

METRAHIT | 27M, 27I and H+E CAR

微欧表、数字万用表、绝缘测试仪和数据记录仪四合一

3-349-206-03
12/3.17

- METRAHIT 27M**
 是一种紧凑型毫欧电阻表加万用表和温度计，用于测量飞机外壳上的低值接触电阻（防雷，灯芯测试），以及一般的低电阻测量。
- METRAHIT 27I**
 另外用于飞机和直升机电气系统（电压，绝缘，毫欧和温度测量）的维修和修理工作。
 除了用于电量的万用表功能外，该仪器还包括一个兆欧测量功能，绝缘测试电压为50, 100, 250和500V，以及PT100和PT1000传感器的温度测量。
- METRAHIT H+E Car**
 Megatester用于电动和混合动力汽车的维修
 （功能和技术数据与METRAHIT 27I相同）



METRAHIT 27M功能

- 高度集成：**
 微欧表，万用表，数据记录仪三合一
 结构紧凑，坚固耐用，适用于恶劣条件和实验室使用，适用于多种应用的多功能手持设备
- 开尔文连接（4线测量）**
 抑制测试导线和接触电阻对测量结果的影响
- 可根据测量任务选择测量电流：**适应各种电阻测量要求和优化电池使用寿命
- 数据保持**
 用于快速，可靠地测量和存储各个测量值，例如电池和应急电源中分立电池的电压
- 过载保护**
 在无意中连接高压电时保护仪器
- DAkkS校准证书**
 德国权威检测机构检测报告，降低ISO9000质量体系内使用的运营成本，记录可追溯性
- 使用蓄电池操作**
 3个NiMH蓄电池作为标准配置提供。

METRAHIT 27I / METRAHIT H+E CAR功能

包括所有METRAHIT 27M功能以及：

- 绝缘电阻测试仪**
 用于元器件，电缆和导体的50至500V测试，例如在飞机和轮船电气系统中绝缘测试
- 液晶面板与背景照明**
 即使在恶劣的环境光条件下也能保持高对比度
- 紧凑和多功能**
 可以方便地用于飞机驾驶舱及其它狭小空间中，否则这些测试需要使用多个单独的仪器，给测试人员带来不便和安全隐患
- 220V供电或电池供电**
 配备3个NiMH蓄电池和电源充电器作为标配，可优化仪器可用性并降低运营成本
- DAkkS校准证书作为标配**
 降低ISO9000质量体系内使用的运营成本，记录可追溯性

用于爆炸性环境的特殊版本：METRAHIT 2EX，请参阅单独的数据表。

METRAHIT | 27M, 27I and H+E CAR

微欧表、数字万用表、绝缘测试仪和数据记录仪四合一

应用

METRA HIT 27是一款结构紧凑，坚固耐用且可靠的仪器，同样适用于工厂的精确测量和记录任务，现场服务和实验室：

- 调整校准仪器仪表中的分流器
- 用于露天采矿，等电位连接系统以及工业和家庭应用产品或设备的接地连续性测试
- 测试PCB和厚膜电路中的电缆电阻，布线，分流电阻
- 测量继电器，接触器和断路器中的接触电阻
- 测试熔断器中的电阻，以及大电流电路中的导体电阻
- 测试变压器，线圈，小型电动机等的绕组电阻
- 测试飞机放电刷底座和飞机表面搭接电阻以及放电刷绝缘
- 不间断电源中的接触电阻测试
- 电池电压的测量，例如车载机载电池和应急电源
- 焊缝接触电阻测试

AQHF5<=H<Z9'75F f\mF]X'9!75FL

- 充电和放电期间直接接触后安全防护能力的测量
- 在放电和动力电池充电期间间接接触后防护能力的测量
- 绝缘和介电强度（高压系统和车架的所有电气元件之间的绝缘电阻）
- 电池绝缘（高压电池极和金属托盘/车架之间的绝缘电阻）
- 电容器的电压
- 电气设备的防护类型
- 充电调节器的测试
- 电动机测试（额定电压，功率，速度）

