

APPA[®]

sFLEX 18A

User Manual / 使用説明書 / 使用说明书
ユーザーマニュアル
Руководство пользователя



EAC

CE



3
YEARS
LIMITED
WARRANTY

- EN** Flexible Current Probe Meter
- TC** 軟性電流探針表
- SC** 软性电流探针表
- JP** フレキシブル電流プローブ
- RU** Гибкая токовая петля

先阅事项

安全性信息

请遵循以下说明以确保仪器之安全操作与维修。
不遵守本手册之注意事项可能导致严重伤害或死亡。

注意

注意标识可能导致人身伤害或死亡之危险情况和行为。

- 如以制造商指定之外之方式使用设备, 则设备提供之保护性功能可能受限。
- 请使用合适之端子和范围进行测量。
- 为降低火灾或触电风险, 请勿在爆炸性气体周围或潮湿场所使用本产品。
- 使用前请测量已知之电压以验证检测仪器之正常运行。如有疑虑, 请送修检测器。
- 请勿在仪表上、端子之间或任何端子与接地之间施加超过额定之电压。
- 为避免可能导致触电和人员伤害之错误读数, 请于出现低电量显示时立即更换电池。
- 避免单人作业以便他人帮助。
- 如检测器运作异常或潮湿, 请勿使用检测器。
- 如仪器可能接触欲测量装置之危险带电部件, 则必须使用独立的保护装置。
- 使用测试线或探针时, 请将手指放在手指防护装置后
- 请注意使用高于 30 Vac rms、42 Vac 峰值或 60 Vdc 之电压。上述电压可能造成触电。
- 打开电池盖或仪表外壳之前, 请从仪表上取下表笔。
- 请勿在内部白色绝缘层外露时使用表笔。
- 请勿使用超过 CAT 最大额定值之测试线。环境、电压和电流等信息皆已于探针和探针端部保护帽上标明。
- 请勿在 CAT III 和 CAT IV 环境中使用没有探针保护帽之测试线。
- 用于 MAINS 测量之探针组件应符合 IEC 61010-031 中适用于测量类别 III 或 IV 之标注, 且其额定电压至少应等于待测电路的电压。
- 在测试电阻、导通、二极管或电容前, 请断开电源并放电所有高压电容器。
- 如软线绝缘层之内部铜线外露, 请勿使用软性电流传感器。

