HIOKI

CT6844
CT6844-05

AC/DC 电流探头
AC/DC CURRENT PROBE
使用说明书

保留备用 **CN**

Oct. 2018 Revised edition 2
CT6844A962-02 (A960-02) 18-10H
6004590 72

HIOKI
日置電機株式会社

联系我们

http://www.hioki.cn/

邮编: 386-1192 日本长野县上田市小泉81

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

1808CN
日置电机株式会社编辑出版 日本印刷

・可从本公司主页下载CE认证证书。
・本书的记载内容如有更改，恕不另行通知。
・本书含有受著作权保护的内容。
・严禁擅自转载、复制、篡改本书的内容。
・本书所记载的公司名称、产品名称等，均为各公司的商标或注册商标。

保修证书

HIOKI

型号名称	制造编号	保修期 自购买之日　年　月起 3 年

客户地址：
姓名：

要求
・保修证书不补发，请注意妥善保管。
・请填写 "型号名称、制造编号、购买日期" 以及 "地址与姓名"。
※ 填写的个人信息仅用于提供修理服务以及介绍产品。

本产品为已按照我司的标准通过检查程序证明合格的产品。本产品发生故障时，请与经销商联系。会根据下述保修内容修理本产品或更换为新品。联系时，请提示本保修证书。

保修内容
1. 在保修期内，保证本产品正常动作。保修期为自购买之日起 3 年。如果无法确定购买日期，则此保修将视为自本产品生产日期（制造编号的左 4 位）起 3 年有效。
2. 本产品附带 AC 适配器时，该 AC 适配器的保修期为自购买日期起 1 年。
3. 在产品规格中另行规定测量值等精度的保修期。
4. 在各保修期内本产品或 AC 适配器发生故障时，我司判断故障责任属于我司时，将免费修理本产品 /AC 适配器或更换为新品。
5. 下述故障、损坏等不属于免费修理或更换为新品的保修对象。
-1. 耗材、有一定使用寿命的部件等的故障或损坏
-2. 连接器、电缆等的故障或损坏
-3. 由于产品购买后的运输、摔落、移设等所导致的故障或损坏
-4. 因没有遵守使用说明书、主机注意标签 / 刻印等中记载的内容所进行的不当操作而引起的故障或损坏
-5. 因疏于进行法律法规、使用说明书等要求的维护与检查而引起的故障或损坏
-6. 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
-7. 产品外观发生变化（外壳划痕、变形、褪色等）
-8. 不属于我司责任范围的其它故障或损坏
6. 如果出现下述情况，本产品将被视为非保修对象。我司可能会拒绝进行维修或校正等服务。
-1. 由我司以外的企业、组织或个人对本产品进行修理或改造时
-2. 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时
7. 针对因使用产品而导致的损失，我司判断其责任属于我司时，我司最多补偿产品的采购金额。不补偿下述损失。
-1. 因使用本产品而导致的被测物损失引起的二次损坏
-2. 因本产品的测量结果而导致的损坏
-3. 因连接（包括经由网络的连接）本产品而对本产品以外的设备造成的损坏
8. 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、校正等服务。

HIOKI E.E. CORPORATION
http://www.hioki.com

18-08 CN-3

前言

感谢您选择 HIOKI CT6844、CT6844-05 AC/DC电流探头。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。

检查

本仪器送到您手上时，请检查在运输途中是否发生异常或损坏后再使用。尤其请注意附件及电缆。万一有损坏或不能按照参数规定工作时，请与销售店（代理店）或最近的 HIOKI 营业所联系。

运输注意事项

请小心搬运，以免因震动或碰撞而导致损坏。

关于安全

本仪器是按照IEC61010安全规格进行设计和测试，并在安全的状态下出厂的。另外，如果不遵守本使用说明书记载的事项，则可能会损坏本仪器所配备的用于确保安全的功能。
在使用本仪器前请认真阅读下述与安全有关的事项。

