

CT9555

CT9556

CT9557

HIOKI

取扱説明書

Instruction Manual

使用说明书

センサユニット SENSOR UNIT 传感器单元



使用前にお読みください
大切に保管してください

**Read carefully before use.
Keep for future reference.**

使用前请阅读
请妥善保管

保留备用

Feb. 2022 Revised edition 3
CT9555A960-03 22-02H

JA/EN/CN



600483573

目次

はじめに	1
梱包内容の確認.....	1
安全について	3
ご使用にあたっての注意.....	4
概要と特長	7
■ 概要	7
■ 特長	7
各部の名称と機能	8
測定前の点検	13
測定方法	14
■ CT9555またはCT9556を使う	14
■ CT9557を使う	16
■ 加算機能を使用する場合	18
■ センサの接続・取り外し方法.....	20
■ BNCケーブルを接続する.....	21
■ CT9557と測定機器をCT9904で接続する	21
■ CT9557と測定機器を取り外す	22
応用例.....	23
■ 電流を観測する (CT9555, CT9556)	23
■ 大電流、多条回路を測定する (加算機能)	24
■ 漏れ電流、非測定ラインの電流を測定する (加算機能)	25
仕様	26
■ CT9555 (1チャンネル)、CT9556 (1チャンネル/RMS) 仕様.....	26
■ CT9557 (4チャンネル/RMS) 仕様.....	28
保守・サービス.....	32

はじめに

このたびは、HIOKI CT9555, CT9556, CT9557 センサユニット をご購入いただき、誠にありがとうございます。この製品を十分に活用いただき、末長くご使用いただくためにも、取扱説明書はていねいに扱い、いつもお手元に置いてご使用ください。

取扱説明書の最新版

取扱説明書の内容は、改善・仕様変更などのために変更する場合があります。最新版は、弊社ウェブサイトからダウンロードできます。

<https://www.hioki.co.jp/jp/support/download/>



梱包内容の確認

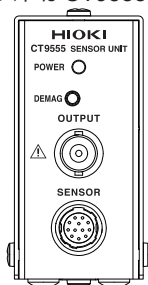
本器がお手元に届きましたら、輸送中における異常または破損がないか点検してからご使用ください。特に付属品、パネル面のスイッチ、および端子類に注意してください。万一、破損がある場合や仕様どおりに動作しない場合は、お買上店(代理店)か最寄りの営業拠点にご連絡ください。

本体と付属品

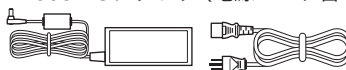
梱包内容が正しいか確認してください。

CT9555, CT9556

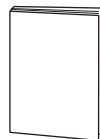
- 本体 (イラストはCT9555)



- Z1008 ACアダプタ (電源コード含む)

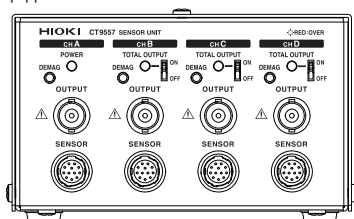


- 取扱説明書



CT9557

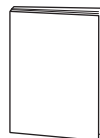
- 本体



- Z1002 ACアダプタ (電源コード含む)



- 取扱説明書



オプション

本器には次のオプションがあります。お買い求めの際は、お買上店(代理店)か最寄りの営業拠点にご連絡ください。オプションは、変更になる場合があります。弊社ウェブサイトで最新の情報をご確認ください。

□ CT9900 変換ケーブル



□ L9217 接続コード



□ CT9904 接続ケーブル



□ CT9901 変換ケーブル



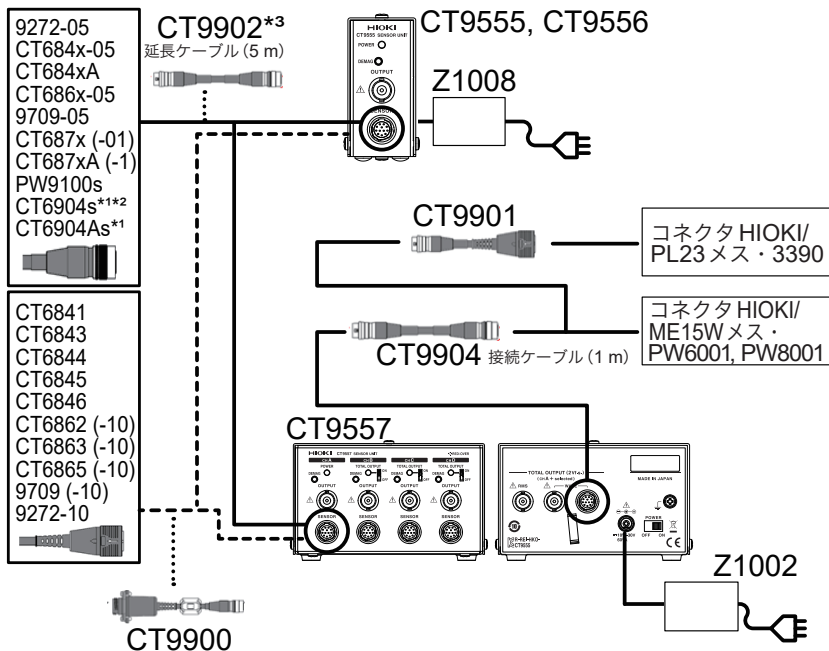
□ 9165 接続コード



□ CT9902 延長ケーブル



各BNC端子からは、L9217または9165で接続先の機器に接続します。



*1 : CT9902 に非対応

*2 : CT9555 のみに対応

*3 : CT9902 を最大で2本使用し、10 mまで延長できます。CT9902を使用する場合、確度が加算されます。詳細は各電流センサーの取扱説明書をご確認ください。

安全について

本器は IEC 61010 安全規格に従って設計され、試験し、安全な状態で出荷されています。ただし、この取扱説明書の記載事項を守らない場合は、本器が備えている安全確保のための機能が損なわれる可能性があります。

本器を使用する前に、次の安全に関する事項をよくお読みください。

⚠ 危険



誤った使いかたをすると、人身事故や機器の故障につながる可能性があります。この取扱説明書を熟読し、十分に内容を理解してから操作してください。







⚠ 警告





電気計測器を初めてお使いになる方は、電気計測の経験がある方の監督のもとで使用してください。

表記について



本書では、リスクの重大性および危険性のレベルを以下のように区分して表記します。

 危険	作業者が死亡または重傷に至る切迫した危険がある場合について記述しています。
 警告	作業者が死亡または重傷を負う可能性がある場合について記述しています。
 注意	作業者が軽傷を負う可能性がある場合、または機器などに損害や故障を引き起こすことが予想される場合について記述しています。
重要	操作および保守作業上、特に知っておかなければならない情報や内容がある場合に記述します。
	高電圧による危険があることを示します。 安全確認を怠ったり取り扱いを誤ったりすると、感電によるショック、火傷、あるいは死に至る危険を警告します。
	してはいけない行為を示します。
	必ず行っていただく「強制」事項を示します。
*	説明を下部に記載しています。

機器上の記号

	注意や危険を示します。機器上にこの記号が表示されている場合は、取扱説明書の該当箇所を参照ください。
	直流 (DC) を示します。

規格に関する記号

	EU加盟国における、電子電気機器の廃棄に関わる法規制 (WEEE 指令) のマークです。
	EU 指令が示す規制に適合していることを示します。

ご使用にあたっての注意

本器を安全にご使用いただくために、また機能を十二分にご活用いただくために、次の注意事項をお守りください。

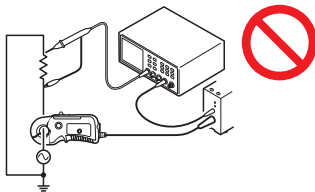
本器の仕様だけでなく、使用する付属品、オプションなどの仕様の範囲内で本器をご使用ください。