- 在安装和拆卸软性电流探针期间, 请将被测装置断电且穿戴合适之防护衣物。
- 请勿应于或移除于未绝缘的危险带电导体周围, 此可能导致触电、电灼伤或电弧闪光。

警告

警告表示可能损坏仪器、被测设备或导致数据永久性遗失之条件和操作。

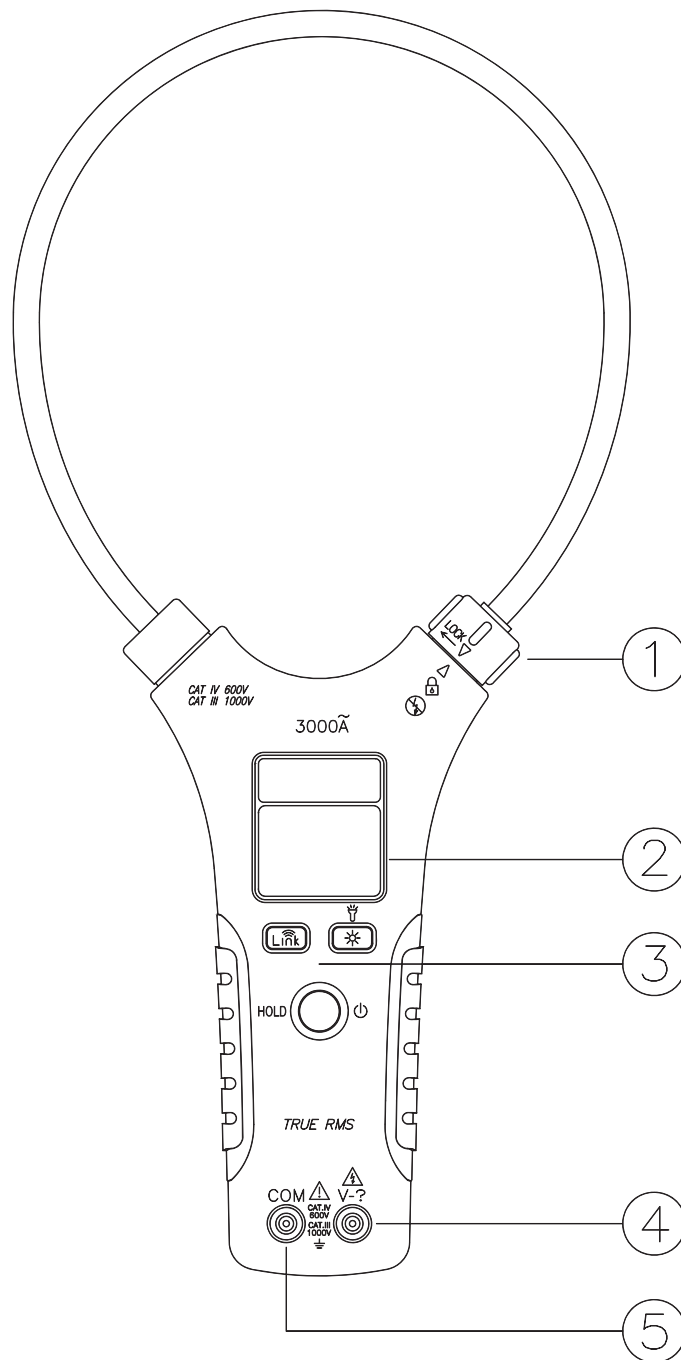
- 如仪器将长时间处于待用状态, 或将存放于50 °C以上之温度, 请取出电池。如未取出电池, 电池可能漏液损坏仪表。
- 请勿将仪器暴露于极端温度或高湿度环境。

仪器和本手册中使用之标志

	参见使用手册
	警告! 危险电压触电风险
	警告
	请勿使用或移除于危险带电导体上
	AC (交流电流或电压)
	DC (直流电流或电压)
	AC与DC
CAT IV CAT III	IEC 过压类别 CAT III 设备旨在防止固定设备安装中之设备发生瞬变, 如配电盘、馈线和短路分支电路以及大型建筑物之照明系统。 CAT IV 设备旨在防止来自主电源级别之瞬变, 如电表或架空或地下应用。
	接地
	受双层或加强绝缘保护之设备
	电池容量
	无线联机
	符合欧盟准则
	请勿任意丢弃本产品

