

CT7116

AC 泄漏电流传感器 AC LEAKAGE CURRENT SENSOR

使用说明书 / Instruction Manual

Oct. 2016 Edition 1 保留备用 CN

Printed in Japan

CT7116A962-00 (A960-00) 16-10H * 6 0 0 4 7 4 8 4 0 *

HIOKI

日置電機株式会社

总部 邮编: 386-1192 日本长野县上田市小泉81
电话: +81-268-28-0562 传真: +81-268-28-0568
电子邮件: os-com@hioki.co.jp

日置(上海)商贸有限公司
邮编: 200001 上海市黄浦区西藏中路268号 来福士广场4705室
电话: 021-63910090/63910092 传真: 021-63910360
电子邮件: info@hioki.com.cn

北京分公司(电子邮件: info-bj@hioki.com.cn)
广州分公司(电子邮件: info-gz@hioki.com.cn)
深圳分公司(电子邮件: info-sz@hioki.com.cn)

<http://www.hioki.cn/>

- 联系方式可能会有变动, 最新的联系方式请参考本公司网页。
- 使用说明书可从本公司网页上下载。 1601CN

保修证书

HIOKI

型号	序列号	保修期 自购买之日 (/) 起 () 年
----	-----	----------------------------

本产品为出厂前已在我司通过严格检验程序检查过的合格产品。

如果在使用过程中发现问题, 请与向您出售本产品的经销商联系, 产品可根据本《保修证书》的相关规定获得免费维修。此保修自购买之日起 () 年内有效。如果无法确定购买日期, 则此保修将视为自产品生产之日起 () 年有效。与经销商联系时请出示本《保修证书》。另外, 精度以注明的精度保证期限为准。

- 如果保修期内产品符合《使用说明书》、本机注意标签(包括盖印标志)和其他警示信息的规定在正常使用情况下发生故障, 可在原购买价格范围内获得免费维修。另外, 因距产品生产日期的时间过长、零部件停产或不可预见情况发生等原因, 我司可能会拒绝维修、校准等服务。
- 如果出现以下情况, 即使在保修期内的产品由我司判定, 也将被视为非保修对象:
 - 使用本产品的测量结果, 使被测物或由测量结果引起的二次或三次损坏
 - 采用不符合《使用说明书》规定的方式对产品进行不当处理或使用而引起的故障
 - 由未经 我司认可的公司、组织或个人对产品进行维修、调整或改装而引起的故障或损坏
 - 产品零部件的损耗, 包括《使用说明书》所述的损耗情况
 - 由于产品购买后的运输、摔落或其他处理所导致的故障或损坏
 - 产品外观发生变化(外壳划痕等)
 - 由于火灾、风暴或洪水破坏、地震、雷击、电源异常(电压、频率等)、战争或暴动、辐射污染或其他不可抗力导致的故障或损坏
 - 产品连接网络而造成的损坏
 - 无法出示《保修证书》
 - 用于特殊的嵌入式应用(航天设备、航空设备、核能设备、生命攸关的医疗设备或车辆控制设备等)但未能提前通知我司。
 - 不属于我司责任范围的其他故障

- *要求
- 《保修证书》不补发, 请注意妥善保管。
- 请在表格中填写型号、序列号和购买日期。

16-01 CN

HIOKI E.E. CORPORATION
81 Koizumi, Ueda, Nagano 386-1192, Japan
TEL: +81-268-28-0555
FAX: +81-268-28-0559

