FLUKE®

374 FC/375 FC/376 FC

Clamp Meter

用户手册

PN 4705494
September 2015 (Simplified Chinese)
© 2015 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

有限保证和责任限制

Fluke 保证本产品从购买日起三年内，没有材料和工艺上的缺陷。本项保证不包括保险丝、可弃置的电池或者因意外、疏忽、误用或非正常情况下的使用或处理而损坏的产品。经销商无权以 Fluke 的名义提供其它任何保证。保证期间，如果有维修上的需要，请将损坏的产品（附上故障说明）送到您最近的 Fluke 授权服务中心。

本项保证是您唯一可以获得的补偿。除此以外，Fluke 不作其它任何明示或暗示的保证，例如适用于某一特殊目的的保证。FLUKE 不应对基于任何原因或推测的任何特别、间接、偶发或后续的损坏或损失负责。由于某些州或国家不允许将暗示保证或偶发或后续损失排除在外或加以限制，故上述的责任限制或许对您不适用。

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

11/99

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

目录

标题	页码
概述	1
联系 Fluke	2
安全须知	3
替换零件列表	9
本产品	10
技术指标	22

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

福禄克钳形表http://www.testeli.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

概述

Fluke 374 FC/375 FC/376 FC（下称“本产品”）可以测量真有效值的交流电流和电压、直流电流和电压、浪涌电流、电阻以及电容。 375 FC 和 376 FC 还可以测量频率和直流毫伏。 可拆卸的 iFlex（柔性电流探头）随 376 FC 一起提供（374 FC 和 375 FC 选配），它可以将交流电流的测量范围扩大至 2500 A。 柔性电流探头可提供更高的显示灵活性，允许测量各种不规则尺寸的导体，并改善了导线的连接方便性。 本手册中的图片显示的是 376 FC。

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

联系 Fluke

要联系 Fluke，请拨打以下电话号码：

- 美国技术支持： 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- 美国校准/修理： 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- 加拿大： 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- 欧洲： +31 402-675-200
- 日本： +81-3-6714-3114
- 新加坡： +65-6799-5566
- 世界任何地区： +1-425-446-5500

或者，请访问 Fluke 公司网站：www.fluke.com。

如需注册产品，请访问 http://register.fluke.com。

若需查看、打印或下载最新的手册补遗，请访问 http://us.fluke.com/usen/support/manuals。

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

安全须知

警告表示可能对用户造成危险的状况和操作。 **小心**表示可能对产品或受测设备造成损坏的状况和操作。

有关本产品上和本手册中所用符号的解释，请参见表 1。

⚠⚠ 警告

为了防止可能发生的触电、火灾或人身伤害：

- **仔细阅读所有说明。**
- **在使用产品前，请先阅读所有安全须知。**
- **请仅将产品用于指定用途，否则可能减弱产品提供的防护。**
- **请勿在爆炸性气体、蒸汽周围或潮湿环境中使用产品。**
- **若产品损坏，请勿使用，并禁用产品。**
- **若产品工作失常，请勿使用。**
- **仅使用正确的测量标准类别 (CAT)、电压和电流额定探头、测试导线和适配器进行测量。**
- **请勿超出产品、探头或附件中额定值最低的单个元件的测量类别 (CAT) 额定值。**
- **遵守当地和国家的安全规范。 穿戴个人防护用品（经认可的橡胶手套、面具和阻燃衣物等），以防危险带电导体裸露时遭受电击和电弧而受伤。**

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

- 每次使用前都应先检查产品。 检查夹钳外壳或输出电缆绝缘层是否有开裂或缺损。 还要查看是否有连接松脱或功能弱化的组件。 仔细检查钳口周围的绝缘情况。
- 请勿使用已损坏的测试导线。 检查测试导线是否绝缘不良，并测量已知的电压。
- 交流电压真有效值高于 **30 V**、交流电压峰值高于 **42 V** 或直流电压高于 **60 V** 时，请勿触摸。
- 测试导线位于输入插孔时，请勿测量电流。
- 端子间或每个端子与接地点之间施加的电压不能超过额定值。
- 使用或移除柔性电流探头之前，请先对电路断电，或遵照当地要求穿戴个人防护用品。
- 先测量一个已知电压，确定产品是否正常运行。
- 请按照指定的测量类别、电压或电流额定值进行操作。
- 操作本产品前请确保电池盖关闭且锁定。
- 测量时，请先连接零线或地线，再连接火线；断开时，请先切断火线，再断开零线和地线。
- 打开电池盖之前，首先断开所有探头、测试导线和附件。
- 请将手指握在探头护指装置的后面。
- 将手握于产品的安全触摸壁后面。
- 当显示电池电量不足指示时请更换电池，以防测量不正确。
- 请勿使用 **HOLD** 功能测量未知电位。 开启 **HOLD**（保持）后，在测量到不同电位时显示屏不会发生改变。