通用

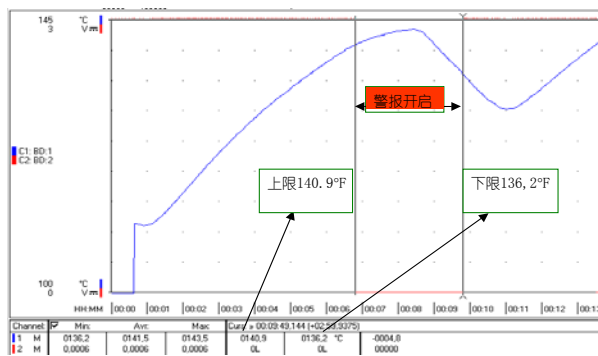
METRAHIT 27微欧表是众所周知的TH2（汤姆逊）和Wh2（惠斯通）测量桥的现代替代品。它们提供扩展的测量范围，更高的精度和更容易读取。作为通用测量和测试仪器，它们获取并记录集成存储器模块的值，包括毫欧和微欧姆范围的电阻，以及通过馈送测量电流在欧姆到兆欧范围内的“正常万用表电阻值”到被测电阻，导体或触点。相应的测量电流由旋转选择器开关设置确定，并且在毫欧范围内在1到0.02A的范围内。该仪器还可测量和记录绝缘电阻（仅限METRAHIT 27I），测试电压可分步选择，例如为了测试飞机，远洋船舶等车载电气系统的电阻，以及测试过电压避雷器等等更多。

操作简便

操作非常简单，只需使用随附的测量电缆开尔文夹（KC4）或选配的4极开尔文探针（KC27）将待测低电阻设备连接到仪器，然后选择理想的测量范围。

测量值存储和数据导出接口

每个METRAHIT 27都配有一个测量值存储模块，因此可用作所有测量功能的数据记录器或记录仪。测量结果可以通过作为标准设备提供的光学接口离线传输到PC，或者通过可选的双向适配器在线传输。以这种方式，例如，特征电压和温度曲线（见下图）可以把应对实时时间和测量值的线性关系一一显示和分析，或者单个测量值，例如蓄电池中每个电池的电压，可以使用DATA Hold功能保存，并以表格形式在PC上进行分析。



METRAwin 10 / METRAHITMETRAwin 10 / METRA HIT（软件选项）：

记录特征温度曲线和触发特性（使用2个METRA HIT仪器进行2通道记录）以及在PC上进行评估

METRAwin10 / METRAHIT软件选项

如果需要，可以在PC上评估记录到测量值存储器模块的测量数据，借助于作为标准设备提供的IR接口和转换为RS 232协议的双向IR适配器（BD适配器）。建议使用METRAwin 10 / METRA HIT软件（见上图），适用于显示，分析和归档测试结果，适用于Windows XP, VISTA或7操作系统，该软件作为附件提供。为用户考虑的套装版（例如BD Pack或完整的METRA HIT 27AS套装）易于连接和安装，并包含高性能测量数据处理所需的一切。

