

FLUKE®

i6000s Flex AC Current Probe

说明书

简介

i6000s 24 Flex 和 i6000s 36 Flex 交流电流探头（以下简称为“探头”）可与示波器、数字万用表、记录器或数据记录仪配套使用。探头可用于测量 6000 A 以内的交流电流。柔性测量头可以测量常规钳式电流探头难以触及或接近的导体上的电流。

探头可以提供一个低电压（3 V 交流）输出，该输出与被测电流成正比。探头可提供 60 A、600 A 和 6000 A 满刻度直接读数。

符号

下表所示为产品上和/或本手册中所用的符号。

符号	描述
	请勿将本品作为未分类的城市废弃物处理。请访问 Fluke 的网站了解回收信息。
	重要信息。参见手册。
	危险电压。有触电危险。
	双重/加强绝缘。
	请勿直接在危险带电导体上使用。
	符合有关欧洲标准。
	符合 UL 标准。
	符合澳洲标准。

PN 2842359

June 2007 (Simplified Chinese)

© 2007 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in China.

安全说明

本说明书中，**警告**一词代表对使用者构成危险的情况或行为。
小心一词代表对校准器或测试仪器可能造成损坏的情况或行为。

警告

为了避免触电或人身伤害：

- 若未依照这些操作说明规定的方式使用探头，探头提供的保护可能无效。
- 探头只能由具备资格的人士使用。
- 在安装和使用探头时要小心；被测电路上可能带有高电压和高电流。
- 探头只能由合格的维修人员负责进行维护。
- 防止探头受潮和进水。
- 视需要穿戴防护服和手套。
- 不要将本产品安装在带电导体上。在安装柔性测量头之前，始终记住断开被测电路的电源。
- 在使用探头之前，总是先检查电子装置、连接电缆及柔性测量头是否损坏。
- 若探头已经损坏，请勿使用。
- 在安装柔性测量头之前，总是先将探头连接到显示设备。
- 切勿在测量头安装在导体上时更换电池。
- 切勿在测量头安装在导体上时连接或断开外部电源。
- 只使用提供的原装或指定附件。
- 遵守当地和国家安全法规。在危险带电导体外露的环境中，必须使用个人防护设备来防止触电和电弧放电的伤害。
- **CAT III**（第三类）设备的设计能使设备承受固定安装设备内，如配电盘、馈线和短分支电路及大型建筑的防雷设施产生的瞬态高压。

技术指标

电气特性

电流量程	60 A / 600 A / 6000 A 交流有效值
输出灵敏度 (交流耦合)	每安培 50 mV / 5 mV / 0.5 mV
负载阻抗	最小 100 k Ω
准确度 (25 °C 时)	$\pm 1\%$ 量程 (45 Hz – 65 Hz)
线性度 (在量程的 10 % 至 100 % 范围内)	$\pm 0.2\%$ 读数
噪声	8 mV 交流有效值 (60 A) 2 mV 交流有效值 (600/6000 A)
频率量程	10 Hz 至 50 kHz (-3 dB)
相位误差	$< \pm 1^\circ$ (45 Hz – 65 Hz), $\pm 10^\circ$ (20 kHz 时)
位置灵敏度 (电缆距离接合处 25 mm 以上)	$\pm 2\%$ 量程
外场影响 (电缆距离测量头 200 mm 以上)	$\pm 1\%$ 量程
电源	2 节 AA MN 1500 LR6 碱性电 池, 400 小时, 低电量指示或专 用外接电源
温度系数	读数的 $\pm 0.08\% / ^\circ\text{C}$
工作电压	600 V 交流有效值或直流

常规特性

测量头电缆长度 (双重绝缘)	610 mm (24 in.) i6000s Flex-24 915 mm (36 in.) i6000s Flex-36
电缆直径	14.3 mm (0.562 in)
弯曲半径	38.1 mm (1.5 in)
电缆长度	2 m 长 (78.7 in) (测量头至电子装置)
输出连接	0.5 m 电缆与随 4 mm 安全插头适配器提供的安 全型 BNC 接头端接
工作温度	-20 °C 至 +90 °C (-4 °F 至 194 °F) (测量头) -20 °C 至 +85 °C (-4 °F 至 185 °F) (电子装置)
存放温度	-40 °C 至 +105 °C (-40 °F 至 221 °F) (测量头) -20 °C 至 +85 °C (-4 °F 至 185 °F) (电子装置)
工作湿度	15 % 至 85 % (非冷凝)
重量	180 g (测量头), 190 g (电子装置)