⚠ 危険

- 本器を使用して、センサ(「仕様」(p.26) 参照) を接続する波形観測機器(オシロスコープや記録計など)、および他の測定器は、使用上の注意事項を守ってご使用ください。
- 入力端子と筐体、他の入力端子間が絶縁されていない測定器をご使用になる場合は、以下の点にご注意ください。



センサを接続する入力端子以外の端子に信号を入力する際、グランド側の端子を接地電位以外には接続しないでください。グランド側の端子からセンサや本器に短絡電流が流れ、感電事故や破損の原因になります。



図のように絶対には接続しないでください。

⚠ 警告

本器の故障、事故の原因になりますので、次のような場所には設置しないでください。



- 直射日光があたる場所、高温になる場所
- 腐食性ガスや爆発性ガスが発生する場所
- 強力な電磁波が発生する場所、帯電しているものの近く
- 誘導加熱装置の近く（高周波誘導加熱装置、IH調理器具など）
- 機械的振動が多い場所
- 水、油、薬品、溶剤などがかかる場所
- 多湿、結露する場所
- ホコリが多い場所



- 電源を入れる前に、本器の電源接続部に記載されている電源電圧と、ご使用になる電源電圧とが一致していることを確認してください。指定電源電圧範囲外で使用すると、本器の破損や電気事故の原因になります。
- **ACアダプタは、付属のZ1008 ACアダプタ（CT9555/CT9556用）、またはZ1002 ACアダプタ（CT9557用）を必ず使用してください。ACアダプタの定格電源電圧はAC100 V～240 V、定格電源周波数は50 Hz/60 Hzです。機器の損傷および電気事故を避けるため、それ以外の電圧での使用は絶対にしないでください。**
- 感電事故を避けるため、また本器の安全性を確保するために、接地形2極コンセントに付属の電源コードを接続してください。

⚠ 注意



- 電源電圧の接続を間違えないでください。内部回路が破壊される場合があります。
- 本器の電源が切れている状態で、センサに電流を入力しないでください。本器およびセンサを破損することがあります。
- 本器の損傷を避けるため、出力端子（OUTPUT端子、RMS出力端子、およびWAVE出力端子）に電圧を入力しないでください。
- 本器のSENSOR端子からはセンサに電源電圧（±12 V）を供給しています。SENSOR端子のピン端子間を短絡したり、センサのコネクタ以外を挿入したりしないでください。
- 本器の電源が入った状態、測定導体をクランプした状態、または電流を測定した状態で、センサのコネクタを抜き差ししないでください。本器およびセンサの故障の原因になります。

注意



- ACアダプタを本器および商用電源に接続する場合は、必ず本器の電源を切ってください。
- 本器の損傷を防ぐため、運搬および取り扱いの際は振動、衝撃を避けてください。特に、落下などによる衝撃に注意してください。
- ケーブル類/コード類の被覆が溶けると金属部が露出することがあります。感電や火傷などの危険がありますので、金属部が露出したコードは使用しないでください。

ご使用前の確認

保存や輸送による故障がないか、点検と動作確認をしてから使用してください。故障を確認した場合は、お買上店(代理店)か最寄りの営業拠点にご連絡ください。

概要と特長

概要

CT9555, CT9556, CT9557 センサユニットは、HIOKI製の高性能電流センサを接続し、記録計、オシロスコープ、電力計などの計測機器に測定データを出力できる入力ユニットです。

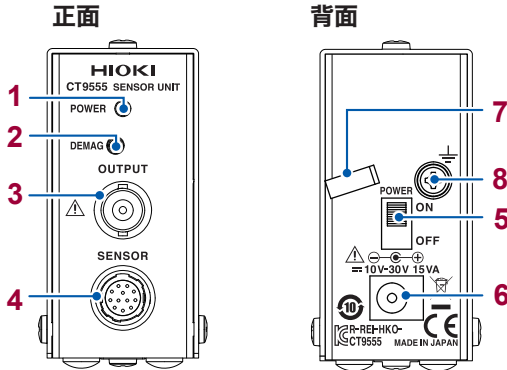
多条配線の電力測定をはじめ、さまざまな電流測定にご使用いただけます。

特長

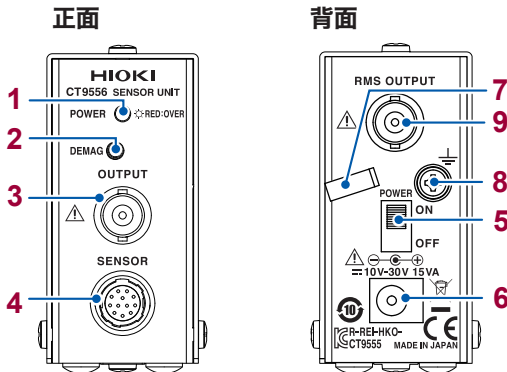
- 9272-05、CT684x-05、CT684xA、CT686x-05、9709-05、CT687x、CT687xA、CT687x-01、CT687xA-1、PW9100s、CT6904s*、CT6904As対応
*：CT9555のみに対応
- AC電流に対応したRMS変換機能(1チャンネル、RMS)
- コンパクトな4チャンネルタイプ
- 4チャンネル加算機能による4条までの1000 A以上の電流測定
- 本体は外部バッテリーに対応した10 V～30 V電源

各部の名称と機能

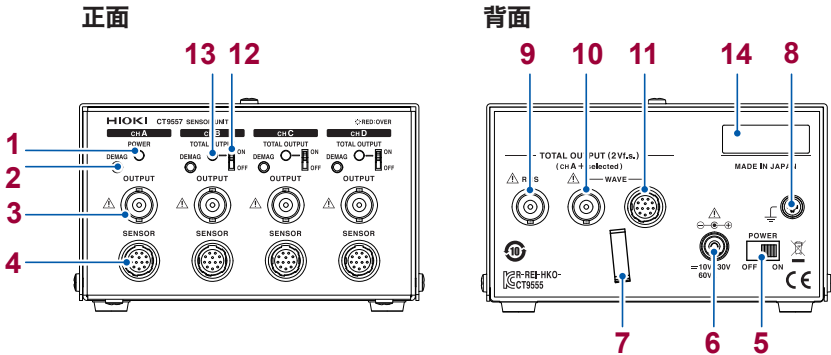
CT9555



CT9556



CT9557



No.	名称	説明
1	電源LED	<p>□CT9555 電源 ON 時：緑点灯 電源 OFF 時：消灯</p> <p>□CT9556 電源 ON 時：緑点灯 電源 OFF 時：消灯 定格電圧の2.8倍ピークの入力があった場合：赤点灯</p> <p>□CT9557 ・CH A 電源 ON 時：緑点灯 電源 OFF 時：消灯 定格電圧の2.8倍ピークの入力があった場合：赤点灯</p>
2	DEMAG スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> • 接続されているセンサへ DEMAG 信号が送られ、消磁が動作します。 • DEMAG 機能のないセンサが接続されている場合は消磁が動作しません。 <p>□CT9557 加算出力を CT9904 接続ケーブルで PW6001 などの電流センサ入力部に HIOKI ME15W を有する機器に接続した場合は、CH A の DEMAG は動作しません。接続機器側のゼロアジャスト機能でゼロ補正をしてください。</p>
3	OUTPUT 端子 (BNC 端子) フロントパネル側	<ul style="list-style-type: none"> • BNC ケーブルで計測機器と接続します。 • センサからの信号波形を出力します。出力信号の確度はセンサの確度になります。 • CT9557 では TOTAL OUTPUT スイッチの設定に関係なく出力します。 <p>△「ご使用にあたっての注意」(p.4)</p>
4	SENSOR 端子 (HIOKI ME15W メス)	<p>弊社のセンサを接続します。 接続可能センサは「仕様」(p.26、p.28) をご覧ください。 △「ご使用にあたっての注意」(p.4)</p>
5	電源スイッチ	ON：電源が入ります。OFF：電源が切れます。
6	電源ジャック	<p>Z1008 AC アダプタ (CT9555/CT9556 用)、または Z1002 AC アダプタ (CT9557 用) を接続します。 △「ご使用にあたっての注意」(p.4)</p>
7	ロッキング クランプ	AC アダプタが電源ジャックから抜けないように、Z1008 または Z1002 のコードを固定します。
8	機能接地端子	この端子を接地したり、接続先機器の接地端子と接続したりするとノイズが軽減できる場合があります。使用状況により使い分けてください。