⚠危 险

如果使用方法有误，有可能导致人身事故和仪器的故障。请熟读使用说明书，在充分理解内容后进行操作。

⚠警 告

包括触电、发热、火灾以及因短路而导致的电弧放电等电气危险。初次使用电气测量仪器的人员请在资深电气测量人员的监督下进行使用。

关于标记

本手册将风险的严重性与危险性等级进行了如下分类与标记。

⚠危 险	记述了极有可能会导致作业人员死亡或重伤的危险性情况。
⚠警 告	记述了极可能会导致作业人员死亡或重伤的情况。
⚠注 意	记述了可能会导致作业人员轻伤或预计引起仪器等损害或故障的情况。

关于安全记号

⚠	表示存在高电压危险。 对疏于安全确认或错误使用时可能会因触电而导致的休克、烫伤甚至死亡的危险进行警告。
🛇	表示禁止的行为。
❗	表示必须执行的"强制"事项。

仪器上的符号

⚠	表示注意或危险。仪器上显示该符号时，请参照使用说明书的相应位置。
	表示仅可测量适合测量电路电压的绝缘电线。

与标准有关的符号

	欧盟各国有关电子电气设备废弃的法规（WEEE 指令）的标记。
CE	表示符合EU指令所示的限制。

使用注意事项

为了您能安全地使用本仪器，并充分运用其功能，请遵守以下注意事项。

⚠危 险

请勿将本仪器用于裸导体。否则可能会导致短路事故或触电。请在相对于电路电压具有适当绝缘性的绝缘电线位置上进行测量。

最大测量电流因频率而异，作为降低额定值的措施，限制可连续测量的电流。请勿测量超出额定值降低幅度的电流。如果测量，则可能会因传感器发热而导致故障、火灾与烫伤等。

⚠注 意

- 请勿使钳口顶端部分夹入异物或在其中插入物品。否则可能会导致传感器特性降低或开 / 关动作不良。
- 在切断连接仪器电源的状态下，请勿向本仪器输入电流。否则可能会导致本仪器损坏。
- 为了不损坏电线的外皮，请不要踩踏或夹住电线。
- 请勿使本仪器掉落或承受碰撞。否则可能会导致钳口对接面损伤，对测量产生恶劣影响。
- 请不要在打开钳口部分的状态下触摸芯体部分。如果芯体部分静电放电，则可能会导致本仪器损坏。

- 不使用时请关闭钳口。如果在打开的状态下置之不理，钳口对接面则会附着灰尘或尘埃，可能会导致故障。
- 进行测量导体的ON/OFF操作时，可能会出现流过大幅度超出本仪器最大输入电流的过电流情况。这可能会导致故障，因此，请确认有无过电流。
- 要拔出输出连接器时，请务必在解除锁定后握住拔出。如果不解除锁定硬拔或直接拔拉电缆，则会损坏连接器。
- 在0℃以下的环境下，电缆会变硬。如果在这种状态下弯曲或拉拽电缆，则可能会导致电缆外皮损坏或断线，敬请注意。

放置环境

⚠警 告

请不要把本仪器放置在以下场所，否则会造成本仪器的故障或事故。

- 日光直射的场所或高温场所
- 产生腐蚀性气体、爆炸性气体的场所
- 产生强电磁波的场所或带电物件附近
- 感应加热装置附近（高频感应加热装置、IH电磁炉等）
- 机械震动频繁的场所
- 受水、油、化学剂与溶剂等影响的场所
- 潮湿、结露的场所
- 灰尘多的场所

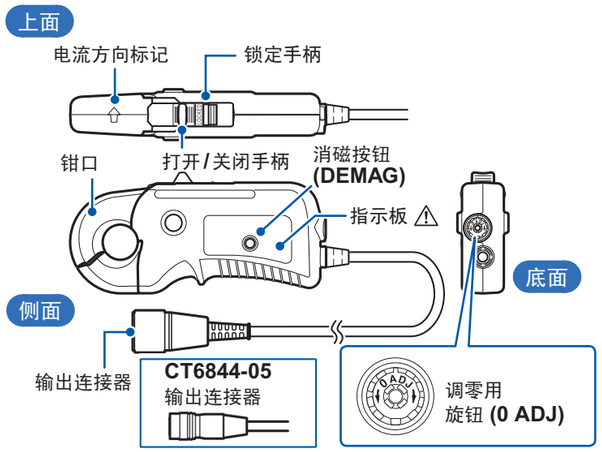
概要

CT6844、CT6844-05是用于高精度测量500 A以下AC/DC电流的可打开/关闭的夹钳型电流传感器。
具有良好的频率特性（振幅、相位）与温度特性（灵敏度、偏移量），不仅可用于电流测量，而且也可用于高精度的功率测量。

