

**CT7731 AC/DC 自动调零
CT7736 电流传感器
CT7742 AC/DC AUTO-ZERO
CURRENT SENSOR**

使用说明书

Dec. 2015 Edition 1 保留备用 **CN**
Printed in Japan
CT7731A962-00 (A960-01) 15-12H
* 6 0 0 4 5 1 5 7 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。 1407

保修证书

型号	序列号	保修期 自购买之日(/)起三(3)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三(3)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日期起三(3)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。		
1. 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。		
2. 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:		
a. 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		
b. 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		
c. 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		
d. 产品零部件的损耗, 包括《使用说明书》所述的损耗情况		
e. 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		
f. 产品外观发生变化(外壳划痕等)		
g. 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		
h. 产品连接网络而造成的损坏		
i. 无法出示《保修证书》		
j. 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。		
k. 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。		
13-09		
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 CT7731•CT7736•CT7742 AC/DC 自动调零电流传感器。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, 以便随时使用。

使用之前, 请务必参照另附的“电流传感器 使用注意事项”。

有问题时

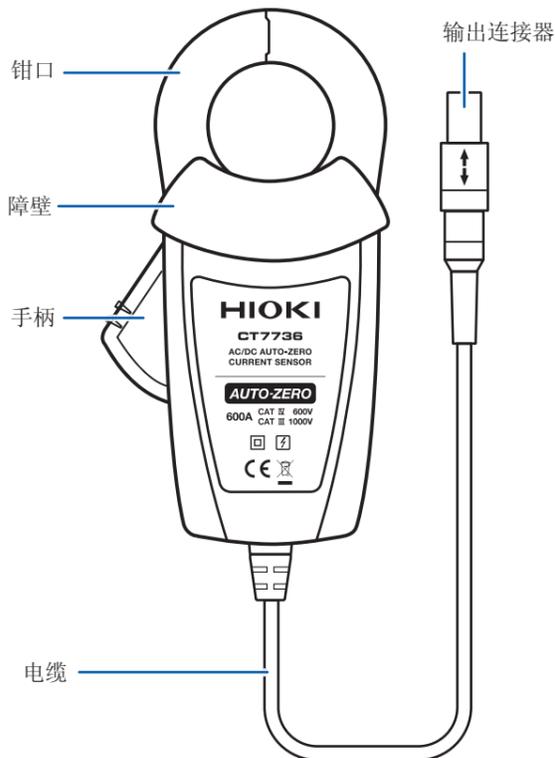
确认为有故障时, 请与销售店(代理店)或最近的 HIOKI 营业所联系。

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, 并可简单地设置。此外, 具有因温度而导致的零点变化较小的优点, 适合于有温度变化比如昼夜连续的测量。

各部分的名称

例: CT7736



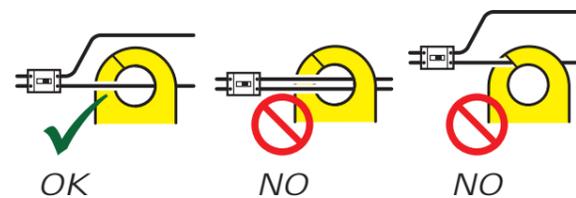
测量方法

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。确认为有故障时, 请与销售店(代理店)或最近的 HIOKI 营业所联系。

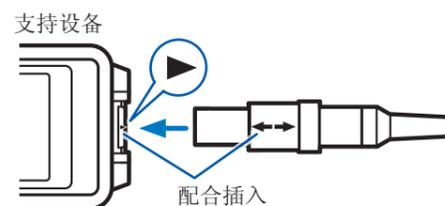
检查项目	处理方法
钳口有无裂纹和损坏?	有损坏时, 会造成触电事故。请勿使用, 并与销售店(代理店)或最近的 HIOKI 营业所联系。
电缆外皮是否损坏?	同上
电缆根部(连接器侧、手握部分侧)是否断线?	断线时无法正常测量。请勿使用, 并与销售店(代理店)或最近的 HIOKI 营业所联系。

