

SKF便携式状态检测仪

CMAS 100-SL

使设备状态检测变得更简单

技术咨询与报价

电话: 18823303057 QQ:2104028976



SKF 便携式状态检测仪能同时测量振动信号和温度,来显示设备状态或轴承损坏情况。

概述

现在,不论是初学者还是专家,利用SKF便携式检测仪,就可非常容易、快速并准确的检查您工厂所有旋转设备的运行状态。将如此坚固耐用、人性化设计且易于使用的仪器配备给您的维修和操作人员,会对潜在的设备故障提供早期预告,避免严重的设备失效损失。

多参数测量功能

SKF便携式检测仪,一方面可以进行设备振动“速度”总值读数测量,而且它将该测量值与内置于仪器里的国际ISO振动标准进行自动比较,当测量值超出了设置标准就会有一个“警告”或“危险”的警示显示。另一方面,它同时可进行“加速度包络”测量,所测包络值会与内置的轴承振动标准自动比较,以检查是否符合标准或显示潜在的轴承故障。

SKF便携式检测仪,同时还能利用红外传感器进行温度测量,查出各种不正常的发热部位。

特征

- 设置快速,易于使用,阴暗环境下测量读数可有背光灯浏览。还可以在SKF @ptitude Exchange网上进行免费在线培训。
- 重量轻,结构紧凑且采用人性化设计,SKF便携式检测仪方便存放在腰带,口袋或工具包里。IP54防护等级,适用各种恶劣的工业环境。
- 即时提供报警和危险状态提示,提高诊断可信度。
- 同时测量振动速度,加速度包络和温度,节省时间。
- 高效,经济和环保,采用充电电池,每次充电可使用10小时。
- 使用灵活方便,可与标准100 mV/g ICP加速度传感器连接工作,可选用外部连接传感器用于较难测量的位置。
- 用户方便的多种语言支持,英语,法语,德语,葡萄牙语,西班牙语及瑞典语。



准确可靠,灵活方便

当进行测量时,该便携式检测仪的加速度传感器可以同时测量两个参数—振动速度总值和加速度包络.同时,该仪器的非接触红外传感器可以用来测量设备的表面温度.所以能同时在该仪器上显示三个测量值.

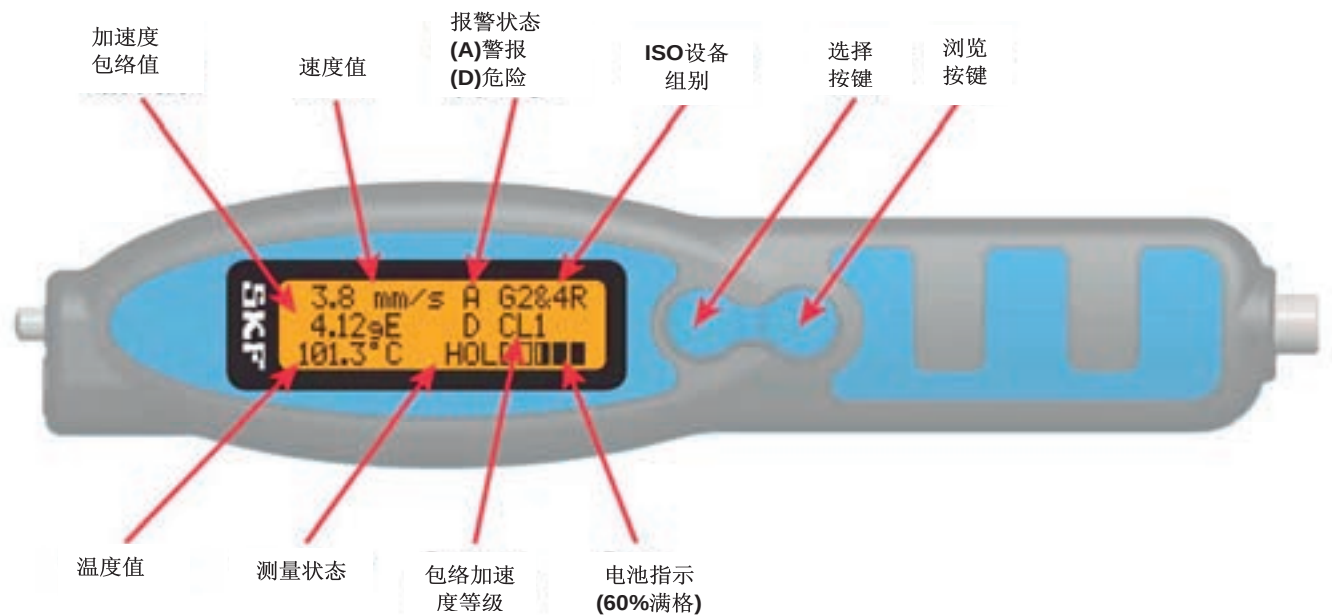
通过对SKF便携式检测仪系统设置,前端LCD面板将可以显示:

- 公制或英制单位
- 振动速度值RMS单位mm/s或峰值单位 IPS
- 摄氏温度或华氏温度
- 加速度包络gE值

每次使用都方便快捷

1. 按“选择”或“浏览”按钮打开
2. 将检测仪前端传感器靠在测点上
3. 当读数稳定时,按下“选择”按钮锁定读数
4. 读数并记录测量值

测量模式下的LCD显示状态



技术参数

- 振动测量:
 - 内置:使用内部集成压电式加速度传感器测量
 - 外接:可接入ICP形式100 mV/g的加速度传感器测量
- 温度传感器:内置红外温度传感器
- 测量参数:
 - 速度值:
 - 范围: 0.7–65 mm/s (RMS), 0.04–3.60 in/s (等同峰值), 符合ISO 10816
 - 频率: 10–1 000 Hz, 符合ISO 2954
 - 加速度包络:
 - 范围 0.2–50.0 gE
 - 过滤器:波段3(500–10 000 Hz)
 - 温度:
 - 范围:–20 to +200 °C (–4 to +392 °F)
 - 测量精度: ±2 °C (±3.6 °F)
 - 测量距离:短距离,距测量目标最大距离10 cm (4 in)
- 操作温度范围:
 - 操作温度: 10 to +60 °C (+14 to +140 °F)
 - 充电环境温度: 0 to +40 °C (+32 to +104 °F)
- 贮存温度:
 - 1个月内:–20 to +45 °C (–4 to +113 °F)
 - 1-6个月:–20 to +35 °C (–4 to +95 °F)
- 湿度: 95 %相对湿度,无冷凝
- 防护等级: IP 54
- 通过认证: CE
- 跌落试验: 2 m (6.6 ft)
- 重量: 125 g (4.4 oz)
- 尺寸:
 - 长度: 200 mm (7.90 in)
 - 宽度: 47 mm (1.85 in)
 - 高度: 25.4 mm (1.00 in)
- 电池容量: 550 mA hours
- 电池寿命:每个充电后使用约10小时(≈1 000次测量)
 - 接外部传感器:约用4-5小时
- 可支持的外接传感器:支持任何标准的灵敏度为100 mV/g ICP加速度传感器
- 外接传感器电源: 24 V DC & 3.5 mA
- Charger specifications充电器参数:
 - 多用AC/DC墙用插头
 - 输入: 90–264 VAC, 47–60 Hz
 - 输出: 5 V DC
 - 3-4小时充满电

SKF

振动参考与使用指导

SKF便携式检测仪依据ISO 10816-3标准,提供了一种设备健康状态评估方法,其依据所测量的数据统计分析来评估轴承状态。

如何为不同设备选择合适的“报警速度基准值”

报警速度值基准(G2&4或G1&3) 定义的是“振动总值”报警界线.所以,选择基准时要根据所测量设备的整体大小,类型以及速度选择.注意这些设备组合分类已在ISO 10816-3中定义,它为标准设备分类设定了相应的振动速度总值等级。

设备组合2&4(默认)

ISO设备组合2和4分类定义以下类型设备:

- 轴高在160至315mm之间的中型机械和电气设备。
- 这些设备通常配备了滚动轴承,但可能使用滑动轴承,且操作速度在600RPM以上。
- 这些设备包括多级泵及其驱动设备。

设备组合1&3

ISO设备组合1和3分类定义以下类型设备:

- 轴高在315以上的大型机械和电气设备。
- 这些设备通常配备了滑动轴承,但可能使用滚动轴承。
- 这些设备包括多级泵及其驱动设备。

刚性还是弹性基础?

可选择刚性基础设备(默认)或弹性基础设备相应测量值规范(当定义振动总值报警标准时)

可选项:

G2&4R (默认)

报警: 2.8 mm/s (0.16 ips)
危险: 4.5 mm/s (0.25 ips)

G2&4F

报警: 4.5 mm/s (0.25 ips)
危险: 7.1 mm/s (0.39 ips)

G1&3R

报警: 4.5 mm/s (0.25 ips)
危险: 7.1 mm/s (0.39 ips)

G1&3F

报警: 7.1 mm/s (0.39 ips)
危险: 11.0 mm/s (0.61 ips)

怎样给设备选择正确的“加速度包络等级”

所选择的加速度包络等级(CL1, CL2, or CL3)定义了仪器相应的“轴承振动”报警等级.所以,选择加速度包络等级时要依据所测量设备轴承的类型和速度选择。

可选项:

CL1

轴承孔径在200-500mm,轴速低于500RPM

报警: 1 gE
危险: 2 gE

CL2 (默认)

轴承孔径在200-300mm,轴速在500-1800RPM.

