



# サーボ加速度計 JA-24MA03 形

Servo Accelerometer JA-24MA03

航機第二営業本部

## 1 はじめに

近年製品のダウンサイズ化が進むなか、市場のニーズにお応えして小型・軽量のサーボ加速度計を開発いたしました。分解能は  $4.9 \times 10^{-5} (\text{m/s}^2) : [5 \times 10^{-6} \text{G}]$  以下と高精度でかつ低価格のセンサです。DC成分あるいは非常に低い周波数からの加速度を安定かつ精密に計測することができます。

## 2 原理

加速度がセンサに加わると、センサ内部の振子が平衡点から動こうとします。その振子の変化を変位検出器で瞬時に捉え、サーボ増幅器で変位信号を増幅し、トルカ（マグネットとコイルの組合せ）に電流を流して振子を平衡点に戻す力を発生させます。この時トルカに流れる電流の大きさは、加わった加速度に比例するため、その電流を計測することにより、加速度を精度よく計測することができます。

## 3 特長

- (1) 低周波数領域の位相特性が優れており、振動解析や制御用センサとして最適です。
- (2) 内部に増幅器が入っているため、出力が大きく直接計測器に接続することが可能です。
- (3) 構造的に摩擦・摩耗等がありません。
- (4) 自己診断可能なセルフテスト機能を内蔵しているため、外部より簡単に作動確認が行えます。また地球重力  $\pm 9.81 \text{m/s}^2 [\pm 1\text{G}]$  を利用することにより、校正することが可能です。
- (5) 取付に関しては、弊社従来製品 JA-5V 形とフランジの形状を共通化し、MA101 形とは取付変換ができるアダプタをご用意いたしました。

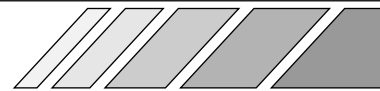
## 4 応用例

- (1) 地震計測・監視・警報
- (2) 地盤・橋梁・建物の長周期振動計測・分析
- (3) 車両・船舶・鉄道の振動計測
- (4) 各種産業機械の振動計測・監視・警報・分析
- (5) 各種運動体の加速度計測
- (6) 精密な傾斜角測定

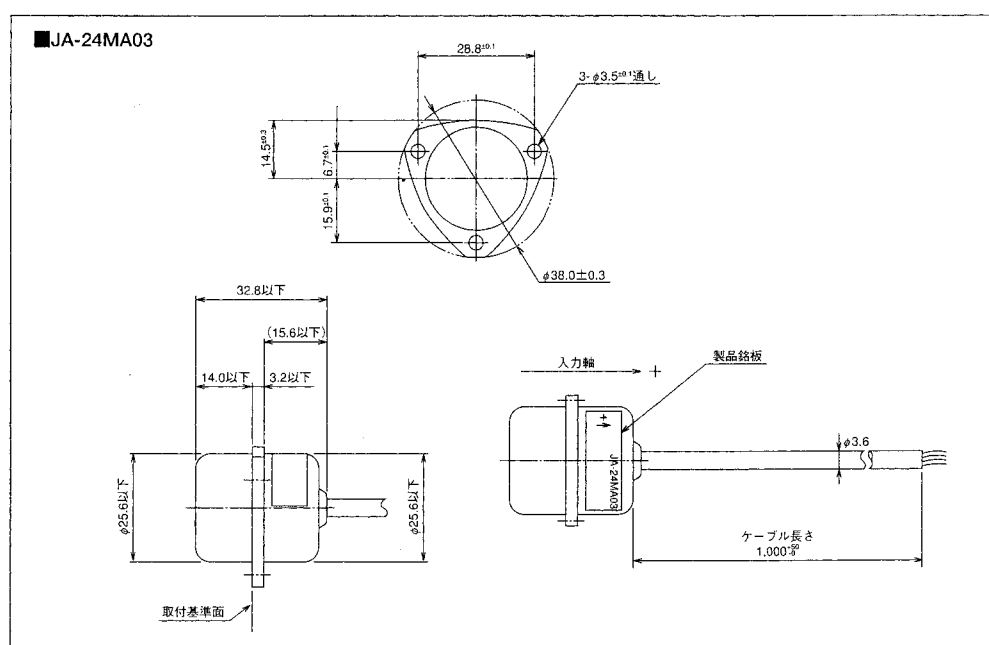
## 5 主な仕様

項目		仕様値
最大測定範囲 (F.S.)		$\pm 29.43 \text{m/s}^2 [\pm 3\text{G}]$
感度		$0.204 \text{V}/(\text{m/s}^2) : [2\text{V/G}] \pm 5\%$
直線性 (F.S.)		0.1%
分解能		$4.9 \times 10^{-5} (\text{m/s}^2) : [5 \times 10^{-6} \text{G}]$ 以下
周波数応答 ( $\pm 3\text{dB}$ )		DC ~ 250Hz
零点温度係数		$\pm 2.94 \times 10^{-3} (\text{m/s}^2)/ : [\pm 3 \times 10^{-4} \text{G/}]$ 以内
感度温度係数		0.03%/ 以下
電源	電源電圧	$\pm 11 \sim \pm 16 \text{V}$ (ノミナル値 $\pm 15 \text{V}$ )
	消費電流	18mA (ノミナル値)
質量 (ケーブル除く)		30g 以下

[ ] 値：旧単位の表示



## 6 外形寸法図



## 7 おわりに

JA-24MA03形をはじめとしたサーボ加速度計・傾斜角センサは、振動・傾斜並びに直線加速度を測定・制御するセンサとして、様々な業界で多様な用途にご利用頂ける製品です。今後も多様なお客様のニーズにお応えできるよう製品を利用したご提案を行っていく所存です。



サーボ加速度計 JA-24MA03 形