No.	名称	説明
9	RMS 出力端子 (BNC 端子) リアパネル側	<p>□CT9556</p> <ul style="list-style-type: none"> センサからの信号波形を RMS 変換し、直流電圧 (センサの定格入力時 DC 2V f.s.) として出力します。確度は「-2. RMS 出力の確度仕様 CT9556 (1チャンネル/RMS) のみ」(p.27) を参照ください。 <p>□CT9557</p> <ul style="list-style-type: none"> TOTAL OUTPUT スイッチを ON にしたチャンネルに接続されているセンサの波形信号を加算および RMS 変換し、直流電圧 (各センサ定格入力時 DC 2V f.s.) として出力します。確度は「-3. 加算 RMS 出力の確度仕様」(p.30) を参照ください。
10	WAVE 出力端子 (BNC 端子) リアパネル側	<p>□CT9557</p> <ul style="list-style-type: none"> 接続されているセンサの波形信号を加算し、波形信号 (各センサに定格入力時 2 V f.s.) として出力します。 TOTAL OUTPUT スイッチを ON にしたチャンネルに接続されているセンサの波形信号を加算し、波形信号 (各センサ定格入力時 2V f.s.) として出力します。確度は「-2. 加算波形出力の確度仕様」(p.30) を参照ください。
11	WAVE 出力端子 (HIOKI ME15W オス)	<p>□CT9557</p> <ul style="list-style-type: none"> No.10 端子と同じ波形信号が出力されますが、PW6001 などに対応した専用コネクタになります。オプションの CT9904 接続ケーブルで接続します。 波形信号以外に、CH A に接続したセンサの識別信号 (ID) も伝送され、PW6001 側でセンサを自動認識します。
12	TOTAL OUTPUT スイッチ	<p>CT9557 に接続したセンサの中から加算するチャンネルを選択するスイッチです。</p> <p>スイッチが OFF の場合は加算されません。</p> <p>なお、フロントパネルの OUTPUT 端子への出力には影響ありません。</p>
13	TOTAL OUTPUT LED	<ul style="list-style-type: none"> CH B、CH C、CH D <p>加算チャンネル選択スイッチが ON の場合：緑点灯 加算チャンネル選択スイッチが OFF の場合：消灯 加算チャンネル選択スイッチが ON で定格電圧の 2.8 倍ピークの入力があった場合：赤点灯</p>
14	製造番号	<p>9 桁の数字で構成されています。このうち、左から 2 桁が製造年 (西暦の下 2 桁)、次の 2 桁が製造月を表しています。管理上必要です。はがさないでください。</p> <p>CT9555 と CT9556 は、下面にラベルがあります。</p>

- CT9557の加算出力電圧の計算方法

$$\text{加算出力 (V)} = \frac{V_{\text{CHA}} + V_{\text{SELECT}}}{1 + N_{\text{SELECT}}}$$

V_{CHA} : CH Aのセンサ出力電圧 (V)

V_{SELECT} : TOTAL OUTPUTスイッチで選択したチャンネルのセンサ出力電圧の総和 (V)

N_{SELECT} : TOTAL OUTPUTスイッチで選択したチャンネル数

例 : 4本の同じ形名(機種)の電流センサCT6846A (2 V/1000 A)をCH A/B/C/Dに接続し、各センサに定格電流が入力された場合

$$\text{加算出力 (V)} = \frac{V_{\text{CHA}} + V_{\text{SELECT}}}{1 + N_{\text{SELECT}}} = \frac{2 + (2 + 2 + 2)}{1 + 3} = \frac{8}{4} = 2 \text{ (V)}$$

CT9557からの加算出力は2 V/4000 Aのレートとなります。

- CT9557の加算出力電圧の誤差計算方法

$$\text{加算出力の誤差} = \frac{\varepsilon_{\text{CHA}} + \varepsilon_{\text{SELECT}}}{1 + N_{\text{SELECT}}} + \text{CT9557の加算確度}$$

ε_{CHA} : CH Aのセンサ誤差

$\varepsilon_{\text{SELECT}}$: TOTAL OUTPUTスイッチで選択したチャンネルのセンサ誤差の総和

N_{SELECT} : TOTAL OUTPUTスイッチで選択したチャンネル数

具体的な確度計算例

DC 1200 Aが2本の電線に分岐して流れているライン (2条配線) を測定します。

それぞれの電線 (DC 600 A) を CT6846-05 で測定し、CT9557 の加算機能で加算します。

その加算出力を PW6001 に入力し、2 kA レンジ (1 kA レンジ × CT 比 2) の設定で電流を測定した場合の総合誤差は次式で表すことができます。

$$(\pm 0.38\% \times 1200 \text{ A}) + (\pm 0.05\% \times 1000 \text{ A} \times 2 \pm 0.03\% \times 2000 \text{ A}) + (\pm 0.001\% \times 2000 \text{ A}) = \pm 6.18 \text{ A}$$

従って、1200 A の測定値に対する誤差限界値は、1193.82 A ~ 1206.18 A になります。



測定器	リーディング誤差	フルスケール (レンジ) 誤差	その他の誤差
CT6846-05	±0.3% rdg.	±0.02% f.s.	—
CT9557	±0.06% rdg.	±0.03% f.s.	—
CT9904	—	—	—
PW6001	±0.02% rdg.	±0.03% of range	±0.001% × range*
合計	±0.38% rdg.	±0.05% f.s. ±0.03% of range	±0.001% × range

* : Probe1 使用時には、DC 確度に ±20 μV を加算 (ただし 2 V f.s.)

- リーディング (表示値) :
測定器が表示している値を示します。リーディング誤差の限界値は「% of reading (% rdg.)」を用いて表しています。(加算確度 1 台分)
- フルスケール (定格電流) :
定格電流を示します。フルスケール誤差の限界値は「% of full scale (% f.s.)」を用いて表しています。(加算確度 1 台分)
- レンジ :
測定器のレンジを示します。レンジ誤差の限界値は「% of range (% rng)」を用いて表しています。

測定前の点検

保存や輸送による故障がないか、点検と動作確認をしてから使用してください。
故障を確認した場合は、お買上店(代理店)か最寄りの営業拠点にご連絡ください。

点検項目	「いいえ」の場合
1 接続ケーブル/電源コードの被覆が破れたり、金属が露出したりしていませんか？	損傷がある場合は、感電事故や短絡事故の原因になりますので、使用しないでください。 お買上店(代理店)か最寄りの営業拠点にご連絡ください。
 はい	
2 ACアダプタに破損はないですか？	損傷がある場合は、感電事故の原因になりますので、使用しないでください。損傷がある場合は、指定のものと交換してください。
 はい	
点検完了	

