FLUKE®

374, 375, 376

Clamp Meter

用户手册

PN 3608883
July 2010 (Simplified Chinese)
© 2010 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in China. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

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

目录

标题 **页码**

简介 1
如何和 Fluke 联系 2
安全信息 3
仪表 9
规格 19
  电气技术指标 19
  机械规格 26
  环境规格 27

简介

⚠⚠ 警告

使用仪表之前，请阅读“安全信息”。

Fluke 374、375 和 376（下称“仪表”）可以测量真有效值的交流电流和电压、直流电流和电压、涌入电流、电阻以及电容。375 和 376 还可以测量频率和直流毫伏。可拆卸的 iFlex（灵活电流探头）随 376 一起提供（374 和 375 选配），可将量程扩展至 2500 A（交流）。 灵活电流探头提供更高的显示灵活性，允许测量各种尺寸的困难导体，并改善了导线访问性。本手册中的图片显示的是 376。

如何和 Fluke 联系

要联系 Fluke，请拨打以下电话号码：

深圳市连讯达电子技术开发有限公司

地址：深圳华强北华联发大厦602室

免费热线：400-688-2580

网站：www.faxy-tech.com

安全信息

警告表示会对用户产生危害的情况和操作；**注意**表示可能造成仪表损坏、待测试的设备损坏或数据永久丢失的情况和过程。

有关仪表上和本手册中所用的符号，请参阅表 1 的解释。

⚠⚠ 警告

为避免发生可能的触电或人身伤害，请遵守这些指导原则：

- **只能按照本手册指定的方法使用仪表，否则仪表所提供的保护措施可能失效。**
- **使用仪表之前先检查外壳。检查是否存在裂纹或缺少塑胶件。仔细检查接头附近的绝缘情况。**
- **切勿在测试导线插入输入插孔时测量电流。**
- **使用仪表之前，请确定电池盖已经闭合并且扣紧。**
- **将测试导线从仪表中拔下之后，才能打开电池盖。**
- **检查测试导线的绝缘是否损坏或导线金属是否裸露在外。检查测试导线的连通性。请在使用仪表之前更换已被损坏的测试表笔。**
- **如果仪表无法正常操作，请勿使用。仪表的防护可能已经遭到破坏。若有疑问，应将仪表送修。**
- **请勿在爆炸性气体、蒸汽或在潮湿环境周围使用仪表。**
- **本仪表只使用 AA 型电池，请确定电池安装正确。**

- 使用钳夹测量电流时，请将手指放在 **Tactile Barrier**（触觉防护层）后面。参见“仪表”①。
- 为避免因读数错误而导致触电或伤害，显示电量不足指示符 时应尽快更换电池。
- 在维修仪表时，请务必使用指定的备件。
- 请仅通过有资质的维修人员对仪表进行维修。
- 请小心电压值大于 **30 V rms** 交流、**42 V** 交流峰值或 **60 V** 直流。这些电压有导致触电的危险。
- 请勿在连接端子之间或任何端子和地面之间施加高于仪表额定值的电压。
- 使用测试探针时，手指应握在探针的保护层的后面。
- 接线时，先连接公共测试导线，再连接带电的测试导线。断开测试导线连接时，先断开带电测试导线的连接。
- 请勿单独工作，以便能在紧急情况下获得帮助。
- 在裸露的导线或母线附近工作时要格外小心。与导线接触可导致触电。
- 遵守当地和国家安全法规。在危险带电导体外露的环境中，必须使用个人保护设备来防止触电和电弧放电的伤害。
- 在测量电阻、通断性或电容之前，请断开电路电源并对所有高压电容放电。
- 对于 **374** 和 **375**，请不要使用仪表钳口测量电路中负载大于 **600 V** 或 **1000 A** 的交流/直流电流。

- **对于 376，请不要使用仪表钳口测量电路中负载大于 1000 V 或 1000 A 的交流/直流电流。**
- **在后盖取下或机壳打开时，切勿使用仪表。**
- **请不要使用柔性电流钳测量负载大于 1000 V 或 2500 A 的电路中的交流电流。**
- **请不要将柔性电流钳应用到危险带电导线周围或从中取出。**
- **如果显示内部对比绝缘色，则不要使用灵活电流传感器。**
- **在安装和取下柔性电流钳时要特别小心。务必断开被测设备的电源或穿上合适的防护服。**

