快速入门指南

型号DKSW5580

SW5580 DEMO KIT – 描述

Metrix SW5580 演示套件可将 MX2033 前置器与 SA6200A 加速度传感器按系统要求正确接线，用于演示、测试 SW5580 的各项功能。该套件包含演示 SW5580 全部性能所需的全套配件。套件使用者需另行配备 DK2030 DPS 演示套件以及 Hardy 震动校准台。



本演示套件支持公制与英制两种单位测量。

如需了解 Metrix SW5580 的更多信息，请访问以下网页:
www.metrixvibration.com/resources/videos/5580-and-sw5580-videos
www.metrixvibration.com/resources/animations/reciprocating-compressor-monitoring-animation

SW5580 DEMO KIT – 描述

部件	目的	Metrix P/N
SW5580 演示套件套装	演示 5580/SW5580 的多功能性与各项功能。	DKSW 5580-001

套件内含

部件	目的	Metrix 型号	Qty	图片
SW5580 双通道开关	演示单元	SW5580	1	
DPS MX2033 3-线趋近式前置器	待演示的 DPS 单元	MX2033-01-08-05-05	1	
传感器电缆 (1.5M)	用于连接 MX2033 与 SW5580 第 2 通道的 3 芯电缆	9041-0015	1	
API-670 加速度计	安装在震动台上的加速度计	SA6200A-501	1	
加速度计铠装 (0.9M) 电缆 (1M)	将加速度传感器连接至 SW5580 的 1 通道	9334-211-0009-0010	1	
手提箱	收纳全部演示设备的防护箱	99540-029	1	

套件内含(继续)

部件	目的	Metrix 型号	Qty	图片
快速入门指南	演示装置安装说明	1963579	1	
5580/SW5580 软件	组态 5580/SW5580	点击链接: www.metrixvibration.com/products/switches/electronic-vibration-switches/sw5580-smart-vibration-switch	1	

套件不含(演示所需)

部件	目的	Metrix 型号	Qty	图片
HI-903 PRO/913 震动台	在 SW5580 上演示加速度与撞击测量	HI-903 PRO/913	1	
DK2030 DPS 演示套件	演示转子位置与活塞杆下沉监测	DK2030	1	

SW5580 演示

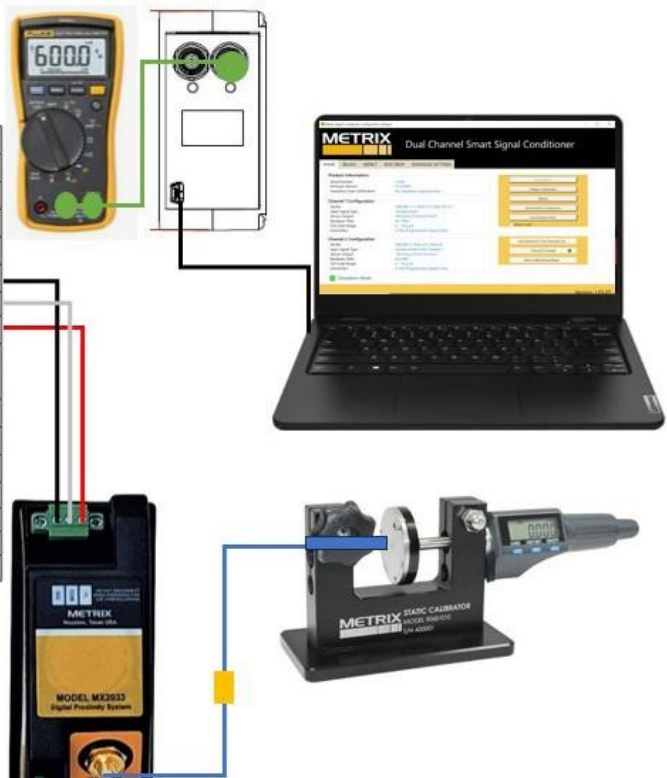
(加速度/ 撞击和位置/ 活塞杆下沉)