前言

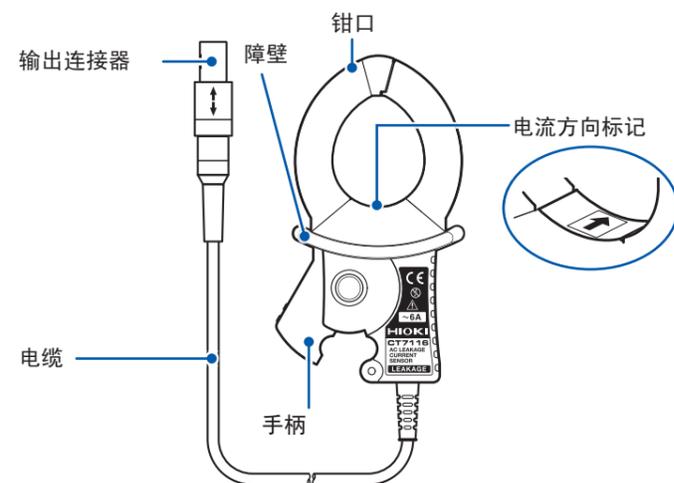
感谢您选择 HIOKI CT7116 AC 泄漏电流传感器。为了您能充分而持久地使用本产品, 请妥善保管使用说明书。

使用之前, 请务必参照另附的“电流传感器 使用注意事项”。

概要

本仪器是带有 HIOKI PL14 输出连接器的电流传感器。连接支持设备时, 会自动识别, 并可简单地进行设置。额定测量电流为 6 A, 支持交流电流测量。由于本仪器的钳口与磁性屏蔽使用的是高透磁率磁性材料, 因此, 可高精度地测量微小电流。

各部分的名称



测量方法

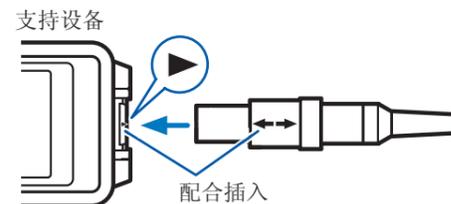
使用前的检查

请在检查没有因保存和运输造成的故障之后再使用。确认有故障时, 请与销售店(代理店)或最近的 HIOKI 营业所联系。

检查项目	处理方法
钳口有无裂纹和损坏?	有损坏时, 会造成触电事故。请勿使用, 并与销售店(代理店)或最近的 HIOKI 营业所联系。
电缆外皮是否损坏?	
电缆根部(连接器侧、手握部分侧)是否断线?	断线时无法正常测量。请勿使用, 并与销售店(代理店)或最近的 HIOKI 营业所联系。

步骤

1 将本仪器连接到支持设备上



将支持设备侧传感器输入连接器的▶对准本仪器输出连接器的箭头并插入。

2 夹住导体(1线或多线)