平衡补偿

为较低的测量量程提供自动偏移平衡补偿。因此不再需要像METRA HIT 17以及它的前身型号所需的手动偏移平衡补偿。

对操作者的保护

METRAHIT 27可保护短暂错误连接到600v以内被测设备，通过内部的保护电路实现。

测试功能和自动功能

所有METRAHIT 27仪器都配有二极管和导通性测试功能，以及自动和手动测量范围选择和电池自动关闭功能。

METRAHIT | 27M, 27I and H+E CAR

微欧表、数字万用表、绝缘测试仪和数据记录仪四合一

严酷条件的防护

该设备采用非常紧凑，坚固的设计。除此之外，它还可以在受到撞击或掉落时受到保护，免受损坏

通过带倾斜支架的软橡胶盖，橡胶材料还确保如果仪器放置在振动表面上，仪器不会漂移。

技术参数

功能	测试档位	最大量程下的分辨率 4%30000/3%3000 ¹⁾	输入阻抗		参考条件下最大分辨率时误差		过载能力 ³⁾	
			DC	ΔC ⁶⁾	$\pm(\dots \% \text{rdg.} + \dots \text{d})$	$\pm(\dots \% \text{rdg.} + \dots \text{d})$	Value	Time
V	3 V	100 μV	2.1 M Ω	2.1 M Ω // < 50 pF	0.1 + 10 ⁴⁾	0.2 + 10 (>500 d)	600 V DC AC eff sine	Cont.
	30 V	1 mV	2.1 M Ω	2.1 M Ω // < 50 pF	0.1 + 5	0.2 + 10 (>500 d)		
	300 V	10 mV	2.1 M Ω	2.1 M Ω // < 50 pF	0.1 + 5	0.2 + 10 (>500 d)		
	600 V	100 mV	2.1 M Ω	2.1 M Ω // < 50 pF	0.1 + 5	0.2 + 10 (>500 d)		
			i开路电压	测试电流	$\pm(\dots \% \text{rdg.} + \dots \text{d})$			
m Ω @1A (4L)	3 m Ω	0.001 m Ω	3.5 ... 4 V	1 A ⁷⁾	1 + 10		$\pm 0.6 \text{ V}^{11)}$	Cont.
	30 m Ω	0.001 m Ω	3.5 ... 4 V	1 A ⁷⁾	0.5 + 10 (Valid as of 10% of R)			
	300 m Ω	0.01 m Ω	3.5 ... 4 V	1 A ⁷⁾	0.5 + 10			
m Ω (4L)	30 m Ω	0.01 m Ω	3.5 ... 4 V	200 mA	0.25 + 10		$\pm 0.6 \text{ V}^{11)}$ 4)	Cont.
	300 m Ω	0.01 m Ω	3.5 ... 4 V	200 mA	0.25 + 10 (Valid as of 10% of R)			
	3 Ω	0.1 m Ω	3.5 ... 4 V	20 mA	0.25 + 10			
	30 Ω	1 m Ω	3.5 ... 4 V	20 mA	0.25 + 10			
Ω (2L)	300 Ω	10 m Ω	3.5 ... 4 V	1 mA	0.1 + 10 ⁴⁾		600 V DC AC eff sine	max. 10 s
	3 k Ω	100 m Ω	3.5 ... 4 V	100 μA	0.1 + 5 ⁴⁾			
	30 k Ω	1 Ω	3.5 ... 4 V	20 μA	0.1 + 5			
	300 k Ω	10 Ω	3.5 ... 4 V	20 μA	0.1 + 5			
	3 M Ω	100 Ω	3.5 ... 4 V	10 μA	0.1 + 5			
k Ω	30 M Ω	1 k Ω	3.5 ... 4 V	10 μA	1.5 + 10			
	300 Ω	0.1 Ω	3 V	1 mA	1 + 5			
M Ω @ ... V	3 V	0.1 mV	3 V	1 mA	1 + 5			
			测试电压	测量电流				
	30 M Ω	0.01 M Ω	50/100/250/500 V	< 1.5 mA	2 + 10		600 V DC/AC	max. 10 s
300 M Ω	0.1 M Ω	50/100/250/500 V	2 + 10					
3000M Ω ¹⁰⁾	1 M Ω	50/100/250/500 V	3 + 10					
			$f_{\text{min}}^{2)}$		$\pm(\dots \% \text{rdg.} + \dots \text{d})$			
Hz	300 Hz	0.01 Hz	1 Hz		0.05 + 5 ⁵⁾		600 V AC	Cont.
	3 kHz	0.1 Hz						
$^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$	温度传感器	测量范围	分辨率		参考条件下最大分辨率时固有误差 $\pm(\dots \% \text{rdg.} + \dots \text{d})$ ⁸⁾			
	Pt 100 ⁹⁾	-200.0 ... +100.0 $^{\circ}\text{C}$	0.1 $^{\circ}\text{K}$		1 K + 5		600 V DC AC eff sine	max. 10 s
		+100.0 ... +600.0 $^{\circ}\text{C}$			0.5 + 5			
	Pt 1000	-200.0 ... +100.0 $^{\circ}\text{C}$			1 K + 5			
		+100.0 ... +600.0 $^{\circ}\text{C}$			0.5 + 5			
	Ni 100	-60.0 ... +180.0 $^{\circ}\text{C}$			0.5 + 5			
Ni 1000		-60.0 ... +180.0 $^{\circ}\text{C}$			0.5 + 5			

1) 显示: 3% 位在以下量程: 3 m Ω @ 1A, 30 m Ω , M Ω @...V Ω)
不同的采样率可以在rAtE菜单中的保存和传输测量值。

2) 正弦信号最低可测量频率到基准零点。

3) 在0 $^{\circ}$ 到 +40 $^{\circ}$ C。

4) “零平衡”功能时显示ZERO。

5) 量程
3 V~: $U_E = 0.15 V_{\text{eff/rms}} \dots 3 V_{\text{eff/rms}}$
30 V~: $U_E = 1.5 V_{\text{eff/rms}} \dots 30 V_{\text{eff/rms}}$
300 V~: $U_E = 15 V_{\text{eff/rms}} \dots 300 V_{\text{eff/rms}}$
600 V~: $U_E = 300 V_{\text{eff/rms}} \dots 600 V_{\text{eff/rms}}$

电压 > 100 V: 功率极限为 $1.8 \cdot 10^6 \text{ V} \cdot \text{Hz}$

6) 20 ... 45 ... 65 Hz ... 1 kHz 正弦波, 相关影响参考第4页。

7) 脉动测量间隔 T = 1 s

8) 附加传感器误差

9) 温度值根据 EN 60751 计算特征曲线

10) 电阻测量超过 300 M Ω 时, 人体电容的影响或测量线缆可能使被测值发生改变, 请使用短或屏蔽的测量线缆进行测量。

11) 当过充电发生时, FF 1.6 A/1000 V 保险丝发生熔断。

缩写:

rdg. = 读数 (测量值), R = 测量范围, d = 数字位, 2/4 L = 2/4-线法测量

满足的标准/法规

IEC 61010-1 DIN EN 61010-1 VDE 0411 Part 1	测量, 控制和实验室用电气设备的安全要求 第1部分: 一般要求
EN 60529 VDE 0470-1	测试仪器和测试过程外壳提供的保护等级 (IP code)
DIN EN 61326-1 VDE 0843-20-1	测量, 控制和实验室用电气设备 - EMC要求 - 第1部分: 一般要求

