

GAM900 / GAM900S

精确测量并安全监控加速度



优势一览： 传感器更少，安全性更高

最小尺寸，最高性能

极其可靠、坚固

- 封装电子元件实现IP 67防护等级
- 温度范围-40...+85 °C

精确检测加速度

- 频率低至0.5 Hz以下
- 补偿温度漂移和安装误差

快速、简单

- 紧凑的设计实现机械集成
- 通过模拟和CANopen接口实现电气集成
- 带继电器输出的限值监控实现安全链集成

获得SIL2/PLd认证，从而简化了机器指令的实施。



精确测量加速度， 实现最高程度的控制

GAM900和GAM900S加速度传感器通过CANopen或模拟接口为控制系统提供精确的加速度信息。这样，振动在达到极高幅值之前就被降低。所选电容式MEMS传感器具有最高的运行精度，特别是在小幅值情况下，此时交叉轴灵敏度导致的测量误差可以忽略。因此，GAM900和GAM900S是精确采集振动量的理想选择，例如风力发电机塔筒上的振动。

采用可配置滤波器 提高精度，并消除失真

即使加速度传感器安装在稳固的承载机器零件上，仍然不能排除振动导致的测量失真。GAM900和GAM900S采用高达8阶的低通或带通滤波器，从而有效地抑制寄生频率，例如风力发电机中的偏航制动器导致的寄生。不仅有效补偿由安装误差或温度漂移导致的偏移，而且显著提高精度。

组件更少，集成更简单

通过PLd认证的GAM900S加速度传感器是一款二合一产品。它在振动和冲击监控方面取代了传统传感器：

- 加速度传感器可检测塔筒的二维振动
- 带有继电器触点（作为安全链一部分）的机械式限位开关。

同时可将布线工作量减至最少。可通过模拟或CANopen接口轻松连接到任何传统的控制系统。可利用冗余继电器触点，轻松集成到安全链中。

通过认证的零部件可简化机器指令的实施

根据获得SIL2/PLd认证的限值监控，GAM900S加速度传感器可简化设备的安全评估，从而实施机器指令2006/42/EG。

在实现“过大冲击和塔筒振动保护”这一安全功能方面，GAM900S是您最理想的传感器。由于集成了包括信号处理在内的限值监控功能，因此无需控制具体实施的安全级嵌入式软件或应用软件。

一种产品 多种优势



组件更少，
集成更轻松



精确测量加速度，
实现最高程度的控制



轻松实施机器指令





GAM900 —— 最高的灵活性

许多应用领域需要始终监控振动：

- 龙门起重机的防摆控制
- 操作平台的侧摆监控
- 大型机器和设备的振动监控
- 矿用铲斗挖掘机的回转检测
- 风力发电机的机舱扭转监控

在此类应用中，GAM900提供了多种配置可能性，例如：

- 自由滤波（低通、带通）
- 可调继电器切换阈值
- 确定测量方向

配置轻而易举

利用PC软件GAM900 Configurator，只需几分钟即可轻松完成配置和诊断。预定义配置文件可对多只传感器进行快速参数化。





GAM900S —— 最高的安全性

机器和设备每天均发生振动。GAM900S加速度传感器检测振动和冲击，并通过CANopen或模拟输出为机器控制提供所需信息。安全继电器输出可以集成在任何安全系统中，并在超过规定的默认限值时激活。

四个具有不同滤波器的工厂配置频带能够根据具体设备类型的要求进行微调。

对于风力发电机，GAM900S加速度传感器是实现“过大冲击和塔筒振动保护”这一安全功能的理想选择。长期监控能够防止设备发生损坏甚至损毁。

对于C5M类别的侵蚀性环境，使用玻纤增强塑料制成的外壳设计最为理想，并可确保海上工程设备的长期、安全运转。



通过模拟或CANopen接口
传输加速度信息

控制系统

通过冗余安全继电器
进行限值确认

安全系统

GAM900S —— 通过安全认证

安全级嵌入式软件以及通过EC型式试验的双通道硬件

简化机器指令的实施 —— GAM900S用作“安全功能逻辑单元”

根据机器指令的附录IV，安全功能逻辑单元必须符合合格评定程序越来越严格的要求，因为万一出现故障，则可能会带来严重的危险。必须由全面质量保证机构根据附录X，或者第三方认证机构根据机器指令附录IX做的EC型式试验，来确认是否符合要求（参考安全相关信息和工作表300 050，“安全功能逻辑单元”，BGIA手册Ifg 1/10，II/2010）。