关于与本公司其它产品的组合

本仪器连接专用连接仪器（本公司产品）进行使用。
详情请参照规格中的"组合精度与条件"。

各部分的名称



选件

9705 转换线 *1、9318 转换线 *1、
CT9900 转换线 *1、CT9901 转换线 *2

使用转换线连接无法直接连接本仪器（请参照"连接示例"）（不加上精度）

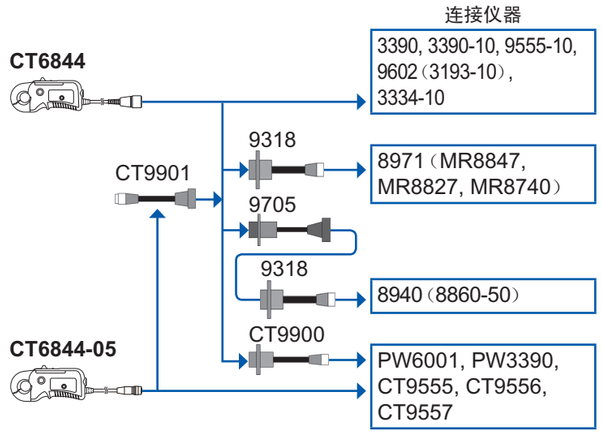
CT9902 延长线 *2 (5 m)、CT9903 延长线 *1 (5 m)

- 本仪器的输出线1根可延长5 m，最长可延长至10 m
- 最多可使用2条电缆（使用3条以上时，不能保证本仪器性能）
- 在每根电缆上加上以下。

振幅精度：±0.1% rdg.(DC ≦ f*3 ≦ 1 kHz)
　　±0.5% rdg.(1 kHz < f*3)
相位精度：±(0.1×f*3 kHz)° (1 kHz < f*3)

*1：CT6844用、*2：CT6844-05用、*3：频率

连接示例



（）：　无法直接连接。使用单元。
请参照：规格中的"组合精度与条件"

测量

使用前的检查

请先确认没有因保存和运输造成的故障，并在检查和确认操作之后再使用。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
输出连接器与传感器侧根部是否断线？	断线时，由于无法进行正常测量，因此请勿使用，并与销售店（代理店）或距您最近的营业所联系。
电缆外皮是否损坏？	有损伤时不要使用，请送修。
钳口有无裂纹或损坏？	否则会导致触电事故。

⚠注 意

即使是未夹紧的导体，但流过频率约为 10 kHz 以上的电流时，也不要配置在钳口附近。钳口会因流过接近导体的电流而自动发热并温度上升，这也可能导致本仪器损坏。

在本仪器的信号输出电路中插入了保护用电阻（输出电阻）。要利用数字万用表等进行监视时，请使用输入电阻较大的仪表。（推荐 1 MΩ 以上）

步骤

1 在连接设备（电源关闭状态）上连接本仪器

2 接通连接设备的电源

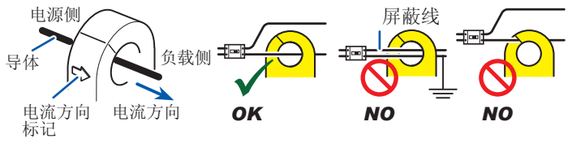
3 执行消磁 **(DEMAG)**、调零 **(0 ADJ)**（根据需要）
请参照：消磁 (DEMAG) 与调零 (0 ADJ)

4 解除钳口的锁定（显示 **UNLOCKED**）

5 打开钳口

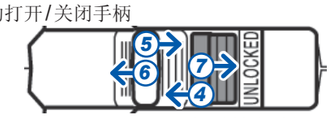
6 请只夹住 **1** 个被测导体并关闭钳口

- 请确认钳口的顶端可靠地啮合。
- 如果将电流方向标记朝向相反侧，来自本仪器的输出信号则会反转。



7 锁定钳口（显示 **LOCKED**）

滑动打开/关闭手柄



滑动锁定手柄

8 开始测量

9 测量结束之后，从导体上拆下本仪器

10 切断连接设备的电源

11 从连接设备上拆下本仪器

消磁 (DEMAG) 与调零 (0 ADJ)

