

瑞士品质

XL2 手持式 振动计

加速度, 速度和位移
振动计/频谱分析
FFT 分析仪
波形查看器(示波器)
数据记录仪

灵活. 直观. 通用



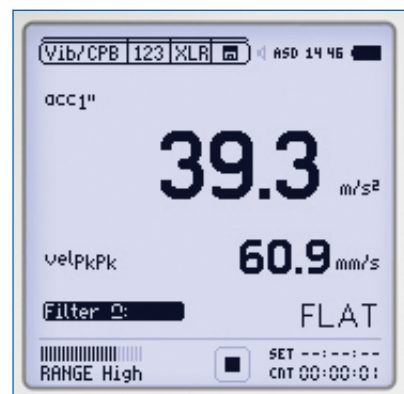
XL2 振动计是工业品质控制的经济型高效方案。

它能测量低至 0.7 Hz 的加速度并计算位移和速度。单位可以为公制或英制，或根据设定的参考值显示 dB 为单位的的结果。内置多种滤波器和时间计权，移动平均有效值结果便于读数，还支持峰值结果，这款振动计是适用于各类应用的理想工具。

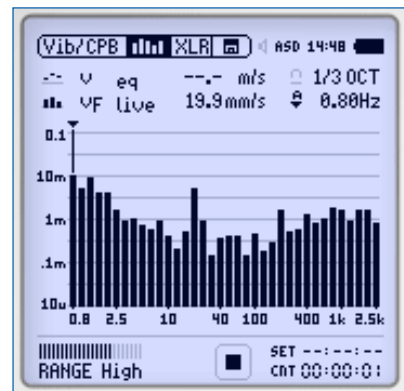
频谱结果和记录

所有振动结果都可以显示为 1 / n 倍频程频谱或线性 FFT。频率范围也可以根据应用调节。光标会自动标记尖峰频率。频谱捕捉功能让数据对比变得轻松。

测量结果以纯文本形式存储。此外，振动信号还可以根据需要录制为音频文件。所有测量数据，包括语音注释，都保存在存储卡中，满足长期测量的需要。



宽频带结果



1/3 倍频程频谱

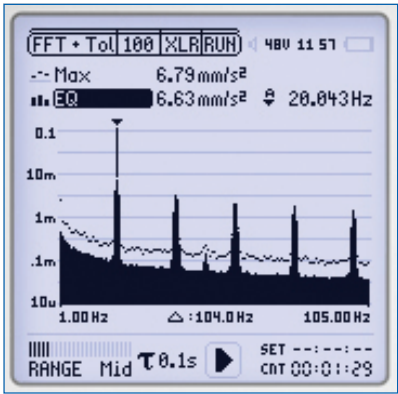
FFT 频谱



作为一个通用“工具箱”，XL2 振动计不仅适用于周期性状态监测和机械问题除错，同样适用于品质管控，产线检测和结构振动评估。

FFT 分析

FFT 分析仪可以协助您确定振动源，同时测量振动值。分析实时进行。为了适应不同的应用，可以选择三种频率范围：1 Hz 至 105 Hz，5 Hz 至 421 Hz 和 23 Hz 至 1687 Hz，显示分辨率 143 列。除了可选时间连续的指数平均模式，FFT 功能还计算线性平均值 (EQ) 以便得到平滑的结果。加速度，速度和位移结果都可以选择。



振动分析 FFT 频谱

频谱公差选件扩展了 FFT 功能，使其能捕获数据，显示相对曲线，具备全面的公差框限处理能力。而且，能在 1 Hz 至 20 kHz 范围内提供分辨率高达 0.4 Hz 的 FFT 结果。

# Broadband LOG Results					
Date	Time	Timer	aFmax_dt	vFmax_dt	dPkPkmax_dt
[YYYY-MM-DD]	[hh:mm:ss]	[hh:mm:ss]	[g]	[m/s]	[m]
2018-05-24	15:58:37	00:00:59	1.53	3.47e-1	3.69e-2
2018-05-24	15:58:38	00:00:58	1.07	2.09e-1	2.14e-2
2018-05-24	15:58:39	00:00:57	6.99e-1	1.47e-1	1.38e-2
2018-05-24	15:58:40	00:00:56	8.62e-1	1.95e-1	1.97e-2
2018-05-24	15:58:41	00:00:55	7.54e-1	1.80e-1	2.25e-2
2018-05-24	15:58:42	00:00:54	7.63e-1	1.70e-1	1.72e-2
2018-05-24	15:58:43	00:00:53	1.02	2.53e-1	2.68e-2
2018-05-24	15:58:44	00:00:52	1.01	2.72e-1	2.68e-2
2018-05-24	15:58:45	00:00:51	7.99e-1	2.04e-1	1.63e-2
2018-05-24	15:58:46	00:00:50	9.23e-1	1.97e-1	1.89e-2