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



- 如果将被测导体夹在钳口的中央部分, 则不会受导体位置的影响, 可进行最高精度的测量。
- 测量电流较小时, 通过将导体缠绕几圈, 可相对提高灵敏度。通过将导体缠绕 10 圈, 输出测量电流的 10 倍信号。但在这种情况下, 请将绕线直径设为 20 cm 以上并形成放射状。
- 无输入时, 显示值可能会因外部磁场的影响而增大。测量时的影响量因各传感器而异, 请确认规格中的“外部磁场影响”。
- 有关支持设备的操作与设置, 请参照支持设备的使用说明书。

1 将本仪器连接到支持设备上



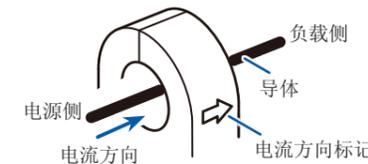
将支持设备侧传感器输入连接器的 ► 对准本仪器输出连接器的箭头并插入。

2 执行调零(直流测量时)

进行无输入时的零点补偿。

本仪器调零之后的零点移动在保证范围内。为此, 请务必执行调零, 以便进行初始零点补偿。

3 夹紧导体



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, 进行夹紧, 使导体基本位于中央部分。交流测量中相位不存在问题时, 电流方向标记可朝向任意方向。

请在关闭钳口顶端类的状态下进行测量。如果拉拽输出电缆或强行将钳口置于测量位置当中, 钳口可能无法关闭。在这种情况下, 可能无法进行正确测量。

4 测量结束之后, 从导体与支持设备上拆下本仪器

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。

规格

一般规格

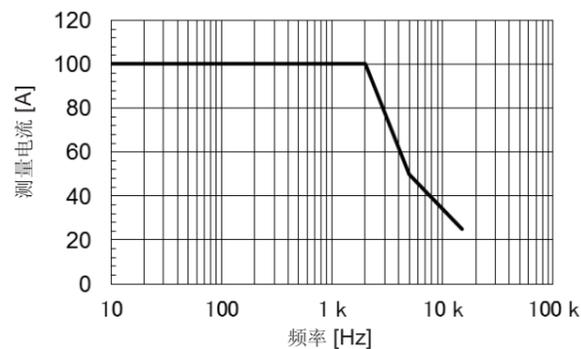
	CT7731	CT7736	CT7742
使用场所	室内使用, 污染度 2, 海拔高度 2000 m 以下		
使用温湿度范围	-25°C ~ 65°C、80% RH 以下(没有结露)		
保存温湿度范围	-25°C ~ 65°C、80% RH 以下(没有结露)		
防尘性、防水性 (EN60529)	钳口、障壁、手握部分: IP40	钳口、障壁: IP50 手握部分: IP54 (仅测量绝缘导体时) 如果淋湿, 则会增加因测量导体而导致的触电风险	
适用标准	安全性: EN61010 EMC: EN61326		
耐电压	AC 7.4 kV/1 分钟 (钳口 - 手握部分之间, 钳口 - 输出连接器之间)		
功耗分类	传感器功耗分类 2 (请参照连接设备的连续使用时间)		
外形尺寸	(不含突起物、手柄、钳口尺寸)		
	约 58W × 132H × 18D mm	约 64W × 160H × 34D mm	约 64W × 195H × 34D mm
钳口尺寸	约 66W × 13D mm	约 69W × 14D mm	约 92W × 18D mm
重量	约 250 g	约 320 g	约 510 g
电缆长度	约 2.5 m		
产品保修期	3 年		
附件	使用说明书、电流传感器 使用注意事项		