⚠ 注意

为避免损坏仪表或待测试设备：

- **请对测量设备使用正确的插孔、功能和量程。**
- **只能用湿布和温和的清洁剂清洁仪表的外壳和附件。不要使用腐蚀剂或溶剂。**

表 1。 符号

符号	含意	符号	含意
~	AC（交流电）	⏚	接地
⎓	DC（直流电）		请勿将本品作为未分类的城市垃圾处理。请上 Fluke 网站查询回收方面的信息进行处理。
⚠	危险电压	CE	符合欧盟 (European Union) 指令

符号	含意	符号	含意
	有危险。重要信息。查看手册。		符合相关的北美安全标准。
	电池出现在显示屏上时表示电池电量不足。		双层绝缘
	经 TÜV Product Services 检验及认可。		符合澳洲有关标准。
	不要应用到危险带电导线上或从中取出。		允许在危险带电导线周围使用或从中取出。

符号	含意	符号	含意
CAT III	IEC 测量类别 III CAT III 设备可保护固定安装的设备（例如大型建筑物中的配电盘、馈电线和短支路电路以及照明系统）免受瞬变带来的影响。	CAT IV	IEC 测量类别 IV CAT IV 设备可保护设备免受主要电源级别（例如电力计量仪表或者高空线路或地下线路设施）瞬变带来的影响。

注意

测试探针、测试探针附件、电流钳附件和仪表的任何组合的测量类别 (CAT) 和额定电压，均为任何单个分量的最低额定值。

仪表

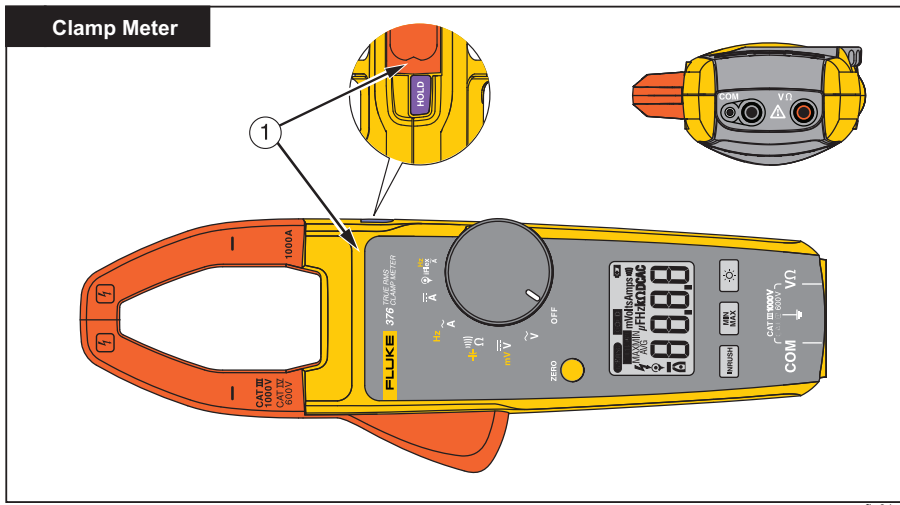

Clamp Meter
1
HOLD
COM
VΩ
1000A
CAT III
1000V
CAT IV
600V
FLUKE
376 TRUE RMS
CLAMP METER
OFF
ZERO
MIN
MAX
RANGE
HOLD
COM
CAT III 600V
CAT IV 300V