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

- 测量电阻、连通性、电容或二极管接之前，先断开电源并让所有高压电容器放电。
- 清洁产品前先移除输入信号。
- 仅使用指定的备件。
- 更换电池时，切勿损坏电池盒的校准密封。 如果损坏密封，本产品可能无法安全使用。将本产品返还至 Fluke 以更换密封。
- 在 CAT III 或 CAT IV 环境中，切勿使用未安装保护帽的测试探头。保护帽能使裸露的探头金属减少至 < 4mm。 这样就减少了因短路产生弧闪的可能性。
- 请勿将磁铁放在 IV 类面板内。 而是应该将其放置在面板外。

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

为确保产品的安全运行和维护：

- **如果发生电池泄漏，使用前请先修复本产品。**
- **请由经过认可的技术人员维修产品。**

⚠小心

为避免损坏产品或被测设备：

- **请根据测量应用使用正确的插孔、功能和量程。**
- **只允许使用湿布和温和的清洁剂清洁外壳和附件。 不要使用腐蚀剂或溶剂。**

注意

将测试探头、测试探头附件、电流钳附件与本产品进行任意组合，组合后的测量类别 (CAT) 和额定电压均为任意单个组件的最低额定值。

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

表 1. 符号

符号	含义	符号	含义
~	AC（交流电）	⏚	接地
⎓	DC（直流电）	⚠	警告。 危险电压。 触电危险。
CE	符合欧盟指令。	⚠	警告。 危险。
📖	请参阅用户文档。	🔋	电池 出现在显示屏上时表示电池电量不足。
⧈	双层绝缘	TÜV	通过 TÜV SÜD Product Service 认证。
⊗	切勿应用到危险带电导线或从危险带电导线上拆下。 在未采取其它安全防护措施的情况下，切勿在未绝缘的危险带电导线周围使用，或从危险带电导线上拆下。	⚡	允许在未绝缘的危险带电导线周围使用，或从未绝缘的危险带电导线上拆下。

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

表 1. 符号（续）

符号	含义	符号	含义
CAT III	III 类测量适用于与建筑物低压电源装置配电部分连接的测试和测量电路。	**CAT IV**	IV 类测量适用于测试和测量与建筑物低电压电源装置电源部分连接的电路。
	符合澳洲的相关 EMC 标准。		经 CSA Group 认证符合北美安全标准。
	本产品符合 WEEE 指令的标识要求。 粘贴的标签指示不得将本电气/电子产品作为家庭垃圾丢弃。 产品类别： 参照 WEEE 指令附录 I 中的设备类型，本产品被划为第 9 类“监控仪器”产品。 请勿将本产品作为未分类的城市废弃物处理。		

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

替换零件列表

表 2 列出可用的替换零件。

表 2. 替换零件

项目	数量	Fluke 零件号或型号
电池，AA 1.5 V	2	376756
电池盖	1	4696918
测试导线组	1	TL75
柔性电流探头 i2500-10	1	3676410
柔性电流探头 i2500-18	1	3798105
磁性挂带	1	669952
9 英寸挂带	1	669960
软质包	1	3752958

