



HongKe
虹科

MSR数据 记录仪方案

实现高效率测量数据记录的解决方案

MSR[®]
universal data loggers
Swiss
made

HongKe
虹科

HongKe
专精特新
“小巨人”企业

高新技术企业

广东省“专精特新”
中小企业

专精特新企业培育计划

YOUR SOLUTION PARTNER

您的解决方案合作伙伴



关于虹科

虹科电子科技有限公司(前身是宏科)成立于 1995 年,总部位于中国南方经济和文化中心 - 广州。目前在上海、北京、西安、成都、苏州、台湾、香港等城市设有分部,在韩国、日本设有海外分公司。同时,为了实现本地服务,特在以下工业城市设立销售代表:沈阳、天津、南京、合肥、杭州、武汉、深圳、郑州、重庆、青岛。

作为一家高科技解决方案提供商,我们致力于通过创新帮助客户实现成功。我们专注于工业制造、汽车研发测试、医疗及工业环境及运输监测等领域。同时,虹科已孵化出包括:生物科技(点成生物公司)、机器视觉与光学(友思特公司)、工业物联网(宏集公司)、电子测试/测量(德思特公司)、自动驾驶(康谋公司)、安宝特(工业 AR)和艾体宝(IT)

等 7 个成熟独立业务板块。我们拥有超过 60 项专利资质,掌握着行业最前沿的技术和创新力量,服务的知名客户超过 8000 家。

我们始终致力于为行业客户提供创新及前端的产品和技术解决方案,为科技社会发展助力加码。

我们提供多种工业测量方案

高性能温度数据记录仪

- 温度记录仪,温度巡检仪,炉温记录仪,温度记录系统等
- 适用于罐式集装箱,齿轮箱,风力发电,轨道交通,汽车工业等应用

多功能数据记录仪

- 多功能,多参数,无线/有线系统,微型,手持式,带打印机等
- 适用于所有需要做多种物理量监测的应用

多点多参数环境监测系统

- 可选无线监测系统,有线监测系统,基于云的自动监测系统
- 适用于厂房、仓库、车间、实验室、机房、楼宇自动化等

运输冲击和振动数据记录仪

- 微型冲击振动记录仪,经济型冲击记录仪,实时传输和 GPS 定位记录系统
- 适用于运输监测,振动台测试,包装设计,路线优化等

工业用变送器、传感器和温度探头

- 可测量:温度,湿度,露点,气压,CO2 浓度,开关事件等
- 可输出: 4-20mA, 0-10V, RS232, RS485, 以太网(可选 PoE), 继电器

HK-MSR145: 微型数据记录仪，可测量温度、湿度、压力、光线、和加速度



这款拇指大小、瑞士质量的HK-MSR145数据记录仪能够同时测量和记录各种测量值，如温度、湿度、压力、三轴加速度和光照。

使用HK-MSR145，您可以选择不同的外壳、电池容量、传感器和连接。可自由选择的测量速率高达 50次/秒，保证了对快速过程的完整记录。根据测量速率的设置和电池的选择，HK-MSR145可以记录长达两年的数据。

所有测量值都可以通过USB接口快速传输到电脑上进行数据分析。用于数据采集和分析的用户友好型MSR PC软件免费包含在您的MSR145数据记录仪中。

HK-MSR145 数据记录仪经过《航空货运批准》，因此符合航空货运安全要求。

常规技术数据

存储容量：	超过2百万个测量值——使用可选的microSD卡扩展到超过10亿个测量值。
测量/存储速率：	更多详细信息，请访问 www.hongrax.com
按键：	设置书签或启动/停止记录。
LED：	蓝色：记录指示灯 红色：报警指示灯 黄色：电池充电指示
电源：	<ul style="list-style-type: none"> • 锂聚合物电池，230 mAh或1000 mAh。 • 电池通过USB连接充电。
传感器：	您可以选择不同的内部传感器和最多五个外部传感器或连接。
接口：	USB
PC 软件：	免费MSR PC软件，用于配置和评估数据。PC要求：Windows 7或更高版本。
工作条件：	<ul style="list-style-type: none"> • 温度：-20...+65°C
存储条件：	<ul style="list-style-type: none"> • 温度：+5...+45 °C（电池的理想存储条件） • 相对湿度：10...95%，无冷凝
标准：	MSR 145 符合欧盟指令RoHS/WEEE



MSR 145
带microSD卡

选择外壳和电池

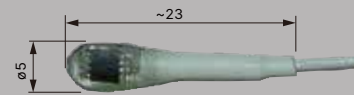
外壳	外壳材质 电池容量	图片	尺寸 & 重量 (宽 x 高 x 长)	介质
标准 IP 60	PC 外壳 230 mAh		27 x 16 x 53 mm 约20 g	空气
	PC 外壳 1000 mAh		39 x 23 x 72 mm 约56 g	
防水 IP 67	硅胶管 230 mAh		20 x 14 x 62 mm 约18 g	空气, 各种 液体
	PC 外壳 230 mAh		27 x 16 x 53 mm 约27 g	
	PC 外壳 1000 mAh		39 x 23 x 72 mm 约64 g	

选择传感器

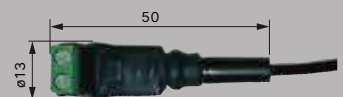
组装您自己的HK-MSR145 数据记录仪, 并选择所需的内部和外部传感器 (电缆长度0.20 m, 1.0 m, 1.6 m)。

测量参数	测量范围	精度 (最大偏差)	
温度	外部: -40...+125 °C 内部: -20...+65 °C	±0.1 °C (-25...+55 °C) ±0.3 °C (-40...+125 °C)	
	外部: -55...+125 °C	±0.5 °C (-10...+65 °C) ±2 °C (-55...+125 °C)	
K型热敏元件连接器 (无传感器)	-200...+1350 °C		
相对湿度 集成温度	0...100 % 相对湿度 外部: -40...+125 °C 内部: -20...+65 °C	±2 % rel. humidity (10...80 %, 0...+25 °C) ±3 % rel. humidity (80...100 %, 0...+25 °C)	
绝对气压 集成温度	10...2000 mbar 绝对 外部: -40...+85 °C 内部: -20...+65 °C	±2 mbar (1 % FS) (750...1100 mbar absolute, +25 °C)	
	0...14 bar 绝对 -20...+65 °C	±50 mbar (1 % FS) (1...10 bar abs., +25 °C)	
液体压力 集成温度 与介质接触的材料:	-1000...3000 mbar 相对 -20...+85 °C	±30mbar(1%FS)	
	0...3000 mbar 相对 -20...+85 °C	±30mbar(1%FS)	
	• 不锈钢 AISI 316L (DIN1.4404/1.4435)	0...30 bar 绝对 -20...+85 °C	±0.3bar(1%FS)
	• O型圈	0...400 bar 绝对 -20...+85 °C	±4bar(1%FS)
	Viton® 70° Shore	0...1000 bar 绝对 -20...+85 °C	±10bar(1%FS)
三轴加速度 可选快速峰值 (1 kHz)	±15 g -20...+65 °C	±0.15 g (0...5 g, +25 °C) ±0.25 g (5...10 g, +25 °C) ±0.45 g (10...15 g, +25 °C)	
光照	0...83'000 lx	max. sensitivity at 550 nm	
应变计连接	全桥 · 额定输出 1mV / V · 桥电 压 3V		
模拟输入 分辨率: 12 bit	4个模拟输入 可自由选择输入配置: 0...20 mA; 4...20 mA, 0...3.0V; 0...5.0V; 0...10.0V; 0...12.0V; 0...24.0V; 0...36.0V; 0...48.0V		
控制终端	报警输出 · 启动和停止数据记录的输入 · 3V 电压输出		

请联系我们, 获得报价和货期



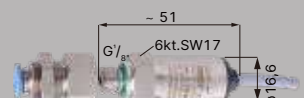
外部温度传感器



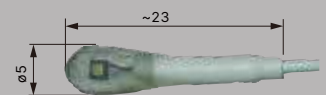
热电偶连接器



外部湿度传感器



外接液压传感器



外接光照传感器

虹科电子科技有限公司

广州市黄埔区开泰大道30号
佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

www.hongrax.com
sales@hongrax.com

MSR145WD 无线数据记录仪

带有BLE蓝牙和多种可灵活选择的传感器



MSR145WD无线数据记录仪配备蓝牙功能，具有100万测量值的存储容量。多功能迷你记录仪可用于无线监测测量数据，快速读取测量值，并根据需要将数据传输到MSR SmartCloud。

当需要长期监测来自难以到达位置的测量数据时，使用蓝牙低功耗（BLE）短程无线电技术是理想的选择。可以随时使用智能手机上的MSR数据记录仪应用程序检索测量值。基站允许您通过BLE/LAN将多个MSR145WD的数据快速发送到MSR SmartCloud。MSR SmartCloud实现您在线查看、管理和存储测量值，并使用报警操作。