刚接通电源之后或输入超出额定电流的过电流时，会输出偏移值。由于在DC电流测量状态下，偏移值属于误差，因此，按下述方法进行消磁与调零。

1 打开钳口，按下消磁 **(DEMAG)** 按钮

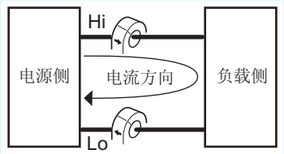
消磁 (DEMAG) 按钮

2 数次打开/关闭钳口，查看连接设备的显示，确认偏移输出稳定

3 锁定钳口（显示 **LOCKED**）

4 在连接设备上观测偏移输出，转动本仪器底面的调零用旋钮 **(0 ADJ)** 进行调零

- 不能在电流输入状态下进行补偿。
- 偏移输出因周围环境、环境温度（地磁、磁场发生设备）而异，请在设置于实际测量场所的状态下实施。
- 连接带有零点补偿功能的设备时，请将调零用旋钮 (0 ADJ) 的凹槽对准上部中心位置。
- 可能会因掉落等碰撞而发生偏移。
- 无法进行调零时，请在关闭钳口的状态下实施几次消磁 (DEMAG)。
- 测量直流或低频 (1 kHz 以下) 的低电流时，将导体在钳口上缠绕几圈，可相对地提高灵敏度。通过将导体缠绕 10 圈，输出测量电流的 10 倍信号。
- 如果在高频范围内夹紧电路的高电位侧（Hi 侧），则可能会受到公共模式噪音的影响。请根据需要夹紧低电位侧（Lo 侧）。



- 从动作原理上看，有时可能会输出 1.5 MHz 的谐波噪音。
- 使用 1 kHz 以上的高频大电流时，可能会受导体位置影响而产生误差增加、波形畸变等情况。请将导体请尽可能地配置在中心位置。另外，对于未夹紧的导体而言，流过 500 A 以上或 1 kHz 以上的高频大电流时，如果配置在钳口附近，也可能会产生误差增加，波形畸变等情况。进行测量时，请将未夹紧的导体尽可能地远离钳口。

维护和服务

- 去除本仪器的脏污时，请用柔软的布蘸少量的水或中性洗涤剂之后，轻轻擦拭。
- 如果钳口对接面附着灰尘等，则会对测量造成影响，因此请用干燥的软布轻轻地擦净。

规格

关于精度

f.s.	最大显示值或刻度长度（表示额定电流量程）
rdg.	读取值（表示当前正在测量的值以及测量仪器当前指示的值）

除了输出连接器、选件以外的项目，CT6844、CT6844-05 通用。

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	-40℃～85℃、80% RH 以下（没有结露）
保存温湿度范围	-40℃～85℃、80% RH 以下（没有结露）
适用标准	安全性：EN61010 EMC：EN61326
耐电压	AC 4260 V（灵敏电流 1 mA）、50 Hz/60 Hz、1 分钟　钳口 - 电缆输出端子之间
产品保修期	3 年
额定电流	AC/DC 500 A
输出电压	4 mV/A
最大输入电流	降额范围以内
输出电阻	50 Ω（±5%）
精度保证温湿度范围	0℃～40℃、80% RH 以下
精度保证期间	1 年，打开/关闭 1 万次以内
调整后精度保证期间	1 年，打开/关闭 1 万次以内

精度

输入正弦波、导体中心位置、9555-10 组合、不包括各种影响、输入电阻为 1 MΩ 以上的测量仪器
振幅精度（在额定值以下以及降额范围以内为规定值，DC < f < 5 Hz 为设计值）
相位精度（在额定值以下以及降额范围以内为规定值，DC < f < 10 Hz 为设计值）