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

本产品

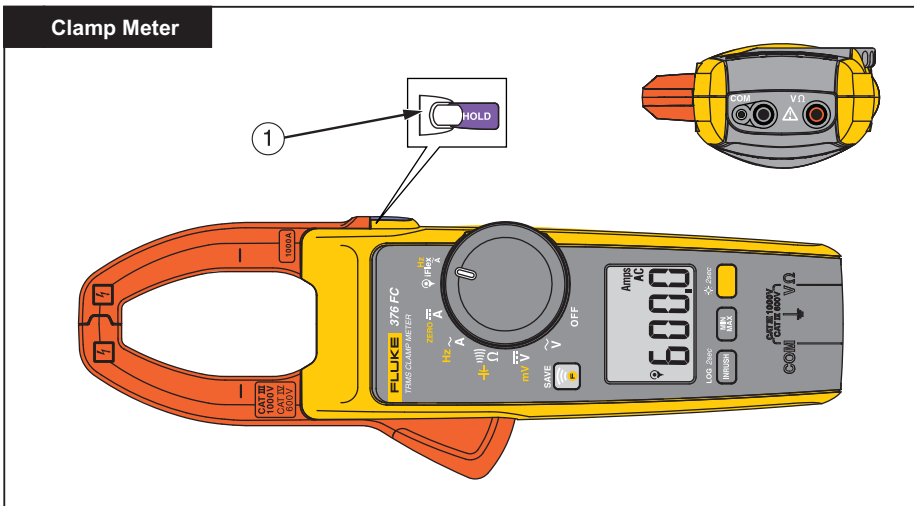


fig01.eps

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

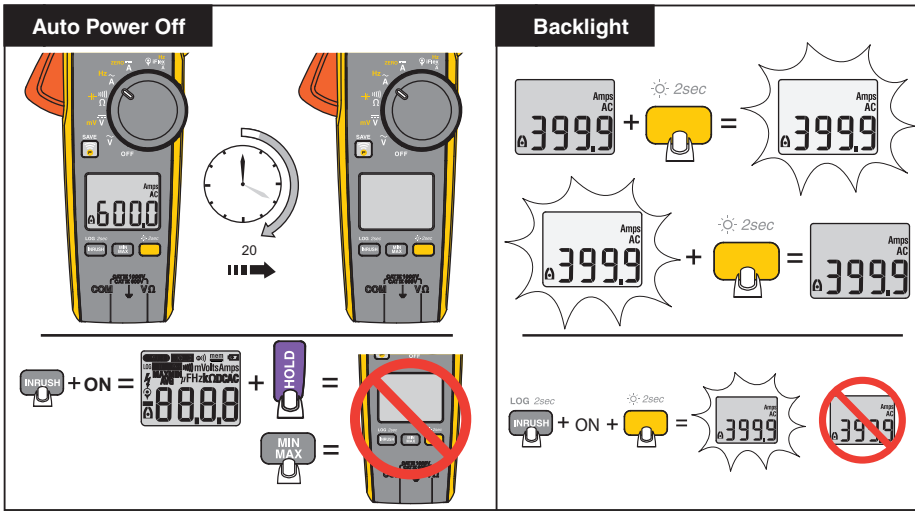


fig02_3.eps

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

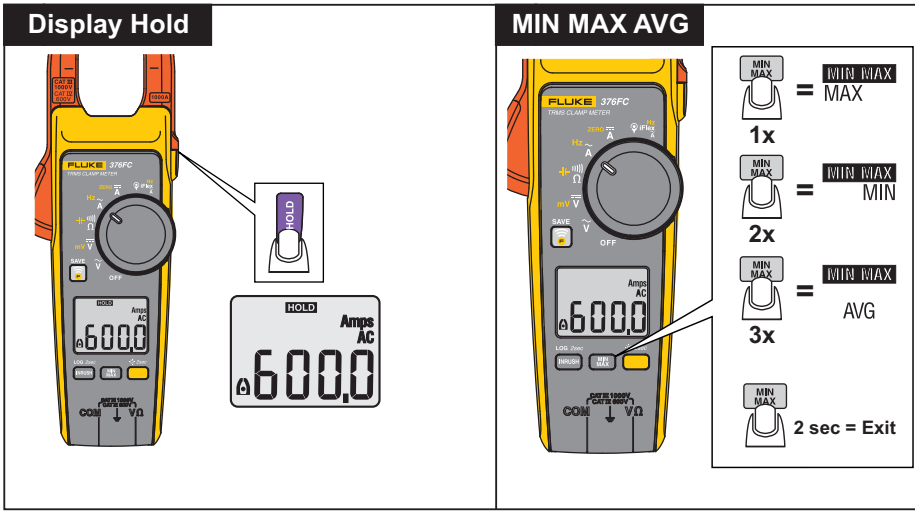
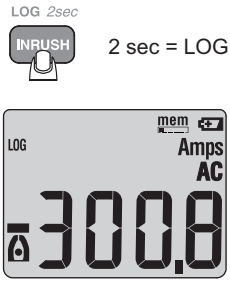


fig04_5.eps

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

LOG (375 FC and 376 FC)