低能耗蓝牙 BLE 技术参数



- BLE低功耗蓝牙 (Bluetooth 5 Smart) 2.4 GHz
- 无线电范围：高达50米
- 实现与多台MSR145WD数据记录仪进行通信
- 报警功能，将报警信息传输到MSR Smart Cloud
- 免费APP (Android 4.4+, iPhone 4S+, iPad 3+)
- 可作为网关的基站 (BLE接收盒)

MSR145WD蓝牙数据记录仪的一般技术数据

存储容量:	超过1,000,000个测量值
测量/ 存储速率:	1/s 至每12 h
OLED显示屏:	高对比度、明亮的OLED彩色显示屏，用于显示数据和图形图表，分辨率为96 x 64像素。
接口:	USB，低功耗蓝牙 (BLE)
PC-软件:	免费的MSR设置、阅读器、浏览器和在线软件。
工作条件:	温度: -20...+65°C
存储条件:	+5...+45°C (电池的理想存储条件)
温度/湿度:	10...95%相对湿度，非冷凝
标准:	MSR145WD符合欧盟指令RoHS/WEEE。

外壳和电池选择

外壳	壳体材质	电池	尺寸和重量 (宽×高×长)
标准 IP 60	PC塑料, 非密封	230 mAh	35 x 17 x 57 mm, 约 27 g
	PC塑料, 非密封	900 mAh	35 x 25 x 57 mm, 约 43 g
防水 IP 67	PC塑料, 非密封	230 mAh	35 x 17 x 57 mm, 约 36 g
	PC塑料, 非密封	900 mAh	35 x 25 x 57 mm, 约 62 g

传感器和连接器的选择

您可以选择各种内部传感器以及多达五个外部传感器或连接器。用于可互换的多种可灵活选择的传感器的智能连接器插头可确保您获得最大的灵活性。

详情: <https://www.hongrax.com/>

测量参数	测量范围	精度 (最大偏差)	
温度	外接: -40...+125°C	±0.2°C (-10...+50°C) ±1°C (-40...+125°C)	
	内置: -20...+65°C	±0.2°C (-10...+50°C)	
K型热敏元件连接器 (无传感器)	-200...+1350 °C		
湿度 集成温度传感器	0...100% 相对湿度 外接: -40...+125°C 内置: -20...+65°C	±1.8% 相对湿度 (10...85%, 0...+40°C) ±4% 相对湿度 (85...95%, 0...+40°C)	
绝对气压 集成温度	10...2000 mbar 绝对 外接: -40...+85°C 内置: -20...+65 °C	±2 mbar (750...1100 mbar 绝对, +25°C)	
	0...14 bar 绝对 -20...+65°C	±50 mbar (1...10 bar 绝对, +25°C)	
液压 集成温度传感器 与介质接触的材料:	-1000...3000 mbar 相对 -20...+85 °C	±30 mbar(1% FS)	
	0...3000 mbar 相对 -20...+85 °C	±30 mbar(1% FS)	
	•不锈钢 AISI 316L (DIN1.4404/1.4435)	0...30 bar 绝对 -20...+85 °C	±0.3 bar(1% FS)
	•O型圈 Viton® 70° Shore	0...400 bar 绝对 -20...+85 °C	±4 bar(1% FS)
	0...1000 bar 绝对 -20...+85 °C	±10 bar(1% FS)	
3轴加速 (静态)	-15...+15 g -20...+65°C	±0.15g (0...5 g, +25°C)	
光照	0...65'000 lx	在500 nm处 最大灵敏度	
应变计连接	全桥·额定输出 1mV / V · 桥电 压 3V		
模拟输入 分辨率: 12 bit	4 或 8 个模拟输入, 可自由选择输入配置: 0...20 mA; 4...20 mA; 0...3.0 V; 0...5.0 V; 0...10.0 V; 0...12.0 V; 0...24.0V; 0...36,0 V; 0...48,0V		
控制终端	报警输出 · 启动和停止数据记录的输入 · 3V 电压输出		
多种可灵活选择连接器	请在我们的网站上查找合适的传感器		

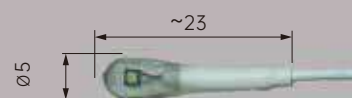
请联系我们, 获得报价和货期



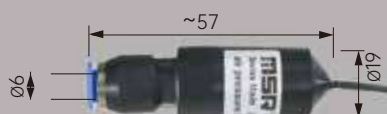
外接温度传感器



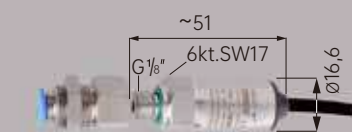
外接湿度传感器



外接光照传感器



外接气压传感器



外接液压传感器

虹科电子科技有限公司

广州市黄埔区开泰大道30号
佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

www.hongrax.com
sales@hongrax.com

使用WiFi作为通用的测量数据网络:

MSR 145W2D WiFi数据记录仪 带柔性连接器



无线数据记录仪(WiFi), 用于监测温度、湿度、流体压力、空气压力、光线、加速度、应变仪和更多。

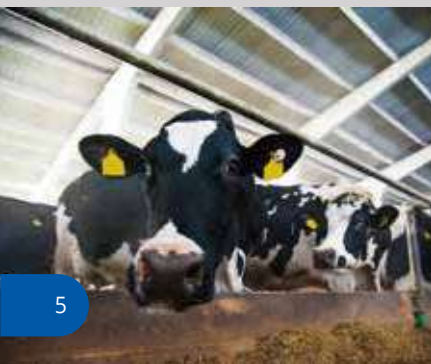
新型MSR无线数据记录仪的主要特点是易于使用, 精确的测量, 快速的数据传输以及选择传感器时的更大灵活性。



- 通过移动网络访问(必要时), 要么集成到现有的WiFi, 要么经由访问点集成到单独的无线网络中
- 可以使用商用的中继器扩展WiFi范围
- 将测量数据存储在本地的MSR SmartCloud中
- 如果超过极限值则发出警报消息
- 随时在线检索、分析和导出测量数据
- 与LabVIEW兼容
- 柔性连接器可匹配客户要求的传感器

MSR 145W2D的常规技术数据

存储容量:	超过1,000,000测量值
测量/存储速率:	1/s至每12 h
OLED 显示器:	分辨率 96 x 64 pixels 显示面积 22.14 mm W x 15.42 mm H
接口:	USB, WiFi, MSR SmartCloud
PC软件:	MSR Setup, Reader, Viewer和在线软件 MSR WLAN Dashboard and Viewer
工作条件:	温度: -20...+65°C
存储条件:	+5...+45°C (电池的理想存储条件)
温度:	10...95% 相对湿度, 无冷凝
湿度:	
标准:	MSR 145W2D符合EU-Directives RoHS/WEEE.



选择外壳和电池

外壳	壳体材质	电池	尺寸和重量 (宽×高×长)
标准 IP 60	PC塑料, 非密封	260 mAh	35 x 17 x 57 mm, 约 27 g
	PC塑料, 非密封	900 mAh	35 x 25 x 57 mm, 约 43 g
防水 IP 67	PC塑料, 非密封	260 mAh	35 x 17 x 57 mm, 约 36 g
	PC塑料, 非密封	900 mAh	35 x 25 x 57 mm, 约 62 g

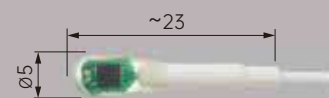
传感器和连接器的选择

您可以选择各种内部传感器以及多达五个外部传感器或连接器。用于可互换的多种可灵活选择的传感器的智能连接器插头可确保您获得最大的灵活性。

详情: <https://www.hongrax.com/>

测量参数	测量范围	精度 (最大偏差)
温度	外接: -40...+125°C	±0.2°C (-10...+50°C) ±1°C (-40...+125°C)
	内置: -20...+65°C	±0.2°C (-10...+50°C)
K型热敏元件连接器 (无传感器)	-200...+1350 °C	
相对湿度 集成温度	0...100 % 相对湿度 外接: -40...+125 °C 内置: -20...+65 °C	±1.8% rel. humidity (10...85%, 0...+40°C) ±4% rel. humidity (85...95%, 0...+40°C)
	绝对空气压力 集成温度	10...2000 mbar 绝对 外接: -40...+85 °C 内置: -20...+65 °C
流体压力集成温度材 料与媒介接触:	0...14 bar 绝对 -20...+65°C	±50 mbar (1...10 bar 绝对, +25°C)
	0...3000 mbar 相对 -20...+85 °C	±30 mbar(1% FS)
• 不锈钢 AISI 316L (DIN1.4404/1.4435) • O型圈 Viton® 70° Shore	0...3000 mbar 相对 -20...+85 °C	±30 mbar(1% FS)
	0...30 bar 绝对 -20...+85 °C	±0.3 bar(1% FS)
	0...400 bar 绝对 -20...+85 °C	±4 bar(1% FS)
	0...1000 bar 绝对 -20...+85 °C	±10 bar(1% FS)
3轴加速 (静态)	-15...+15 g -20...+65°C	±0.15g (0...5 g, +25°C)
光照	0...65'000 lx	在500 nm处 最大灵敏度
应变计连接	全桥 · 额定输出 1mV / V · 桥电 压 3V	
模拟输入 分辨率: 12 bit	4 或 8 个模拟输入, 可自由选择输入配置: 0...20 mA; 4...20 mA; 0...3.0 V; 0...5.0 V; 0...10.0 V; 0...12.0 V; 0...24.0 V; 0...36.0 V; 0...48.0 V	
控制终端	报警输出 · 启动和停止数据记录的输入 · 3V 电压输出	
多种可灵活选择连接器	请在我们的网站上查找合适的传感器	

