

加速度计 校准工作站



9155 系统以及集成机架 (9155D-100), 信号调节配件 (9155D-443, -445, -478) 和空气轴承激振系统 and Air-bearing Shaker System (9155D-830)

9155 加速度计校准工作站遵循 ISO16063-21(2003) 可进行 ICP(IEPE) 和电荷模式压电加速度计背靠背校准。9155 系统也可以使用配件进行压阻、电容和速度传感器校准。配件组装提供自动 TEDS 传感器升级, 线性检测, 低至 0.5Hz 低频率校准, 冲击校准和不同类型的激振器。

9155 的优点表现为以下两个方面: 符合 ISO 16063-21 的现行标准和校准自动化; 能打印 ISO17025(2005) 校准证书。

自动化操作使用 Windows 软件, 简化了校准过程。每个加速度计的测试参数都经过存储并且能自动调出。传感器安装完毕之后, 则无需进行额外操作。

9155 使用精密激振器, 提供高质量的振动用于精确校准。ISO 16063-21 标明了背靠背校准的组装方式: 被校传感器和标准参考传感器施以相同的加速度输入信号。因此, 两个传感器灵敏度的比值就成输出信号的比值。使用控制软件得到每种频率下的比较法校准结果。

9155 系统设备齐全, 为客户提供所有需要的配件。基本系统由 Windows PC 控制器, 自动化用户软件, 打印机和数据采集硬件。系统备选配件提供传感器信号调节器, 校准用激振器, 功率放大器和标准参考加速度计等。

优点:

- 提供 NIST/PTB 可追溯校准
- 通常每轴向校准时间低于一分钟
- 系统包含所有必须的组件
- Windows PC 提供熟悉的可视化界面
- 组装测试, 采集数据, 存储结果, 和打印报告快速精准自动化完成
- 针对不同测试定义了多种 pass/fail 标准, 可自动从内部数据库调出
- 打印自定义的 ISO 标准证书
- 校准过程全自动化
- 自定义系统满足任何应用和需求
- 可校准最高 200 种不同频率

简单灵活的校准软件

作为9155加速度计校准工作站重要的部分，校准软件兼容Windows XP®和Vista®,提供了精准校准和图像用户界面，校准软件是PCB压电超过40年加速度计生产和校准的智慧结晶。

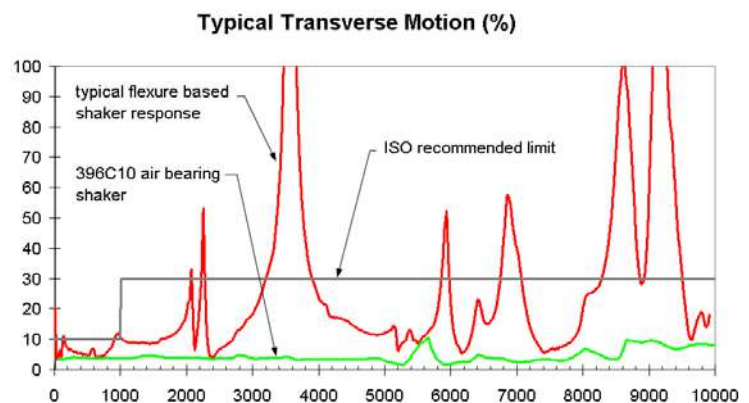


特点:

- 对于每种传感器都定义了Pass/Fail标准.
- 传感器规格数据库和测试要求使得系统设置自动化
- 打印证书符合ISO 17025和ISO 16063-21要求,可以根据用户需求进行自定义
- 软件可以使用新校准数据进行TEDS升级(配件9155D-400)
- 相位测量校准为传感器校准提供了额外保障
- 使用SQL标准数据库自动收录存档校准数据
- 可以从第三方系统中调出校准数据(MET/TRACK等)
- 校准报告使用使用英制或公制
- 用户可自定义参考频率

高性能校准激振器：配件9155D-830/831

- 确保在低于ISO 16063建议横向运动比的要求内工作
- 减少由于横向共振引起的误差
- 很多挠性片激振器在共振频率下会增加2%额外的误差
- 相比挠性片激振器具有很多标志性的改善
- 简化传感器安装,使用空气轴承设计增加了可靠性



可选配件

空气轴承激振器 型号 9155D-830/831



- 多孔陶瓷空气轴承减少了横向运动
- 内置标准参考加速度计共振频率 > 70 kHz
- 9155D-830 5 Hz 到 15 kHz,
9155D-831 5 Hz 到 20 kHz

超低频率 型号 9155D-779



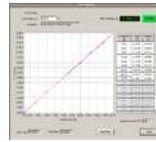
- 延伸低频率校准至0.1 Hz
- 增加了精准空气轴承长行程激振器

共振检测 型号 9155D-550



- 最高50 kHz的精准自动化共振频率搜索
- 要求9155D-830或者9155D-831空气轴承激振器

线性检测 型号 9155D-501



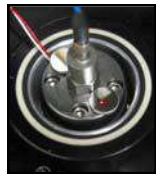
- 使用空气轴承激振器最高可进行40 g_{pk}
- 频率搜索和线性检测可以做到高效无缝衔接

冲击校准 型号 9155D-525



- 提供了20 g to 10,000 g_{pk} 的校准和线性检测
- 气动激振器提供可控的较一致的冲击
- 独立的版本: 型号9525C PneuShock™

激光绝对校准 型号 9155D-575



- 遵照 ISO 16063-11(1999) 方法3提供了绝对校准兼容性
- 使用多普勒激光信号保证了低校准误差

传感器信号调节配件

TEDS 传感器 型号 9155D-400

- 提供了根据校准结果的自动TEDS传感器升级,支持IEEE 1451.4 和 P1451.4 格式 (要求 9155D-443)

