

小型伺服型速度传感器

VSE-15D-6

株式会社東京測振

〒123-0783 日本東京都足立区扇 3-14-34
TEL: +81-3-3855-5911 FAX: +81-3-3855-5921

URL <http://www.to-soku.co.jp>

在低频区域、速度传感器的灵敏度

是加速度传感器的数 10 倍以上

频率范围: 0.1~70Hz

高分辨率: $2 \times 10^{-6} \text{Gal}$

(脉动时 $1.5 \mu \text{kine}$)

水平・垂直可切换



输出 (High) 1000V/m/s

输出 (Low) 100V/m/s

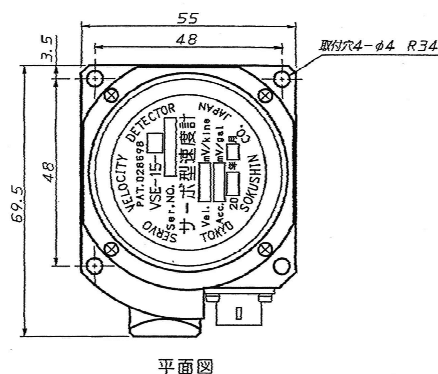
倾斜输出 730mV/度

检定线圈 灵敏度・特性的检查

应用例

- ◆ 地盘构造的探查
- ◆ 结构体的振动分析
- ◆ 一般微动的测量
- ◆ 微小地震・余震观测

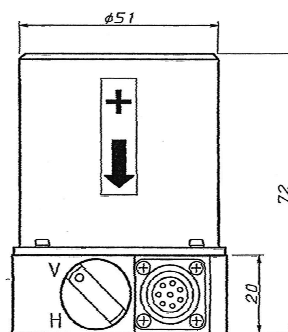
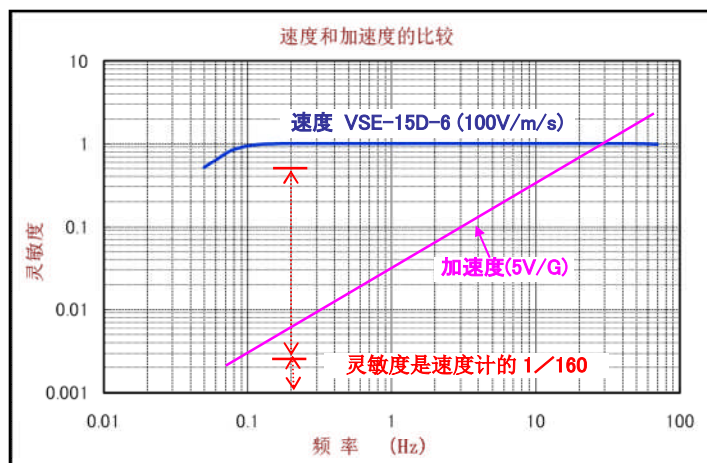
外观尺寸



平面图

特征

在低频区域特性优于加速度传感器。



正面图

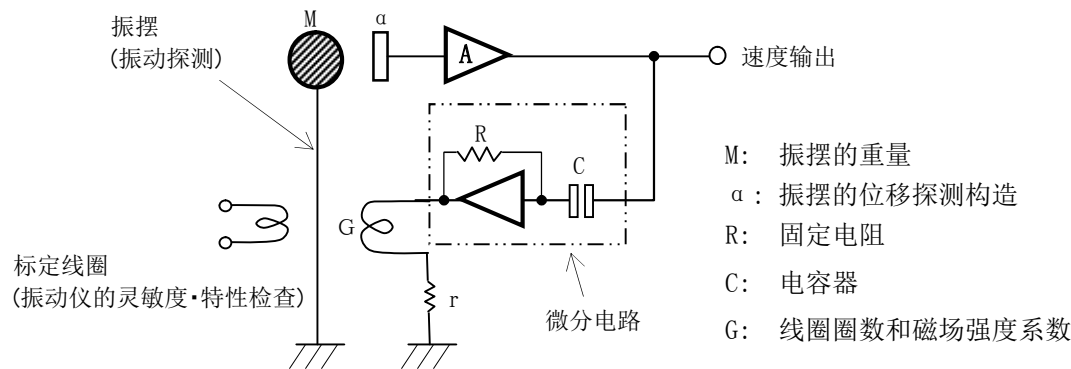
详细规格

型 号	VSE-15D-6
测量频率	0.1 ～ 70Hz
检测分量	水平，垂直切换
测量范围	±0.1m/s
灵敏度	速度 (Low): 100V/m/s, (High): 1000V/m/s
倾斜输出	约 730mV/度
最大输出灵敏度	±10V
直线性	0.03% of Full-scale
分辨率	約 $2 \times 10^{-8} \text{m/s}^2$ ($2 \times 10^{-6} \text{Gal}$)
动态范围	約 140dB
衰减係数	$h = \text{約 } 10000\%$
检定线圈	灵敏度: $600 \mu\text{A/m/s}^2$ ($6 \mu\text{A/Gal}$) 线圈阻尼: 550Ω ($\pm 20\%$)
供给电源	±15VDC
消费电流	約 15mA
交叉轴灵敏度	0.03G/G
灵敏度的温度系数	0.01%/°C
零点移动的温度系数	0.05%/°C
使用温度范围	-10°C ～ 50°C
容许最大撞击	30G (0.1 秒以内)
外观尺寸	55×69.5×72 mm

伺服型速度传感器的原理

伺服型速度传感器的原理与一般的伺服型加速度传感器非常相似。

在反馈部使用了微分电路后，实现了速度传感器的功能。



根据上图的构成，振动速度[m/s]和输出信号[V]的关系如下式：

$$\text{输出信号} = \frac{M \cdot r}{G \cdot C \cdot R} \quad [\text{V/m/s}]$$

在上式中应该注意的一点是，速度传感器的灵敏度在极大程度上由振摆重量(M)，电阻(R, r)，电容器(C)，磁场强度的安定要素来决定。位移探测构造(a)的灵敏度变化，放大器的倍率，直线性变动等不会直接影响速度计的特性。

这是伺服型速度传感器的优点，也是它长期可保持安定的灵敏度和特性的原因。

为了改善设计和品质，本产品的规格以及内容无通告变更时，敬请原谅。