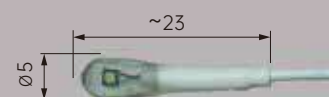
请联系我们, 获得报价和货期



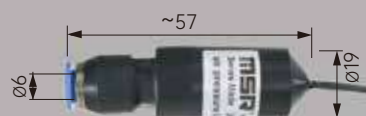
外接温度传感器



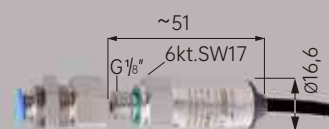
外接湿度传感器



外接光照传感器



外接气压传感器



外接液压传感器

虹科电子科技有限公司

广州市黄埔区开泰大道30号
佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

www.hongrax.com
sales@hongrax.com

测量纺织品生理特性的理想选择:

带插入式传感器的MSR 147WD 无线数据记录仪



MSR 147WD配备了低功耗蓝牙(BLE)和能够存储100万个测量值的存储器,使您能够长时间可靠地记录和无线监测皮肤温度和湿度等生理参数。迷你数据记录仪有5个连接,用于插入式湿度和温度传感器。

MSR Electronics GmbH提供的传感器可以单独插入和拆卸。由于自动配置功能,当插入传感器时,数据记录仪立即识别。校准数据存储在相关传感器中。您可以随时通过BLE或USB在线检索测量值。智能手机应用«MSR DataLogger»允许您启动,停止和读出数据记录,并将其传输到MSR SmartCloud。

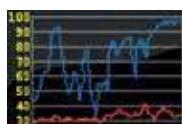


BLE蓝牙技术参数



- BLE低功耗蓝牙 (Bluetooth 4.0 Smart) 2.4 GHz
- 无线电范围: 高达50米
- 实现与多台MSR145WD数据记录仪进行通信 • 报警功能, 将报警信息传输到MSR Smart Cloud
- 免费APP (Android 4.4+, iPhone 4S+, iPad 3+)
- 可作为网关的基站 (BLE接收盒)

OLED显示屏技术参数



- 高对比度, 出色的OLED (有机发光二极管) 彩色显示屏可显示数据和图形图表
- 分辨率: 96 x 64像素
- 显示区域: 宽22.14mmx高15.42mm
- 快速响应时间: <10 S • 广视角 >160 °

选择外壳和电池

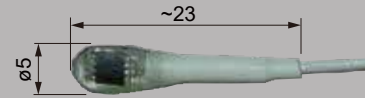
外壳	壳体材质	电池	尺寸和重量 (宽×高×长)
标准 IP 60	PC塑料, 非封装	230 mAh	35 x 17 x 57 mm, 约 27 g
防水 IP 67	PC塑料, 封装	230 mAh	35x 17x57 mm, 约36 g

选择传感器

五个用于插入式、外部、预先校准的湿度和温度传感器的连接器 (IP60), 电缆长度为0.20 m, 1.00 m或1.60 m, 电缆直径为2.2 mm (黑色电缆, 最高+ 75°C)。可根据具体要求提供直径为1.2 mm的电缆 (白色电缆, 最高+ 200°C)。

内部传感器可以测量气压和三轴加速度 (静态)。

测量参数	测量范围	精度	存储速率
温度 (外接传感器)	-40...+125°C	0.2°C (-10...+50°C) ±1°C (-40...+125°C)	1/s至每 12 h
相对湿度 集成温度 (外接传感器)	0...100% 相对湿度 -40...+125°C	±1.8% 相对湿度 (10...85%, 0...+40 °C) ±4% 相对湿度 (85...95%, 0...+40 °C)	1/s至每 12 h
空气压力 绝对, 集成温度 (内置传感器)	10...2000 mbar 绝对-20...+65°C	±2 mbar (750...1100 mbar 绝对 +25 °C)	1/s至每 12 h
三轴加速度 (静态)(内置传感器)	±15g -20...+65°C	±0.15g (+25°C)	1/s至每 12 h



外接温度传感器



外接湿度传感器

虹科电子科技有限公司

广州市黄埔区开泰大道30号
佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

www.hongrax.com
sales@hongrax.com

MSR 147WD无线数据记录仪的常规技术数据

存储容量:	超过1,000,000个测量值
按键:	设置书签或启动和停止记录
LED:	蓝色: 记录指示灯 红色: 警报指示灯 黄色: 电池充电指示灯
供电:	<ul style="list-style-type: none"> • 锂聚合物电池, 230mAh • 电池通过USB连接充电
选项:	充电站(USB集线器)可同时为7个MSR 147WD(货号B47002)充电
接口:	USB
PC-软件	免费安装, 阅读器、查看器和在线软件(Windows XP/ Vista/7/8/10)可以记录和评估数据。在测量期间和完成测量任务后, 所有测量参数都可以通过USB连接快速传输到PC。借助集成时钟(RTC), 可以同步来自很多MSR 147WD记录仪的数据, 并将其合并到单个数据记录中。
工作条件:	温度: -20...+65 °C
最佳存放条件	<ul style="list-style-type: none"> • +5...+45 °C (电池的理想存储条件) • 湿度:10至95%相对湿度, 无冷凝
标准:	MSR 147WD符合EU-Directives RoHS/WEEE

请联系我们, 获得报价和货期

适用于测量纺织品的生理性能：

带插入式传感器的MSR 147W2D WiFi数据记录仪



易于使用的MSR 147W2D无线数据记录仪是远程监测温度和湿度环境的理想选择。

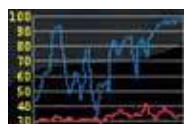
例如，在测试功能性服装的材料和结构特性时，这可以带来很大的好处。温度和湿度传感器有不同的电缆长度，可以很容易地连接到测试者的身体上，并且可以通过WiFi/WLAN方便地在线访问皮肤温度和湿度等生理参数。



- 集成到现有的WiFi，或通过一个接入点，在需要时通过移动网络接入到一个单独的无线网络。
- WiFi范围可以通过商用中继器扩展。
- 即使发射机故障，数据存储也能得到保证。
- MSR SmartCloud:检索，分析和导出在线测量数据。
- 超过限制值时发出报警信息。
- MSR WLAN软件用于图形可视化，组件为LabVIEW可用。



OLED显示屏技术参数



- 高对比度，出色的OLED（有机发光二极管）彩色显示屏可显示数据和图形图表
- 分辨率：96 x 64像素
- 显示区域：宽22.14mmx高15.42mm
- 快速响应时间：<10 S • 广视角 >160°

选择外壳和电池

外壳	壳体材质	电池	尺寸和重量 (宽×高×长)
标准 IP 60	PC塑料, 非封装	230 mAh	35 x 17 x 57 mm, 约 27 g
防水 IP 67	PC塑料, 封装	230 mAh	35x 17x57 mm, 约36 g

选择传感器

五个用于插入式、外部、预先校准的湿度和温度传感器的连接器 (IP60), 电缆长度为0.20 m, 1.00 m或1.60 m, 电缆直径为2.2 mm (黑色电缆, 最高+ 75°C)。可根据具体要求提供直径为1.2 mm的电缆 (白色电缆, 最高+ 200°C)。

内部传感器可以测量气压和三轴加速度 (静态)。

测量参数	测量范围	精度	存储速率
温度 (外接传感器)	-40...+125°C	0.2°C (-10...+50°C) ±1°C (-40...+125°C)	1/s至每 12 h
相对湿度 集成温度 (外接传感器)	0...100% 相对湿度 -40...+125°C	±1.8% 相对湿度 (10...85%, 0...+40 °C) ±4% 相对湿度 (85...95%, 0...+40 °C)	1/s至每 12 h
空气压力 绝对, 集成温度 (内置传感器)	10...2000 mbar 绝对-20...+65°C	±2 mbar (750...1100 mbar 绝对 +25 °C)	1/s至每 12 h
三轴加速度 (静态)(内置传感器)	±15g -20...+65°C	±0.15g (+25°C)	1/s至每 12 h

MSR 147W2D无线数据记录仪的常规技术数据

存储容量:	超过1,000,000个测量值
按键:	使用按钮, 您可以激活和禁用显示屏, WiFi模块和数据记录。
LED:	蓝色: 记录指示灯 红色: 警报指示灯 黄色: 电池充电指示灯
供电:	<ul style="list-style-type: none"> • 锂聚合物电池, 230mAh • 电池通过USB连接充电
可选	充电 (USB集线器) 可同时为7个MSR147W2D (编号B47002) 充电
接口:	USB, WiFi
PC-软件	MSR安装读和在线查看软件 MSR WLAN本地查看软件 系统要求: Windows 7或更高版本, USB端口
工作条件:	温度: -20...+65 °C
最佳存放条件	<ul style="list-style-type: none"> • +5...+45 °C (电池的理想存储条件) • 湿度: 10...95% rH, 非冷凝
标准:	MSR 14 7W2D 符合 欧盟RoHS/WE EE.