fig01.eps

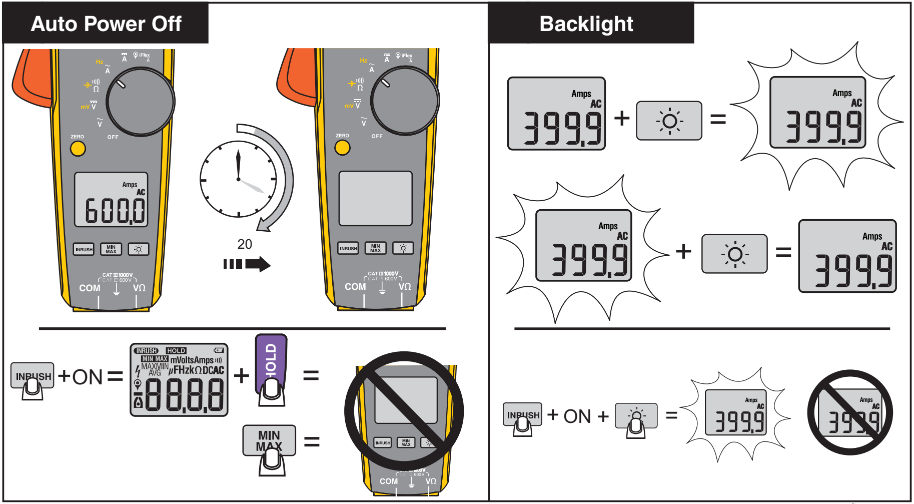

Auto Power Off
Backlight
Amps
AC
6000
20
INRUSH
MIN MAX
COM
VΩ
ZERO
OFF
+ON =
+
=
HOLD
MIN MAX
3999
+ ON +

fig02_3.eps

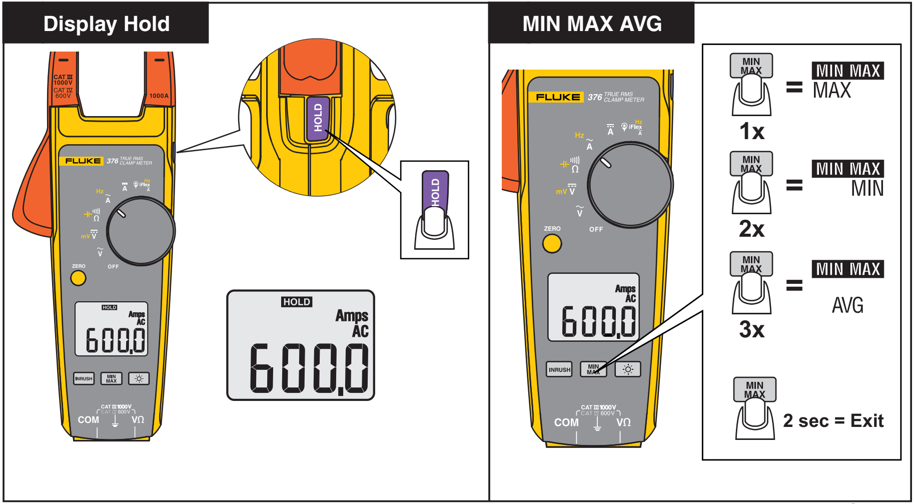

Display Hold
HOLD
HOLD
Amps
AC
600.0
MIN MAX AVG
MIN MAX
=
MIN MAX
MAX
1x
MIN MAX
=
MIN MAX
MIN
2x
MIN MAX
=
MIN MAX
AVG
3x
MIN MAX
2 sec = Exit