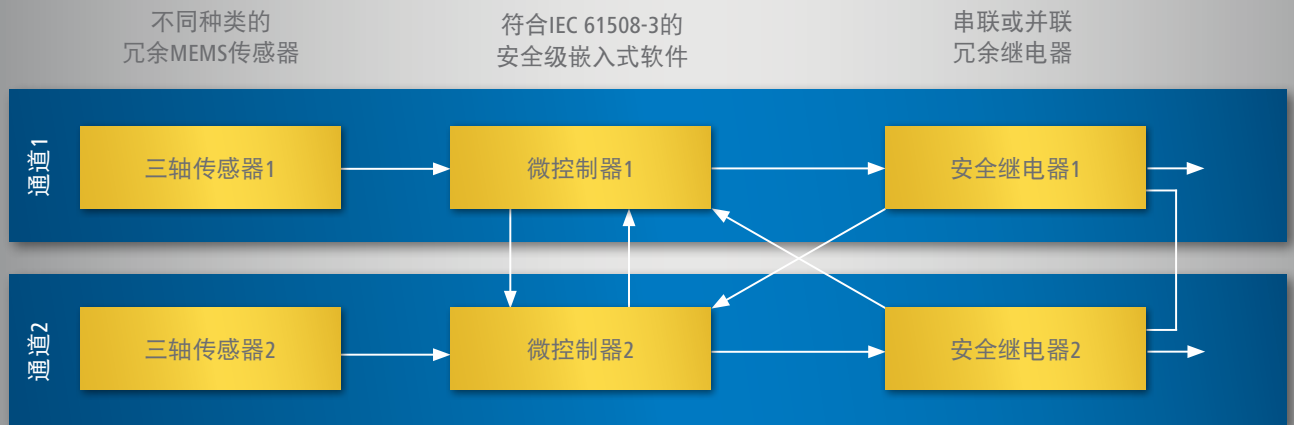
第三方认证机构德国莱茵集团对GAM900S加速度传感器进行的EC型式试验证明：根据机器指令，符合合格评定程序越来越严格的要求。此外，通过SIL2/PLd认证的编码器进一步扩充了堡盟产品系列，并简化了设备的安全认证。



Functional
Safety
Type
Approved

www.tuv.com
ID 0600000000





不同种类的冗余传感器 确保安全检测

GAM900S包含两个精密的MEMS传感器，以可靠的检测冲击和振动，例如风力发电机的塔筒：

- 多种冗余传感器确保系统适用性以及常规故障的强制识别*
- 使用不同制造商的零部件，具有不同的设计并采用不同的信号处理方法

*参见IFA意见书“使用标准组件或安全组件实现机器的安全功能”，2011年5月

由符合IEC 61508-3的经 认证软件进行安全的 处理

从规范到验证，GAM900S安全级嵌入式软件（SRESW）均符合IEC 61508-3安全标准的要求：

- 安全相关软件进行了大量的测试以及详尽的归档
- 确保安全和标准软件的独立性，例如用于CANopen通信
- 由德国莱茵集团认证：完全符合安全完整性等级SIL2/PLd

通过冗余继电器确保 安全监控

GAM900S采用两个具有反馈触点的继电器：

- 由SRESW进行继电器的双通道寻址以及交叉状态检查
- 测试输入激活后，将识别出任何影响两个继电器但未检测出的错误，例如来自于焊接触点的错误
- 根据客户的要求，继电器触点可进行内部串联或者采用两个独立连接器

产品概要



	GAM900S	GAM900
感应原理	2 × MEMS电容式, 多样化冗余, 三轴	1 × MEMS电容式, 三轴
带宽	0...30 Hz	
接口	模拟量 (4...20 mA 或 0...10 V) 和CANopen	
继电器输出	最大4 ×, 包括1 ×安全、内部冗余, 符合SIL2/PLd	最大2 ×
尺寸宽×高×长	55 × 30 × 90 mm	
材质	增强玻璃纤维塑料 (适合海上风电应用) 或铝	
电源电压	10...30 VDC	
连接	1个或2个 M12连接器, 12针	
测量范围	±2 g	
分辨率	<4 mg	
工作温度	-40...+85 °C	
防护等级	IP 67	
证书	SIL2/PLd, 符合IEC 61508 / ISO 13849-1 获得UL许可 / E63076	获得UL许可 / E63076
可选	客户自定义滤波器及继电器配置	带宽高达150Hz

欲了解堡盟加速度传感器的更多信息, 请访问:
www.baumer.com/gam



扫一扫, 欢迎关注
“堡盟中国”官方微信!

 **Baumer**
Passion for Sensors

堡盟电子(上海)有限公司
上海市松江区民强路1525号(申田高科园)11幢
电话: 021 6768 7095 传真: 021 6768 7098
邮箱: sales.cn@baumer.com · 网站: www.baumer.com
售后服务热线: 400 658 9866