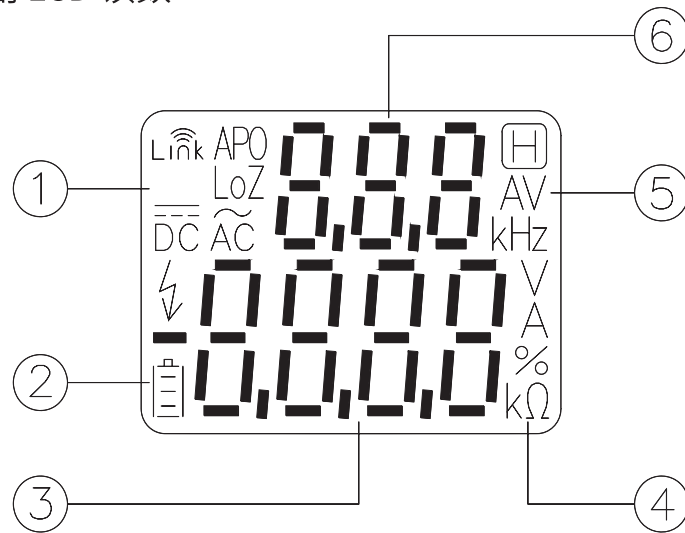
仪器概述

1. 钳锁机制
2. LCD显示
3. 功能键
4. V-Ω 输入端子
5. COM 输入端子

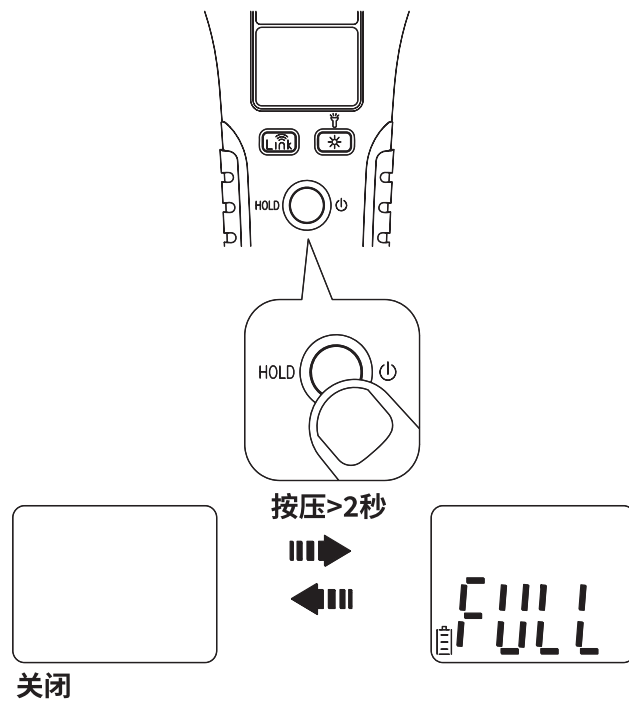


LCD概述

1. 仪表状态标志
2. 电池容量标志
3. LCD读数
4. 功能单位标志
5. 暂存标志
6. 副LCD读数

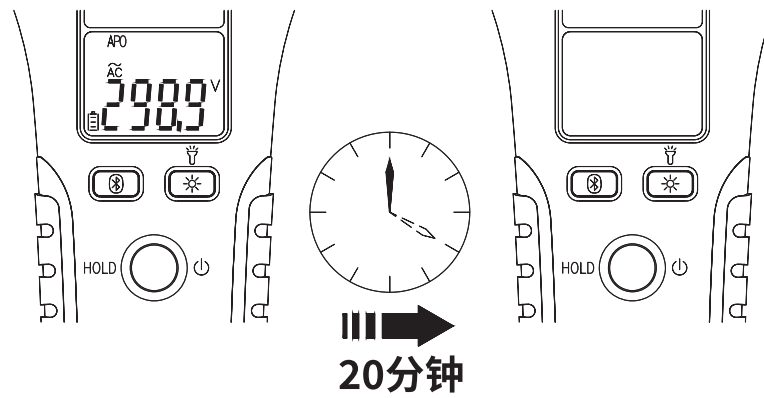