fig04_5.eps

Ã Flexible Current Probe

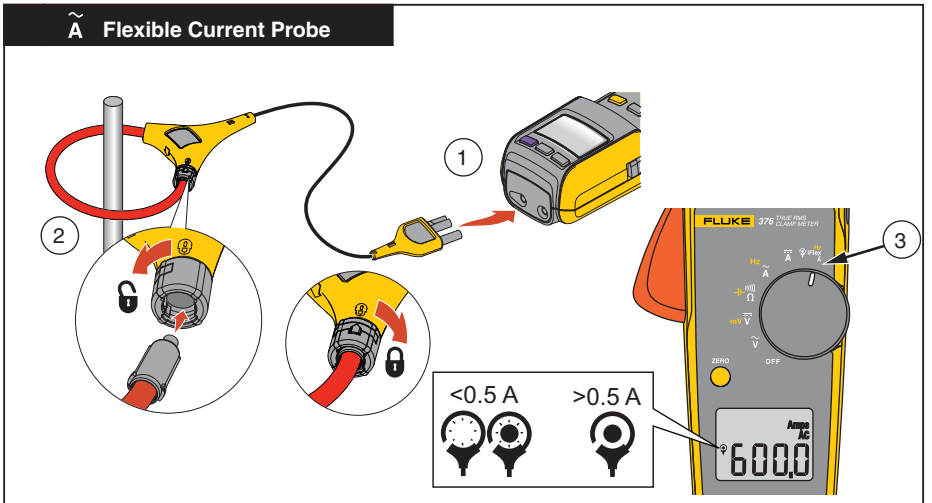


fig06.eps

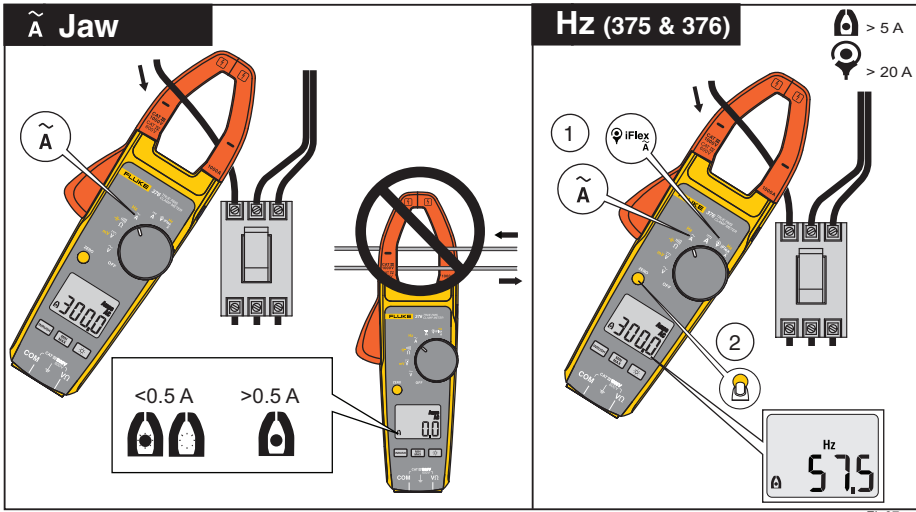


Fig07.eps

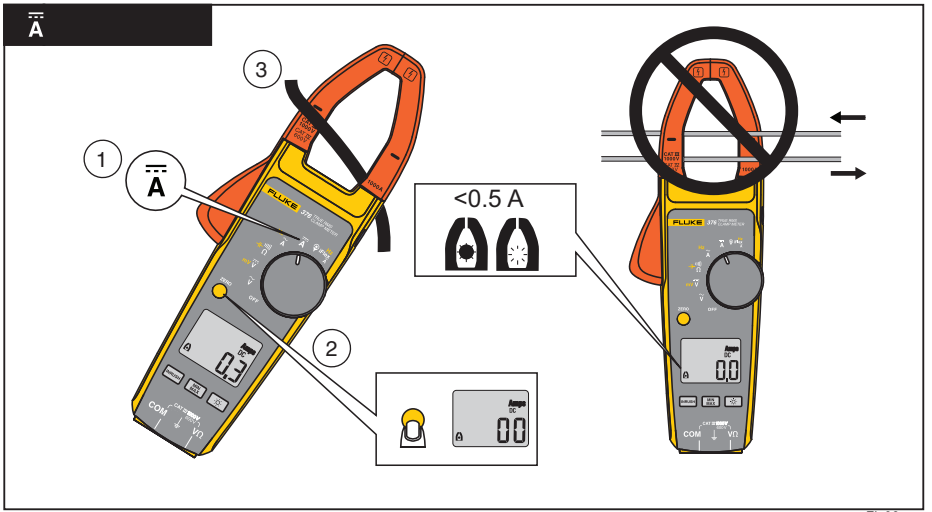


Fig08.eps

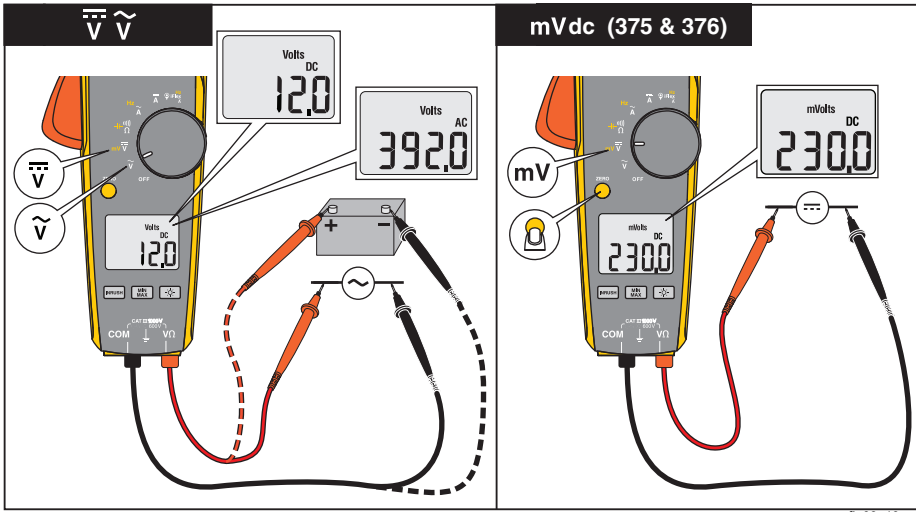

V V
Volts
DC
12.0
Volts
AC
392.0
mVdc (375 & 376)
mV
mVolts
DC
230.0
COM
VΩ