Clear Memory (375 FC and 376 FC)

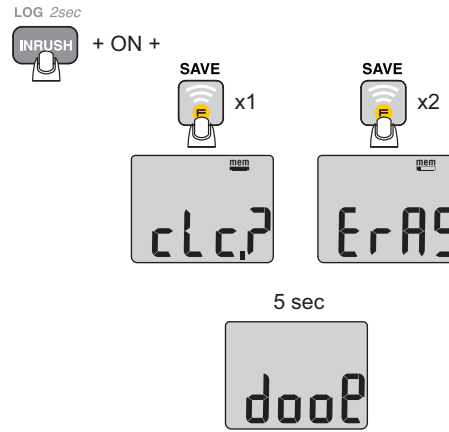


fig_16.eps

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

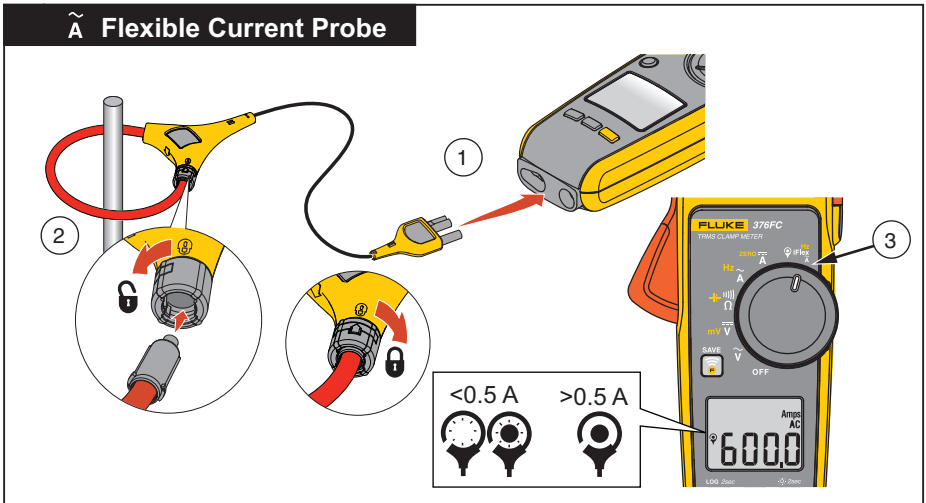


fig06.eps

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

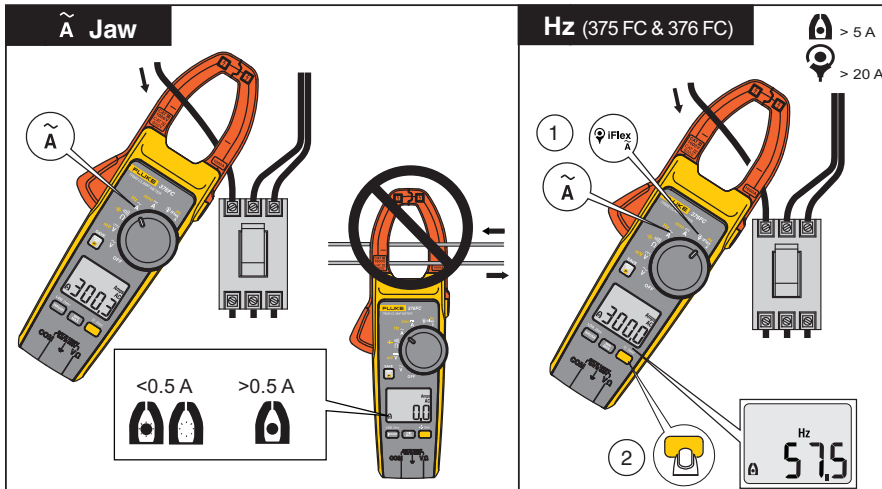


