

一旦确定观察点的数量和电缆的长度，

通过组合长周期振动监测单元和智能显示单元，可以在多个点构建地震监测和观测系统。

长周期振动监测单元

HM-0013-M (中间单位)
HM-0013-E (端接单位)

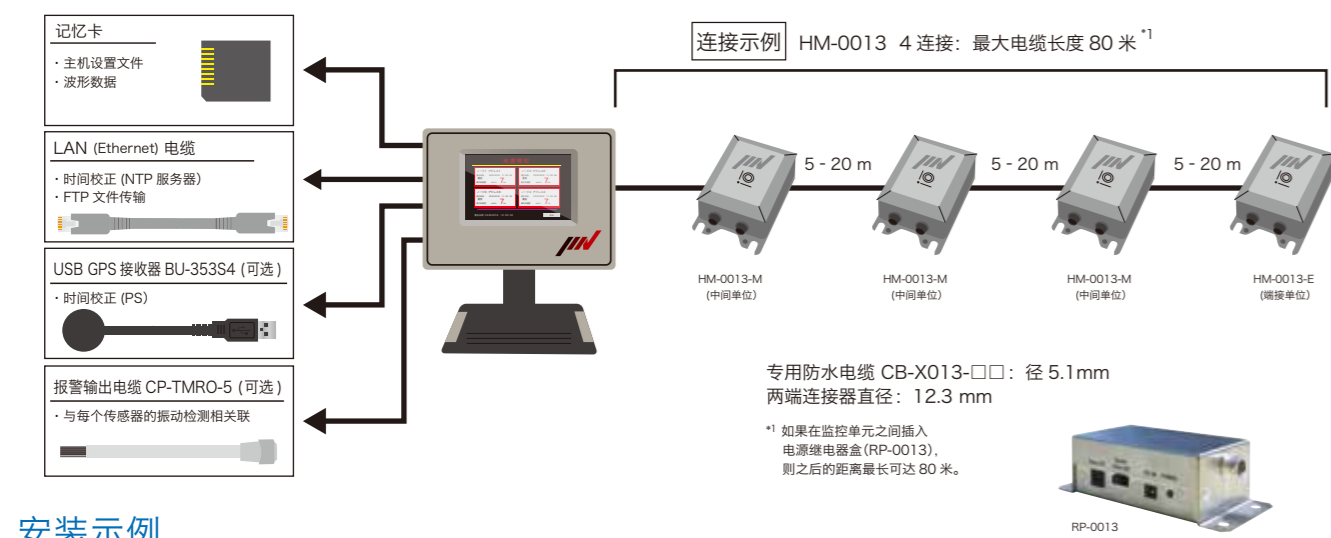
- 准确检测长周期振动
- 也可以测量 0.1 gal 的轻微的振动
- 配备内存, 用于断电
- 防护等级 IP67, 抗冲击性 1000G