请联系我们, 获得报价和货期



外接温度传感器



外接湿度传感器

虹科电子科技有限公司

广州市黄埔区开泰大道30号
佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

www.hongrax.com
sales@hongrax.com

MSR160微型数据记录仪 带4模拟输入和microSD卡



MSR160带螺钉端子



新型MSR 160数据记录仪的主要特征是：四个模拟输入、高测量速率、巨大的存储容量，及微型体积。坚固的迷你记录仪的模拟输入可用于具有模拟输出的常规传感器(例如CO₂、电导率、pH等)。另外，还提供多输出开关电源。

这种全能型数据记录仪的测量速率高达1000/s。该模拟量测量仪器可以选装额外的内部或外部温度、湿度和压力传感器。借助可选的microSD卡，使用MSR 160可以记录并保存超过十亿个测量参数。这款记录仪特别轻巧(约80克)，具有阳极氧化铝外壳和900mAh可充电锂聚合物电池。所有保存的数据都可以通过USB接口快速传输到PC或笔记本电脑。同时为用户免费提供友好的数据采集和分析软件。

基本参数和技术数据

模拟输入	4模拟输入带任意可选输入配置: 0...20 mA; 4...20 mA; 0...3.0V; 0.5...4.5V; 0...5.0V; 1.0...6.0V; 0...10.0V; 0...12.0V; 0...24.0V 分辨率: 12Bit
测量/存储速率	1000/s至每12h
外壳	阳极氧化铝外壳, PC, 封装防水 (IP67), 蓝色, 炭黑
尺寸和重量	39x23x72 mm, 约80g
键	可配置的按钮功能
存储容量	超过2000000个测量参数 - 使用可选的microSD卡可扩展到超过10亿个测量参数
供电	<ul style="list-style-type: none"> 可充电锂聚合物电池900mAh 电池通过USB连接充电
接口	USB
PC软件	任意设置、阅读器、查看器和在线软件(Windows XP/Vista/7/8/10)进行数据采集和分析。
工作温度	<ul style="list-style-type: none"> 温度 -20...+65°C
存放条件	<ul style="list-style-type: none"> 温度 +5...+45°C (电池的理想储存条件) 10到95%相对湿度, 无冷凝
标准	MSR160符合EU-Directives RoHS/WEEE.

可用传感器(内部和外部的)的测量参数

您可以使用多达四个不同的内部传感器定制MSR 160: 有温度、湿度、压力和姿势可选。如果需要, 您还可以连接外部传感器以代替内部传感器(温度、湿度或压力), 电缆长度包括: 0.15 m, 0.4 m, 1.0 m和1.6 m(最多2个)。

测量参数	测量范围	精度	存储速率
温度	内: -20...+65°C	±0.5°C (-10...+65°C)	1 /s至每 12 h
	外: -55...+125°C	±0.5°C (-10...+65°C) ±2°C (-55...+125°C)	
相对湿度 带集成温度	0...100% 相对湿度 -20...+65°C	±2% 相对湿度 (10...85%, 0...+40°C) ±4% 相对湿度 (85...95%, 0...+40°C)	1 /s至每 12 h
空气压力 绝对, 带集成温度	10...2000 mbar 绝对 -20...+65°C	±2 mbar (750...1100 mbar 绝对 +25 °C)	1 /s至每 12 h
	optional: 0...14 bar绝对 -20...+65°C	±50 mbar (1...10 bar 绝对, +25°C)	
3-轴加速度(位置)	±15g -20...+65°C	±0.15g (+25°C)	1 /s至每 12 h

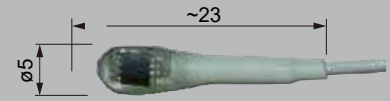
使用microSD存储卡扩展存储容量

根据要求, MSR 160可以提供用于插入标准型microSD卡(包括一个≥4GBmicroSD卡)的接口。microSD卡将MSR160的内存增加到超过10亿, 并且可以在操作期间进行更换。请注意, 此带有插入式microSD卡的扩展槽仅满足防护等级IP60。



请联系我们, 获得报价和货期

选项:



外部温度传感器



外部湿度传感器



外部空气传感器



螺钉端子

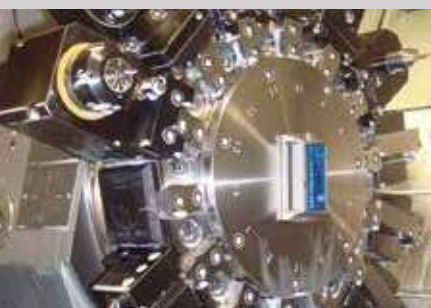
虹科电子科技有限公司

广州市黄埔区开泰大道30号
佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

www.hongrax.com
sales@hongrax.com

MSR 165冲击和振动数据记录仪



MSR165带外部传感器



数据记录仪配有高分辨率三轴加速度传感器($\pm 15\text{ g}$ 或 $\pm 200\text{ g}$)，可提供有关冲击、颠簸和振动的有价值的测量数据。MSR 165的测量频率为1600/s，拥有大容量存储器和低功耗的特点，是运输监测、故障诊断和负载测试等应用领域的理想选择！

存储容量超过200万个测量值，足以记录10,000多次冲击；通过使用microSD卡，它可以扩展到超过10亿个测量值。您可以通过USB端口或microSD卡将测量的数据快速传输到计算机。MSR PC软件使您可以有效地记录和处理的测量数据。

新增功能：全新的MSR ShockViewer分析软件可以全面分析和图形化显示在冲击模式下记录的数据并自动创建报告，可以说是专为运输监测量身定制。

技术数据

外壳:	阳极氧化铝外壳, PC, 密封, 防水(IP67)
尺寸与重量:	39x23x72mm, 约69g
介质:	空气, 各种液体
存储容量:	超过2百万个测量值, 可扩展至10亿多
颜色:	蓝色, 炭黑
键:	设置书签或启动和停止记录
集成传感器:	3 轴数字加速度计(13位分辨率)
量程:	$\pm 15\text{g}$ 或 $\pm 200\text{g}$, $-20\dots+65^\circ\text{C}$
精度:	15g 传感器: $\pm 0,15\text{g}$ ($+25^\circ\text{C}$) 200g 传感器: 达到 $15\text{g} \pm 2\text{g}$; 达到 $100\text{g} \pm 5\text{g}$; 达到 $200\text{g} \pm 10\text{g}$ (at 25°C)
测量/存储速率:	达到1600/s ($\pm 15\%$)
供电:	锂聚合物电池(900 mAh), 可通过USB 连接充电, 记录时间长达6 个月, 或者可更换电池(Li-SOCI2, 3.6 V, 2 x 7700 mAh), 记录时间长达5年
PC软件:	任意设置、阅读器、查看器和在线软件(Windows XP/Vista/7/8/10)
接口:	USB
工作条件:	温度 $-20\dots+65^\circ\text{C}$
存储条件:	• 温度 $+5\dots+45^\circ\text{C}$ (电池的理想存放条件) • $10\dots95\%RH$, 无冷凝
标准:	MSR165符合EU-Directives RoHS/WEEE

附加传感器(内部和外部的)的测量参数

除了3轴加速度，您还可以使用MSR 165数据记录仪同时测量温度、湿度、压力和/或光线。对于这些附加的测量参数，可以在内部和外部传感器之间进行选择。外部传感器的电缆长度分别为0.20 m, 1.0 m和1.6 m。

测量参数	测量范围	精度	存储速率
温度	内: -20...+65°C	±0.5°C (-10...+65°C)	1/s至每12 h
	外: -55...+125°C	±0.5°C (-10...+65°C) ±2°C (-55...+125°C)	
相对湿度 带集成温度	0...100% 相对湿度 int. -20...+65°C ext. -20...+85°C	±2% 相对湿度 (10...85%, 0...+40°C) ±4% 相对湿度 (85...95%, 0...+40°C)	1/s至每12 h
空气压力 绝对, 带集成温度	0...2000 mbar 绝对 int. -20...+65°C ext. -20...+85°C	±2.5 mbar (750...1100 mbar 绝对, +25°C)	1/s至每12 h
	optional: 0...14 bar绝对 -20...+65°C	±50 mbar (1...10 bar 绝对, +25°C)	
光线	0...65000 lx	最大灵敏度在500 nm	1/s至每12 h