工业品质控制



无论你想测量结构的振动还是噪声，XL2 都能轻松集成到产线。

Pass/Fail 管控测试

“频谱公差”选件非常适合用于 pass/fail 管控测量。首先测量一些黄金样并据此得到参考数据。再据此计算出公差框限。这样，XL2 就能自动比对测量数据并可视化显示结果。

对于频率分析，高分辨率 FFT 或 1/12 倍频程频谱会让你事半功倍。



1/12 倍频程频谱结果和框限

自动化

XL2 内置数字输入输出接口，可以直接和控制器通讯。测量可由外部信号启动，之后输出测量结果信号。

而使用远程控制选件，即可通过 USB 接口实现完整的控制和数据读取操作。



指示灯

一台设备 – 多种应用

XL2 一旦连接 NTi Audio 量测麦克风, 仪器就自动切换到“声音模式”。
振动计立刻变成多功能声级计。

结果精确. 操作简单.



应用

室内和建筑声学

- 混响时间 RT60
- 空气声隔声
- 撞击声隔声
- 噪声曲线

噪声测量

- 无人值守噪声监测
- 音调和脉冲噪声
- 评价声级
- 职业噪声

振动测量

- 加速度
- 速度
- 位移
- 振动频谱

疏散/ 扩声系统安装

- 警报系统 STIPA
- 语言清晰度
- 阻抗测量 (MR-PRO)

现场音频

- 声压级监测
- 音频测量 (THD)
- 测量报告

品质控制

- 频谱分析
- Pass/Fail 管控
- 远程控制



XL2 声级计, 音频与声学分析仪

加速度传感器

NTi Audio 准备了多款适用不同需求的加速度 (振动) 传感器。能够测量速度, 加速度和位移等参数。

A4580



特性

- » 压电陶瓷式精密加速度传感器
- » 宽泛的频带和振幅分析范围
- » ICP® 输出允许在恶劣电磁干扰环境下使用较长缆线
- » 坚固的不锈钢外壳
- » 螺栓或磁吸等灵活安装方式

KS901-MF



您也可以选择其它兼容的加速度传感器。

A97100



	A4580	KS901-MF	A97100
重量 (裸机)	45 g (1.6 oz)	24 g (0.85 oz)	3.2 g (0.11 oz)
应用	发出细微振动或强力冲击的大型设备	细微振动或中等位移	
压电设计	压缩式	剪切式	
灵敏度 @ 80 Hz (典型)	80 mV/g, 8.16 mV/(m/s ²) ±20%	100 mV/g, 10.19 mV/(m/s ²) ±20%	100 mV/g, 10.19 mV/(m/s ²) ±20%
线性频率范围	3 dB 从 3 Hz - 15 kHz 10% 从 6 Hz - 10 kHz 5% 从 9 Hz - 7 kHz	3 dB 从 0.2 Hz - 10 kHz 10% 从 0.4 Hz - 6 kHz 5% 从 0.6 Hz - 3 kHz	3 dB 从 0.15 Hz - 13 kHz 10% 从 0.3 Hz - 7.5 kHz 5% 从 0.45 Hz - 6 kHz
测量范围	±75 g (pk)	±60 g (pk)	±60 g (pk)
本底噪声	< 300 µg	400 µg	< 400 µg
供电	ICP®, 2 - 20 mA		
安装	M5 内螺纹	内置磁头 吸力 45 N	M3 内螺纹
壳体	D x L = 19 x 30 mm 不锈钢	D x L = 12 x 39 mm 不锈钢	L x W x H = 9 x 9 x 9 mm 镀镍铝
磁体	D x H 20 x 5 mm M5 螺纹 (分离式)	内置	D x H 10 x 5 mm M3 螺纹 (分离式)
缆线	L = 2 m (分离式) UNF10-32 / BNC	L = 3 m (不可拆) BNC	L = 2 m (分离式) UNF10-32 / BNC
温度范围	-10 至 +120 °C (14 至 248 °F)	-20 至 +100 °C (14 至 212 °F)	-40 至 +120 °C (0 至 248 °F)
订购信息	加速度传感器 A4580 NTi Audio # 600 010 349	加速度传感器 KS901MF NTi Audio # 600 010 347	加速度传感器 A97100 NTi Audio # 600 010 352
	用于 XL2 的 XLR 转 ICP 适配器 NTi Audio # 600 010 223		

