

安全是我们的第一要务

BARTEC **SYSCOM**

MR3000SB

结构物和建筑



MR3000SB是致力于结构物和建筑地震监控系统。它紧凑但必须有的特性都集成其中使其成为任何类型结构物监测的理想震动记录仪，它是为建筑应用量身定制的。

最多32台MR3000SB可以互联在一个主从网络当中。

应用

强震动

- | | |
|---------|--------|
| ■ 建筑 | ■ 摩天大楼 |
| ■ 历史纪念碑 | ■ 竞技场 |
| ■ 医院 | ■ 机场 |
| ■ 隧道 | ■ 桥梁 |

MR3000SB结构物和建筑监测系统

MR3000SB是结构物和建筑监控领域最先进，集成度最高和最可靠的地震监测系统。它可以自动侦测、记录和处理任何可能影响结构物的强震动。配合主从网络（光纤连接或者以太网铜线连接）所带最新的数据提取能力，使得MR3000SB成为市面上最易于使用和最全能的仪表。

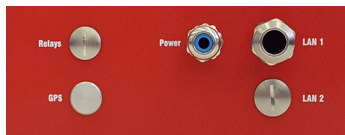
全合一的红盒子已经集成了内部电池，AC/DC适配器和端子，它提供了简易安装的所有必要特性而无需额外部件。命令和控制指令通过嵌入式网页服务器执行，它提供了系统用于设定和控制的明了的接口。

选装套件包含三个可以配置的继电器输出（报警1，报警2和设备出错），它可以直接与外部报警设备相连和用做地震预警系统使用。可配置成同步触发逻辑系统，如一个典型的3台设备组成的网络，这可以保证系统最高的可靠性并且避免警报系统产生假报警。

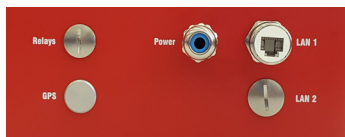
主要特性

- 紧凑组合包含传感器，记录仪，电池和通讯模块
- 主从光纤或者以太网铜线网络
- 内置AC/DC适配器
- 嵌入式网页服务器便于配置和控制
- 可选GPS时间同步套件
- 工业等级电缆格兰和内部端子（不需要额外的接线盒）
- 便于安装和最低的维护量

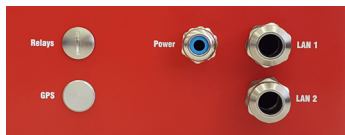
面板安装可能性



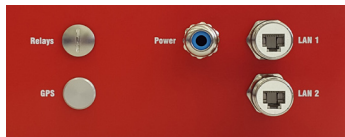
光纤单机



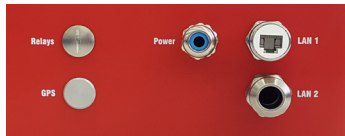
局域网RJ45单机



光纤主从网络



局域网主从网络



光纤和局域网主从网络

技术规范

数据采集

原理	每个通道4阶delta-sigma模数转换器
分辨率	24位
采样率	50, 100, 200, 400, 500, 800, 1000, 2000 sps
通道数目	3个
道间干扰	无，所有通道同时采样
数据滤波	反走样滤波器
触发滤波器	数字IIR滤波器：0.5-15Hz带通（强震应用）

触发和去触发

原理	阈值触发，STA/LTA长短轴比值触发或者自动调整触发阈值
触发投票逻辑	预定义“与”或者“或”逻辑组合，每个通道独立投票
阈值触发	0.1%到100%满量程
STA/LTA长短轴比值触发	STA短轴平均：0.1到25s，LTA长轴平均：1到250s，比值：0.1到25倍
智能触发/去触发	自动调整触发阈值 1

微处理器

记录

原理	时域事件记录，连续记录或者手动触发记录
头文件	包含触发时的仪器 状态信息和事件汇总
事前记录	1到30s（每秒步进）
事后记录	1到100s（每秒步进）
最大记录时间	无限制
可移除内存	SD闪存卡（4GB）

时间

系统时钟	精度1ppm，可以通过NTP或者GPS同步（可选项）
------	----------------------------

数据/用户接口

网页接口	通过嵌入式网页服务器便捷使用命令和控制
智能报警	当有事件记录时系统启动通讯并发送电子邮件
内置FTP	FTP客户端向某个FTP服务器推送数据
API	REST应用编程接口提供可用扩展功能