用于连接第三方传感器的附加模拟输入

MSR165模拟

输入

包含警报输出和输入，用于启动和停止数据记录。



光线传感器不可用，可有2个外部传感器。

4个模拟输入，可自由选择输入配置：
0...20 mA; 4...20 mA; 0...3.0V;
0.5...4.5V; 0...5.0V; 1.0...6.0V;
0...10.0V; 0...12.0V; 0...24.0V
测量/存储速率：1/s (如果加速度测量速率小于1/s，则为1000/s)至每12小时
分辨率：12位

扩展存储容量

根据要求，MSR 165可以提供一个接口用于插入标准microSD卡(包括一个≥4GB microSD卡)。microSD卡将MSR165的内存增加到超过10亿多，并且可以在操作期间进行更换。请注意，带有可插入microSD卡的扩展插槽仅符合防护等级IP60。



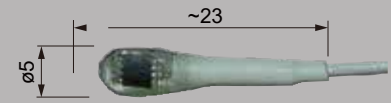
附加的长期供电

对于长达五年的更长记录时间，MSR 165可以配备可更换电池(3.6 V, 2 x 7700 mAh, Li-SOCI2)。电池存放在防水铸铝盒中(122 x 92 x 70mm, 约530克)。



请联系我们，获得报价和货期

可选:



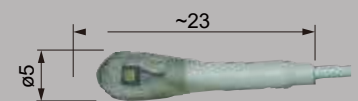
外部温度传感器



外部湿度传感器



外部空气压力传感器



外部光线传感器

虹科电子科技有限公司

广州市黄埔区开泰大道30号
佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

www.hongrax.com
sales@hongrax.com

MSR 175冲击运输数据记录仪: 保护您的货物!



MSR 175冲击数据记录仪使用高分辨率传感器来连续记录运输过程中您的货物发生了什么。然后使用“MSR ShockViewer”软件可以非常准确地分析记录的数据，以便确定损坏情况或改善运输包装。

集成在 MSR 175 中的两个 3 轴加速度传感器 ($\pm 15\text{ g}$ 和 $\pm 200\text{ g}$) 以高达 6400/s 的测量频率记录冲击。记录仪的内存能够存储超过 200 万个测量值, 足以应付 1,000 多次冲击。此外, MSR 175 可以测量并记录 -20°C 至 $+65^{\circ}\text{C}$ 的温度踪迹。此外, 该数据记录仪的第二种版本还提供内部湿度、压力和光传感器。使用简便的 PC 软件: MSR175 的软件包有 3 个程序: MSR175 仪表盘, MSR 报告生成器和 MSR 冲击查看器。您使用 MSR 仪表盘时, 单击几下鼠标即可配置记录仪。记录的数据可以通过 USB 端口快速传输到计算机。只需单击 MSR 报告生成器就可以调用紧凑的报告。MSR ShockViewer 免费的基本版本包含在 MSR175 软件包中, 用于详细的测量数据分析。

技术数据

外壳:	PC, 密封, IP67
尺寸与重量:	47x16x54 mm (W x H x L), 约28g
介质:	空气, 各种液体
存储容量:	超过2 百万个测量值
颜色:	琥珀色
键:	开始测量/检索状态
3 轴加速度传感器:	2个内置3轴加速度传感器
量程:	$\pm 15\text{ g}$ 和 $\pm 200\text{ g}$ ($-20\dots+65^{\circ}\text{C}$)
精度:	15 g传感器: $\pm 0,15\text{ g}$ ($+25^{\circ}\text{C}$) 200 g传感器: 达到15 g $\pm 2\text{ g}$, 达到200 g $\pm 5\text{ g}$ (在 $+25^{\circ}\text{C}$)
测量/存储速率:	达到6400/s ($\pm 15\%$)
供电:	锂电池230 mAh, 通过USB连接充电, 记录时间长达8周
PC软件:	任意设置、阅读器、查看器和在线软件(Windows XP/Vista/7/8/10)
接口:	USB
工作条件:	温度 $-20\dots+65^{\circ}\text{C}$
存储条件:	• 温度 $+5\dots+45^{\circ}\text{C}$ (电池的理想存放条件) • 10...95%RH, 无冷凝
标准:	MSR165符合EU-Directives RoHS/WEEE



附加传感器(内部和外部)的测量参数

MSR 175型号1: 包括两个内部3轴加速度传感器(± 15 g和 ± 200 g)以及一个内部温度传感器。
订货号: MSR175B16T2AA5

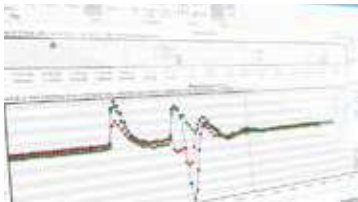
MSR 175型号2: MSR 175包括两个内部3轴加速度传感器(± 15 g和 ± 200 g)以及一个内部温度传感器, 一个内部湿度传感器, 一个压力传感器和一个光传感器。
订货代码: MSR175B16T6H3P5AA5L2

测量参数	测量范围	精度	存储速率
温度	-20...+65°C	$\pm 0.5^\circ\text{C}$ (-10...+65°C)	每 10 分钟一次
相对湿度	0...100% 相对湿度 -20...+65°C	$\pm 2\%$ 相对湿度 (10...85%, 0...+40°C) $\pm 4\%$ 相对湿度 (85...95%, 0...+40°C)	每 10 分钟一次
空气压力	0...2000 mbar绝对 -20...+65°C	± 2.5 mbar (750...1100 mbar 绝对, +25°C)	每 10 分钟一次
光线	0...65,000 lx	最大灵敏度在500 nm	每 10 分钟一次

MSR ShockViewer 软件, 用于分析测量数据

MSR ShockViewer冲击分析软件专门用于分析冲击事件和震动, 便于对 MSR 175数据记录仪记录的测量值进行图形显示和全面数据分析。该软件能够快速处理与动态过程相关的数百万个数据点(或测量值)。它使您可以清晰地呈现全面的测量数据, 并快速分析并最终记录关键事件。

MSR ShockViewer分析软件作为免费的基本版本包含在MSR175软件包中。
更多信息请通过sales@hkaco.com联系我们。

MSR ShockViewer for MSR175	特性
	<ul style="list-style-type: none">• 详细的冲击事件分析• 清楚地显示和组织环境数据

请联系我们, 获得报价和货期

虹科电子科技有限公司

广州市黄埔区开泰大道30号
佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

www.hongrax.com
sales@hongrax.com

带GPS的运输数据记录仪： MSR175plus冲击与气候记录仪



防篡改的msr175 + GPS数据记录仪捕获潜在的破坏性冲击事件，并记录事件的地理位置。这种强大的数据记录仪确保符合运输规范，并提供必要的数，以确定在损害的情况下的责任，以及帮助保险索赔。

两个3轴加速度传感器同时记录±15g和±200g测量范围内的冲击。测量/存储速率高达每秒6400次。此外，坚固的迷你数据记录仪测量和存储温度曲线、湿度、气压和光线。为了快速定位关键的运输事件，迷你记录仪配备了GPS/GNSS接收器。

易于使用的PC软件:软件包的数据记录仪包括3个程序:MSR175仪表板，MSR报告生成器，MSR冲击查看器(基本版)。MSR仪表板允许您只需点击几下鼠标即可配置记录仪。记录的数据可以通过USB端口快速传输到计算机上。只需单击MSR ReportGenerator，就可以调用一份紧凑的报告。对于详细的测量数据分析，MSR ShockViewer免费基本版集成在MSR175软件包内，任您处置。

技术参数

介质:	空气
储存容量:	超过4,000,000个测量值
GNSS位置数据	GPS (可选项: GLONASS, Galileo, Beidou)
按键	开始测量/检查状态/测试GPS接受
3轴加速度传感器:	2个内部3轴加速度传感器
测量范围:	±15 g and ±200 g (-20...+65 °C)
精度:	±15 g 传感器: ±0.15 g (0...5 g, +25 °C), ±0.3 g (5...15g,+25 °C), ±200 g 传感器: ±2 g (0...15 g, +25 °C), ±5 g (15...100 g, +25 °C), ±10 g (100...200 g, +25 °C)
冲击测量模式:	在6400hz下测量频率为±200g, 在1600hz下测量频率为±15g
电源:	锂电池2400mAh, 可通过USB连接充电, 记录时间在激活GPS跟踪下大约8周, 不用GPS追踪可长达1年。可拆卸电池。
PC软件包:	MSR175仪表板, MSR报告生成器, MSR冲击查看器(基本版)
接口:	USB
操作条件:	温度 -20...+65 °C
储存条件:	• +5 °C...+45 °C (电池的理想存储条件) • 10...95 %相对湿度, 无冷凝
标准:	MSR 175满足EU-Directives RoHS/WEEE.