fig07.eps

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

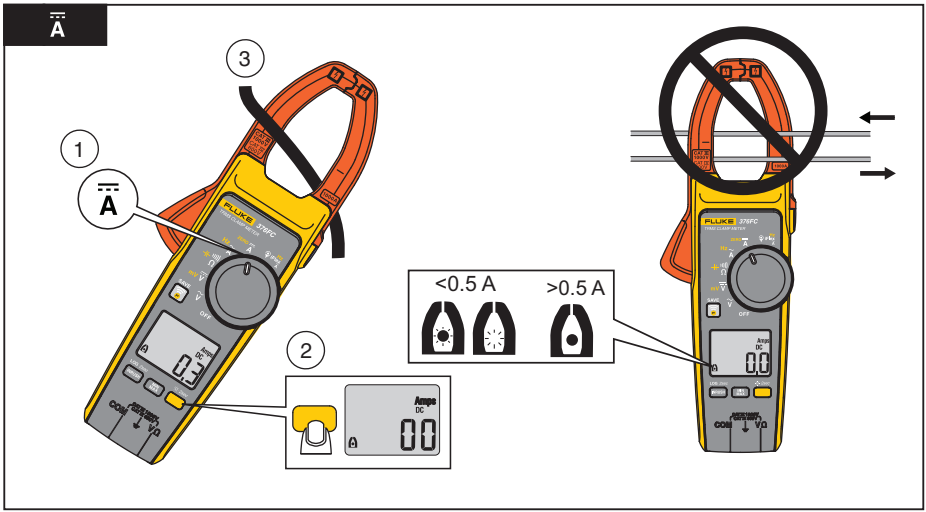


Fig08.eps

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

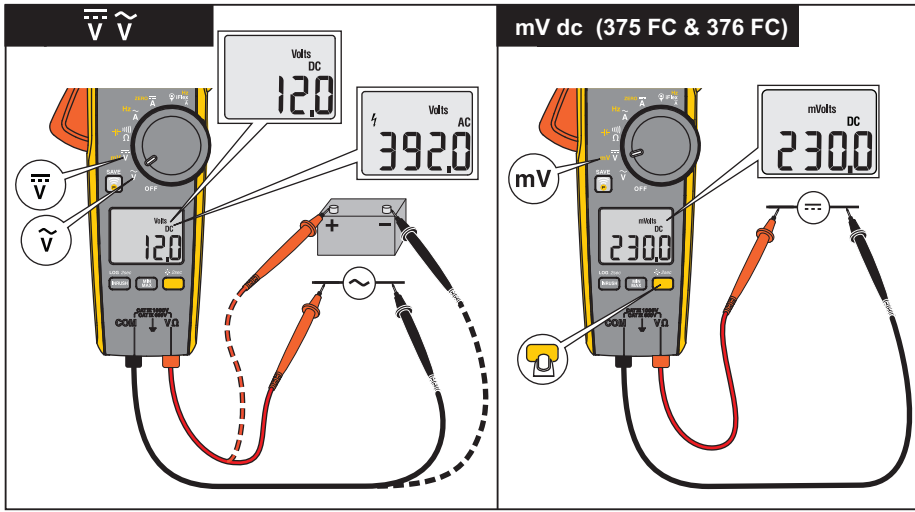


fig09_10.eps

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