電源スイッチを入れても電源LEDが点灯しない⇒故障が考えられます

測定方法

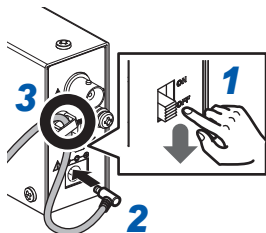
CT9555またはCT9556を使う

「ご使用にあたっての注意」(p.4)を必ずお読みください。

1 本器の電源スイッチが切れていることを確認する

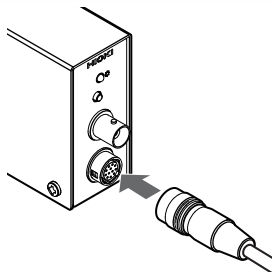
2 ACアダプタと電源コードを本器に接続する

3 ACアダプタのコードをロッキングクランプにとおす



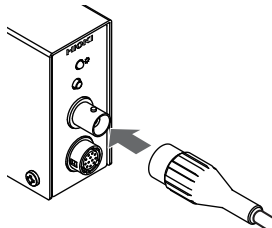
4 センサを **SENSOR** 端子に接続する

参照：「センサの接続・取り外し方法」(p.20)



5 BNCケーブルで本器正面の **OUTPUT** 端子と計測機器を接続する

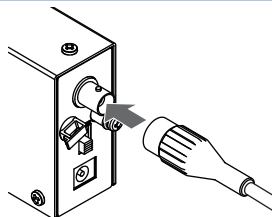
参照：「BNCケーブルを接続する」(p.21)



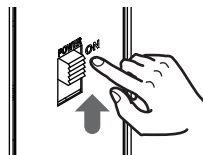
(RMS機能を使用する場合；CT9556のみ)

6 BNCケーブルで本器背面の **RMS** 端子と計測機器を接続する

参照：「BNCケーブルを接続する」(p.21)



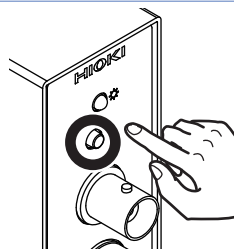
- 7** 電源スイッチを入れ、電源LEDが点灯するのを確認する



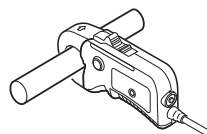
(消磁を実行したい場合)

- 8** DEMAGスイッチを押す

注) 使用するセンサ側にDEMAG機能とゼロアジャスト機能がある場合はセンサ側での実行をお勧めします。



- 9** 被測定導線をクランプして測定する



- 測定器の入力抵抗は1 M Ω 以上のものをお使いください。
- 使用するセンサの取扱説明書も合わせてご覧ください。
- 本器と計測機器は同一の電源ラインに接続してください。グラウンドループによりノイズが増大する恐れがあります。

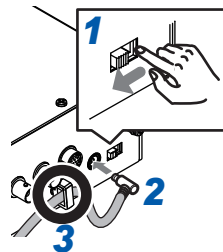
CT9557 を使う

「ご使用にあたっての注意」(p.4)を必ずお読みください。

1 本器の電源スイッチが切れていることを確認する

2 AC アダプタと電源コードを本器に接続する

3 AC アダプタのコードをロッキングクランプに通す

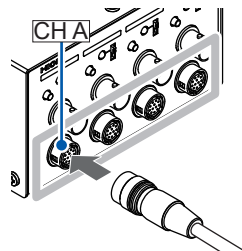


4 センサを **SENSOR** 端子に接続する

参照：「センサの接続・取り外し方法」(p.20)

加算機能を使用する場合は、次のことをお守りください。

- CH Aからセンサを接続する
- 加算したいチャンネルにはCH Aと同じ型番のセンサを接続する

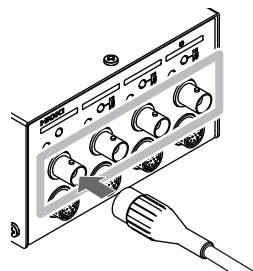


5 BNCケーブルで本器正面の **OUTPUT** 端子と計測機器を接続する

参照：「BNCケーブルを接続する」(p.21)

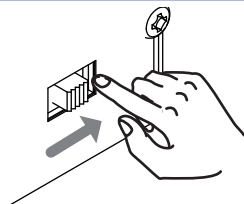
このOUTPUT端子からは、接続したセンサからの波形信号が独立して出力されます。

加算チャンネル選択スイッチの設定は関係ありません。



6 参照：「加算機能を使用する場合」(p.18)

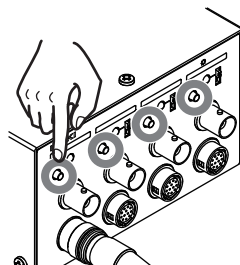
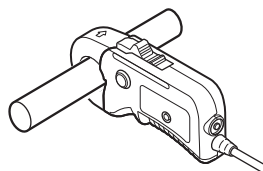
7 電源スイッチを入れ、CH A側の電源LEDが緑に点灯したことを確認する



(消磁を実行したい場合)**8 DEMAGスイッチを押す**

注) 使用するセンサ側に DEMAG 機能とゼロアジャスト機能がある場合はセンサ側での実行をお勧めします。

注) CT9904 で自動認識する計測機器と接続されている場合は、CH A の DEMAG SW は機能しません。

**9 被測定導線をクランプして測定する**

- 測定器の入力抵抗は $1\text{ M}\Omega$ 以上のものをお使いください。
- 使用するセンサの取扱説明書も合わせてご覧ください。
- 本器と計測機器は同一の電源ラインに接続してください。グラウンドループによりノイズが増大する恐れがあります。

加算機能を使用する場合

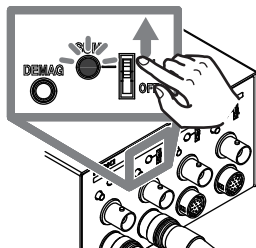
加算機能を使用すると、接続したセンサの信号が加算されて、本器背面の TOTAL OUTPUT 端子から加算信号が出力されます。

各センサに定格の 100% 入力した場合、加算平均後の出力信号は 2 V として出力されます。

- 1 本器正面の加算チャンネル選択スイッチを ON にし、TOTAL OUTPUT LED が緑点灯することを確認する

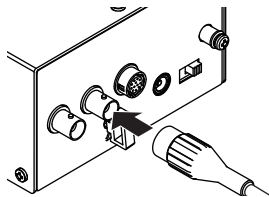
参照：「BNC ケーブルを接続する」(p.21)

加算しないチャンネルおよびセンサが接続されていないチャンネルはスイッチを OFF にしてください。



- 2 BNC ケーブルで本器背面の WAVE (BNC) 端子と計測機器を接続する

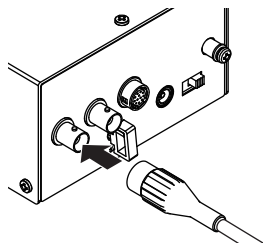
参照：「BNC ケーブルを接続する」(p.21)



(加算信号を実効値変換し、直流信号で測定する場合)

- 3 BNC ケーブルで本器背面の RMS 出力 (BNC) 端子と計測機器を接続する

参照：「BNC ケーブルを接続する」(p.21)

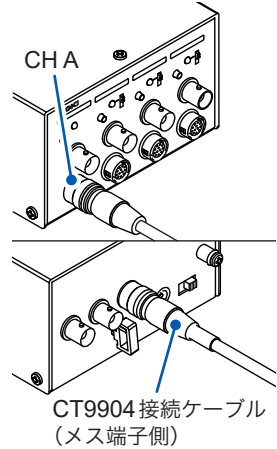


(加算信号をPW6001などで測定する場合)

4 オプションのCT9904接続ケーブルで本器背面のWAVE出力端子(HIOKI ME15W)をPW6001などに接続する

参照：「CT9557と測定機器をCT9904で接続する」(p.21)