外壳与电池

外壳	壳体材质	电池	尺寸和重量 (宽×高×长)
标准 IP 65	PC塑料, 非封装	2400 mAh锂电池, 可充电	51 x 32 x 77 mm, 大约140 g

传感器

MSR 175plus数据记录仪包含两个±15g /±200g3轴加速度传感器和温度、湿度、气压和光传感器各一个。

测量参数	测量范围	精度(最大偏差)	测量/存储速率
三轴加速度	±15 g 和 ±200 g (-20...+65 °C)	±15 g 传感器 ±0.15 g (0...5 g, +25 °C) ±0.3 g (5...15 g, +25 °C)	1600/s (±15 %)
		±200 g 传感器 ±2 g (0...15 g, +25 °C) ±5 g (15...100 g, +25 °C) ±10 g (100...200 g, +25 °C)	6400/s (±15 %)
温度	-20...+65°C	±0.5°C (-10...+65°C)	每10 分钟
相对湿度	0...100% 相对湿度 (-20...+65 °C)	±2% 相对湿度 (10...85%, 0...+40 °C) ±4% 相对湿度 (85...95%, 0...+40 °C)	每10 分钟
气压	0...2000 mbar 绝对 (-20...+65 °C)	±2.5 mbar (750...1100 mbar 绝对, +25 °C)	每10 分钟
光照	0...83'000 lx	在 550 nm 处最大灵敏度	每10 分钟

使用GPS跟踪定位关键运输事件

在运输或储存过程中, 超出预设公差限制的事件究竟在何时何地发生?为了使您能够快速和最终地回答这个问题, MSR 175plus配备了GPS/GNSS(全球导航卫星系统)接收器。数据记录仪存储卫星支持的位置数据, 允许在发生损坏时快速确定和记录运输物品的位置。

简单的操作以及广泛的评估选项

数据记录仪的软件包包括三个程序:

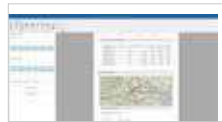
MSR175仪表盘, MSR报告生成器, MSR冲击查看器(基本版)。

更多信息: <https://www.hongrax.com/gps-shock-data-loggers/>

MSR175 软件包



仪表盘软件用于数据记录仪的简单调试。



MSR报告生成器自动生产报告。



MSR冲击查看器提供广泛的分析和评估选项。

请联系我们, 获得报价和货期

虹科电子科技有限公司

广州市黄埔区开泰大道30号
佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

www.hongrax.com
sales@hongrax.com

MSR 255结实又多功能的 LCD显示数据记录仪



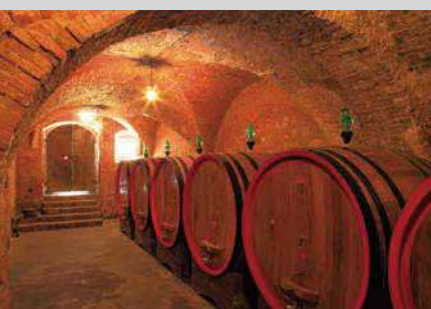
紧凑型的MSR 255具有多达五个不同的传感器，四个附加的模拟输入和易于阅读的屏幕，为您提供最大的灵活性和友好的用户界面。

用户执行的测量任务定义了MSR 255的配置方式：可以选择温度、湿度、大气压力和光传感器（安装在外壳内部或外部安装在电缆上）以及用于测量所有三个坐标轴加速度的传感器。加速度值可以在3200 Hz下进行测量，并在大约50 Hz频率下被保存，经过数字滤波。此外，还可以记录另外四个外部模拟通道或传感器的电压。模拟输入具有警报输出，多路输出开关电源以及用于启动和停止数据记录的输入。

MSR 255的存储容量超过200万个测量参数。得益于其高容量锂聚合物电池，该数据记录仪非常适合长期数据采集应用。4行背光LCD显示屏具有四个可单独配置的视图。所有获取的数据都可以通过USB接口快速传输到PC或笔记本电脑。

技术参数

外壳:	阳极氧化铝工业外壳(标准IP60, 可选IP67防护级), 导轨安装(TS 35)
尺寸与重量:	78 x 62 x 38 mm, 大约 222g
存储容量:	超过2 000 000个测量参数
操作:	2个按键用于选择功能和控制数据记录
显示:	4行液晶矩阵显示
LED:	3个彩色LED指示数据记录、警报和充电状态
集成传感器:	选择用于温度、相对湿度、压力、光线和3轴加速度/位置的不同传感器
测量速率(MR):	1/s至1/12小时(加速度可达3200/s)
存储速率(SR):	1/s至1/12小时(加速度可达50/s)
电源:	锂聚合物充电电池2300 mAh
PC软件:	任意设置、阅读器、查看器和在线软件(Windows XP / Vista / 7 / 8)
接口:	USB (Mini-B)
操作环境:	• 温度 -20...+65°C
存储环境:	• 温度 +5...+45°C (电池的理想存放条件) • 10...95%相对湿度, 无冷凝
标准:	MSR165符合EU-Directives RoHS/WEEE



MSR255带
微波传感器

传感器(内部和外部)的测量参数

您的MSR 255数据记录仪最多可安装五个不同的传感器。如果需要，您可以从以下外部传感器中选择替代相应的内部传感器：温度、相对湿度、空气压力和光线。可用的电缆长度为：0.15m、0.4m、1.0m和1.6m。

测量参数	测量范围	精度	存储速率
温度	内: -20...+65°C	±0.5°C (-10...+65°C)	1/s至每 12 h
	外: -55...+125°C	±0.5°C (-10...+65°C) ±2°C (-55...+125°C)	
相对湿度 带集成温度	0...100% 相对湿度 -20...+65°C	0...100% 相对湿度 -20...+65°C	1/s至每 12 h
绝对空气压力 集成温度传感器	0...2000 mbar 绝对 -20...+65°C	±2.5 mbar (750...1100 mbar 绝对, +25°C)	1/s至每 12 h
	可选: 0...14 bar 绝对 -20...+65°C	±50 mbar (1...10 bar 绝对, +25°C)	
3轴加速度	±15g	±0.15g (+25°C)	加速度: 50/s (3,200/s) 位置: 1/s至每 12h
光线	0...65000 lx	最大灵敏度在500 nm	1/s至每 12 h

用于连接第三方传感器的附加模拟输入

您可以通过指定四个模拟输入，来扩展MSR 255的应用领域。这些额外的输入允许连接用于各种测量任务的外部传感器。如果需要，这些第三方传感器可以由记录仪的内部电池供电。在预先设定的前置时间开始测量之前，可以自动打开电源。这允许考虑传感器的任何必要的预热时间。

MSR255带4个模拟输入

包括警报输出、
多路输出开关电源
和用于启动/停止
数据记录的输入



技术数据

4个模拟输入，输入配置可自由选择: 0...20 mA; 4...20 mA; 0...3.0V;
0.5...4.5V; 0...5.0V; 1.0...6.0V;
0...10.0V; 0...12.0V; 0...24.0V
分辨率: 12 Bit
测量/存储速率: 1/s至每12小时

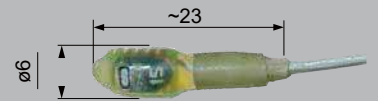
它的灵活性使自动MSR 255数据记录仪非常适合工业和科学领域中最多样化的记录和监视应用。

请联系我们，获得报价和货期

选项:



外部温度传感器



外部湿度传感器



外部空气压力传感器



GSM终端

虹科电子科技有限公司

广州市黄埔区开泰大道30号
佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

www.hongrax.com
sales@hongrax.com

MSR385WD: 带无线传感器的数据记录仪, 工作温度高达+125°C, LTE/GSM终端用于远程监控



永久记录各个测量点, 或是不可接近位置的温度、湿度和压力, 即使在-20°C到+125°C的工作温度下, 并通过MSR SmartCloud进行监测: 配备无线传感器和GSM终端的MSR385WD数据记录仪具备这些功能。

这套系统的核心是MSR 385WD数据记录仪, 它具有超过一百万个测量值的存储容量。MSR383WD数据记录仪具有集成的ISM波段接收器模块, 通过它可以接收和存储来自多达十个MSR 385SM发射模块的数据。发射模块通过传感器记录温度曲线、湿度和压力, 并将测量值发送到数据记录仪。根据测量和无线电传输的频率, 发射模块供电的保证可达十年以上。

选择MSR 385SM发射模块的温度范围和外壳

温度范围	外壳和电池	图片	存储和重量	介质
-20...+125°C	硅胶软管, 800 mAh Li-SOCI2电池, 非密封, IP 60		35x25x55 mm (WxHxL), 大约 25 g	空气
	密封IP 67		大约40 g	液体
-20...+85°C	ABS外壳 配备可更换的3600mAh Li-SOCI2电池, 非密封, IP 64		60x33x80 mm (WxHxL), 天线长度: 93 mm 大约 120 g	空气
-20...+65°C	ABS外壳, 260 mAh LiPo电池, 非密封, IP 60		38x15x78 mm (WxHxL), 大约45 g	空气

MSR 385SM发射模块的技术参数

频段:	无许可的频率范围为868 MHz(欧盟版本)或915 MHz (美国版本, 应要求提供)
范围:	Up to 500 m (户外).
LED:	红色, 按下按钮时的状态确认, on/off, 测量间隔设置
电源:	可充电260 mAh锂电池或800 mAh Li-SOCI2电池或3600 mAh Li-SOCI2电池。LiPo电池通过USB连接充电。优化的电源管理
操作条件:	-20...+125°C, in ABS外壳 -20...+65°C.
存储条件:	+5°C...+45°C (电池的理想存储条件). 10...95 % 相对湿度, 无冷凝