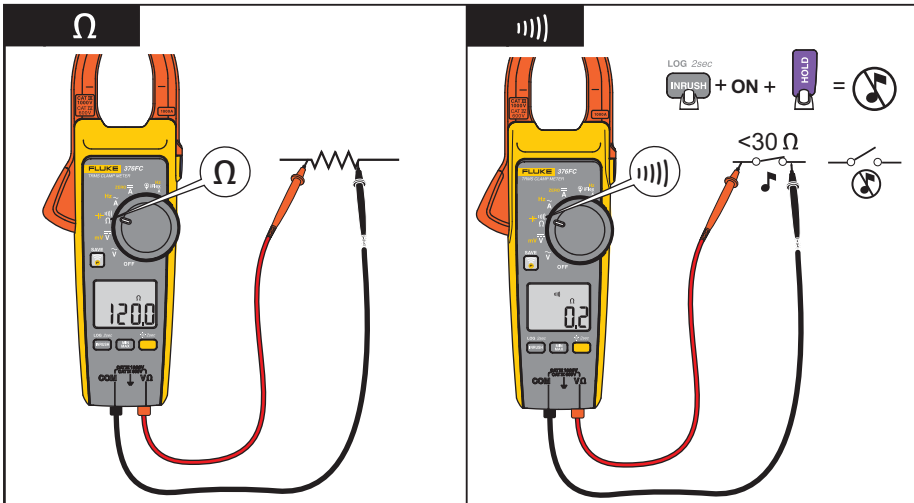


Fig15.eps

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

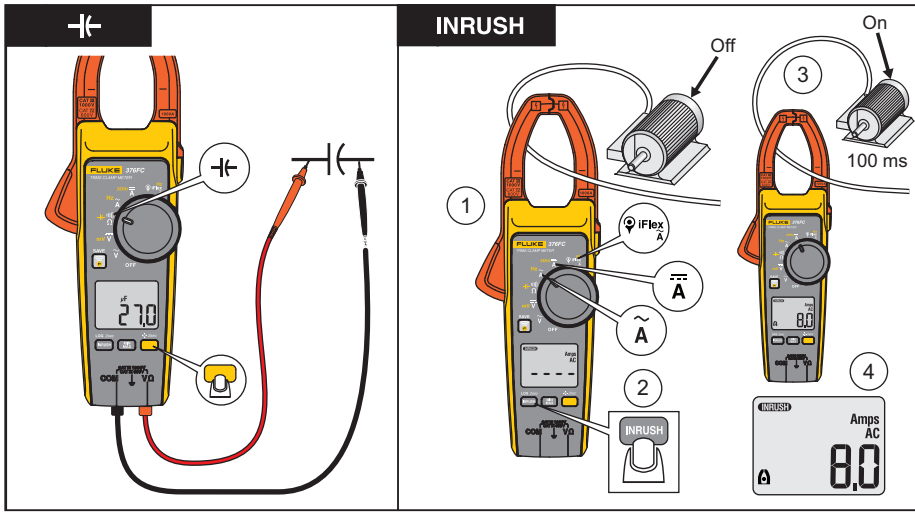


fig13_14.eps

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

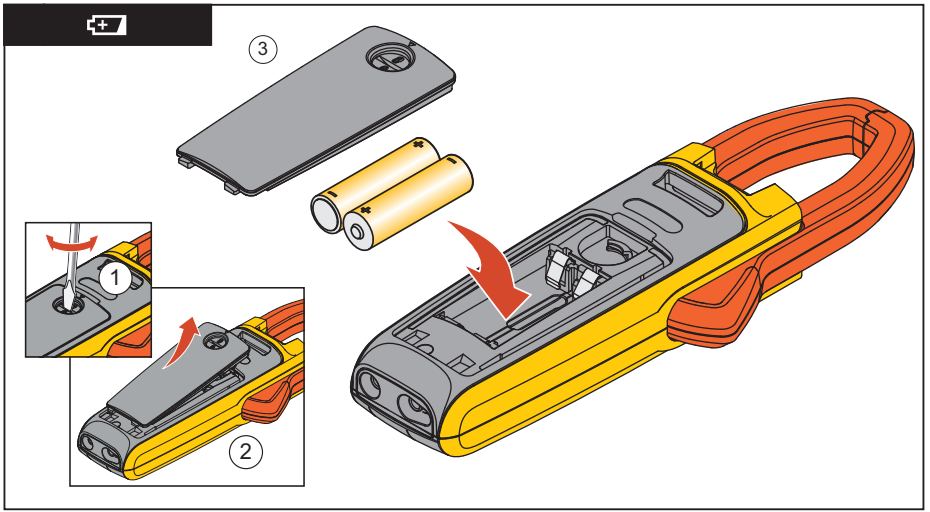
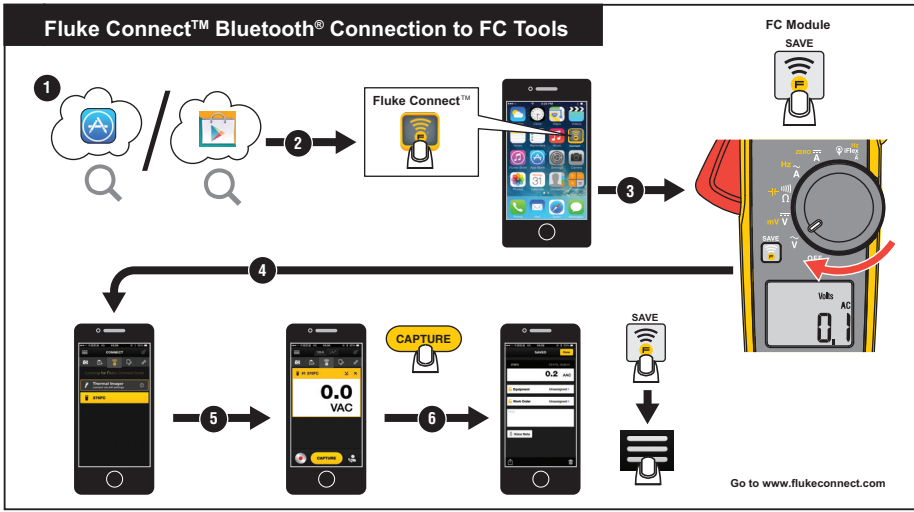