METRAHIT | 27M, 27I and H+E CAR

微欧表、数字万用表、绝缘测试仪和数据记录仪四合一

影响因素及干扰误差

Influencing Quantity	Sphere of Influence	Measured Quantity / Measuring Range ¹	Influence Error ± (... % rdg. + d) / 10 K
Temperature	0 ... +21 °C and +25... +40 °C	V DC	0.1 + 5
		V AC	0.5 + 5
		mΩ @ 1 A 4L	1 + 5
		mΩ @ 200 mA 4L	1 + 5
		300 Ω ... 300 kΩ 2L	0.2 + 5
		3 MΩ 2L	0.5 + 5
		30 MΩ 2L	1 + 5
		Insulation, 30 MΩ ... 3 GΩ	2 + 5
		Hz	0.1 + 5
		°C (RTD)	0.5 + 10

¹ 使用零平衡

Influencing Quantity	Frequency	Measured Quantity / Measuring Range ¹	Influence Error ± (... % rdg. + d)
Frequency V _{AC}	> 20 Hz ... 45 Hz	3 V to 600.0 V	2 + 10
	> 65 Hz ... 1 kHz		

¹ 指定的误差作为显示误差，为量程的10%

Influencing Quantity	Sphere of Influence	Measured Quantity / Measuring Range ¹	Influence Error
Relative Humidity	75% 3 days instrument off	all measured quantities	1 x intrinsic error

¹ 使用零平衡

Influencing Quantity	Sphere of Influence	Measuring Range	Damping ±dB
Common Mode Interference Voltage	Interference quantity max. 600 V ~ 50 Hz, 60 Hz sine	V DC	> 90 dB
		30 V ~	> 80 dB
		300 V ~	> 70 dB
		600 V ~	> 60 dB
Series Mode Interference Voltage	Interference quantity: V~, respective nominal value of the measuring range, max. 600 V ~, 50 Hz, 60 Hz sine	V =	> 60 dB
		Interference quantity: max. 600 V DC	V ~

实时时钟

精度 ±1 分 / 月
温度影响 50 ppm/K

参考条件

环境温度 +23 °C ± 2 K
相对湿度 40 ... 60%
被测频率 45 ... 65 Hz
被测量波形 正弦曲线, RMS与校正
偏差 < 0.1%
电池电压 3.6 V ± 0.2 V

响应时间 (手动量程设定后)

Measured Quantity / Measuring Range	Response Time for Digital Display	Measured Quantity Step Function
V DC, V AC	1.5 s	from 0 to 80% of upper range limit value
mΩ @ 1 A 4L	2 s	from ∞ to 50% of upper range limit value
mΩ	1.5 s	
300 Ω ... 3 MΩ	2 s	
3 GΩ*	5 s	
↔ Continuity	< 50 ms	
→	1.5 s	from 0 to 50% of upper range limit value
°C Pt100	max. 3 s	
> 10 Hz	1.5 s	

* 不含平行电容

显示

LCD显示屏 (65 mm x 30 mm) 可显示包括测量值, 测量单位, 电流类型和各种特别功能中的最多3种信息。

显示 / 字符高度 7-段字符
主显示: 12 mm
附属显示: 7 mm

显示位数 4½ 位, ^

过流显示 "OL"

极性显示 "-" 符号表示正极接上

LCD测试 开机后METRA HIT 27 屏幕上所有类型均会同时显示

屏幕背景

灯光

仅限METRA HIT 27I

电源类型

电池 3 ea. 1.2 V/2100 mAh NiMH (AA)

2100 mAh NiMH 电池供电使用寿命

Measuring Function	Current [mA] / 3.6 V	Operating Hours [h]
V, Hz, Ω, →, °C	70	30
mΩ @ 1A	700	3
mΩ @ 200mA	260	8
mΩ @ 20mA	85	24
MΩ @ ... V / 1 MΩ	100	21
Standby (MEM + clock)	0.15	approx. 1 year

附加电能消耗:

接口操作: 0.5 mA

LCD照明: 25 mA at 3.6 V. 电压低于2.7 V, 背光自动关闭

电池测试

电池更换

→ 符号自动显示当电池电压低于 3.3 V
使用NA HIT 2x (Z218H) 电源充电
(2100mAh电池充电时间为20小时, 如果使用快速充电器 (Z206D), 充电时间为2小时)