握住手柄, 打开钳口, 使电流方向标记与导体的电流方向一致, 夹住导体并使之处于中央位置。

如果将电流方向标记朝向相反侧, 相位则会出现 180° 偏转。

详情请参照“负载电流测量”、“泄漏电流测量”或“绝缘不良部位的探测”。

3 请确认钳口可靠地关闭

请在关闭钳口顶端的状态下进行测量。如果拉拽电缆或强行将钳口置于测量位置当中, 钳口可能无法关闭, 导致无法进行正确的测量。

4 测量结束之后, 从导体与连接设备上拆下本仪器

从支持设备上拆下本仪器时, 请握住输出连接器的顶端部分(带有箭头的部件), 笔直拔出。

如果用力拉拽输出连接器的根部, 则可能会导致本仪器损坏。

延长电缆时

请使用选件 L0220 延长线。

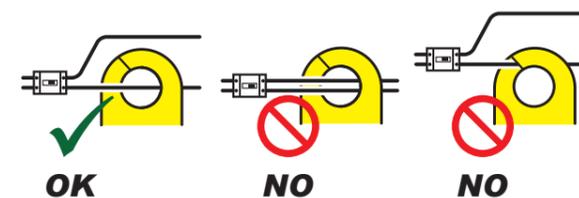
最长可延长 10 m。也可以在下述情况下使用, 但不能保证本仪器的性能。

- 连接数量超过 2 条时
- 超出 10 m 时

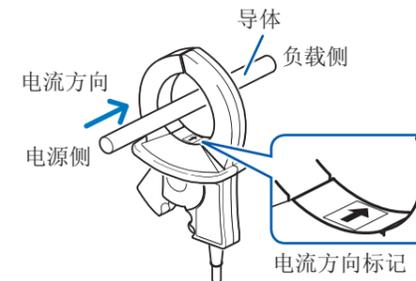
负载电流测量

重要事项

请务必只夹住 1 根导体。同时夹住单相(2 根导体)与三相(3 根导体)时, 不能进行测量。



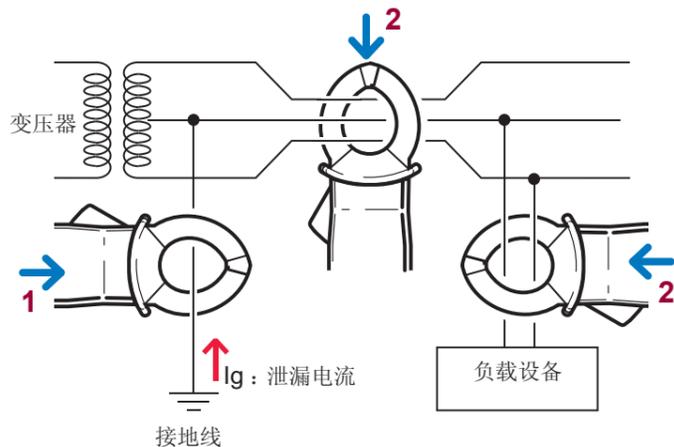
在中央位置夹住 1 根导体



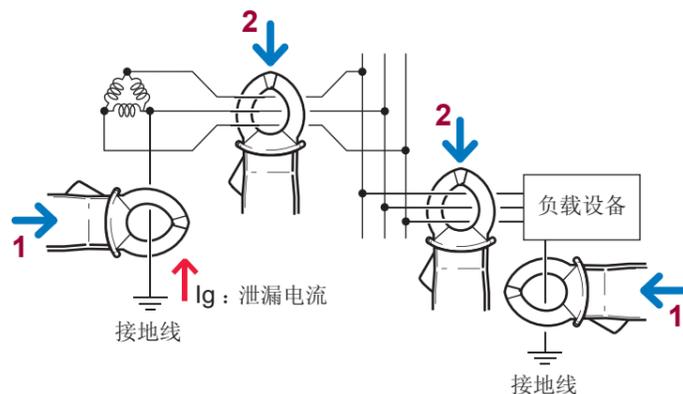
泄漏电流测量

接地线测量	仅夹住 1 根导体 (图中的 1)
统一测量	夹住所有电路 (图中的 2)

单相 3 线式电路



三相 3 线式电路



单相 2 线式电路

请同时夹住 2 根导体。

三相 4 线式电路

请同时夹住 4 根导体。无法夹住时，也可利用设备的接地线进行测量。

- 在附近的电线流过较大电流 (100 A 左右) 时，可能无法正确地进行测量。请在离开足够距离的位置上进行测量。
- 有时可能无法测量类似变频器次级侧的特殊波形。

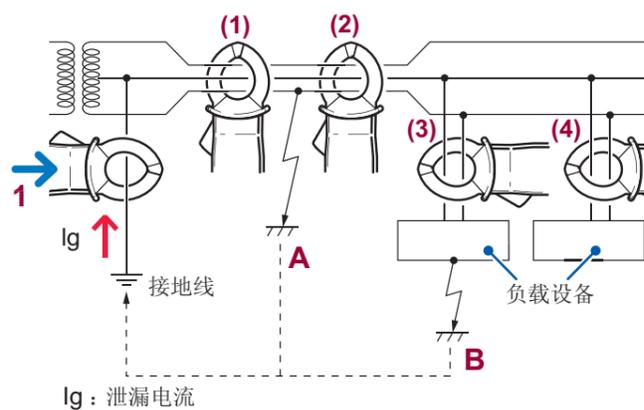
绝缘不良部位的探测

测量整个电路的泄漏电流，根据其变化判断是否存在漏电状态。要探测某设备动作时产生的漏电时，如果同时使用记录仪，则非常便利。

- 1 夹住变压器接地施工的接地线 (图中的 1)
- 2 判断为漏电状态时，通过统一测量 (夹住所有电路) 从电源侧向负载侧探测绝缘不良部位

- 在图中的 A 处出现电线绝缘老化时，统一测量的 (1) 可检测到泄漏电流，但 (2) 检测不到。
- 在图中的 B 处出现负载设备绝缘老化时，统一测量的 (3) 可检测到泄漏电流，但 (4) 检测不到。