电源开启/关闭



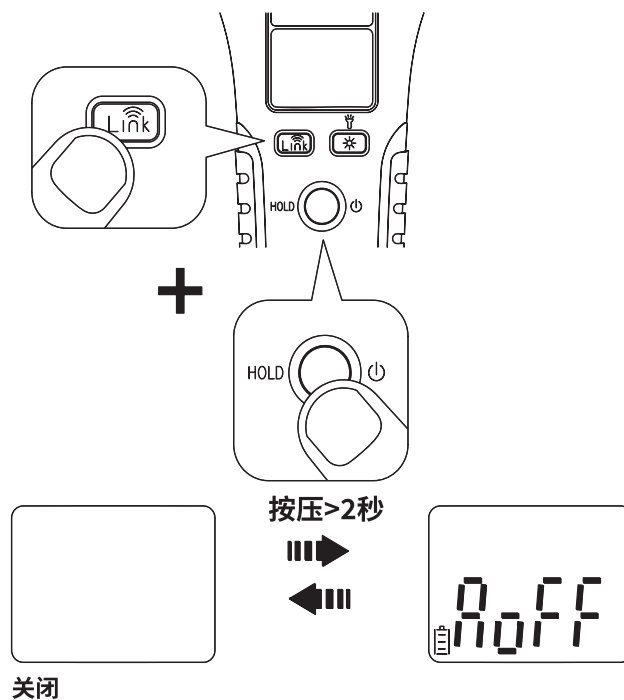
仪器将于通电时显示电池容量。请于显示0%时更换电池

自动关机



如未对仪器进行任何操作, 20分钟后将自动关机。

关闭自动关机

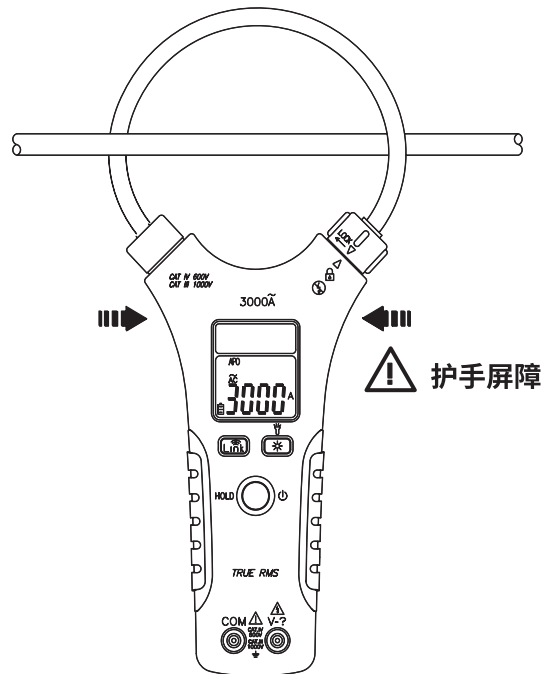


欲关闭自动关机功能, 请长按蓝牙按钮后打开仪器电源。