- CH Aに接続されているセンサが接続先の電力計で自動認識されます。
HIOKI PL23を用いている電力計(3390など)に接続する場合、電流センサの取扱説明書に記載されているCT比を設定してください。



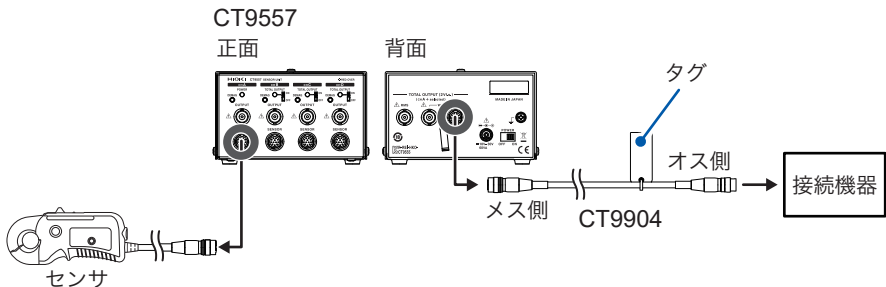
- 接続されているセンサの本数から、電力計でのCT比を設定します。
1本 (CT比 = 1)、2本 (CT比 = 2)、3本 (CT比 = 3)、4本 (CT比 = 4)
- PWシリーズ(HIOKI ME15Wコネクタ)の場合
CT比 = CT9557に接続したセンサ本数
- PWシリーズ(HIOKI PL23樹脂コネクタ)の場合
CT比 = CT9557に接続したセンサ本数 × センサの取扱説明書に記載のCT比

例

- CT6844A (500 A 定格) × 2本をPW6001に接続した場合：CT比 = 2
- CT6843A (200 A 定格) × 3本をPW6001に接続した場合：CT比 = 3
- CT6846A (1000 A 定格) × 2本を3390に接続した場合：CT比 = $2 \times 2 = 4$
- CT6877A (2000 A 定格) × 4本を3390に接続した場合：CT比 = $4 \times 10 = 40$

オフセットがある場合は、電力計側でゼロアジャスト (0ADJ) を実行してください。

接続図



センサの接続・取り外し方法

接続する

広い部分が本器の上にくるように



金属部の上部を持つ

取り外す



金属部を持つ

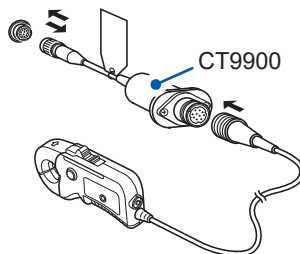
9272-05、CT684x-05、
CT684xA、CT686x-05、
9709-05、CT687x、CT687xA、
CT687x-01、CT687xA-1、
PW9100s、CT6904s*、
CT6904As

*：CT9555のみに対応
(HIOKI ME15W：金属コネクタ)

▶ 直接接続可能

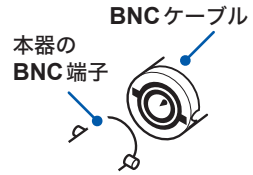
9709、CT686xシリーズ、
およびCT684xシリーズ
(HIOKI PL23：樹脂コネクタ)

▶ オプションのCT9900変換ケーブルを使用して接続



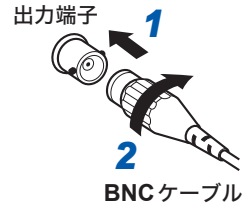
BNCケーブルを接続する

1 本器のBNC端子 (OUTPUT端子、RMS端子、またはWAVE端子)の凸部とBNCケーブルの凹部を合わせて差し込む



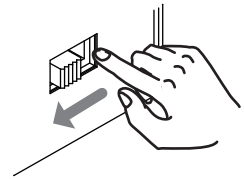
2 右に回してロックする

取り外すときは、BNCケーブルのコネクタを左に回してロックを解除し、コネクタを引き抜きます。



CT9557と測定機器をCT9904で接続する

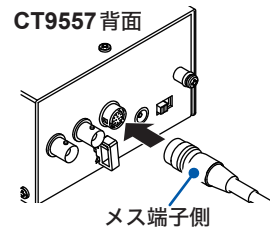
1 CT9557、接続する測定機器 (PW6001等)の電源が切れていることを確認する
CT9557に接続した電流センサに電流入力がないことを確認してください。



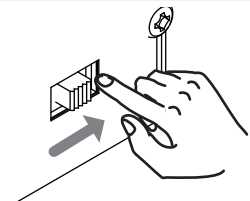
2 CT9557のリアパネルにあるWAVE端子 (HIOKI ME15Wオス)と測定機器をCT9904接続ケーブルで接続する

- CT9557 : CT9904ケーブルのメス端子側
- 測定機器 : CT9904ケーブルのオス端子側 (タグのある側)

参照 : 「接続図」 (p.19)



3 CT9557の電源をONにする



4 測定機器の電源を ON にする

測定が可能となります。

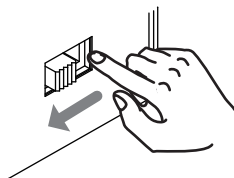
測定機器に電流センサの自動認識機能がある場合、CT9557 の CH A に接続した電流センサを認識します。

CT9557 と測定機器を取り外す

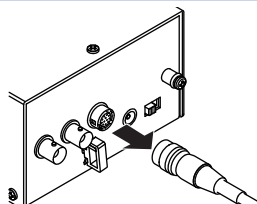
1 CT9557 に接続した電流センサに電流入力がないことを確認する

2 測定機器の電源を OFF にする

3 CT9557 の電源を OFF にする



4 CT9904 接続ケーブルを取り外す



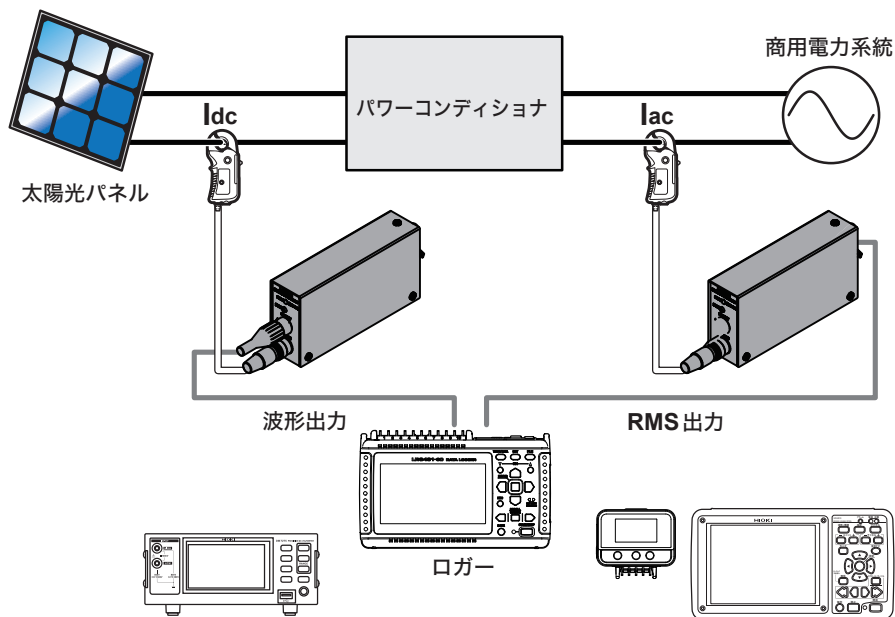
応用例

電流を観測する (CT9555, CT9556)