METRAHIT | 27M, 27I and H+E CAR

微欧表、数字万用表、绝缘测试仪和数据记录仪四合一

保险丝

保险丝对应所有
mΩ量程

FF (UR) 1.6 A/1000 V AC/DC,
6.3 mm x 32 mm, 10 kA 开关能力在
1000 V AC/DC 和欧姆负载

声音报警

在 600 V 量程显示 > 610 V
(间歇提示音, 250 ms 开/关)

电气安全

安全等级

II per IEC/EN 61010-1:2001
/VDE 0411-1:2002

测量类别

II

操作电压

600 V

污染系数

2

测量电压

3.5 kV~ per IEC/EN
61010-1:2001/ VDE 0411-1:2002

电磁兼容特性 (EMC)

EN 61326-1:2006 class B

干扰发射

EN 61326-1:2006

干扰消除

EN 61326-2-1:2006

数据接口

BD232 接口适配器作为选件:

数据传输

红外接口透传机身外壳

类型

RS 232 C, serial, per DIN 19241

双向比特率 (读和写)

SI232-II: all baud rates
BD232: 9600 baud

环境条件

精确度范围

0 °C ... +40 °C

操作温度

-10 °C ... +50 °C

存储温度

-25 °C ... +70 °C (不含电池)

相对湿度

40% ... 60%,
不含冷凝

海拔高度

至 2000 m

放置条件

室内放置, 除规定的环境条件外

结构设计

防护等级

机身外壳: IP 54, 接口: IP 20

防护等级IP的定义

IP XY (1 st digit X)	Protection against foreign object entry	IP XY (2 nd digit Y)	Protection against the penetration of water
0	not protected	0	not protected
2	≥ 12.5 mm dia.	2	vertically falling drops with enclosure tilted 15°
4	≥ 1.0 mm dia.	4	splashing water
5	dust protected	5	water jets

外形尺寸

84 mm x 195 mm x 35 mm

重量

大约. 420 gr. 含电池(不含 GH18 保护套)

标配清单

METRA HIT 27M (M227A) 包括

- 1个GH18保护橡胶盖, 带背带
- 3节AA NiMH蓄电池
- 1个KS17-S测量电缆套件
- 1套简略操作说明
- 1套操作说明书D / GB / F.
- 1个DAkkS校准证书

METRA HIT 27I (M227B) 包括

- 1个GH18保护橡胶盖, 带背带
- 3节AA NiMH蓄电池
- 1个 NA HIT 27电源充电器
- 1个KS17-S测量电缆套件
- 1套Kelvin夹KC4 (每套1套= 2套)
- 1套简略操作说明
- 1套操作说明书D / GB / F.
- 1个DAkkS校准证书

METRA HIT 27AS (M227C) 航空套装组成

- 1个 Metrahit 27I主机
- 1个GH18保护橡胶盖, 带背带
- 3节AA NiMH蓄电池
- 1 NA HIT 27主电源充电器
- 1个KS17-S测量电缆套件
- 1套Kelvin夹KC4 (每套1对= 2个)
- 1组Kelvin探针KC27 (每组1对= 2个)
- 1 HC30塑料硬箱
- 1套简略操作说明
- 1套操作说明书D / GB / F.
- 1个适配器USB-HIT, 包括USB电缆和系统软件
METRAwin 10 / METRAHIT CD-ROM
- 1个DAkkS校准证书



METRAHIT | 27M, 27I and H+E CAR

微欧表、数字万用表、绝缘测试仪和数据记录仪四合一

METRAHIT 27I SET套装 (M227S) 包括

- 1个Metrahit 27I
- 1个绿色橡胶保护盖
- 3节AA NiMH蓄电池
- 1 NA HIT 27电源充电器
- 1个KS17-2测量电缆套件
- 1套Kelvin夹KC4 (每套1套= 2个) 1个HC30硬壳箱
- 1个简略操作说明书
- 1个操作说明书D / GB / F.
- 1个DAkkS校准证书

METRAHIT H+E CAR (M227T) 包括

- 1 Metrahit H+E Car
- 1个保护橡胶盖橙色
- 3节AA NiMH蓄电池
- 1 NA HIT 27电源充电器
- 1个简略操作说明
- 1个操作说明书D / GB / F.
- 1个DAkkS校准证书

METRAHIT H+E CAR SET (M227U) 包括

- 1 Metrahit H+E Car
- 1个橙色保护橡胶盖
- 3节AA NiMH蓄电池
- 1 NA HIT 27主电源充电器
- 1个简略操作说明
- 1个德语/英语/法语操作说明
- 1个DAkkS校准证书
- 1个橙色混动车测试套件, 包括
 - 1对带保险的测试表笔
 - 1对灯笼帽前置表笔
 - 1对测量电缆 (2米长)
 - 1对带有鳄鱼夹的开尔文测量电缆