fig09_10.eps

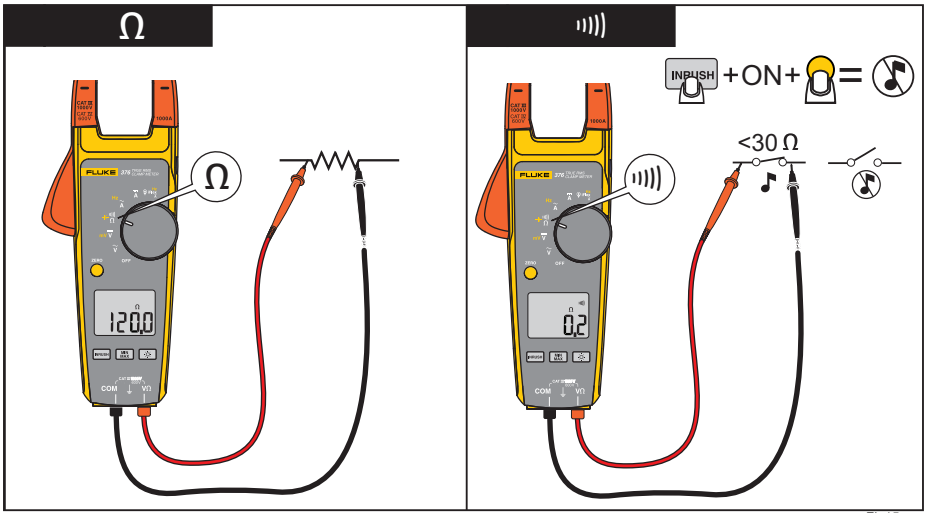


Fig15.eps

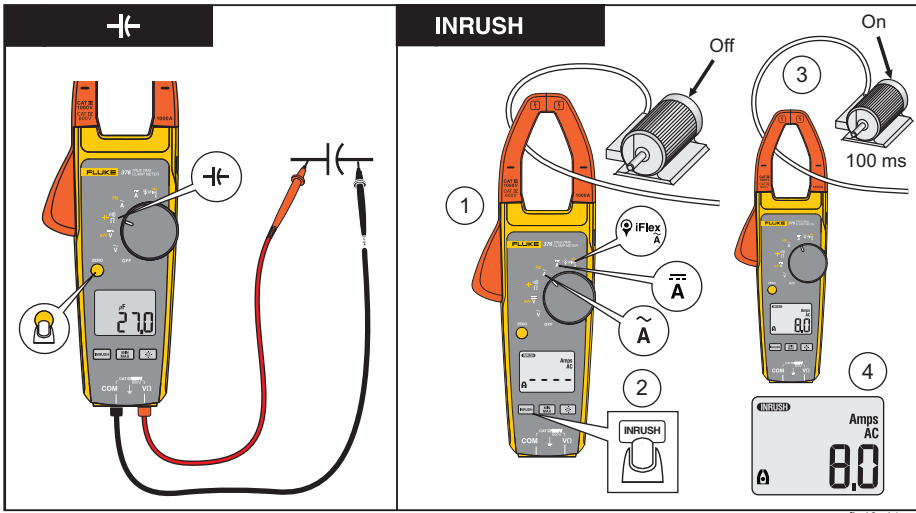


fig13_14.eps

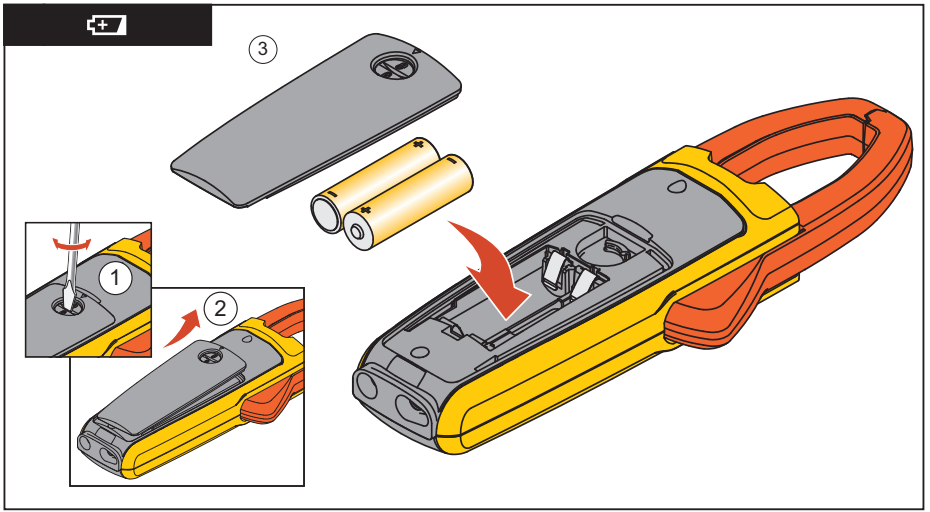


fig11_12.eps

规格

电气技术指标

交流电流

量程

374 和 375	600.0 A
376	999.9 A
分辨率	0.1 A
准确度	2 % ± 5 位数 (10 – 100 Hz)
	2.5 % ± 5 位数 (100-500 Hz)
波峰因数 (50/60 Hz)	3 @ 500 A（仅限 375 和 376）