报警: 2 gE
危险: 4 gE

CL3

轴承孔径在20-150mm,轴速在1800-3600RPM.

报警: 4 gE
危险: 10 gE

结合使用SKF便携式状态检测仪兼容附件提高分析能力

外接式传感器组件型号CMAC 105

该外接式传感器组件CMAC105包含了一个带集成电缆的加速度传感器,适用于测量难以接近的设备测量。



加速度传感器

- 灵敏度100 mV/g
- 外形尺寸, 0.5" x 1.05",
- 底座, 0.5"
- 频率范围0.32 Hz to 10 kHz(±3 dB)
- 防水

集成电缆(1.5米)

- 该电缆带接头可连接到SKF便携式状态检测仪CMAS 100-SL

磁力座,型号CMAC106

- 拉拔强度10lbs,直径0.75"

每个加速度传感器都配备不锈钢防水外壳。

详细参数(加速度传感器)

动态性能

- 灵敏度 (±10 %): 10.2 mV/(m/s²) (100 mV/g)
- 测量范围: ±490 m/s² (±50 g)
- 频率范围(±3 dB): 0.32–10 kHz
- 共振频率: 22 kHz
- 幅值线性: ±1 %
- 横向灵敏度: 7 %

电气

- 设置时间: ≤2 sec
- 电压: 18–30 VDC
- 恒定电流: 2–20 mA
- 输出阻抗: <150 Ω
- 输出偏置电压: 8–12 VDC
- 壳体隔离: >10⁸ Ω
- 电气保护: RFI/ESD
- 集成电缆: 22 AWG, +105 °C (22 AWG, +221 °F)



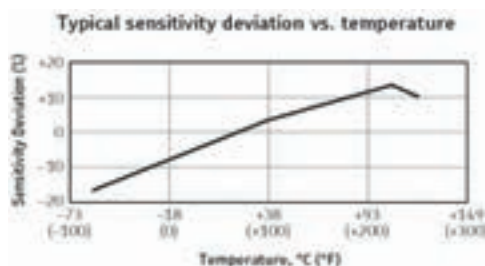
SKF 便携式状态检测仪 CMAS 100-SL

结合使用SKF便携式状态检测仪兼容附件提高分析能力 (续上)

详细参数(续上)

适用环境

- 冲击极限: 49 km/s² pk (5 000 g pk)
- 温度范围: -54 to +85 °C (-65 to +185 °F)



光谱噪音

- 10 Hz: 78.5 (mm/s²)/√Hz (8 µg/√Hz)
- 100 Hz: 49.1 (mm/s²)/√Hz (5 µg/√Hz)
- 1 kHz: 39.2 (mm/s²)/√Hz (4 µg/√Hz)

机械参数

- 尺寸: 12.70 X 26.67 mm (0.50 X 1.05")
- 重量 (包括1.5米电缆): 70.7 g (2.5 oz)
- 安装螺纹: 1/4-28 UNF-2B
- 安装扭矩: 2.7 to 6.8 N·m (2 to 5 ft·lb)
- 感应元件: 瓷制/剪切
- 壳体材料: 不锈钢
- 密封: 封闭式
- 平口扳手: 7/16"

连接电缆(1.5 米) 型号 CMAC 107

可选连接电缆适用于标准100 mV/g ICP加速度传感器, mil-spec规格接头。



订购信息

CMAS 100-SL SKF 便携式状态检测仪包括:

- SKF便携式状态检测单元
- 腰带皮套[CMAC 102]
- 充电器,直流供电[CMAC 8002]
- 充电适配器,电缆 [CMAC 101]
- 用户手册,英文版[32131800-EN]
- CD包含以下内容:
 - PDF用户手册,英语,法语,德语,葡萄牙语,西班牙语及瑞典语
 - 网站培训链接到SKF @ptitude Exchange
 - 便携式状态检测仪用趋势统计工作表 (Excel .xls 文件)
 - SKF可靠性系统状态监测经典产品手册PDF英文版 [CM2355]
- CD产品手册, 包括状态监测产品和资产管理服务手册 [CM5057]

附件

- 扩展套件[CMAC 105], 100 mV/g 加速度传感器集成1.5米电缆并带磁座
- 连接电缆 [CMAC 107],带1.5米电缆及M8接头,用于ICP100 mV/g加速度传感器

CE