输出规格/测量规格

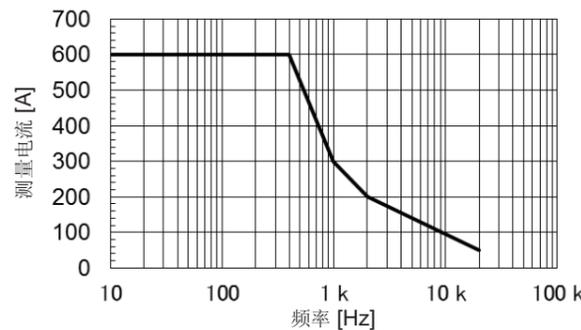
(1) 基本规格

	CT7731	CT7736	CT7742
输出连接器	HIOKI PL14		
额定测量电流	AC/DC 100 A	AC/DC 600 A	AC/DC 2000 A
输出速率	1 mV/A	1 mV/A	0.1 mV/A
最大测量电流	有效值、连续：依据另外记载的频率额定值降低特性		
	峰值(在上述有效值条件下)：		
	150 A peak	900 A peak	2840 A peak
频带	DC ~ 5 kHz (-3 dB)		
可测量导体直径	φ33 mm 以下	φ33 mm 以下	φ55 mm 以下
采样频率	36.5 kHz ±0.2 kHz		
最大同相电压	AC/DC 600 V (测量分类 IV)	AC/DC 1000 V (测量分类 III) AC/DC 600 V (测量分类 IV)	
	预计过渡电压 8000 V		

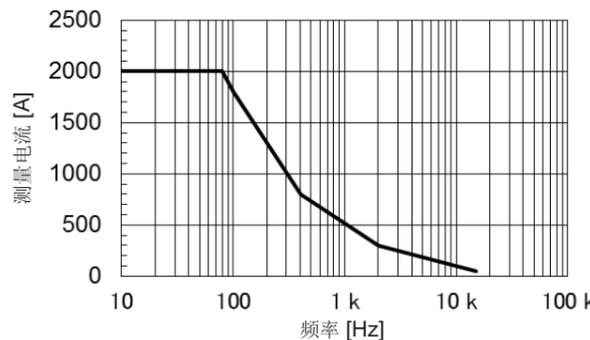
CT7731 频率额定值降低特性



CT7736 频率额定值降低特性



CT7742 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、测量仪器当前显示的值。

	CT7731	CT7736	CT7742
精度保证条件	精度保证期间：3年		
	调整后精度保证期间：3年		
	钳口打开与关闭次数：30000次以下		
	精度保证温湿度范围：23°C±5°C、80% RH 以下		
	在连接侧设备上执行调零之后		
测试精度	依据另外记载的表		
温度系数	使用温度范围内加上 0.1 × 精度规格 / °C (23°C±5°C 以外)		
偏置漂移 (以 23°C 为基准, 在 -25°C 至 65°C 的温度范围内)	±0.5% f.s. 以内	±0.1% f.s. 以内	±0.1% f.s. 以内
放射性无线频率电磁场的影响	10 V/m 下为 15% f.s.		
传导性无线频率电磁场的影响	3 V 下为 10% f.s.		
导体位置的影响 (与中心部分的偏差)	±1.5% 以内	±2.0% 以内	±1.0% 以内
外部磁场的影响 (400 A/m, DC)	±1.5% f.s. 以内	±0.5% f.s. 以内	±0.2% f.s. 以内
最长可延长长度	100 m (但取决于连接侧设备)		

CT7731 测试精度

频率	DC	45 ≤ f ≤ 66 (Hz)	DC < f < 45, 66 < f ≤ 500 (Hz)
振幅 (A)	I ≤ 80	±1.0% rdg. ±0.5% f.s.	±2.0% rdg. ±0.5% f.s.
	80 < I ≤ 100	±1.0% rdg. ±0.5% f.s.	±2.5% rdg. ±0.5% f.s.
峰值 (A peak)	I peak ≤ 110	±1.0% rdg. ±2% f.s.	±2.0% rdg. ±2% f.s.
	110 < I peak ≤ 150	±1.0% rdg. ±2% f.s.	±2.5% rdg. ±2% f.s.
相位	-	±1.8 deg.	DC < f < 45 (Hz) : ±1.8 deg. 66 < f ≤ 500 (Hz) : 无规定