附件

Hybrid Diagnostic-Kit (Z227U) 包括

- 1个橙色塑料硬壳
- 1对加装保险的测试表笔 红/黑1000 V CAT III.
- 1对灯笼前端表笔 红/黑1000 V CAT II / CAT III.
- 1对测量电缆 红色/黑色1000 V CAT III.
- 1对开尔文测量线缆, 可插入鳄鱼夹



ADK车辆诊断工具包(Z227T)包含

- 1 黑色便携箱, 多组柔性适配线缆 (热阻硅线缆, 一侧带有4mm安全直角插头, 另一侧为汽车扁平 and 圆形接头, 公/母头, 长度5cm)
- 1 Cord Pro电缆扩展线盘, 黑色, 长度6m
- 1 副针形测试探针, 有角度的, 红/黑
- 1 副测试探针, 红/黑
- 2 副T-Sockets插座, 红/黑
- 4 袖珍型测试探针 (后部置入)
- 1 副测试线缆, 长度1.2m, 红/黑
- 1 锥形长电缆, 红/黑
- 1 锥形标准电缆, 红/黑
- 1 副鳄鱼夹, 红/黑



METRAHIT | 27M, 27I and H+E CAR

微欧表、数字万用表、绝缘测试仪和数据记录仪四合一

可选附件

(同时可参阅下方“订购信息”表)

以下的所有附件，分别作为METRA HIT 27 或 METRA HIT H+E CAR推荐附件，其中有部分已经包含在标准配置中。

电源充电器 NA HIT 2x (Z218H):

AC 90 ... 250 VDC 5 V

600 V CAT IV, 1000 V CAT III

NA HIT 27 (Z218I): AC 90 ... 250 V DC 5

V 600 V CAT II



Z3409温度测试传感器/CP330钳式电流传感器

Z3409是众多温度传感器中被选量程较大的一款产品。想要获得更多温度或电流传感器的信息，或者其他附件，请访问<https://www.gmc-instruments.de/en>并浏览万用表目录下的配件信息



Z3409

CP330

便携包及硬塑便携箱

下方的硬壳便携箱用于:

KC4 开尔文夹 (用于测量毫欧)

开尔文夹适用于连接METRA HIT 27和被测的低电阻设备。用于抵消导线和接触点电阻对测试结果的影响。KC4套装包括两个绝缘的扭转电阻狭口夹子。可以被用来夹持导线，最大可测量导线的直径为15mm。4线连接方式是用来测量小于30Ω电阻的推荐方法。



KC27 开尔文探针 (用于测量毫欧)

与KC4使用方法类似，不同的是KC27具有2个弹簧金属探针用于刺穿绝缘层(比如飞行器表面层)和氧化层(比如被氧化化电池触点)，用于和被测小电阻设备良好接触，从而进行电流和电压的测量。



HC20可以容纳1部METRAHIT及附件。

HC30可以容纳2部METRAHIT，一个2通道PC记录系统及软件，适配器，线缆及附件。

F836人造皮革便携包可容纳1部METRA HIT及附件(外形尺寸为175 x 210 x 75 mm)。

F840人造皮革便携包可容纳2部METRA HIT,2个适配器及附件(外形尺寸为305 x 285 x 70 mm)。



HC20



HC30



F836



F840 (with sample contents)