频率	振幅	相位
DC	±0.3% rdg. ±0.02% f.s.*	—
DC <f ≦ 100 Hz	±0.3% rdg. ±0.01% f.s.	±0.1°
100 Hz <f ≦ 500 Hz	±0.3% rdg. ±0.02% f.s.	±0.2°
500 Hz <f ≦ 1 kHz	±0.5% rdg. ±0.02% f.s.	±0.5°
1 kHz <f ≦ 5 kHz	±1.0% rdg. ±0.02% f.s.	±1.0°
5 kHz <f ≦ 10 kHz	±1.5% rdg. ±0.02% f.s.	±1.5°
10 kHz <f ≦ 50 kHz	±5% rdg. ±0.02% f.s.	±(0.5+0.1× f kHz)°
50 kHz <f ≦ 100 kHz	±15% rdg. ±0.05% f.s.	
100 kHz <f ≦ 200 kHz	±30% rdg. ±0.05% f.s.	

*：±0.02% f.s. 是指将偏移电压调整为 ±0.2 mV 以下后的情况

偏移调整范围	±2 mV
输出噪音	5 mVpp 以下（100 kHz 以下）
温度系数	-40℃～0℃、40℃～85℃ 振幅灵敏度：±0.01% rdg./℃以下 偏移电压：±0.005% f.s./℃以下
导体位置的影响	±0.1% rdg. 以下（100 A 输入、DC ～ 100 Hz、使用外径为 10 mm 的线材的状态）
外部磁场的影响	100 mA 以下（输入换算值、400 A/m、DC 与 60 Hz 的磁场中）
磁化的影响	75 mA 以下（输入换算值、输入 DC 500 A 之后）
同相电压的影响	0.05% f.s. 以下 (1000 V rms　DC ～ 100 Hz)
放射性无线频率电磁场的影响	10 V/m 下为 6% f.s.
传导性无线频率电磁场的影响	3 V 下为 6% f.s.
可测量导体直径	ϕ20 mm 以下
电源电压	±11 V ～ ±15 V（跟踪）
电源容量	±300 mA 以下 （500 A/55 Hz 测量、±12 V 电源时）

额定功率	7 VA 以下（500 A/55 Hz 测量、±12 V 电源时）
外形尺寸	约 153W×67H×25D mm （不含突起部分、电缆）
重量	约 400 g
电缆长度	约 3 m
输出连接器	CT6844：HIOKI PL23（公头） CT6844-05：HIOKI ME15W（公头）
附件	线标（6 个）、携带盒、使用说明书

选件

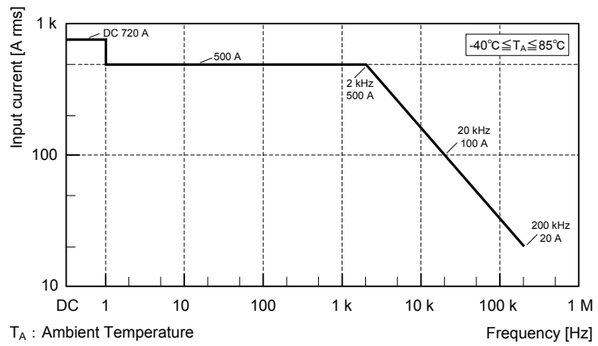
CT6844	CT9900	转换线
	CT9903	延长线
	9318	转换线
	9705	转换线
CT6844-05	CT9901	转换线
	CT9902	延长线

组合精度与条件

组合精度 =CT6844 (-05) 精度 + 组合产品精度（功率因数 1）

组合产品	连接所需选件	
	CT6844	**CT6844-05**
CT9555,CT9556,CT9557 传感器单元 *1	CT9900	-
PW3390 功率分析仪	CT9900	-
PW6001 功率分析仪	CT9900	-
9602 AC/DC 钳式输入单元 *2	-	CT9901
3334-10 AC/DC 交直流单相功率计	-	CT9901
8940 F/V 单元 *3	9705+9318	CT9901+9705+9318
8971 电流单元 *3	9318	CT9901+9318
9555-10 传感器单元	-	CT9901
3390,3390-10 功率分析仪	-	CT9901

*1：RMS 或者 TOTAL OUTPUT 输出时，在组合精度上加上传感器单元的输出精度
*2：在组合精度上加上 (± 0.1% rdg.)
*3：传感器的识别方法因连接目标的存储记录仪设置而异（请参照连接目标的存储记录仪使用说明书）



频率降额特性图