安全标准

EN 61010-1: 2001

EN 61010-2-032: 2002

EN 61010-031: 2002

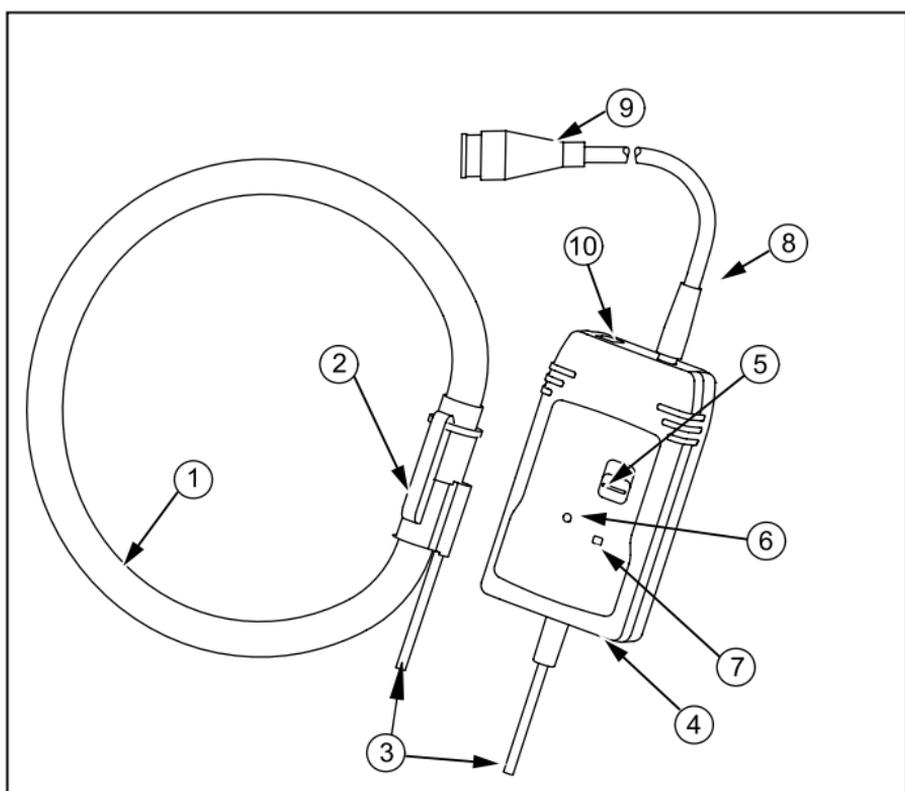
600 V 有效值, CAT III, 污染等级 2。

在未绝缘的导体上使用探头只限于 600 V 交流有效值或直流, 且频率为 1kHz 以下。

EMC 标准

EN 61326: 1998 +A1, A2 和 A3

操作说明



ewf0001.eps

- ① 测量头
- ② 测量头连接
- ③ 测量头输出电缆
- ④ 外壳
- ⑤ 通电/量程选择器
- ⑥ 电池低电量指示灯
- ⑦ 通电指示灯
- ⑧ 输出电缆
- ⑨ 安全型 BNC 接头
- ⑩ 外部电源输入

电池安装

⚠️⚠️警告

为了避免触电或人身伤害：

- 在打开电池盖之前，先将探头从通电电路上移开。
- 切勿在没有安装电池盖的情况下操作设备。

探头工作要求使用两节 AA/MN1500/LR6 碱性电池供电。电池仓可从电子外壳后端部打开。

当 LED 指示灯持续亮起或者无法点亮时，必须更换电池。确保探头没有接触任何带电导体并且其输出与其它设备断开。

若要安装电池：

1. 使用一枚硬币或类似工具转动电池锁（ $\frac{1}{4}$ 圈），直到圆点对齐解锁符号。
2. 取下电池盖。
3. 安装电池，注意确保极性正确。
4. 将电池盖复位，转动电池锁直到圆点对齐锁定符号。