METRAHIT | 27M, 27I and H+E CAR

微欧表、数字万用表、绝缘测试仪和数据记录仪四合一

便携工具包 HITBag

用来放置METRA HIT及METRAport系列。



通讯接口套装BD Pack1

该选项包括所有用于PC支持的测量和记录系统硬件和软件组件，同时包括可以在Windows XP, VISTA或7下运行的

METRAwin®10/METRA HIT软件（详见第2页配置表）。



USB-HIT 接口适配器

根据它的功能，该适配器确保BD232接口适配，此外还提供红外接口与USB接口间的双向传输。通过此适配器无法建立多通道系统。



电流测量配件								
所有电流传感器都配有一根连接器电缆（长1.2至1.5米），带有4mm安全香蕉插头								
型号	概述	测量范围	安全等级	最大直径	变比	频响	固有误差 ±(% rdg. + ...)	订货号
AC/DC 传感器电压输出								
CP30	DC/AC clip-on current sensor, with battery mode (30 h)	5 mA ... 30 A (DC / AC pk)	300 V / CAT III	25 mm	100 mV/A	DC...20 kHz (-3dB)	1% + 2 mA	Z201B
CP330	DC/AC clip-on current sensor, with 2 measuring ranges, battery mode (50 h)	0,5 ... 30 A 5 ... 300 A (DC / AC rms)	300 V / CAT III	25 mm	10 mV/A; 1 mV/A	DC...20 kHz (-3dB)	1% + 50 mA 1% + 100 mA	Z202B
CP1100	DC/AC clip-on current sensor, with 2 measuring ranges, battery mode (50 h)	0,5 ... 100 A 5 ... 1000 A (DC / AC rms)	300 V / CAT III	32 mm	10 mV/A; 1 mV/A	DC...20 kHz (-1dB)	1% + 100 mA 1% + 500 mA	Z203B
CP1800	DC/AC current clamp sensor, with 2 measuring ranges, battery mode (50 h)	Range: 0.5 ... 125 A Range: 5 ... 1250 A (DC / AC rms)	300 V / CAT III	32 mm	10 mV/A, 1 mV/A	DC ... 20 kHz (-1 dB)	1% + 100 mA 1% + 500 mA	Z204A
Z13B	Clip-on current sensor with 2 measuring ranges, battery mode (50 h)	0.2 ... 40 A~/60 A~, 0.5 ... 400 A~/600A~	300 V / CAT IV	50 mm	10 mV / A, 1 mV / A	DC ... 65 Hz ... 10 kHz	1.5% + 0.5 A 2.5%	Z13B
AC 传感器电压输出								
WZ12B	Clip-on current sensor	10 mA~ ... 100 A~	300 V / CAT III	15 mm	0.1 mV / mA	45 ... 65 ... 500 Hz	1.5% + 0.1 mA	Z219B
WZ12C	Clip-on current sensor with 2 measuring ranges	1 mA~ ... 15 A~, 1 ... 150 A~	300 V / CAT III	15 mm	1 mV / mA, 1 mV / A	45 ... 65 ... 400 Hz	3% + 0.15 mA, 2% + 0.1 A	Z219C
WZ11B	Clip-on current sensor with 2 measuring ranges	0.5 ... 20 A~, 5 ... 200 A~	600 V / CAT III	20 mm	100 mV / A, 10 mV / A	30... 48... 65 ... 500 Hz	1 ... 3%	Z208B
Z3512A	Clip-on current sensor with 4 measuring ranges	1 mA ... 1/10 A~ 100/1000 A~	600 V / CAT III	52 mm	1 V/A, 100 mV/A, 10 mV/A, 1 mV/A	10... 48... 65 ... 3 kHz	0.5 ... 3%, 0.2 ... 1%	Z225A

METRAHIT | 27M, 27I and H+E CAR

微欧表、数字万用表、绝缘测试仪和数据记录仪四合一

订货信息

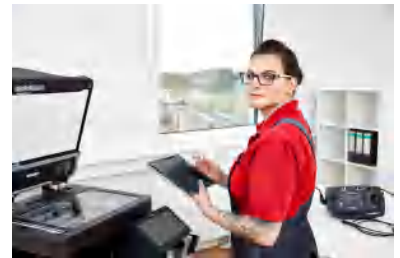
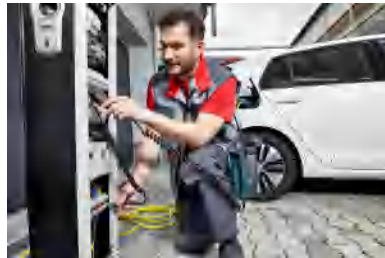
描述	型号	订货号
Milliohm resistance meter and multimeter with memory ¹	METRA HIT 27M	M227A
Insulation tester, milliohm resistance meter and multimeter with memory ¹	METRA HIT 27I	M227B
Avionics set ¹	METRA HIT 27AS	M227C
Megatester Hybrid & E-CAR Set for measurements on electric and hybrid vehicles ²	METRA HIT 27I SET	M227S
Megatester for Hybrid & E-CARs for measurements on electric and hybrid vehicles ²	METRA HIT H+E CAR	M227T
Megatester Hybrid & E-CARs Set for measurements on electric and hybrid vehicles ²	METRA HIT H+E CAR SET	M227U
Hardware Accessories		
Mains power battery charger AC 90...250 V DC 5 V 600 V CAT IV, 1000 V CAT III	NA HIT 2x	Z218H
Mains power battery charger AC 90 ... 250 V DC 5 V, 600 V CAT II	NA HIT 27	Z218J
NiMH quick charger w/o storage batteries	Z206D	Z206D
Fuses for all mΩ measuring ranges	FF (UR) 1.6 A/ 1000 V AC/DC	Z109C
Kelvin clips (1 set = 2 each) for 4-pole connection of low-resistance DUTs, cable length: 120 cm	KC4	Z227A
Kelvin probes (1 set=2 each) with double steel tips for 4-pole connection of low resistance DUTs	KC27	Z227B
Cable set with 2 mm diameter steel tips and 120 cm cable, 1000 V CAT II	KS17-S	Z110H
Pt100 temperature sensor, -40 ... 600 °C for surface and immersion measurements	Z3409	GTZ3409000R0001
Pt1000 temperature sensor, -20 ... +220 °C for measurement in household appliances, as well as in gases and liquids, 3.2 mm diameter stainless steel immersion tube	TF220	Z102A
Hybrid Diagnostic-Kit ²	KS-H&E	Z227U
ADK Automotive Diagnostic Kit ²	KS-ADK	Z227T
Transport Accessories		
Imitation leather carrying pouch for METRA HIT	F829	GTZ3301000R0003
Cordura belt pouch for multimeters of the METRA HIT series	HitBag	Z115A
Magnetic holder and belt strap for METRAHIT Multimeter with Rubber Holster	HIT-Clip	Z117A
Imitation leather ever-ready case with cable compartment	F836	GTZ3302000R0001
Ever-ready case for 2 METRA HITs, 2 adapters and accessories	F840	GTZ3302001R0001
Hard case for one METRA HIT and accessories	HC20	Z113A
Hard case for two METRA HITs and accessories	HC30	Z113B

