



VIBROCONTROL 1100

轴承振动与滚动体轴承状况的 2 x 2 解决方案

VIBROCONTROL 1100

可以有效避免机械设备的损坏和减少停工时间。要达到这一目标，则必须

- 连续监测机械设备及其各个部件的实际运行状况，
- 尽早发现工作状态中的异常情况并发出信号，而且
- 一旦机械设备达到危险的运行状况时，立即采取停机措施。



轴承振动

通过监测 1000 Hz 以内的机械振动频率，然后将测量值与相关数据进行比较即可判定整体机械设备的工况，这些相关数据包括

- 各种标准与规定数据，
- 机械设备制造商的默认数据，或
- 根据经验确定的数据。

用此方法可以在早期发现一些故障，如转子不平衡、不对中、基础移动、叶片和齿轮损坏等。

滚动体轴承状况

通过测量滚动体引起的振动脉冲可以监测滚动体轴承的状况。通过以下手段可以实现可靠的滚动体轴承状况的监测

- 测量脉冲的强度与规律性，
- 产生一个特征值，也就是轴承状况单元 (BCU) 的一个数值
- 将 BCU 数值标准化

通过高精度的测量，可以避免“缺陷”轴承导致的机械设备损坏与停工时间。

VIBROCONTROL 1100 由部件振动传感器与电子监测仪器构成。

振动传感器

机械设备上发生的机械振动与脉冲通过振动传感器转换成电信号。根据监测工作的不同，可以使用加速度传感器或振动速度传感器。

监测电子设备

监测电子设备有 2 路传感器输入，并在 2 条独立的信号通路上执行振动与轴承状况的测量。

每个通道都可以设置两个振动极限值和 1 个轴承状况极限值。每个极限值信号都可独立选择报警继电器的延迟时间。

VIBROCONTROL 1100

2 路模拟输出。可以随意设定模拟测量值输出的分配和它们的工作模式。

3 个限定值继电器，触点为无源干接点。在极限值被突破时发送信号。OK 继电器发送传感器、电缆和电源装置的状态。

操作员可以直接通过仪表获知目前测量值、是否超限定值、继电器状态以及记录簿的记录条目等信息。

记录簿是一个滚动式存储器，最多可存储 99 条事件记录，例如极限值被突破、OK 状态故障、电源故障。

可靠性

内置系统检测软件、自动进行自标定和保护电路，它具有以下功能

- 自我监测
- 极限值锁定
- 电源接通故障保护

这样就可以保证仪表无故障地运行。

- 插入式连接端子
- 坚固的仪表外壳，保护等级为 IP-65
- 可选择 1 个或 2 个工业用的加速度或振动速度传感器。

监测电子设备组态

直接在 VIBROCONTROL 1100 上进行

可在仪表上直接进行所有组态，并可随时通过方便的对话框进行编辑。该仪表具有一个内置的 LCD 显示屏和 5 个操作按钮。

VIBROCONTROL 1100 技术数据

| | |
|---|---|
|    | 双通道轴承振动与双通道轴承状况 |
| 订货代码 VC-1100-Cxx | 类型 C01 轴承振动与轴承状况 230/115 V AC , 50/60 Hz, 大约 15 VA C02 轴承振动与轴承状况 24 V DC (16...36 V), 大约 15 W C11 轴承振动 230/115 V AC , 50/60 Hz, 大约 15 VA C12 轴承振动 24 V DC (16...36 V), 大约 15 W |
| 输入 振动监测通道数 传感器 传感器电源 传感器“正常”监测 | 2 加速度传感器, 例如 AS-022, AS-062, (CCS), ASA-022 等。 振动速度传感器, 例如 VS-068、VS-069、VS-0168、VC-0169 -24 V DC (最大 30 mA) 或 4 mA 恒电流电源 (CCS) ^{^)} 速度传感器: 无需电源 是 |
| 测量类型^{†)} 测量通道 (工作模式) 频率范围 振动位移 ^{‡)} 轴承振动测量 轴承状态测量 测量精度 | 单通道监测 双通道监测 标准设置 10 Hz 到 1 kHz 高通: 1、3、10 Hz; 低通: 1 kHz、10 kHz 积分振动速度信号 (10 Hz – 1 kHz), 单位为 μm 振动速度均方根值, 单位 mm/s 可选的信号检测: 均方根值, 峰值, 峰-峰值 加速度均方根值, 单位 mm/s^2 可选的信号检测: 均方根值, 峰值 (p), 峰-峰值 (p-p) BCU (轴承状态单元) 轴承振动 测量值的 2% 轴承状态 测量值的 +/- 6% 和全量程的 +/- 3.5% |
| 监测^{†)} 报警信号 报警继电器延迟时间 报警继电器 | 轴承振动的报警和预报警, 一个轴承状况报警 1...99 秒。 3 个可根据测量类型而分配的继电器, 具有“与”/“或”连接, 常态通电或常态断电, 自保持或不保持 |
| 输出^{†)} 模拟信号输出 测量信号输出 | 一种测量类型可选择: 0/4...20 mA (负荷 $\leq 500 \Omega$) 或 0...10 V (负荷 $\geq 1 \text{ k}\Omega$) 传感器原始信号数据 (缓冲输出) |
| 电源 主电源 | 230/115 V AC +15% / - 25%, 50/60 Hz, 大约 15 VA 24 V DC (16...36 V), 大约 15 W |
| 环境条件 工作温度范围 存储温度范围 湿度 | 0°C...+ 50°C - 20°C...+ 70°C 最大 95% 无冷凝水 |
| 机械数据 外壳 尺寸 馈线 | 经过强化的铝制外壳, 保护等级为 IP-65。总重量大约 5 kg 400 x 160 x 91 mm (长 x 宽 x 高) 3 x M 20 x 1.5 和 9 x M 16 x 1.5 贯通接头 |