DC 電流側 (I_{dc}) はフロントパネルの OUTPUT 出力、AC 電流側 (I_{ac}) はリアパネルの RMS 出力を観測します。

無線ロガーのような RMS 変換機能のないロガーでも AC 電流を測定できます。

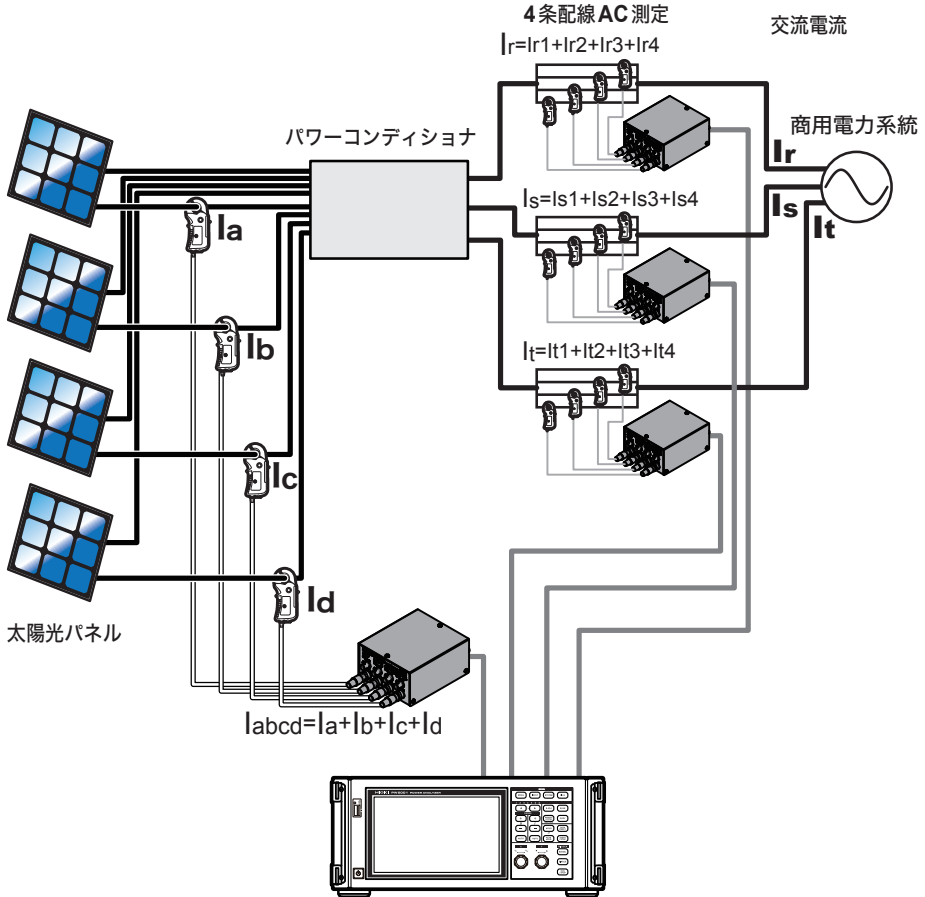
また、高精度の DMM と組み合わせて、DC 電流や AC 電流を高精度で測定することもできます。



大電流、多条回路を測定する (加算機能)

分岐したラインにそれぞれセンサを接続し、本器でその信号を加算した信号に変換します。

下図のように、複数センサを1個のセンサとして扱えるため、電力計は1台で対応できます。



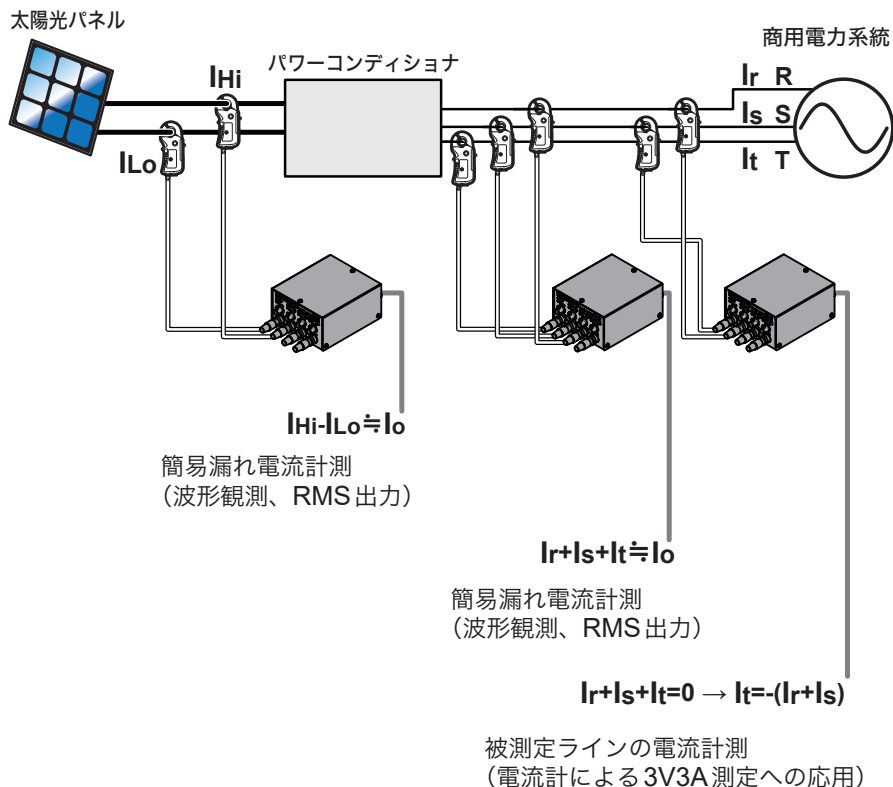
合計電流が、使用する電流センサの定格を超える多条ラインを測定する場合、電流センサが近接導体の影響を受ける恐れがあります。電流センサに隣接する導体は極力離してください。

漏れ電流、非測定ラインの電流を測定する (加算機能)

配線方法で、加算機能を減算機能として使用できます。

単相ライン、三相ラインを加算すると、簡易的に漏れ電流を測定できます。

また、三相ラインでセンサが2本しかない場合でも、測定していないラインの電流も測定できます。



漏れ電流を計測する場合は、各電流センサの誤差の影響を受けます。

たとえば500 Aラインで組み合わせる電流センサの誤差が0.1%あると、0.5 A相当の誤差となりますので、簡易計測としての測定となります。

仕様

CT9555 (1チャンネル)、CT9556 (1チャンネル/RMS) 仕様

1. 一般仕様

使用場所	屋内使用、汚染度2、高度2000 mまで		
使用温湿度範囲	温度 -10°C ~ 50°C 湿度 40°C未満、80% RH以下(結露しないこと) 40°C以上~45°C未満、60% RH以下(結露しないこと) 45°C以上~50°C以下、50% RH以下(結露しないこと)		
保存温湿度範囲	-10°C ~ 50°C、80% RH以下(結露しないこと)		
適合規格	安全性 EN 61010 EMC EN 61326		
電源	<ul style="list-style-type: none"> • Z1008 AC アダプタ 定格電源電圧：AC 100 V ~ 240 V (定格電源電圧に対し±10%の電圧変動を考慮) 定格電源周波数：50 Hz/60 Hz 予想される過渡過電圧：2500 V 最大定格電力：45 VA (ACアダプタ含む)、15 VA (本体のみ) • 外部電源 定格電源電圧：DC 10 V ~ 30 V 最大定格電力：15 VA 		
入力端子 (本体正面)	HIOKI ME15W (メス)		
出力端子	CT9555	WAVE 出力 (本体正面)	BNC (メス)
	CT9556	WAVE 出力 (本体正面)	BNC (メス)
		RMS 出力 (本体背面)	BNC (メス)
LED表示	電源 ON 時	緑点灯	
	電源 OFF 時	消灯	
	OVER 検出時 (CT9556のみ)	クレストファクタ2.8 (正弦波 2 V rms入力時)を超える 入力があった場合：赤点灯	
外形寸法	約33 mm (W) × 67 mm (H) × 132 mm (D) (突起物含まず)		
質量	約200 g (ACアダプタ含まず)		
製品保証期間	3年間		
付属品	参照：「本体と付属品」(p.1)		
接続可能電流センサ	出力端子にHIOKI ME15W (オス)を有する電流センサ 9272-05、CT684x-05、CT684xA、CT686x-05、 9709-05、CT687x、CT687xA、CT687x-01、 CT687xA-1、PW9100s、CT6904s*1、CT6904As *1：CT9555のみに対応		