智能显示单元

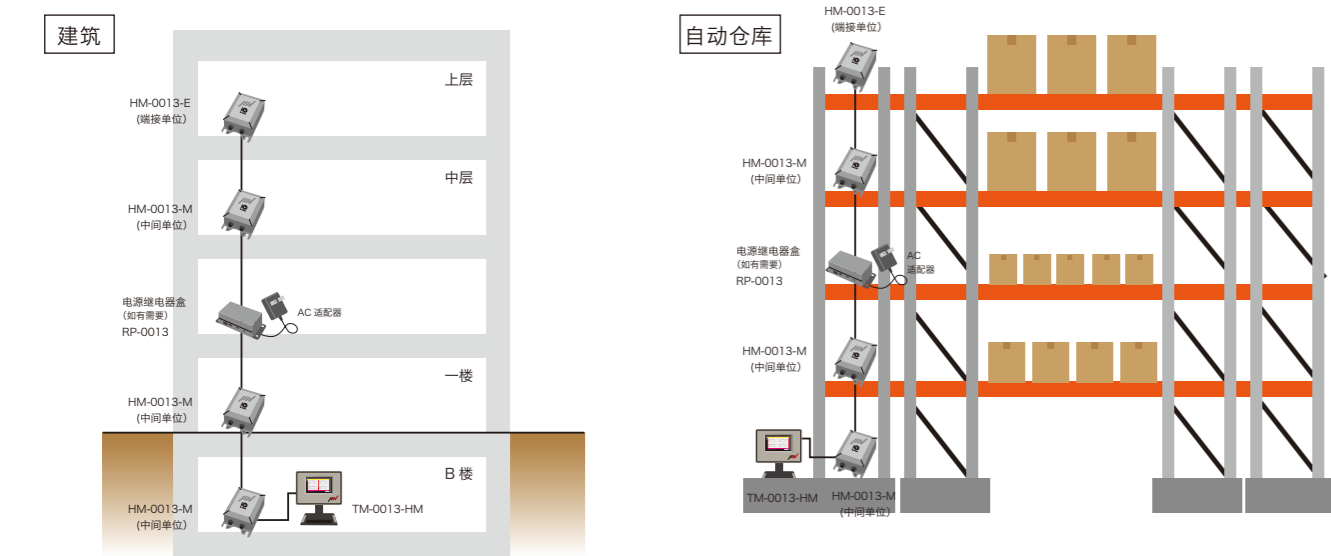
TM-0013-HM

- 最多可连接 4 个 HM-0013
- 7 英寸触摸屏
- 按时间预留记录波形
- 支持 Ethernet 的电子邮件通知

系统配置



安装示例



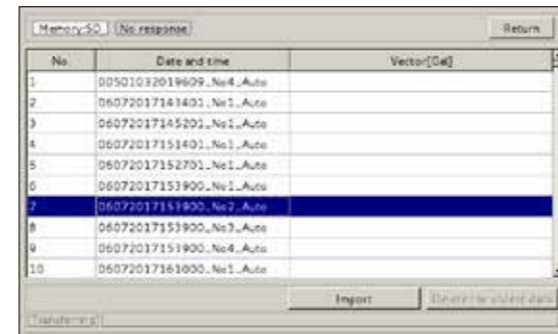
功能

易于查看的图标使操作变得简单



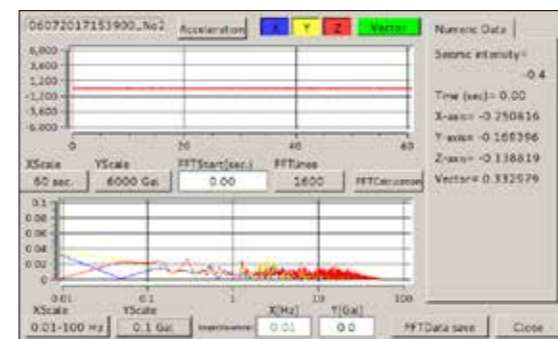
彩色触摸屏和菜单显示使显示和设置系统状态和波形数据变得容易。

最多可记录 5000 条记录* 通过存储卡容量



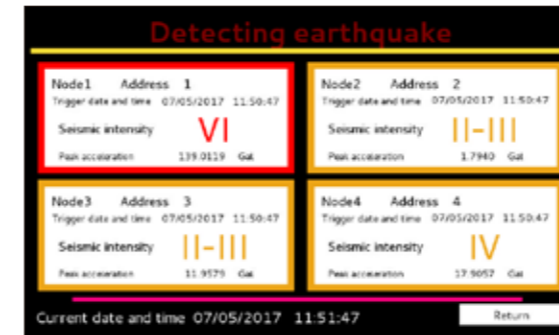
最多可记录 5000 条记录*²⁾ 记录数据。
²⁾ 取决于存储卡的容量。
可以在列表中检查历史记录, 然后单击它可以调出波形屏幕。

可从波形显示屏幕分析



可以确认记录数据的加速度波形和 FFT 分析。当然, 在地震之后, 可以在正常时间总是知道建筑物的状态。

可以同时确认多个点的报警屏幕



当地震发生时, 显示每个 HM-0013 检测到的地震强度, 最大加速度和发生时间。

具有预定测量的状态监控



通过设置最多可以预定四个波形记录, 并且可以定期监视建筑物的状态。

使用存储卡轻松收集数据



数据记录在顶部的存储卡上, 可以取出并顺利交换。即使显示器损坏, 如果卡上仍有记录, 也可以检索数据。

规格

长周期振动监测单元 (HM-0013-M, HM-0013-E 共通)			
项目	高精度方式	高振动方式	备注
计测车轴	3 车轴 (X, Y, Z)	—	—
加速度计范围 (检测)	±2000 Gal	±6000 Gal	各车轴
频率计测范围	~100Hz	—	传感器单体 1000 Hz
加速度精度	±0.5 %FS (±0.1 %FS)	±5.0 %FS (±1.0 %FS)	括弧 S 级
传感器精度 (rms)	XY: 0.0025 g / %FS, Z: 0.0025 g / %FS	XY: 0.0025 g / %FS, Z: 0.0025 g / %FS	XY: 10 Hz ~ 100 Hz, Z: 10 Hz ~ 1000 Hz
A / D 分辨率	24 Bit	—	Δ 2 型
电源电压	DC 12V ± 20 %	—	—
结构	IP67	—	—
通信	RS485 (Modbus)	—	利用选项变换
钟表精度	5.0 ppm	—	每月差 13 秒
使用温度范围	-10 ~ +60 °C	—	—
消耗电流	30 mA	—	DC 12 V 时
尺寸	90(H) x 70(W) x 40(D) mm	—	不含突起物
重量	约 400 g	—	—
功能	温度补偿	—	—
	温度输出	—	传感器模块附近温度
	菊花链拓扑方式通信连接	—	—
	传感器自测	—	传感器状态确认

* 始终在监控单元连接的末端使用端接单元 HM-0013-E。可能发生通信错误。

智能显示单元 (TM-0013-HM)