PIN	Channel 1		Ch
1	4-20mA +		4-
2	4-20mA -		4-
3	Raw signal out +		Ra
4	Raw signal out -		Ra
5	NC	PS	NC
6	A/V +	PC	A/
7	A/V -	PP	A/
8	+	+24VDC	+
9	-		-
	Dry Contacts	**Solid State**	**Dr**
10	Alert N.O.	Alert +	Al
11	Alert N.C.	Not Used	Al
12	Alert Common	Alert -	Al
13	Danger N.O.	Danger +	Da
14	Danger N.C.	Not Used	Da
15	Danger Common	Danger Common	Da



annel 2	
20mA +	
20mA -	
w signal out +	
w signal out -	
C	PS
V +	PC
V -	PP
	Reset
y Contacts	**Solid State**
ert N.O.	Alert +
ert N.C.	Not Used
ert Common	Alert -
nger N.O.	Danger +
nger N.C.	Not Used
nger Common	Danger Common



连接DEMO 硬件

1. 按照第 4、5 页示意图布置设备。
2. 将 SA6200A 安装至 HI-903 PRO / HI-913 震动台（手工拧紧，使用反扭矩操作，避免震动台安装结构受力过载）。
3. 将加速度电缆（9334-211-009-0010）连接到已安装在 HI-903 PRO / HI-913 震动台上的 SA6200A。
4. 把该加速度电缆接入 SW5580 智能信号调节器的 通道1的 AV+/AV – 端子（端子6，端子7）。
5. 将传感器电缆（9041-0015）接至 MX2033 前置器接线端子排（红色接负电源 - V，白色接公共端 COM，黑色接信号端 SIG）。该接线可保留用于后续演示；设备不用时仅断开外部插头即可。
6. 传感器电缆另一端接入 SW5580 智能信号调节器 通道2的位移端子（红色接 PP（端子7），白色接 PC（端子6），黑色接 PS（端子5））。该接线可保留用于后续演示；设备不用时仅断开外部插头即可。
7. 将 MX8030 探头连接 MX8031 电缆，电缆另一端接入 MX2033 前置器（确认 MX2033 前置器已针对该探头与电缆完成正确校准）。
8. 将 24V 直流电源接至 SW5580 的 +/-24 VDC 端子（通道1的 端子8、端子9）。上电，观察 SW5580 屏幕点亮，以此确认供电接线正确。若屏幕不亮，断开电源，调换 + 24VDC 与 - 24VDC 两根接线。



演示 SW5580 设备功能

前提条件：从官网下载免费的 5580/SW5580 组态软件。SW5580 需设置为加速度和位移测量模式。通道 1 配置为加速度（100 mv/g 或 10.2 m/s²），量程 0~10g。通道 2 配置为电涡流位移（200 mV/mil 或 7.87 mV/μm），量程 10~90 mils。振动台设置为峰值 g 模式。电涡流探头间隙调整至 50 mils。



SA6200A 加速度计 和HI-913/903 震动台演示

1. 将已安装 5580/SW5580 配置软件的电脑连接至 SW5580 前面板上的 Mini-USB 接口。
2. 组态SW5580的通道1为:
   Input Signal Type: Acceleration
   Sensor Output: 100 mV/g
   Bandpass Filters: None
   Full Scale Range: 0 to 10 g pk



3. 组态继电器为:
   a. Channel 1 Alert Level: 2.5 g, pk 3 seconds No Latching
   b. Channel 1 Danger Level: 5 g, pk 3 seconds No Latching
4. 设置 HI-913/903 PRO 震动台，60 Hz下峰值加速度 0g。SW5580 通道 1 显示屏读数应为 4 mA、0g（误差 ±5%）。若读数不符合要求，请核查接线，并确认 SW5580 已接入 24 Vdc。

SA6200A 加速度计和HI-913/903 SHAKER 演示 (继续)