接続可能電流センサ (CT9900使用にて可能)	出力端子にHIOKI PL23 (オス) を有する電流センサ CT6841、CT6843、CT6844、CT6845、CT6846、 CT6862、CT6862-10、CT6863、CT6863-10、CT6865、 9709、9709-01、9709-10、9272-10など
オプション	参照：「オプション」(p.2)

2. 確度仕様

-1. 基本仕様

WAVE出力	フロントパネル BNC	接続する各電流センサからの波形信号を独立して出力する 確度 = (電流センサの確度) * ²
RMS出力	リアパネル BNC (CT9556のみ)	接続する電流センサからの波形信号を真の実効値変換し出力する 確度 = (電流センサの確度) + (RMS出力の確度) * ²

*2：接続する電流センサ側に組み合わせ確度の規定がある場合はそちらを優先する。

-2. RMS出力の確度仕様 CT9556 (1チャンネル/RMS) のみ

測定方式	真の実効値測定	
定格入力電圧	2 V f.s. (電流センサの定格出力信号)	
出力電圧	DC 2 V f.s.	
出力抵抗	50 Ω (±5%)	
確度保証条件	確度保証期間：1年間 調整後確度保証期間：1年間 確度保証温湿度範囲：23°C±5°C、80% RH以下 SENSOR端子に正弦波入力時 定格入力電圧の1%～150%、5 Hz<f≤10 Hzは設計値	
	振幅	
	DC	±0.2% rdg.±0.1% f.s.
	5 Hz<f≤10 Hz	±0.3% rdg.±0.5% f.s.
	10 Hz<f<45 Hz	±0.2% rdg.±0.2% f.s.
	45 Hz≤f≤66 Hz	±0.2% rdg.±0.1% f.s.
	66 Hz<f≤10 kHz	±0.2% rdg.±0.2% f.s.
	10 kHz<f≤100 kHz	±0.3% rdg.±0.5% f.s.
	100 kHz<f≤300 kHz	±5.0% rdg.±0.5% f.s.
	300 kHz<f≤700 kHz	±7.0% rdg.±0.5% f.s.
	700 kHz<f≤1 MHz	±10.0% rdg.±1.0% f.s.
温度係数	-10°C～18°C、28°C～50°C	±0.03% f.s./°C以下

応答時間	0.8 s (0% → 90% で変化させた場合に、確度仕様範囲に入る時間) 0.8 s (100% → 10% で変化させた場合に、確度仕様範囲に入る時間)
クレストファクタ	3 (正弦波 2 V rms 入力時)
放射性無線周波電磁界の影響	10 V/m にて 6% f.s.
伝導性無線周波電磁界の影響	10 V にて 6% f.s.

CT9557 (4チャンネル/RMS) 仕様

1. 一般仕様

使用場所	屋内使用、汚染度 2、高度 2000 m まで	
使用温湿度範囲	温度 -10°C ~ 50°C (電流センサの定格電流値以内での使用において) (電流センサの定格電流を超える場合は 40°C を上限とする) 湿度 40°C 未満、80% RH 以下 (結露しないこと) 40°C 以上 ~ 45°C 未満、60% RH 以下 (結露しないこと) 45°C 以上 ~ 50°C 以下、50% RH 以下 (結露しないこと)	
保存温湿度範囲	-10°C ~ 50°C、80% RH 以下 (結露しないこと)	
適合規格	安全性 EN 61010 EMC EN 61326	
電源	<ul style="list-style-type: none"> • Z1002 AC アダプタ 定格電源電圧：AC 100 V ~ 240 V (定格電源電圧に対し ±10% の電圧変動を考慮) 定格電源周波数：50 Hz/60 Hz 予想される過渡過電圧：2500 V 最大定格電力：155 VA (AC アダプタ含む)、60 VA (本体のみ) • 外部電源 定格電源電圧：DC 10 V ~ 30 V 最大定格電力：60 VA 	
入力端子 (本体正面)	HIOKI ME15W (メス) ×4 チャンネル	
出力端子	WAVE 出力 (本体正面)	BNC (メス) ×4 チャンネル
	加算 RMS 出力 (本体背面)	BNC (メス)
	加算 WAVE 出力 (本体背面)	BNC (メス)
		HIOKI ME15W (オス)

LED表示	電源 ON時 (CH A)	緑点灯 (CH A)
	電源 OFF時 (CH A)	消灯 (CH A)
	TOTAL OUTPUT ON時 (CH B ~ CH D)	緑点灯 (CH B ~ CH D)
	TOTAL OUTPUT OFF時	消灯 (CH B ~ CH D)
	OVER検出時 (全チャンネル)	クレストファクタ2.8 (正弦波 2 V rms入力時) を超える入力があった場合：赤点灯 ただし、TOTAL OUTPUT OFF時は非点灯 (CH B ~ CH D)
外形寸法	約 116 mm (W) × 67 mm (H) × 132 mm (D) (突起物含まず)	
質量	約 420 g (ACアダプタ含まず)	
製品保証期間	3年間	
付属品	参照：「本体と付属品」(p.1)	
接続可能電流センサ	出力端子に HIOKI ME15W (オス) を有する電流センサ 9272-05、CT684x-05、CT684xA、CT686x-05、 9709-05、CT687x、CT687xA、CT687x-01、 CT687xA-1、PW9100s、CT6904As	
接続可能電流センサ (CT9900使用にて可能)	出力端子に HIOKI PL23 (オス) を有する電流センサ CT6841、CT6843、CT6844、CT6845、CT6846、 CT6862、CT6862-10、CT6863、CT6863-10、CT6865、 9709、9709-01、9709-10、9272-10など	
接続可能機器	直接接続可能	センサ入力部に HIOKI ME15W (メス) を有する機器
	CT9901使用にて可能	センサ入力部に HIOKI PL23 (メス) を有する機器
オプション	参照：「オプション」(p.2)	

2. 確度仕様

-1. 基本仕様

WAVE 出力	フロントパネル BNC	接続する各電流センサからの波形信号を独立して出力する 確度 = (電流センサの確度) *
	リアパネル BNC ME15W	接続する各電流センサの波形信号を加算して出力する 確度 = (電流センサの確度) + (加算波形出力の確度) *
RMS 出力	リアパネル BNC	接続する電流センサの波形信号の加算波形を真の実効値変換し出力する 確度 = (電流センサの確度) + (加算 RMS 出力の確度) *

*：接続する電流センサ側に組み合わせ確度の規定がある場合はそちらを優先する。

-2. 加算波形出力の精度仕様

測定方式	選択スイッチにより選択したCH A～CH Dに接続した電流センサからの波形信号を加算し波形出力する		
定格入力電圧	2 V f.s. (電流センサの定格出力信号)		
出力電圧	2 V f.s. (加算チャンネル数に関係しない)		
出力抵抗	50 Ω (±5%)		
精度保証条件	精度保証期間：1年間 調整後精度保証期間：1年間 精度保証温湿度範囲：23°C±5°C、80% RH以下 各SENSOR端子に同じ正弦波入力時 定格入力電圧の1%～150%、DC<f<10 Hzは設計値		
周 波 数		振幅	位相
	DC	±0.06% rdg.±0.03% f.s.	(規定なし)
	DC<f≤1 kHz	±0.06% rdg.±0.03% f.s.	±0.1°
	1 kHz<f≤10 kHz	±0.10% rdg.±0.03% f.s.	±1.0°
	10 kHz<f≤100 kHz	±0.20% rdg.±0.10% f.s.	±(0.1×f kHz)°
	100 kHz<f≤300 kHz	±1.0% rdg.±0.20% f.s.	
	300 kHz<f≤700 kHz	±5.0% rdg.±0.20% f.s.	
700 kHz<f≤1 MHz	±10.0% rdg.±0.50% f.s.		
温度係数	-10°C～18°C、28°C～50°C	±0.01% f.s./°C以下	
放射性無線周波電磁界の影響	10 V/mにて6% f.s.		
伝導性無線周波電磁界の影響	10 Vにて6% f.s.		