	2.5（600 A 时）
	1.42（1000 A 时）
	C.F. > 2 时增加 2 %

通过柔性电流钳的交流电流

量程 ..... 2500 A

分辨率

374 和 375 ..... 0.1 A (≤ 600 A)

1 A (≤ 2500 A)

376 ..... 0.1 A (≤ 999.9 A)

1 A (≤ 2500 A)

准确度 ..... 3 % ± 5 位数 (5 – 500 Hz)

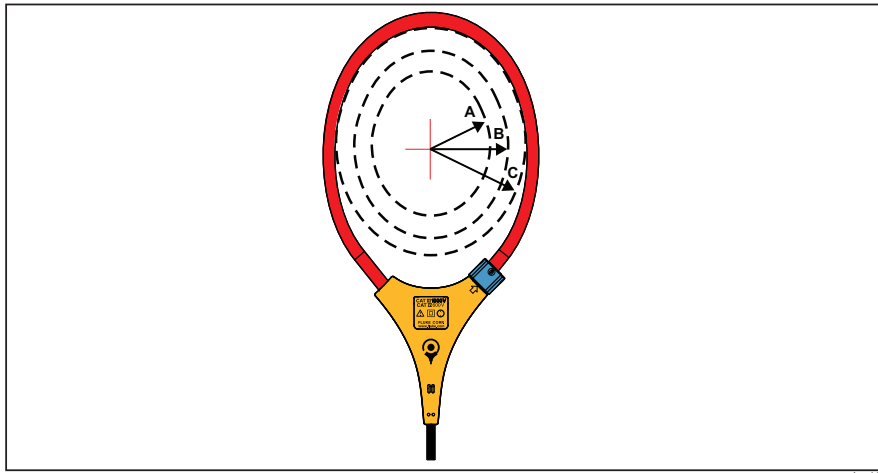
波峰因素 (50/60Hz) ..... 3.0 @ 1100 A（仅限 375 和 376）