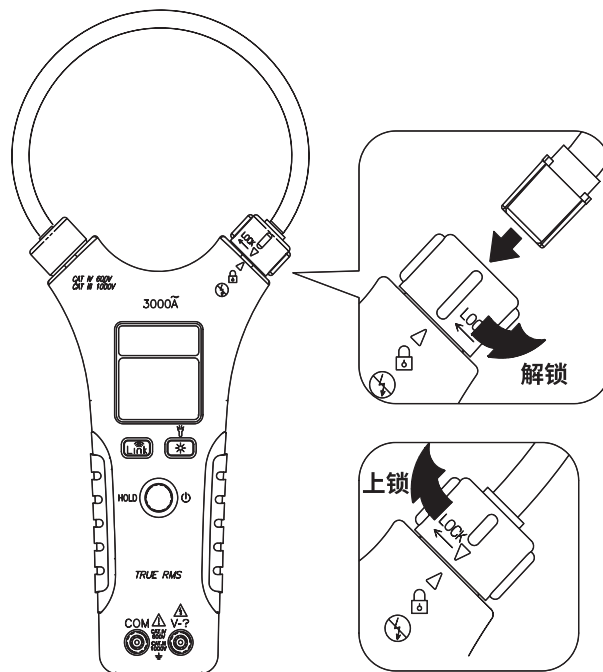
交流电流测量

⚠ 注意

JAW 上之限制代表適合手持部分之安全限制, 正常使用時請勿超過該限制。

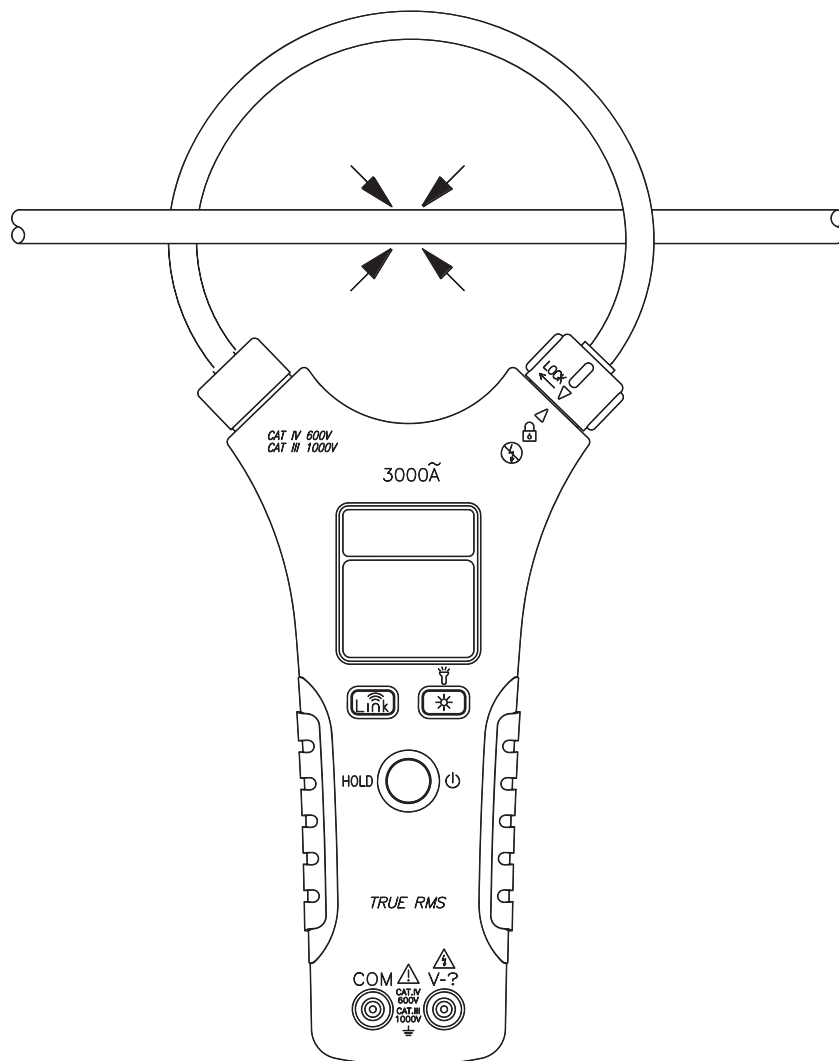


解锁/上锁 钳爪



逆时针转动钳爪锁以松开软性钳爪。用软性钳形探针完全包覆被测设备之一导体。夹住导体后, 重新固定钳爪。

位置误差

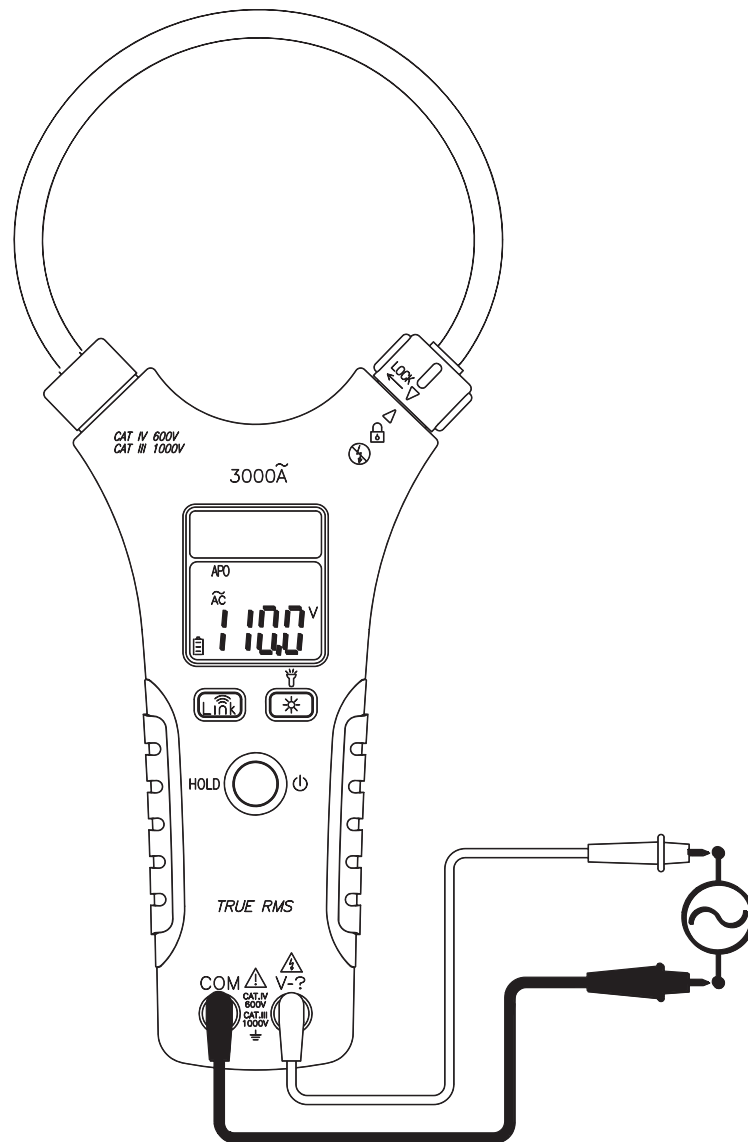