5. 向客户展示整套装置。请客户将震动台的振动峰值调至 2g。说明此时设备未触发报警，显示屏上的 g 值与mA读数和震动台数值保持一致（误差 ±5%）。在后续演示的多个节点均可重复该操作。同时演示：显示屏上的mA读数与电压表采集的 4-20mA 输出读数相同。
6. 将震动幅值上调至2.6g PK，等待 3 秒，报警继电器应动作（黄色 LED 闪烁）。继续上调震动量级至峰值 5.1g，等待 3 秒，危险继电器应动作（红色 LED 闪烁）。
7. 请客户把震动幅值降至 4.5g pk，让客户留意到 LED 从红色闪烁变为黄色闪烁，原因是未启用 “锁存” 功能。继续将震动幅值下调至2g pk，LED 将变为绿色。
8. 询问客户是否有疑问。允许客户在 SW5580 软件中修改配置参数，下装参数，然后使用震动台进行测试。

MX8030 / MX2033 采用数显千分尺进行轴位移 / 活塞杆位置演示

1. 将已安装 5580/SW5580 组态软件的电脑，连接至 SW5580 前面板上的 Mini-USB 接口。
2. 组态SW5580的通道2为 :

   Input Signal Type: Displacement
   Sensor Output: 200 mV/mil (7.87 mV/um)
   Bandpass Filters: None
   Full Scale Range: 10 to 90 mils, average gap



MX8030 / MX2033 采用数显千分尺进行轴位移 / 活塞杆位置演示 (继续)

3. 组态继电器如下:
   a. 通道2 报警等级:
   Over: 58 mils　　Under: 42 mils　　3 seconds　　No Latching
   b. 通道2 危险等级:
   Over: 70 mils　　Under: 30 mils　　3 seconds　　No Latching
4. 设置数显千分尺，间隙为 50 mils。SW5580 的 通道2 显示屏应显示 12mA 及 50 mils（±5%）。若读数不符，则检查接线，并确认 SW5580 已接入 24 Vdc。
5. 向客户展示本次标定装置。请客户将数显千分尺上的间隙调至 55 mils（+5 密耳）。说明此时**报警并未触发**，且显示屏上的mils与mA读数均和数显千分尺保持一致（误差 ±5%）。在本次演示后续步骤中，可在多个测点重复此项操作。
6. 将间隙增大至 60 mils（+5 mils），等待 3 秒，**报警继电器应动作（黄色 LED 灯闪烁）**。继续增大间隙至 75 mils（+15 mils），等待 3 秒，**危险继电器应动作（红色 LED 灯闪烁）**。
7. 请客户将间隙减小 10 mils至 65 mils，可观察到 LED 灯由红色闪烁切换为黄色闪烁，原因是**未启用锁存（Latching）功能**。继续将间隙减小至 50 mils，LED 灯将变为绿色常亮。
8. 请客户减小间隙，触发小间隙报警，即 42 mils和 30 mils。向客户说明：通道 2 BNC 接口输出至电压表的电压会随间隙减小而降低，反之则升高。
9. 询问客户是否存在疑问。允许客户在 SW5580 软件中修改组态参数，下装参数，并使用数显千分尺对修改后的参数进行测试验证。

采用 SA6200A 加速度计与 HI-913/903 震动校准台进行撞击演示(继续)

1. 将预装 5580/SW5580 软件的电脑连接至 SW5580 前面板的 Mini-USB 接口。
2. 组态SW5580的通道1为:
   Input Signal Type: Acceleration
   Sensor Output: 100 mV/g
   Bandpass Filters: None
   Full Scale Range: 0 to 10 g pk
3. 设置震动台为 1 g @20 Hz。
4. 使用 SW5580 软件进行撞击参数组态， 进入“Impact” 页面:
   a. 选中组态通道1撞击单选按钮 。
   b. 阈值电平输入 150 mv。
   c. 在转速输入框填入 2400 rpm。该参数仅用于演示，设置后复位时间将变为 0.4 秒（模拟活塞 16 次撞击）。
   d. 点击 “获取（Get）”，系统将生成撞击基准值。该值应与震动台设定值（1g）对应的基准为 100 mv（误差 ±5%）。
   e. 点击send按钮。
5. 对撞击功能进行继电器组态（参数仅用于演示，受震动台性能限制）:
   a. Channel 1 Alert Level: 13 Impacts 3 seconds No Latching
   b. Channel 1 Danger Level: 16 Impacts 3 seconds No Latching
6. 请客户观察通道 1 显示屏，读数应显示 0 次冲击、4 mA。这是因为尚未超过阈值。将震动幅值提升至 2g，在 20Hz 下信号将超过阈值（2g = 200 毫伏峰值）。在时间窗口内将产生 8 次撞击（复位时间 = 0.4 秒，0.4 秒 × 每秒 20 个周期 = 模拟 8 次撞击）。此时显示屏应显示 12mA 和 8 次撞击。mA档电压表读数应为 12mA（±5%）（4mA + 8mA = 12mA，每次撞击对应 1mA）。