CT7736 测试精度

频率	DC	45 ≤ f ≤ 66 (Hz)	DC < f < 45, 66 < f ≤ 1 k (Hz)
振幅 (A)	±2.0% rdg. ±0.5% f.s.	±2.0% rdg. ±0.5% f.s.	±3.0% rdg. ±0.5% f.s.
峰值 (A peak)	I peak ≤ 600	±2.0% rdg. ±0.7% f.s.	±3.0% rdg. ±0.7% f.s.
	600 < I peak ≤ 900	±4.0% rdg. ±0.7% f.s.	±5.0% rdg. ±0.7% f.s.
相位	-	±1.8 deg.	DC < f < 45 (Hz) : ±1.8 deg. 66 < f ≤ 1 k (Hz) : 无规定

CT7742 测试精度

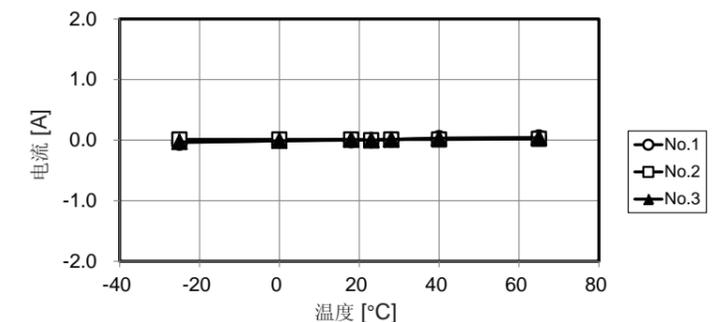
频率	DC	45 ≤ f ≤ 66 (Hz)	DC < f < 45, 66 < f ≤ 1 k (Hz)
振幅 (A)	I ≤ 1800	±1.5% rdg. ±0.5% f.s.	±1.5% rdg. ±0.5% f.s.
	1800 < I ≤ 2000	±2.0% rdg. ±0.5% f.s.	±2.5% rdg. ±1.0% f.s.
峰值 (A peak)	I peak ≤ 2300	±1.5% rdg. ±1.0% f.s.	±1.5% rdg. ±1.0% f.s.
	2300 < I peak ≤ 2840	±6.0% rdg. ±1.5% f.s.	±7.0% rdg. ±1.5% f.s.
相位	-	±2.3 deg.	DC < f < 45 (Hz) : ±2.3 deg. 66 < f ≤ 1 k (Hz) : 无规定

本仪器的峰值范围输入规格仅在与 CM7290 显示单元组合使用时有效。有关与支持设备的组合精度, 请参照支持设备的使用说明书。
关于振幅精度: DC < f < 5 Hz 为设计值; 关于相位精度: DC < f < 10 Hz 为设计值

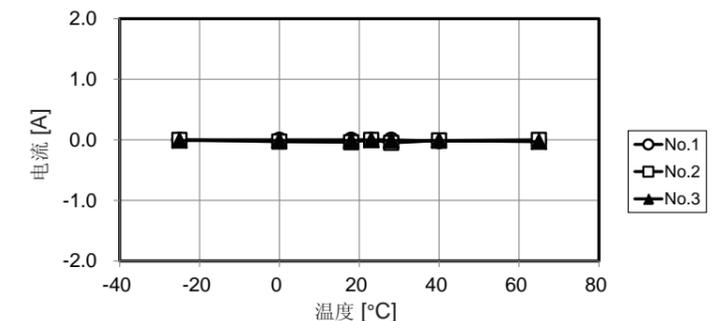
关于零点的温度特性

每个霍尔元件都有偏差。下面所示为相对于各传感器温度变化的零点变化(23°C 基准)的参考示例(各产品特性可能存在偏差)。本仪器的使用温度范围为 -25°C ~ 65°C。
(下面所示为特性示例)

CT7731



CT7736



CT7742