测量电流时, 于软性钳爪中心移动一根电线。
此举将可减低位置误差

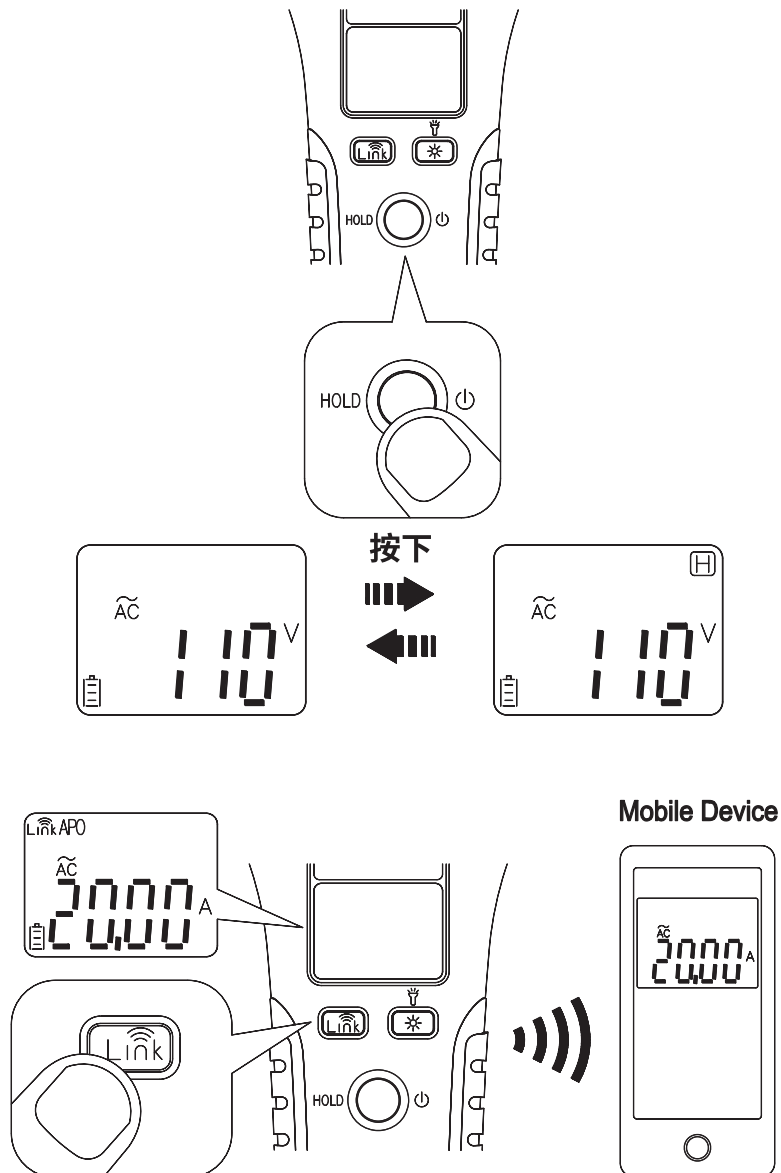
电压与电阻测量

⚠ 注意

- 将表笔连接至DUT (受测仪器) 时, 先接通用表笔, 后接带电表笔 ; 拆卸表笔时, 先卸下带电表笔后卸下通用表笔。
- 请勿使用 LoZ 模式测量电路中之电压, 该模式之低阻抗 (约 $4\text{k}\Omega$) 可能造成电路损毁。