2.5（1400 A 时）

1.42（2500 A 时）

C.F. > 2 时增加 2 %

位置灵敏度



ghn12.eps

图 1. 位置灵敏度

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 和 375 ..... 600.0 A

376..... 999.9 A

分辨率 ..... 0.1 A

准确度 ..... 2 % ±5 位数

交流电压

量程

374 和 375..... 600.0 V

376 .....1000 V

分辨率

374 和 375.....0.1 V

376 .....0.1 V (≤ 600.0 V)

1 V (≤ 1000 V)

准确度 .....1.5 % ± 5 位数 (20 – 500 Hz)

直流电压

量程

374 和 375.....600.0 V

376 .....1000 V

分辨率

374 和 375 ..... 0.1 V

376 ..... 0.1 V (≤ 600.0 V)

1 V (≤ 1000 V)

准确度 ..... 1 % ±5 位数

毫伏直流

量程

375 的 376 ..... 500.0 mV

分辨率 ..... 0.1 mV

准确度 ..... 1 % ±5 位数

频率 – 通过钳口

量程

375 和 376 ..... 5.0 - 500.0 Hz

分辨率 ..... 0.1 Hz

准确度 ..... 0.5 % ±5 位数

触发电平.....5 - 10 Hz，≥ 10 A
10 – 100 Hz，≥5 A
100 – 500 Hz，≥10 A

频率（通过柔性电流钳）

量程

375 和 376.....5.0 – 500.0 Hz

分辨率 .....0.1 Hz

准确度 .....0.5 % ±5 位数

触发电平.....5 - 20 Hz，≥ 25 A
20 – 100 Hz，≥20 A
100 – 500 Hz，≥25 A

电阻

量程

374.....6000 Ω

375 和 376.....60 kΩ

分辨率

374.....0.1 Ω (≤ 600 Ω)

1 Ω (≤ 6000 Ω)

375 和 376.....0.1 Ω (≤ 600 Ω)

1 Ω (≤ 6000 Ω)

10 Ω (≤ 60 kΩ)

准确度 .....1 % ±5 位数

电容

量程..... 1000 µF

分辨率 .....0.1 µF (≤ 100 µF)

1 µ F (≤ 1000 µF)

准确度 .....1 % ±4 位数

机械规格

大小（高 x 宽 x 长） .....246 mm x 83 mm x 43 mm

重量.....388 克

钳夹开口.....34 毫米

柔性电流钳直径.....7.5 毫米

柔性电流钳电缆长度

（柔性电流钳到电子接口）.....1.8 米

环境规格

工作温度.....-10 °C 到 +50 °C

存储温度.....-40 °C 到 +60 °C

工作湿度.....无冷凝 (< 10 °C)

≤ 90 % RH（10 °C 到 30 °C）

≤ 75 % RH（30 °C 到 40 °C）

≤ 45 % RH（40 °C 到 50 °C）

工作高度.....3000 米

存储高度.....12,000 米

EMC.....EN 61326-1:2006

温度系数.....每高于 28 °C 或低于 18 °C 一度 C，则增加 0.1 x 指定的准确度

安全指标

安全标准	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04
	ANSI/UL 61010-1:2004
	ANSI/ISA-61010-1 (82.02.01):2004
	EN/IEC 61010-1:2001 至
	1000V 测量类别 (CAT) III
	600V 测量类别 (CAT) IV
	污染等级 2
	EN/IEC 61010-2-032:2002
	EN/IEC 61010-031:2002+A1:2008
	CE
机构认证	c SP us、N10140、TÜV
电池	2 AA、NEDA 15A、IEC LR6