描述	型号	订货号
Accessories for Operation with PCs		
Single-channel pack consisting of BD232 bidirectional interface adapter, cable, METRAwin [®] 10/ METRA HIT software and installation instructions	BD-Pack 1	Z215A
Bidirectional interface adapter	BD232	GTZ3242100R0001
RS232 interface cable, 2 m long (included with Z3231)	Z3241	GTZ3241000R0001
METRAwin [®] 10/METRA HIT software update and installation instructions	Z3240	GTZ3240000R0001
Bidirectional interface adapter IR/USB for METRA HITs	USB-HIT	Z216A

¹ 标配附件信息参阅第5页

² 标配附件信息参阅第6页

百年德国仪器仪表领军品牌——GMC INSTRUMENTS



更多产品及应用信息请访问德国GMC-I中国官网 www.gmci-china.cn

GMC INSTRUMENTS 集团介绍 产品中心 线上分销 行业应用 服务支持 新闻中心 联系我们

- 功率分析仪**
 - 功率分析仪
 - 手持式功率计
- 电能质量分析**
 - 便携电能质量分析仪
 - 在线电能质量分析仪
 - 专业电能质量分析软件
- 医疗测试仪器**
 - 高频电刀测试仪
 - 医用超声测试仪
 - 医用数字压力计
 - 除颤起搏器测试仪
 - 多参数患者模拟器
 - 医用电气安全测试
 - 医用光学影像测试
 - 注射泵输液泵测试仪
- 电气安规测试**
 - 充电桩测试仪
 - 电气安规测试仪
 - 接地电阻测试仪
 - 绝缘电阻测试仪
 - 相序/电压/电压表
 - 相序/电压/电压表
 - 综合电气安规测试仪
- 电器安规测试**
 - 安规实训面板箱
 - 单功能电箱安规
 - 多功能电箱安规
- 微欧计 & 标准电阻**
 - 微欧计
 - 标准电阻
- 光伏电站测试**
 - 1500V光伏测试仪
 - 电致发光EL测试仪
 - 光伏逆变器效率测试
 - 光伏绝缘接地安规测试
 - 光伏组件功率IV曲线测试
- 电信网络测试**
 - 寻线仪
 - 网络测试仪
 - 光纤测试仪
 - 铜线故障测试仪
 - 电感导体测试
 - 地下电缆路径探测仪
 - 宽带和铜线性能综合测试仪
- 电压电流传感器**
 - 高压分压器
 - 霍尔电流传感器
 - 高精度霍尔传感器
 - 罗氏线圈柔性电流传感器
- 高压测试工具**
 - 高压电流钳
 - 高压放电棒
 - 高压验电器
 - 高压数字核相器
- 直流电源 & 电子负载**
 - 小功率电子负载
 - LABKON&LSP系列线性电源
 - SSP&SLP系列小功率直流电源
 - SYSKON P系列可编程直流电源
- 变压器测试**
 - 变比测试仪
 - 重流微欧计
 - 烧蚀&温升测试仪
 - 变压器综合测试系统
- 电量测试显示**
 - 角位变送器
 - 信号转换器
 - 多功能变送器
 - 导轨式多功能变送器
- 光学测量仪器**
 - 测光表
 - 照度计
 - 分光辐射照度计
- 手持多用表 & 钳形表**
 - 折叠式万用表
 - 指针式万用表
 - 过程校准万用表
 - 手持绝缘万用表
 - AS1号址诊断多用表
 - 万用表电流传感器
 - 高性价比三位万用表
 - 手持绝缘微欧多用表
 - 特殊行业用万用表S系列
 - 防爆环境用万用表微欧计
 - 4½位高性能万用表AM系列
 - 4½位高性能万用表PM系列
- 能源管理系统**
 - SMARTCOLLECT