资料暂存



本仪器使用低功耗 (BLE) v4.0

无线系统以实时进行数据转换欲于 Android 或 iOS 设备上使用RF 连接, 请透过以下QR Code安装应用程序。

Apple App Store 上 之APP连接	Google Play 上 之APP连接
	

RF通讯范围: 开放空间中最大10公尺

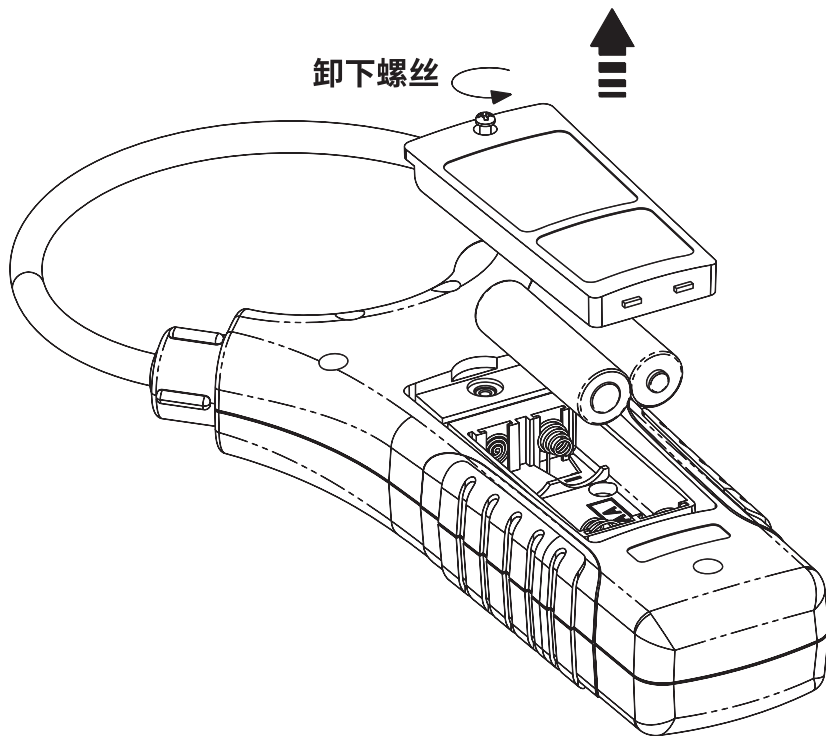
背灯

欲开启/关闭背灯, 请按一次背灯按钮。

工作灯

欲开启/关闭工作灯, 请按下背灯按钮一秒以上。

电池替换



维护

使用前请测量已知之电压以验证检测仪器之正常运行。如有疑虑, 请送修检测器。请勿尝试修理此检测器。本检测器不包含用户可维修之部件。维修或保养只应由合格人员进行。为保持最佳准确性, 请每年校准本仪器一次。

清洁

定期使用干布与清洁剂擦拭外壳, 请勿使用研磨剂或其他溶剂。

储存

如仪器将长时间处于待用状态, 或将存放于 50 °C 以上之温度, 请取出电池。如未取出电池, 电池可能漏液损坏仪表。

一般规格

LCD 显示数字: 9,999 位大刻度 LCD 读数

超载显示: OL 或 -OL

电池类型: 2 颗电池, IEC LR6, NEDA 15A, 碱性 (AA)

电池寿命: 碱性 60 小时

低电池电压: 2.5V \pm 0.2V

自动关机: 如 20 分钟未按下任意按钮, 仪器将自动关闭。

导体尺寸: 18 寸

环境条件

温度系数: 0.1 x (准确度y) / °C (<18 °C 或 >28 °C)

运行温度范围: -10°C 至 30°C (\leq 80% R.H.)

30°C 至 40°C (\leq 75% R.H.)

40°C 至 50°C (\leq 45% R.H.)

储存温度: -20°C to 60°C (\leq 80% R.H., 无电池)

最高操作海拔: 2000m (6562 ft.)

防摔: 硬木覆盖之混凝土地板上 4 英尺之摔落

震动: 符合 MIL-PRF-28800F 2 类之任何振动

校准频率: 室内使用环境下每年一次

安全性标准:

- IEC / EN 61010-1
- EN61010-2-032
- EN61010-2-033
- CAT IV 600V, CAT. III 1000V,
- 污染程度 2

电磁兼容性标准 (EMC):

- EN61326 -1

无线通信

- 低耗蓝牙(4.0)
- 调频: 2.4 GHz ISM 频
- 有效范围: 开放空间中最大 10 公尺

电源规格

准确度为 \pm (% 读数 + 最小数字计数) $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
($\leq 80\%$ R.H.)