fig11_12.eps

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976



flukeconnect.eps

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

技术指标

任意端子和接地之间的 最高电压	1000 V
电池	2 AA、NEDA 15A、IEC LR6
工作温度	-10 °C 至 +50 °C
存放温度	-40 °C 至 +60 °C
工作湿度	无冷凝 (<10°C) ≤90 % RH（10 °C 至 30 °C) ≤75 % RH（30 °C 至 40 °C) ≤45 % RH（40 °C 至 50 °C)
工作海拔	2000 m
存放海拔	12000 m
大小（高 x 宽 x 长）	249 mm x 85 mm x 45 mm
重量	410 g
钳夹开口	34 mm
柔性电流探头直径	7.5 mm
柔性电流探头电缆长度（端部到电线接头）	1.8 m

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

安全性	IEC 61010-1，污染等级 2 IEC 61010-2-032: CAT III 1000V / CAT IV 600V IEC 61010-2-033: CAT III 1000V / CAT IV 600V
入侵防护 (IP) 等级	IEC 60529： IP 30
无线电频率认证	FCC ID:T68-FBLE IC:6627A-FBLE
无线电频率范围	2412 MHz 至 2462 MHz
输出功率	<100 mW

电磁兼容性 (EMC)

国际	IEC 61326-1: 便携式，电磁环境，IEC 61326-2-2， CISPR 11: 第 1 组，A 类

第 1 组： 设备内部产生和/或使用与传导相关的无线电频率能量，该能量对于设备自身的内部功能必不可少。

A 类： 设备适用于非家庭使用以及未直接连接到为住宅建筑物供电的低电压网络的任意设备中。 由于传导干扰和辐射干扰，在其他环境中可能难以保证电磁兼容性。 此设备连接至测试对象后，产生的发射可能会超过 CISPR 11 规定的水平。

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

温度系数.....高于 28 °C 或低于 18 °C 时，每摄氏度增加指定准确度的 0.1 倍

通过夹钳的交流电流

量程

374 FC 和 375 FC .....600.0 A

376 FC.....999.9 A

分辨力 .....0.1 A

准确度 .....2 % ±5 位（10 Hz 至 100 Hz）

2.5 % ±5 位数 (100 至 500 Hz)

波峰因数 (50 Hz/60 Hz)