MSR 385SM



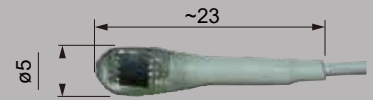
GSM终端

选择MSR 385SM发射模块的传感器

每个发射模块最多可配备三个不同的内部或外部传感器。

测量参数	测量范围	精度	存储速率
温度	-40...+125°C	±0.2°C (-10...+50°C) ±1°C (-40...+125°C)	1s, 10s, 1min, 15min, 1h
相对湿度, 集成温度	0...100 % 相对湿度 -40...+125°C	±1.8 % 相对湿度 (10...85 %, 0...+40°C) ±4 % 相对湿度 (85...95 %, 0...+40°C)	
空气压力绝对, 集成温度	10...1100 mbar 绝对 -40...+125°C	±2.5 mbar (750...1100 mbar 绝对, 0...+85°C)	
	10...2000 mbar 绝对 -40...+85°C	±2 mbar (750...1100 mbar 绝对, +25°C)	
	0...14 bar 绝对 -20...+85°C	±40 mbar (1...10 bar 绝对, 0...+40°C)	

选项:



外部温度传感器



外部湿度传感器



外部空气压力传感器



GSM终端

虹科电子科技有限公司
广州市黄埔区开泰大道30号
佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

www.hongrax.com
sales@hongrax.com

MSR 385WD无线数据记录仪的常规技术参数



数据记录仪在868MHz (欧盟版本) 或915MHz (美国版本) ISM 频段内运行, 可接收和存储多达十个MSR 385SM发射器模块的测量数据。闪存用于电源故障时的数据安全。出色的高对比度OLED彩色显示器。

尺寸:	不带天线的外壳: 75 x 25 x 120mm, 天线长度: 85毫米。
存储容量:	超过1百万个测量值。
电源:	通过USB连接 (使用集成的2400 mAh锂聚合物电池可以支持2天的自主工作)
LED:	<ul style="list-style-type: none"> • 蓝色: 数据记录指示灯 • 红色: 警报指示灯 • 黄色: 电量指示
按键:	T操作OLED显示屏的菜单功能
接口:	USB, GSM 终端(EU版本)
PC软件:	任意设置、阅读器、查看器和在线软件, 用于记录和分析数据 (Windows XP/Vista/7/8/10)
操作条件:	温度 -20°C to +65°C
存储条件:	<ul style="list-style-type: none"> • +5°C...+45°C (电池的理想存放条件). • 10...95 % 相对湿度, 无冷凝.
标准:	MSR165符合EU-Directives RoHS/WEEE

GSM终端用于将测量数据传输到MSR SmartCloud

为了随时调取测量数据, 无论您身在何处, 都可以通过MSR SmartCloud接收警报消息, 并与其他人共享来自多个MSR 385WD数据记录仪的数据。GSM终端含短天线和连接电缆。

GSM/GPRS频段: 双频段(900/1800 MHz, 欧盟版)

尺寸, 重量: 66x26x77mm(WxHxL), 80g

工作条件: -30°C至+75°C

电源: 通过MSR 385WD

请联系我们, 获得报价和货期



MSR BudgetLine:运输和储存领域可重复使用的气候数据记录仪



MSR BudgetLine紧凑型数据记录仪可靠地记录(使用自动pdf报告)敏感商品的温度和湿度,如药品, 化学品和食品。

这些可重复使用的BudgetLine数据记录仪符合DIN12830和21 CFR Part 11, 并符合欧盟关于冷却和冷冻货物储存和运输的规定, 以及美国食品和药物管理局(FDA)的规定。

- 免费MSR BudgetLine软件在PC上配置数据记录仪
- 6点校准证书存储在记录仪上
- 快速的数据传输和直接的数据评估在PC上
- 自动pdf报告记录的测量数据
- 清除状态和报警led



技术参数	MSR 63 温度数据记录仪	MSR 83 带显示屏的温度数据记录仪	MSR 86 带显示器与外接传感器的温度数据记录仪
外壳: PC, ABS食品级, IP54, 未封装			
显示屏:	无	当前值, 最小值, 最大值, 平均值	
尺寸 (宽 x 高 x 长):	36 x 12 x 71mm	51 x 15 x 101mm	51 x 15 x 101mm, 带传感器线缆1m, 传感器Ø6 x 30
重量	约17 g	约52 g	约56 g

温度数据记录仪MSR 63, MSR 83和MSR 86

内部温度范围	-30...+70 °C (MSR 63, MSR 83)
外部温度范围	-100...+150 °C (MSR 86)
精度:	±0.5 °C (-30...+70 °C) (MSR 63, MSR 83) ±0.4 °C (-100...+150 °C) (MSR 86)
分辨率:	0.1 °C
存储容量:	16,000 个值
测量/存储速率	1分钟最多10天 (MSR 63, MSR 83) 1分钟最多18小时 (MSR 86)
警报:	在LED和显示器上显示最小/最大值
电池类型:	3.0 V锂电池(Panasonic CR2032)
电池寿命:	约1年, 电池可更换
接口	USB 2.0, A-Type

技术参数	MSR 64 温度与湿度记录仪	MSR 84 带显示屏的温度与湿度 记录仪
外壳: PC, ABS食品级, IP54, 未封装		
显示屏:	无	当前值, 最小值, 最大值, 平均值
尺寸 (宽 x 高 x 长):	51 x 15 x 101 mm	51 x 15 x 101 mm
重量	约52 g	约52 g

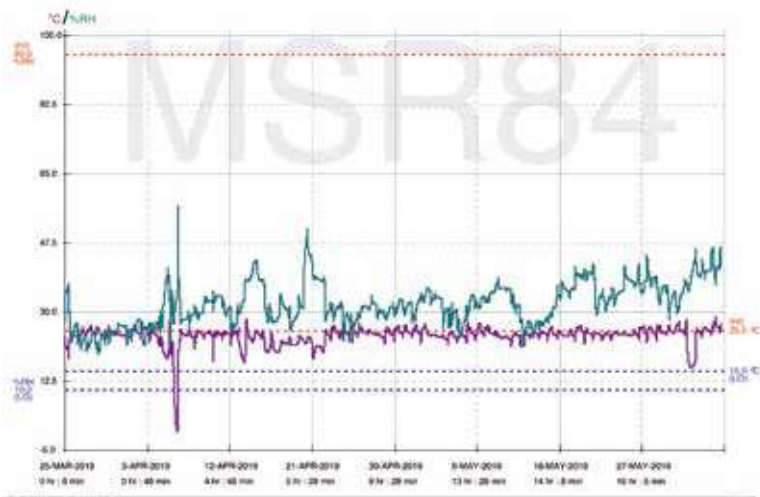
虹科电子科技有限公司
 广州市黄埔区开泰大道30号
 佳都PCI科技园6号楼
 T (+86)400-999-3848
 www.hongrax.com
 sales@hongrax.com

温湿度数据记录仪HK-MSR64 和HK-MSR84的技术参数:

温度传感器, 范围和精度:	-30...+70°C 0.5 °C (-30...+70°C)
湿度传感器, 范围和精度:	0...98% RH (-30...+70°C) ±3% RH
分辨率:	0.1 °C
存储容量:	32000个测量值(每通道16000个)
测量/存储速率	1分钟至10天
警报:	在LED和显示器上显示最小/最大值
电池类型:	3.0 V锂电池(Panasonic CR2032)
电池寿命:	约1年, 电池可更换
接口	USB 2.0, A-Type

安全监控和运输和储存条件记录:

MSR BudgetLine数据记录仪配有清晰的状态和报警led, 如果运输或存储条件在预定义的值内, 则立即指示。



记录的测量数据可以很容易地使用USB传输到PC。当数据记录器停止时, 将自动生成PDF报告, 可以保存或打印该报告以用于文档目的。

请联系我们, 获得报价和货期

MSR ShockViewer: 运输监测的高性能分析软件



我们的新软件，专注于分析震动事件，让你清晰地展现测量的数据，以及快速地分析和定性记录的关键事件。

MSR ShockViewer包括在MSR165数据记录仪的MSR PC软件中。MSR175数据记录仪软件包包括基本版本的MSR ShockViewer。

该直观的分析软件能够图形化显示和广泛数据的分析MSR165和MSR175数据记录仪所记录的数值。MSR ShockViewer能够快速处理与动态过程相关的数百万数据，例如运输过程中发生的关键震动事件。