采用 SA6200A 加速度计与 HI-913/903 震动校准台进行撞击演示(继续)

7. 请客户将震动台频率改为 25Hz。此时在时间窗口内将产生 10 次撞击（复位时间 = 0.4 秒，0.4 秒 × 每秒 25 个周期 = 模拟 10 次冲击）。显示屏此时应显示 14mA 与 10 次撞击。等待 3 秒，报警继电器应动作（黄色 LED 闪烁）。继续将频率调高至 30Hz，等待 3 秒，危险继电器应动作（红色 LED 闪烁）。
8. 请客户将频率降至 25Hz，观察到 LED 灯由红色闪烁切换为黄色闪烁，原因为**未启用锁存（Latching）功能**。继续将频率降至 20Hz，LED 灯将变为绿色。
9. 询问客户是否有疑问。允许客户在 SW5580 软件中修改组态参数，下装参数，并使用震动台对修改后的参数开展测试验证。

MX8030 / MX2033 活塞杆下沉演示

1. 将安装有 5580/SW5580 软件的电脑连接到 SW5580 前面板的 Mini-USB 接口。
2. 组态SE5580通道2位为:

   Input Signal Type: Displacement
   Sensor Output: 200 mV/mil (7.87 mV/um)
   Bandpass Filters: None
   Full Scale Range: 10 to 90 mils, average gap

MX8030 / MX2033 活塞杆下沉演示(继续)

3. 设置趋近式探头间隙为50 mils (-9 VDC)。
4. 使用 SW5580 软件组态活塞杆下沉， 进入 “Rod Drop” 页面:
   a. 输入L1的值为40英寸.
   b. 输入L2的值为48英寸 (此时 L2/L1 比值为 1.2，该值将乘以间隙电压读数（单位mil），从而得到活塞杆下沉量（或止推环磨损量）)。
   c. 在零磨损点处输入 - 9 Vdc。
   d. 点击启用单选按钮，开启活塞杆下沉通道。对继电器进行如下配置:

   a. 通道1 报警等级:

Over: 62 mils	Under: 38 mils	3 seconds	No Latching

   b. 通道1 危险等级:

Over: 74 mils	Under: 26 mils	3 seconds	No Latching

5. 设置数显千分尺，间隙为 50 mils。SW5580 通道 2 显示屏读数应为 12 mA、50 mils（误差 ±5%）。若读数不符合要求，请核查接线，确认 SW5580 已接入 24 Vdc，并且间隙电压与 SW5580 软件活塞杆下沉选项卡内的设置值保持一致。
6. 向客户展示整套装置。请客户使用数显千分尺将间隙调至 54 mils（增加 4 mils）。向客户说明设备未触发报警，并且由于 L1/L2 比值关系，屏幕读数升高 20%。请客户参照前面的演示流程测试报警功能.

注：Metrix 持续对产品进行优化改进。请访问我司官网下载本文档最新版本。本文档中使用的所有商标均归 Metrix 所有。

© 2026, Metrix Instrument Company, L.P. All rights reserved.

Metrix Instrument Co.
8824 Fallbrook Dr., Houston, TX 77064
281-940-1802 | info@metrixvibration.com