外部电源

可以向 Fluke 购买一个二级外部电源选购件。电源的设计可确保探头始终能符合其规定的安全标准。不建议使用由其它供应商提供的电源。

⚠️⚠️警告

为了避免触电或伤害，在将外部电源连接至仪器之前，必须将探头及所有其它连接从通电电路上移开。

测量电流

⚠️⚠️警告

- 为了避免触电或伤害，请在使用本产品前阅读安全说明。
- 确保已经断开待测导体的电源。

若要测量电流：

1. 将电子装置的输出端连接到示波器或其它数据记录设备的输入端。

⚠️⚠️警告

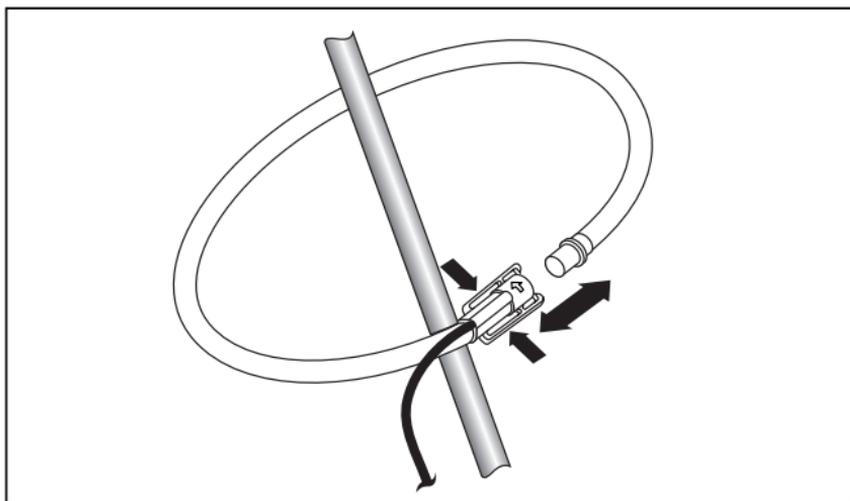
为了避免触电或伤害，柔性电流探头不可用于电压超过 **600 V** 的导体。

2. 将柔性测量头以一种闭合连接的方式围在待测导体上。
3. 接通被测电路的电源。
4. 为了获取最准确的测量值，请使导体在柔性测量头内处于居中位置。
5. 接头处要远离附近导体。

⚠️⚠️警告

为了避免触电或造成伤害：

- 除非穿戴适合高压作业的防护服，否则不要使用柔性电流探头测量裸线。
- 始终使用合适的个人防护设备。当安装在裸线/母线上时，必须将产品置入一个合适的外壳内。



leb0001.eps

操作

要激活装置，将开关从‘Off’（关闭）位置移动到所需的测量范围。如果所测量电流值未知，如果所测量电流值未知，请选择 **6000 A** 电流量程，然后相应减少。

电池状态

电池状态由探头前面的 LED 指示灯指示。当装置激活时，该 LED 指示灯将闪动一次。随着电池寿命的减少，LED 指示灯点亮的时间逐渐增加。LED 指示灯短暂亮起表示电池处于良好状态。LED 指示灯持续亮起时表示电池电量不足，需要尽快更换。LED 指示灯不亮表示电池电量已经完全耗尽，需要马上更换。

维护

⚠️⚠️警告

为了避免触电或伤害，如果探头已经损坏，请勿使用。

- 若探头已经损坏，请勿使用。
- 在使用之前，总是先检查电子装置、连接电缆及柔性测量头是否损坏。
- 为了避免触电，请保持探头干净，并且表面无任何污物。

可使用异丙醇来清洁控制装置和测量头。务必在柔性测量头、连接电缆和电子外壳干燥后才继续使用。

有限保证和责任限制

Fluke 公司保证本产品从购买之日起一年内，其材料和工艺均无任何缺陷。本项保证不包括保险丝、一次性电池，或者因意外、疏忽、误用、改装、污染及非正常情况下的操作或处理而造成的损坏。经销商无权以 Fluke 的名义提供其它任何保证。若要在保修期内获得保修服务，请与您最近的 Fluke 授权服务中心联系，以获取有关产品退还的授权信息，并将产品及故障说明寄至该服务中心。

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隐含的保证，例如适用于某一特殊目的的隐含保证。FLUKE 对基于任何原因或推测的任何特殊的、间接的、偶发的或后续的损坏或损失概不负责。由于某些州或国家不允许将隐含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