报警触发

原理	多种阈值触发带多种通知选项（每个轴向可以独立设定）
范围	0.1%到100%满量程
系统状态	3个LED指示灯，分别表示运行、记录和警告/出错。内部LCD屏显示状态信息和重要设定

网络能力

同步触发和同步报警	“与”或者“或”逻辑可配置，在同一网络的每个设备都可以。
局域网同步时间	通常通过NTP协议可以达到1ms精度
MR3000SB最大数目	32台，在一个主从配置网络当中
远程控制	VPN，DDNS

供电

供电	100-240V AC，50-60 Hz，内部AC/DC适配器
内部电池	12 V，12 Ah
功耗	4W（电池充好），25W（交流供电并且电池在充电）
使用电池自运行时间	通常在单机运行模式下为60小时

输入/输出（格兰和接头）

电源	M16电缆格兰 4-11mm / AC/DC适配器带端子
继电器（3组）套件	按需配置，M16电缆格兰 7-11mm / 端子
主从局域网套件	按需配置，RJ45面板安装
主从光纤套件	按需配置，M20电缆格兰 6-13mm / ST接头
GPS套件	按需配置，接头和GPS天线带5米电缆用于同步时间

局域网电缆

光纤类型	多模光纤，波长1300nm, 50/125 μ m, Rx/Tx, OM2
以太网铜线类型	5类网线，距离<100m

继电器套件

配置	3组可配置的继电器输出，常开/常闭
电流	2 A, 30 V DC

加速度传感器

原理	微机电电容性MEMS加速度计
滞后	无
噪声（10到1000Hz）	T通常7 μ g/ $\sqrt{\text{Hz}}$
频率范围	直流到600Hz
动态范围	通常100 dB @ 200 sps
测量范围	± 4 g
灵敏度	1.25 V/g 差分
测量误差	< 1 %
朝向	水平或者竖直安装，订货时要指定
自检	测试脉冲，可配置