AC 功能

- ACV 与 ACA 规格为交流耦合之真实有效值。
- 对于非正弦波形, 波峰因子 (C.F.) 之额外精度如下:
C.F.方面增加 1.0%1.0至2.0
C.F.方面增加 2.5%2.0至2.5
C.F.方面增加 4.0%2.5至3.0
- 最大输入信号之波峰因子:

范围	最大波峰因子	限制
30A 300A 3000A	3.0	≤ 1500 counts
	2.0	≤ 2250 counts
	1.5	≤ 3000 counts
1000V	3.0	≤ 5000 counts
	2.0	≤ 7500 counts
	1.5	≤ 9999 counts

频率响应符合正弦波形之需求。

AC 安培

范围	分辨率	准确度
30A *1	0.01A	$\pm(0.3\% + 5D)$
300A	0.1A	$\pm(0.3\% + 5D)$
300A	1A	$\pm(0.3\% + 5D)$

*1 最小读数为 1.00A

频率响应:45Hz 至 500Hz

超载保护:3000A

钳具位置误差

型号	与最适之距离	准确度
sFLEX-18A	1.4" (35mm)	±1.0%
	2.0" (50mm)	±1.5%
	2.4" (60mm)	±2.0%

电压

AC功能	范围	分辨率	准确度
AC	1000V *1	0.1V	±(1.5%+5D)
DC	1000V *2	0.1V	±(0.7%+5D)

*1 最小读数为 3.0V

*2 最小读数为 +2.4V/-0.7V

AC频率响应:45Hz 至 500Hz

输入阻抗:输入电压高达 30V 时 >4kΩ, 输入电压高达 1000V 时, 阻抗增加至 >375kΩ。

最长运作时间: > 30V时DT = 30秒

超载保护: AC / DC 1000V

AC频率

范围	分辨率	准确度
100Hz *1	0.1Hz	±(0.3%+3D)
1000Hz	1Hz	±(0.3%+3D)
10kHz	0.01Hz	±(0.3%+3D)

*1 最小读数为 10Hz

最低灵敏度:

AC A:40Hz 至1kHz时读数 > 3A,
< 40Hz 或 > 1kHz时> 6A

AC V:40Hz 至1kHz时读数 > 10V,
< 40Hz 或 >1kHz时> 20V

阻抗/导通

范围	分辨率	准确度
1000Ω	1Ω	±(0.9%+2D)
10kΩ	0.001kΩ	±(0.9%+2D)

导通指示:内置蜂鸣器将于被测电阻小于20Ω时响鸣, 被测电阻大于200Ω时蜂鸣器将保持无声, 在20Ω至200Ω之间蜂鸣器可能鸣响或无声。

蜂鸣器反应时间:< 1ms

最大输出电压:2.1V

超载保护:AC / DC 1000V

测量频率与反应时间

AC功能	测量频率	反应时间
V / Ω	每秒2次取样	2秒
A	每秒1次取样	2秒
Hz	每秒3次取样	2秒

有限保固

本仪器向原始购买者提供自购买日起3年之材料和制造缺陷保固。在此保固期内, 将根据制造商选择更换或修理有缺陷的设备。

本保固不涵盖一次性, 或因滥用、疏忽、事故、未经授权之维修、修改、污染、异常操作或处理条件而造成之损坏。因销售本产品而产生的任何保证, 包括但不限于适销性和特定用途适用性之保证, 仅限于上述内容。

制造商不对仪器的使用损失或其他偶然或间接损害、费用或经济损失, 或对此类损害、费用或经济损失的任何索赔或索赔负责。某些州或国家/地区之法律有所差异, 因此上述限制可能不适用于您。



www.appatech.com

APAC
MGL APPA Corporation
✉ cs.apac@mgl-intl.com

Flat 4-1, 4/F, No. 35,
Section 3 Minguan East Road,
Taipei, Taiwan
Tel: +886 2-2508-0877

台灣

產品名稱: 軟性電流探針表
製造年月: 請見盒內產品背面標籤上標示
生產國別: 請見盒底
使用方法: 請參閱內附使用手冊
注意事項: 請依照內附說明文件指示進行操作
製造商: 邁世國際瑞星股份有限公司
經銷商: 邁世國際瑞星股份有限公司
地址: 台北市中山區民權東路三段35號4樓
信箱: cs.apac@mgl-intl.com
電話: 02-2508-0877

中国

产品名称: 软性电流探针表
产地: 台湾
生产企业: 迈世国际瑞星股份有限公司
进口企业: 广东迈世测量有限公司
地址: 东莞市清溪镇埔星东路72号
客服热线: 400-099-1987
客服邮箱: cs.cn@mgl-intl.com



Incorporated with MGL

700020052 JULY 2021 V1

©2021 MGL International Group Limited. All rights reserved.
Specifications are subject to change without notification.