基本 ICP 信号处理 型号 9155D-442

- 集成 PCB 型号 442A102 ICP® 传感器信号调节器

双模式电荷放大器 型号 9155D-443

- 集成 PCB 型号 443B101, 实验室精准电荷放大器用于自动控制增益

电容传感器信号处理 型号 9155D-445

- 集成了PCB型号 445A101 电容传感器信号调节器,带有可选择的x1, x10 和 x100增益

压电信号调节 型号 9155D-478

- 集成了PCB型号 478A30 使用按钮控制来支持1/4, 1/2 和全桥压电加速度计



9155规格:

频率范围	5 Hz - 15 kHz 使用 9155D-830 空气轴承激振器配件 5 Hz - 20 kHz 使用 9155D-831 空气轴承激振器配件 0.1 Hz - 500 Hz 使用 9155D-779 低频率激振器配件
常规测量误差 ^{1, 2}	2.2% (5-10 Hz) 1.2% (10-100 Hz) 0.7% (100 Hz) 1.0% (100-1,000 Hz) 1.4% (1,000 - 5,000 Hz) 1.9% (5,000-10,000 Hz) 3.3% (10,000 - 15,000 Hz)
校准方法	背靠背对比法 ISO 16063-21
测量	灵敏度, 幅值, 相位, 偏压, 共振频率 ³ , 线性度 ³ , 冲击 ³ , DC偏流, 桥电阻, DC 灵敏度
支持加速度计类型	ICP [®] , 电荷, 电压, 电容 ³ , 压电 ⁴ , CVLD
支持传感器类型	加速度, 速度 ⁵
支持TEDS传感器	IEEE 1451.4 ⁵ , IEEE P1451.4 ⁵
激振类型	级跃正弦, 多重正弦
加速度量值 ⁶	0.1 到 10 g _{pk}
校准数据管理	是
自动评判	是
测量单位	英制, 公制
主要支持电压	115 Volts – 可选 220 Volts

¹ 随机估算, 会根据激振器和环境不同而变化

² 使用 9155D-C83XP 最低的误差

³ 支持基本s/w电容传感器. 电容传感器信号调节参见配件 9155D-445

⁴ 支持基本s/w压电传感器. 信号调节参见配件9155D-478

⁵ 配件特性

⁶ 根据激振器, 受冲程和负重限制. 9155D-501 配件支持40 g_{pk} 正弦. 9155D-525 配件使用气动激振支持10 kg_{pk}脉冲

标准参考加速度计:

	-830 空气轴承激振器配件	-831 空气轴承激振器配件
类型	ICP [®]	ICP [®]
敏感	10 mV/g	10 mV/g
频率范围	5 Hz - 15 kHz	5 Hz - 20 kHz
共振频率	> 70 kHz	> 70 kHz
测试传感器安装孔	1/4-28 UNF (10-32 可选)	1/4-28 UNF (10-32 可选)

提供配件:

PC 和键盘、鼠标、显示器和打印机

9155 校准软件

数据获取硬件

数据库软件

系统校准传感器

多种安装适配器和电缆

其他配件:

9155D-100	19" 支架. 大约36.5"H x 21.75"W x 26"D [93cm x 55cm x 66cm]。整合19"部件。
9155D-120	激振器安装. 提供木质底座支撑校准激振器。需要自己装填沙土(不提供)。
9155D-160	工具箱. 包含转矩扳手, 螺丝刀, 工具箱等。
9155D-350	校准标签打印. Zebra标签打印机, 提供自动化校准标签印刷。
9155D-400	TEDS传感器支持. 升级到TEDS传感器, 需先进行 9155D-443升级。
9155D-442	基本ICP 信号调节仪. 用于 ICP 和电荷模式传感器信号调节。
9155D-443	双模式电荷放大器. 计算机控制并能自动在ICP和电荷传感器之间切换。
9155D-445	电容传感器信号调节仪. 用于电容传感器的信号调节。
9155D-478	压阻传感器信号调节仪. 用于压阻传感器的信号调节。 包含PCB 478A30信号调节器。
9144D-501	线性检测. 通过最高40g的正弦激振对传感器进行多点线性检测。
9155D-525	冲击校准. 用于冲击性加速度计校准, 幅值20g到10,000g _{pk} 。
9155D-550	共振检测. 能够对加速度计进行共振频率检测, 最高50 kHz。
9155D-575	激光绝对校准. 增加ISO 16063-11激光绝对校准。
9155D-600	速度传感器校准. 用于校准速度传感器。结果以速度单位显示。
9155D-771	低频率校准(0.5 Hz - 500 Hz). 包含低频率激振器和标准参考加速度计。
9155D-779	低频率校准(0.1 Hz - 500 Hz). 包含低频率激振器和光学参考传感器。
9155D-830	K394A30 空气轴承激振器. 增加5 Hz - 15 kHz精密空气轴承激振器。
9155D-831	K394A31 空气轴承激振器. 增加5 Hz - 20 kHz精密空气轴承激振器。
9155D-913	脉冲校准. 允许200到20,000 psi压力传感器动态脉冲校准。
9155D-961	冲击力锤校准. 使用冲击力锤校准, 包含9961C 校准支架。
9155D-SC	服务合同. 提供一年的软件升级和现场系统组件校准。

The Modal Shop 3149 E Kemper Road, Cincinnati, OH 45241 USA

Toll free 800-860-4867 / Phone 513-351-9919 / Fax 513-458-2172

E-mail info@modalshop.com Web site www.modalshop.cn / www.modalshop.com