壳体

尺寸	330 x 230 x 110 mm
重量	9.5 Kg
防护等级	IP67，短暂静态浸入水中

环境

耐冲击和震动	30 g/11 ms 半正弦，抗震测试
耐热	-20 ° C to +50 ° C
耐潮湿	可达100%RH

规范

EMC电磁兼容	IEC 61326-1
电气安全	IEC 61010
符合	CE
原产地	瑞士制造

SYSCOM Instruments SA

Rue de l'Industrie 21
1450 Sainte-Croix
SWITZERLAND

T. +41 (0) 24 455 44 11
F. +41 (0) 24 454 45 60

www.syscom.ch
info@syscom.ch

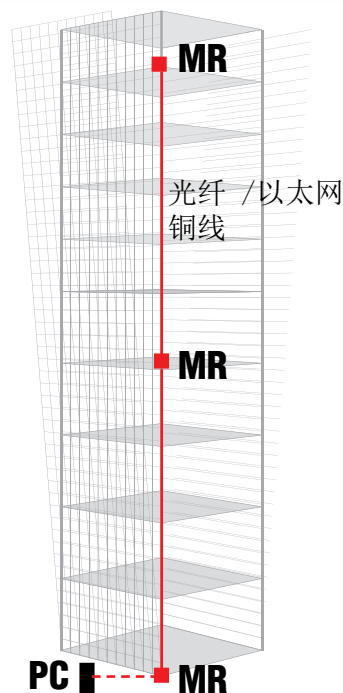
其他应用

- 强震动监测
- 隧道
- 桥梁
- 机场
- 大型结构物（体育场，高塔等）
- 历史纪念碑
- 商场

建筑典型仪表

MR: MR3000SB

PC: 个人电脑或者接入网络的交换机

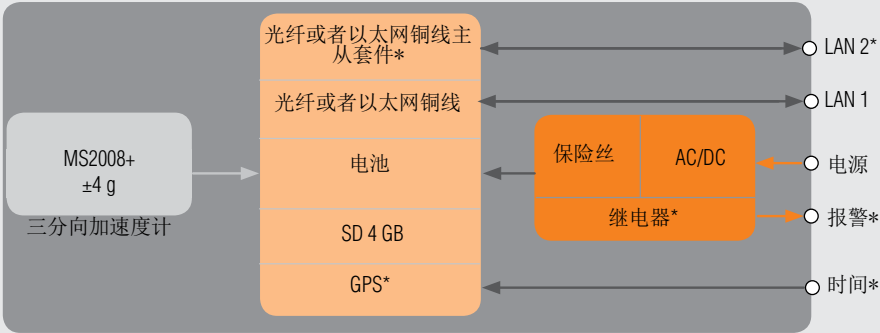


最少建议的建筑仪表

- 1台MR3000SB位于建筑顶层
- 一台MR3000SB位于建筑中层
- 一台MR3000SB位于建筑地下室
- 所有仪器通过光纤或者以太网铜线连接构成一个主从架构的网络
- MR3000SB如需要也可以独立运行。

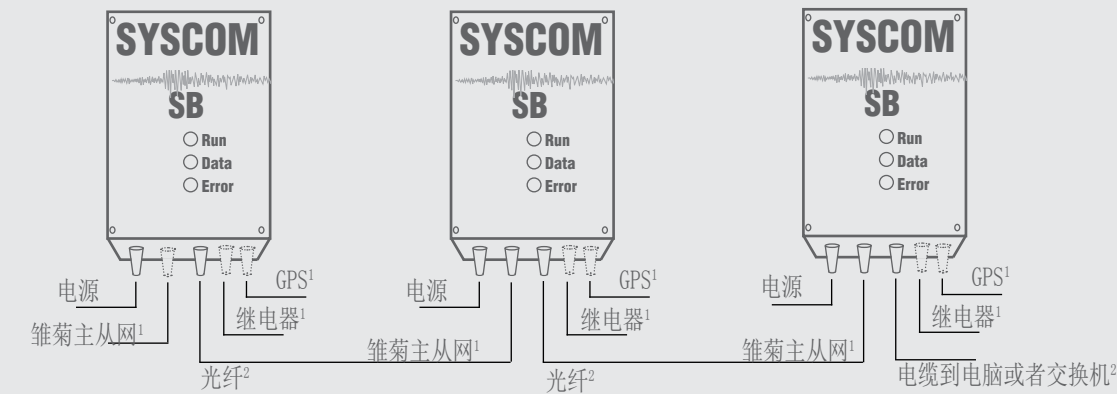
请与SYSCOM Instruments SA联系完整审视您的安装。

MR3000SB框图

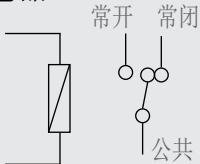


* 可选套件

接线图



继电器¹



光纤 1300 nm, 50/125 μm, Rx/Tx, OM2
 以太网 Cat7, <100m
 继电器¹ 3组报警继电器
 供电 100-240 V AC 50-60 Hz

¹ 根据需要配置套件

² 光纤或者以太网铜线

订单信息

套机描述:

MR3000SB主机带内置加速度传感器，包括：4 GB内存-嵌入式服务器用于配置和控制带以太网主从设定-内置三分向加速度计-AC/DC适配器-电池	货号	光纤配置	RJ45铜线配置	水平安装	竖直安装
MR3000SB ±4g, 水平安装	14101200			x	
MR3000SB ±4g, 竖直安装	14101201				x
套件1个光纤接口用于MR3000SB（内部ST接头，电缆格兰）*	93101103	x			
套件1个局域网接口用于MR3000SB（RJ45连接头带保护帽，面板安装）*	93101104		x		
套件2个光纤接口用于MR3000SB（内部ST接头，电缆格兰）*	93101105	2F0			
套件2个局域网主从接口用于MR3000SB（RJ45连接头带保护帽，面板安装）*	93101106		2LAN		
套件1个光纤接口和1个局域网接口用于MR3000SB（内部ST接头，电缆格兰；RJ45连接头带保护帽，面板安装）*	93101107	x	x		
K套件继电器用于MR3000SB（3组继电器输出）*	93101108				
套件GPS用于MR3000SB（5米电缆，接头，GPS）*	93101109				
MR网络主从固件选项（每个网络一个MR作为主，采购时必须定义主）**	88010003				
PE-HD黑色安装板带安装螺丝和螺帽	13000048				

*采购时需要下单 **作为主的MR采购时要明确，每个网络只能有一台主MR记录仪