项目	内容
时钟	准确度: 20 ppm (每天 2 秒) 或更低 NTP, GPS 等可以实现主时钟的时间同步。
安装方法	VESA 标准 100 mm x 100 mm 安装孔 墙壁安装支架 (可选)
使用温度范围	0 ~ 40 °C
使用湿度范围	20 ~ 95 %RH (无结露)
使用电源	AC100-240V ± 10 % 50 VA 以下 (连接 4 台 HM-0013)
尺寸	210(H) x 284(W) x 65(D) mm (不含突起物)
重量	约 2 kg

▶ 显示部分

项目	内容
尺寸	7 inch, 800(H)x480(V)dot
表示方式	TN 262, 144 彩色
驱动方式	TFT 有源矩阵
背光	高亮度白色 LED (关闭时间可通过设置更改)
触摸面板方法	电阻膜法模拟平板电脑

▶ 端子接口

项目	内容
连接器形状	一键式锁定连接器
针数量	6 针
比特率设置	781250bps / 115200bps (default) / 57600bps / 38400bps
连接器内部针位置	针 No. 信号名称 (HM-0013-M/E)
	1/2 电源+ / 电源-
	3/4 D-OUT / D-IN
	5/6 RS-485+ / RS-485-

接点输出 (继电器输出) 系统配置图

项目	内容
连接器形状	一键式锁定连接器
针数量	16 针
接点规格	接点数量 8 (Panasonic 社製 AQV252GA) 接点额定 60 V-2.5 A (AC/DC 通用, 峰值) 接点功能 与每个 HM-0013 的振动检测相关联 接点动作 待机时开 / 振动检测时关闭
连接器内部针位置	针 No. 信号名称
	1/2 CH1-NO / CH1-C
	3/4 CH2-NO / CH2-C
	5/6 CH3-NO / CH3-C
	7/8 CH4-NO / CH4-C
	9/10 CH5-NO / CH5-C
	11/12 CH6-NO / CH6-C
	13/14 CH7-NO / CH7-C
	15/16 CH8-NO / CH8-C

LAN (Ethernet) 可以使用以下规格的商用电缆

项目	内容
连接器形状	RJ 45 连接器
标准	10BASE-T / 100BASE-TX
应用	FTP 客户端功能: 自动文件传输 NTP 客户端功能: 主时钟的时间同步

专用防水电缆 (CB-X013-□□)

名称	型式	导体	内容
防水电缆 5m	CB-X013-05	导体	镀锡软铜绞线
防水电缆 10m	CB-X013-10	绝缘材料	特殊弹性体
防水电缆 20m	CB-X013-20	护套材料	耐油性 PVC
防水电缆 40m	CB-X013-40	使用温度范围	-10 ~ 80 °C
防水电缆 80m	CB-X013-80	外观	锌合金 镀镍
		使用温度范围	-25 ~ 85 °C

RP-0013 (电源继电器盒) * 可选项目

项目	内容
DC IN 电源电压	DC4.5 V - 9 V
电源供给	15 V / 250 mA
使用温度范围	-10 ~ 60 °C
尺寸	80(H) x 47(W) x 32.5(D) mm
重量	150 g

* AC 适配器 (2 个扁脚), 电源电压 100-240 VAC, 10% 纹波

BU-353S4 (USB-GPS 接收器) * 可选项目

项目	内容
尺寸	本体: φ 约 60 x 20 (D) mm
连接器形状	USB 连接器
电缆线长	152 mm
使用温度范围	-40 ~ 80 °C, 5 ~ 95 % (不含突起物)
其他	底部磁铁

TB-0013 (电缆继电器盒) * 可选项目

项目	内容
尺寸	88(H) x 68(W) x 43(D) mm (不含突起物)
存储电缆直径	φ 12 - 14.4 mm
内部接线端子	M3 螺钉端子 GP, M4 螺钉接地端子
材料	盖子 / 本体: 铝合金压铸件

CR-27BK (TM-0013 用台) * 可选项目

项目	内容
尺寸	291.5 - 391.5(H) x 232(W) x 227(D) mm
安装孔位置	VESA 标准 (100 x 100 mm 4 位)
耐重量	3 - 6 kg
材料	PS

UC-0013 (HM-0013 用 USB 转换器) * 可选项目

项目	内容	备注
PC 连接界面	microUSB 连接器	USB2.0
DC IN 电源电压	DC 4.5 V - 9.0 V	专用 AC 适配器 AC100 V/240 V
电源供给	12 V / 250 mA	AC 适配器连接时
	12 V / 80 mA	USB 总线供电时
接点	1ch	60V / 2.5A
接点推荐的插头	Molex 製 039500002	3.50 mm 间距
顶部按钮	外部触发锁互锁	—
传感器开关	连接 HM 电源 ON / OFF	—
使用温度范围	-10 ~ 60 °C	—
尺寸	95 (H) x 95 (W) x 28.8 (D) mm	不含突起物
重量	约 230 g	—

* 如果以最近节点作为触发器执行联锁测量, 则必须将 UC-0013 转换为环回模式。
请在订购前检查测量方法并订购所需的模式。