自动化报告生成

单点一次就能够调取导入数据的紧凑型报告。



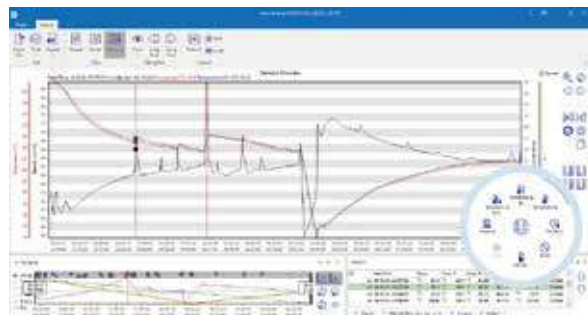
冲击事件的详细分析

方便操作的图形缩放和导航功能让你轻松又快速地分析广泛的数据量并确定相关的冲击事件。在MSR ShockViewer中，你能够检查和报告数据曲线和每个独立冲击的测量点。来自分析的洞察力非常有用，不只是在应对责任问题时核实造成损坏的事件，而且还帮助你探测早期损坏和优化包装，以及运输的方法和路径。



清晰显示和组织环境数据

如果，除了3轴加速度传感器，你的MSR165或者MSR175数据记录仪有温度、湿度和/或光照传感器，这些传感器的数据也能够被清晰地查看和组织在图表上。



MSR SmartCloud(智慧云): 测量数据在线、任何地方、任何时间



在线存储数据、远程监控测量值以及与多个用户共享数据 - MSR SmartCloud 为您提供这些选项。

MSR SmartCloud是远程监测MSR数据记录仪测量数据的一个解决方案。这种云解决方案由MSR Electronics公司管理，保存MSR数据记录仪的测量数据在数据库内。经由网络访问MSR SmartCloud，你能够查看你的MSR数据记录仪所测量的数据，任何时间，任何地方，运作期间。

监测、归档、报警

在MSR SmartCloud上，你能够总结性地查看您的MSR数据记录仪(MSR145WD, MSR145W2D, MSR147WD, MSR385WD)最新测量的数值。测量值可显示为图形及，如果需要，导出为PDF报告。如果超过定义的极限值，SmartCloud会经由e-mail报警给用户。

在MSR SmartCloud上，你能够总结性地查看您的MSR数据记录仪(MSR145WD, MSR145W2D, MSR147WD, MSR385WD)最新测量的数值。测量值可显示为图形及，如果需要，导出为PDF报告。如果超过定义的极限值，SmartCloud会经由e-mail报警给用户。

利用MSR SmartCloud监测，无论你在哪里

我们特别建议用SmartCloud进行远程监测

- 如果你和数据记录仪之间有地理距离
- 如果你或其它参与者愿意经由网络查看进行中的测量
- 如果你或其它参与者需要在超过极限时获得报警

MSR数据记录仪和MSR SmartCloud可被用于安全地和自动地监测数值例如温度、湿度、和压力，例如如果目的是监测博物馆艺术品的气候，或者法规关于药物保存的监测和文档必需配备。

适用的数据记录仪: MSR145WD, MSR145W2D, MSR147WD, MSR385WD

关于蓝牙数据记录仪，MSR145WD和MSR147WD，数据可经由免费的移动设备MSR Data Logger app或者经由BLE接收盒传输到MSR SmartCloud，接收盒可单独购买。

WiFi数据记录仪MSR145W2D有一个集成的WLAN模块。即使大量的数据也能够被快速传输到本地服务器或者MSR SmartCloud。

MSR385WD数据记录仪带无线传感器能够经由GSM终端直接传输测量的数值到MSR SmartCloud。GSM终端可额外选购。与MSR SmartCloud的连接经由移动网络建立。

虹科电子科技有限公司

广州市黄埔区开泰大道30号
佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

www.hongrax.com
sales@hongrax.com

基于PC端数据采集的 专用插件 MSR FlexSensors

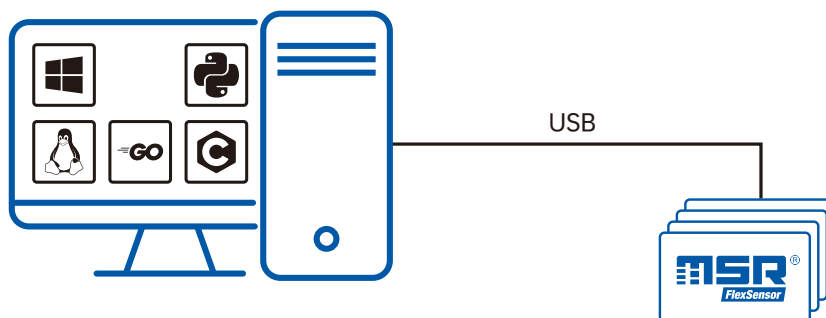


MSR FlexSensors 是极其坚固的插入式传感器，用于记录测量参数，包括温度、湿度、液压、光和 3 轴加速度（快速峰值）。

您可使用USB FlexConnector将可配置传感器快速轻松地连接到PC、笔记本电脑 或单板计算机（例如树莓派）的USB端口。您可以同时记录、保存、可视化并转发来自FlexSensors的测量数据。MSR FlexSoftware提供各种解决方案来配置 FlexSensor、可视化测量值和处理传感器信息。

MSR FlexSensors经过精心设计，可用于高湿度环境中，例如潮湿区域。高水平的密封性 (IP 67) 确保该传感器即使在苛刻的环境中也能可靠地工作。

根据需求采集测量数据



- FlexSensors 的更换非常快捷且方便
- 可用于PC、笔记本或单板计算机的USB端口
- 可以同时使用多个FlexSensor
- 可根据需求定制FlexSensors
- 每个FlexSensor需要1个USB FlexConnector；可以使用市场上的USB集线器
- 或者，您也可以使用USB FlexConnector集线器直接连接 4、8、16 个FlexSensor

适用于FlexSensors的MSR FlexSoftware

系统要求：Windows 7或更高版本，Linux

软件	功能
MSR Flex CLI Tools: MSR FlexCommander MSR FlexMQTT	<ul style="list-style-type: none"> • 执行测量任务 • 配置
MSR FlexLib	配备C-API的软件库
MSR FlexViewer	测量值可视化
MSR FlexConfigurator	FlexSensor的配置

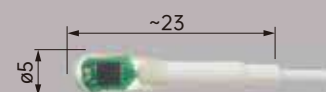
MSR FlexSensors: 用于基于PC的数据采集的插入式传感器

要将FlexSensor直接连接到终端设备（PC、笔记本电脑、单板计算机），您需要 USB FlexConnector。USB FlexConnector一次可连接一个FlexSensor。测量/存储速率取决于传感器和终端设备。

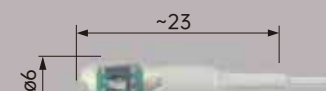
MSR FlexSensors的测量范围在不断扩大。可根据需求提供定制化的FlexSensor。

测量参数	测量参数	精度 (最大偏差)
温度 1/s至每12小时	-40...+125 °C	±0.2°C (-10...+50°C) ±1°C (-40...+125°C)
相对湿度 带集成温度 1/s至每12 h	0...100 % rel. 相对湿度 -40...+125 °C	±1.8% 相对湿度 (10...85%, 0...+40 °C) ±4% 相对湿度 (85...95%, 0...+40 °C)
液压 带集成温度 1/s至每12 h	-1000...3000 mbar 绝对 -20...+85 °C	±30 mbar (1% FS)
与介质接触的材料:	0...3000 mbar 绝对 -20...+85 °C	±30 mbar (1% FS)
	0...30 bar 绝对 -20...+85 °C	±0.3 bar (1% FS)
	0...400 bar 绝对 -20...+85 °C	±4 bar (1% FS)
	0...1000 bar 绝对 -20...+85 °C	±10 bar (1% FS)
3轴加速度带快速峰值 (800 Hz) 1/s至每12 h	±0.15g (0...5 g, +25°C)	±0.15g (0...5 g, +25°C)
光照 1/s至每12 h	0...83'000 lx	在550 nm处的 最大灵敏度
模拟输入 分辨率: 12 bit	4 个模拟输入, 可自由选择输入配置: 0...20 mA; 4...20 mA, 0...3.0V; 0...5.0V; 0...10.0V; 0...12.0V; 0...24.0V; 0...36.0V; 0...48.0V	

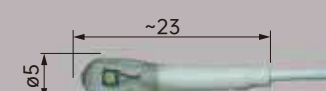
请联系我们，获得报价和货期



温度传感器



湿度传感器



光照传感器



液压传感器

虹科电子科技有限公司

广州市黄埔区开泰大道30号
佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

www.hongrax.com
sales@hongrax.com



华东/华北区销售
(T: 188 8475 1476)



华南区销售
(T: 187 0843 6952)



获取更多资料



hongrax.com

HongKe
虹科

虹科电子科技有限公司

www.hongrax.com
sales@hongrax.com

广州市黄埔区开泰大道30号佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

各分部: 广州 | 成都 | 上海 | 苏州 | 西安 |
北京 | 台湾 | 香港 | 日本 | 韩国

*销售区域划分: 华南: 四川、湖北及以南 | 华北: 四川、湖北以北 | 华东: 江浙沪皖

版本: V1.0 - 24/5/23