XL2 振动计技术指标

振动计	
通道	• 1 (单通道)
参数	• 实时测量 » 加速度: m/s², g, in/s², dB » 速度: m/s, in/s, dB » 位移: m, in, dB » 质点峰值速度 PPV: mm/s, in/s
振动计	• 宽频带值 » 频率范围: 0.8 Hz - 2.5 kHz • 频谱 » 1/1 倍频程显示: 1 Hz - 2.0 kHz 子范围 1 Hz - 500 Hz 或 4 Hz - 2 kHz » 1/3 倍频程显示: 0.8 Hz - 2.5 kHz 子范围 0.8 Hz - 1.0 kHz 或 2.5 Hz - 2.5 kHz » 宽频带值 带宽 (-3dB): 0.7 Hz - 23.6 kHz • 显示依据 DIN 45669-1:2010
滤波器	• 不计权 (无滤波) 带宽 (-3dB): 0.7 Hz - 23.6 kHz • 10 - 1000 Hz 依据 ISO 2954 衰减率 = 18 dB/倍频程 • 1 - 80 Hz, 1 - 315 Hz 符合 DIN 45669-1:2010 衰减率 = 12 dB/倍频程
振动计 音频记录	• 默认 » 记录压缩的音频文件 (ADPCM - 4 bit, 24 kHz) » 每 12 小时生成一个新音频文件 (文件最大 512 MB) » 带宽: 2.0 Hz - 10.2 kHz • 选件: 扩展声学包 » 记录线性音频文件 (24 bit, 48 kHz) » 每 1 小时生成一个新音频文件 (文件最大 512 MB) » 带宽: 2.0 Hz - 23.6 kHz
FFT	• 频率范围: 1 Hz - 1.69 kHz • 可选: 分辨率高达 0.4 Hz 的 Zoom-FFT, 在 1 Hz - 20 kHz 上可选频率范围
1/12 倍频程	• 实时声压级, Leq, Lmin, Lmax, Leq1", Leq4" • 可选 1/1, 1/3, 1/6, 1/12 倍频程分辨率 • 带通滤波器 (base 10) • 可选: 频率范围 0.73 Hz - 1.36 kHz
最大输入	• 353 m/s ² , 36 g @ 20 mV/(m/s ²) 含 ICP 转幻象电源适配器
本底噪声 (典型) 含 ICP 转幻象电源适配器	• 17 µV @ 0.7 Hz ... 23.0 kHz • 14 µV @ 1 Hz ... 315 Hz • 14 µV @ 1 Hz ... 80 Hz
参考测量范围	• Mid (中)

输入/输出接口	
音频输入	• 平衡 XLR » 输入阻抗 = 200 kOhm » 幻象电源: +48 V 可开关, 最大 10 mA 电流, 符合 IEC 61938 标准 » 自动传感器识别 NTi Audio 测量麦克风以及前置放大器 MA220 • 非平衡 RCA >30 kOhm
音频输出	• 内置扬声器 • 3.5 mm 耳机接口
USB 接口	USB 用于数据传输, XL2 投影显示软件及电池充电
数字 I/O	配件接口, 用于: • XL2 输入键盘 • 声压级指示灯 • 三色指示灯 • 数字 I/O 适配板
存储卡	Mini-SD 卡, 8G, 可移除, 保存 ASCII 数据, 截屏, 语音注释与 WAV 格式音频文件 若要更长时间的噪声监测, 可选 32 GB SD 卡。要求 XL2 固件版本不低于 4.10。
电源	• 内置可重复充电 Li-Po 电池 » 型号为 3.7 V / 2260 mAh » 典型电池使用时间 > 4 小时 » 范围: 3.3 - 4.5 VDC » 体积能量密度 = 339 Wh/l • 干电池 AA, 4 x 1.5 V » 典型电池使用时间 > 4 小时 » 范围: 3.7 - 6.0 V • 9V 直流外接电源 • USB 供电

总览	
外观属性	• 背部有 1/4" 三角架及麦克风支架接口 • 屏幕分辨率: 160 x 160 像素灰阶显示, LED 背光 • 长x宽x高: 180 mm x 90 mm x 45 mm • 重量: 480 g (1 lb) 含内置 Li-Po 电池
温度	-10 °C - +50 °C (14° - 122°F)
湿度	5% - 90% RH, 非冷凝状态
无线电频率敏感性	X 组类别
电磁兼容	CE 符合: EN 61326-1 B级, EN 55011 B级 EN 61000-4-2到 -6 和 -11
防护等级	IP51
ATEX	• 易爆环境下的应用依据 IEC 60079 区域 2 • 符合 2014/34/EU 标准

XL2 >>>

china@ntiaudio.cn

www.ntiaudio.cn

相关信息如有更改，恕不另行通知。

XL2, M2230, M2211, M2215, M4261, Minirator MR-PRO, MR2,
TalkBox 和 Flexus FX100 是 **NTi Audio** 注册商标。