单相 3 线式电路



规格

一般规格

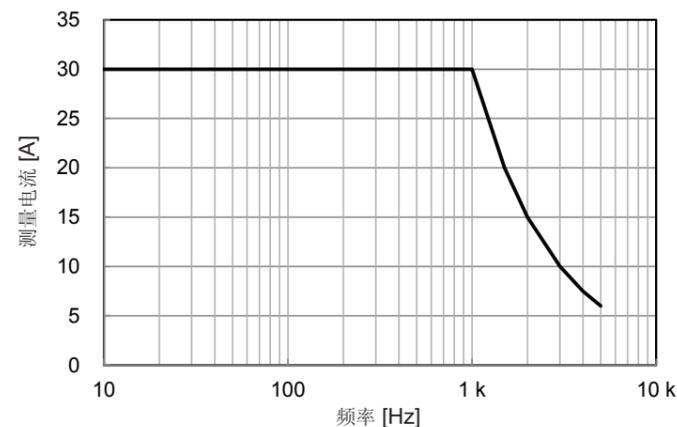
使用场所	室内使用，污染度 2，海拔高度 2000 m 以下
使用温湿度范围	温度：-25°C ~ 65°C 湿度：80% RH 以下 (没有结露)
保存温湿度范围	温度：-25°C ~ 65°C 湿度：80% RH 以下 (没有结露)
适用标准	安全性：EN61010 EMC：EN61326
防尘性、防水性	IP40 (EN60529) (连接传感器时以及关闭钳口时)
功耗分类	传感器功耗分类 0
外形尺寸	约 74W × 145H × 42D mm (不含突起物)
重量	约 340 g
电缆长度	约 2500 mm
产品保修期	1 年
附件	使用说明书、电流传感器使用注意事项
选件	L0220-01 延长线 (2 m) L0220-02 延长线 (5 m) L0220-03 延长线 (10 m)

输出规格/测量规格

(1) 基本规格

输出连接器	HIOKI PL14
额定测量电流	AC 6 A
输出率	AC 100 mV/A
最大测量电流	有效值、连续：10 A (依据另外记载的频率额定值降低特性) 1 kHz 以上时为 30 kA/Hz 峰值 (在上述有效值条件下)：30 A peak
频带	40 Hz ~ 5 kHz
可测量导体直径	φ40 mm 以下 (绝缘导体)

频率额定值降低特性



(2) 精度规格

f.s.：表示额定测量电流。

rdg.：表示当前正在测量的值、测量仪器当前指示的值。

精度保证条件	精度保证期间：1 年
	调整后精度保证期间：1 年
	钳口打开与关闭次数：10,000 次以下
	精度保证温湿度范围：23°C ± 5°C、80% RH 以下
振幅精度	±1.0% rdg. ± 0.05% f.s. (45 Hz ~ 66 Hz)
	±3.0% rdg. ± 0.1% f.s. (45 Hz ~ 66 Hz 以外且在频带内)
相位精度	±3° 以内：45 Hz ~ 66 Hz (测量电流 1 A 以上时)
温度系数	使用温度范围内加上 0.05 × 精度规格 / °C (23°C ± 5°C 以外)
导体位置的影响 (与中心部分的偏差)	±0.1% 以内
外部磁场的影响 (400 A/m、50 Hz/60 Hz)	相当于 5 mA、最大 7.5 mA
残留电流特性	5 mA 以下 (100 A 往返电线中)
最长可延长长度	10 m (但取决于连接侧设备)