376 FC .....3（500 A 时）

2.5（600 A 时）

1.42（1000 A 时）

374 FC 和 375 FC.....2.5（350 A 时）

1.42（600 A 时）

注： C.F. >2 时增加 2 %

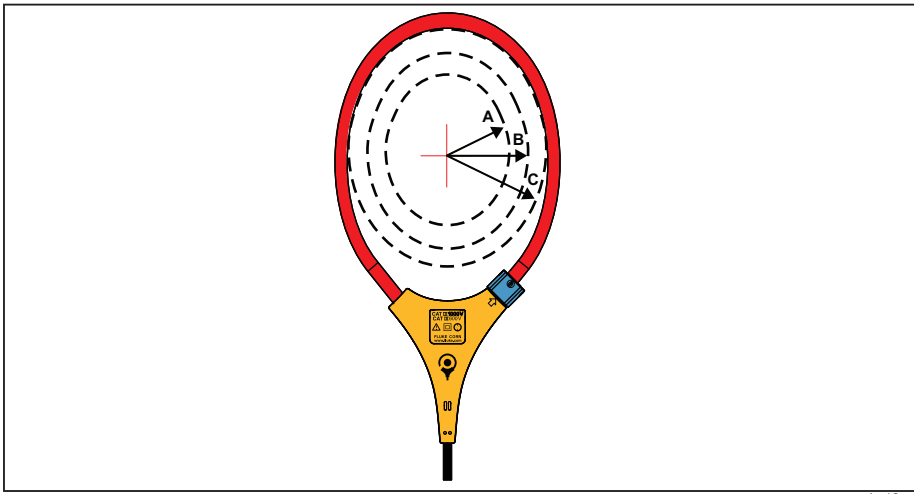
福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

通过柔性电流探头的交流电流

量程	2500 A
分辨率	0.1 A (≤999.9 A)
	1 A (≤2500 A)
准确度	3 % ±5 位 (5 至 500 Hz)
波峰因数 (50 Hz/60 Hz)	3.0（1100 A 时）
	2.5（1400 A 时）
	1.42（2500 A 时）
	C.F. >2 时增加 2 %

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

位置灵敏度



ghn12.eps

图 1. 位置灵敏度

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

最佳距离	i2500-10 Flex	i2500-18 Flex	误差
A	0.5 英寸（12.7 毫米）	1.4 英寸（35.6 毫米）	±0.5%
B	0.8 英寸（20.3 毫米）	2.0 英寸（50.8 毫米）	±1.0 %
C	1.4 英寸（35.6 毫米）	2.5 英寸（63.5 毫米）	± 2.0 %
测量不确定度假定中间的主要导线处于最佳位置、无外部电场或磁场且处于操作温度范围内。			

直流电流

量程

374 FC 和 375 FC .....600.0 A

376 FC.....999.9 A

分辨力 .....0.1 A

准确度 .....2 % ±5 位

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

交流电压

量程 ..... 1000 V

分辨率 ..... 0.1 V (≤600.0 V)

1 V (≤1000 V)

准确度 ..... 1.5 % ±5 位（20 Hz 至 500 Hz）

直流电压

量程 ..... 1000 V

分辨率 ..... 0.1 V (≤600.0 V)

1 V (≤1000 V)

准确度 ..... 1 % ±5 位

直流毫伏（375 FC 和 376 FC）

量程 ..... 500.0 mV

分辨率 ..... 0.1 mV

准确度 ..... 1 % ±5 位

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

频率 – 通过钳口

量程

375 FC 和 376 FC .....5.0 Hz 至 500.0 Hz

分辨率 .....0.1 Hz

准确度 .....0.5 % ±5 位

触发电平.....5 Hz 至 10 Hz，≥10 A

10 Hz 至 100 Hz，≥5 A

100 Hz 至 500 Hz，≥10 A

频率（通过柔性电流探头）

量程

375 FC 和 376 FC .....5.0 Hz 至 500.0 Hz

分辨率 .....0.1 Hz

准确度 .....0.5 % ±5 位

触发电平.....5 Hz 至 20 Hz，≥25 A

20 Hz 至 100 Hz，≥20 A

100 Hz 至 500 Hz，≥25 A

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976

电阻

量程

374 FC ..... 6000 Ω

375 FC 和 376 FC ..... 60 kΩ

分辨率

374 FC ..... 0.1 Ω (≤600 Ω)

1 Ω (≤6000 Ω)

375 FC 和 376 FC ..... 0.1 Ω (≤600 Ω)

1 Ω (≤6000 Ω)

10 Ω (≤60 kΩ)

准确度 ..... 1 % ±5 位

电容

量程 ..... 1000 µF

分辨率 ..... 0.1 µF (≤100 µF)

1 µF (≤1000 µF)

准确度 ..... 1 % ±4 位

福禄克钳形表http://www.testeb.com/yiqi/fluke/qianxingbiao.html
代理商——深圳市格信达科技有限公司 电话18823303057 QQ：2104028976