^{†)} 每个通道与连接的传感器

^{^)} 仅供恒流源加速度传感器 (CCS)

^{‡)} 仅有振动速度传感器

| VIBROCONTROL 1100 和附件的订购数据 | | |
|-----------------------------------|--|---|
| VC-1100 监测 电子设备 | C01 型 C01 型 CCS C02 型 C02 型 CCS C11 型 C11 型 CCS C12 型 C12 型 CCS | 用于振动和轴承状况监测, 电源 230/115 V AC, 50/60 Hz 用于振动和轴承状况监测, 电源 230/115 V AC, 50/60 Hz ¹⁾ 用于振动和轴承状况监测, 电源 24 V DC 用于振动和轴承状况监测, 电源 24V DC ¹⁾ 仅用于振动监测, 电源 230/115 V AC, 50/60 Hz 仅用于振动监测, 电源 230/115 V AC, 50/60 Hz ¹⁾ 仅用于振动监测 电源 24V DC 仅用于振动监测 电源 24V DC ¹⁾ |
| 安装 附件 如: | AC-2104 AC-2105 AC-2103 AC-112 AC-114 AC-186 AC-2201 AC-2202 AC-2304/16/12 AC-352 AC-354 | 端子箱, 最多可容纳 2 个振动传感器, 标准 端子箱, 最多可容纳 2 个加速度传感器, Ex-保护 (Exi) 端子箱, 最多可容纳 2 个速度传感器, Ex-保护 (Exe) 信号电缆, 铠装, 4 x 0.5 mm ² , 用于加速度传感器 信号电缆, 铠装, 4 x 0.5 mm ² , 用于加速度传感器, Ex保护 (Exi) 信号电缆, 铠装, 2 x 0.75 mm ² , 用于速度传感器, Ex保护 (Exe) PU 铠装钢质保护套管, 最小订货长度 5 m 保护套管接头 M 12 x 1.5, 供货量: 2 件 保护套管 M 16 x 1.5 到 M 12 x 1.5 的转接头, 10 个 加速度传感器的固定螺栓 固定螺栓的阶梯钻头 |
| 加速度传感器 | AS-022 ASA-022 AS-030 AS-062 (CCS) ASA-062 (CCS) | 所有测量方向, 5 m 电缆, 中央螺纹固定孔 所有测量方向, 5 m 电缆, Ex-防护 II 2G Ex ia IIC T6/ II 2D Ex iaD 21 T=145°C ²⁾ 所有测量方向, 不带电缆, 带快接接头, 带防尘盖 所有测量方向, 5 m 电缆, 中央螺纹固定孔 所有测量方向, 5 m 电缆, 中央螺纹固定孔 ²⁾ |
| 速度传感器 | VS-068 VS-069 VS-0168 VS-0169 | 水平测量, 5 m 电缆 垂直测量, 5 m 电缆 水平测量, 10 m 电缆, Ex保护 II 2G Ex d IIC T6/ II 2D Ex tD A21 IP66 T=85°C ²⁾ 垂直测量, 10 m 电缆, Ex保护 II 2G Ex d IIC T6/ II 2D Ex tD A21 IP66 T=85°C ²⁾ |
| Ex 保护的附件 | AC-293 | 安全栅, 用于带有 Ex 保护的加速度传感器 ASA-02x |

计算机连接与网络操作的附件, 例如接口转换器、特殊电缆、过电压保护设备和其它安装附件。

¹⁾ 仅供恒流源加速度传感器 (CCS)

²⁾ 在我们的网站主页上有ATEX证书和数据表以供下载

联系我们:

杭州福电测控技术有限公司

电话: 0571-89187558 18967183426

传真: 0571-89187559

网站: www.hzfdck.com

地址: 杭州余杭区东港路118号雷恩国际A506室