± 10.0 % |
| Model Number: | AC102-1A | Frequency Response: | 5 Hz to 15000 Hz |
| Serial Number: | 105688 | | |

Results
Measured Sensitivity: 92.17 mV/g at 100 Hz, 1g RMS
Bias Voltage: 11.39 V

Date of Calibration: 2008-12-30
 Tested By: Sandra Wolfanger

CTC社国内代理店

Sensor is source of technology

株式会社イージーメジャー 営業グループ

〒812-0888 福岡県福岡市博多区板付2丁目11-16

TEL 092-558-0314 FAX 092-558-0324

E-mail : info@easy-measure.co.jp

会社HP : <https://www.easy-measure.co.jp>

CTC-HP : <https://www.easy-measure.co.jp/>

代理店