-3. 加算RMS出力の精度仕様

測定方式	真の実効値測定
定格入力電圧	2 V rms (電流センサの定格出力信号)
出力電圧	DC 2 V f.s.
出力抵抗	50 Ω (±5%)
精度保証条件	精度保証期間：1年間 調整後精度保証期間：1年間 精度保証温湿度範囲：23°C±5°C、80% RH以下 SENSOR端子に正弦波入力時 定格入力電圧の1%～150%、5 Hz<f≤10 Hzは設計値

	振幅	
周波数	DC	$\pm 0.2\%$ rdg. $\pm 0.1\%$ f.s.
	5 Hz < f \leq 10 Hz	$\pm 0.3\%$ rdg. $\pm 0.5\%$ f.s.
	10 Hz < f < 45 Hz	$\pm 0.2\%$ rdg. $\pm 0.2\%$ f.s.
	45 Hz \leq f \leq 66 Hz	$\pm 0.2\%$ rdg. $\pm 0.1\%$ f.s.
	66 Hz < f \leq 10 kHz	$\pm 0.2\%$ rdg. $\pm 0.2\%$ f.s.
	10 kHz < f \leq 100 kHz	$\pm 0.3\%$ rdg. $\pm 0.5\%$ f.s.
	100 kHz < f \leq 300 kHz	$\pm 5.0\%$ rdg. $\pm 0.5\%$ f.s.
	300 kHz < f \leq 700 kHz	$\pm 7.0\%$ rdg. $\pm 0.5\%$ f.s.
	700 kHz < f \leq 1 MHz	$\pm 10.0\%$ rdg. $\pm 1.0\%$ f.s.
温度係数	-10°C ~ 18°C、28°C ~ 50°C $\pm 0.03\%$ f.s./°C 以下	
応答時間	0.8 s (0% → 90% で変化させた場合に、確度仕様範囲に入る時間) 0.8 s (100% → 10% で変化させた場合に、確度仕様範囲に入る時間)	
クレストファクタ	3 (正弦波 2 V rms 入力時)	
放射性無線周波電磁界の影響	10 V/m にて 6% f.s.	
伝導性無線周波電磁界の影響	10 V にて 6% f.s.	

保守・サービス

⚠ 警告



お客様での改造、分解、修理はしないでください。火災や感電事故、けがの原因になります。

困ったときは

故障と思われるときは、お買上店(代理店)か最寄りの営業拠点にご連絡ください。

クリーニング

本器の汚れをとるときは、柔らかい布に水か中性洗剤を少量含ませて、軽く拭いてください。

重要

ベンジン、アルコール、アセトン、エーテル、ケトン、シンナー、ガソリンなどを含む洗剤は絶対に使用しないでください。変形、変色することがあります。

校正について

校正周期は、お客様のご使用状況や環境などにより異なります。お客様のご使用状況や環境に合わせ校正周期を定めていただき、弊社に定期的に校正を依頼してください。

交換部品と寿命について

製品に使用している部品には、長年の使用により特性が劣化するものがあります。

部品	寿命	備考・条件
電解コンデンサ	約10年	当該部品が搭載された基板の交換が必要です。

本器を末長くお使いいただくために、定期的な交換をお勧めします。

交換の際には、お買上店(代理店)か最寄りの営業拠点にご連絡ください。

使用環境や使用頻度により部品の寿命は変わります。推奨交換周期の期間を保証するものではありません。

ヒューズについて

ヒューズは本器電源に内蔵されています。電源が入らない場合は、ヒューズが断線している可能性があります。お客様で交換および修理ができませんので、お買上店（代理店）か最寄りの営業拠点にご連絡ください。

廃棄について

本器を廃棄するときは、地域で定められた規則に従って処分してください。

保証書

HIOKI

形名	製造番号	保証期間		
		購入日	年	月から3年間

お客様のご住所：〒 _____

お名前： _____

お客様へのお願い

- ・保証書は再発行いたしませんので、大切に保管してください。
- ・「形名・製造番号・購入日」および「ご住所・お名前」をご記入ください。
- ※ご記入いただきました個人情報は修理サービスの提供および製品の紹介のみに使用します。

本製品は弊社の規格に従った検査に合格したことを証明します。本製品が故障した場合は、お買い求め先にご連絡ください。以下の保証内容に従い、本製品を修理または新品に交換します。ご連絡の際は、本書をご提示ください。

保証内容

- 保証期間中は、本製品が正常に動作することを保証します。保証期間は購入日から3年間です。購入日が不明な場合は、本製品の製造年月（製造番号の左4桁）から3年間を保証期間とします。
- 本製品に AC アダプターが付属している場合、その AC アダプターの保証期間は購入日から1年間です。
- 測定値などの精度の保証期間は、製品仕様により別途規定しています。
- それぞれの保証期間内に本製品または AC アダプターが故障した場合、その故障の責任が弊社にあると弊社が判断したときは、本製品または AC アダプターを無償で修理または新品と交換します。
- 以下の故障、損傷などは、無償修理または新品交換の保証の対象外とします。
 1. 消耗品、有寿命部品などの故障と損傷
 2. コネクター、ケーブルなどの故障と損傷
 3. お買い上げ後の輸送、落下、移設などによる故障と損傷
 4. 取扱説明書、本体注意ラベル、刻印などに記載された内容に反する不適切な取り扱いによる故障と損傷
 5. 法令、取扱説明書などで要求された保守・点検を怠ったことにより発生した故障と損傷
 6. 火災、風水害、地震、落雷、電源の異常（電圧、周波数など）、戦争・暴動、放射能汚染、そのほかの不可抗力による故障と損傷
 7. 外観の損傷（筐体の傷、変形、退色など）
 8. そのほかその責任が弊社にあるとみなされない故障と損傷
- 以下の場合は、本製品を保証の対象外とします。修理、校正などもお断りします。
 1. 弊社以外の企業、機関、もしくは個人が本製品を修理した場合、または改造した場合
 2. 特殊な用途（宇宙用、航空用、原子力用、医療用、車両制御用など）の機器に本製品を組み込んで使用することを、事前に弊社にご連絡いただかない場合
- 製品を使用したことにより発生した損失に対しては、その損失の責任が弊社にあると弊社が判断した場合、本製品の購入金額までを補償します。ただし、以下の損失に対しては補償しません。
 1. 本製品を使用したことにより発生した被測定物の損害に起因する二次的な損害
 2. 本製品による測定の結果に起因する損害
 3. 本製品と互いに接続した（ネットワーク経由の接続を含む）本製品以外の機器への損害
- 製造後一定期間を経過した製品、および部品の生産中止、不測の事態の発生などにより修理できない製品は、修理、校正などをお断りすることがあります。

サービス記録

年月日	サービス内容

日置電機株式会社

<https://www.hioki.co.jp/>



18-06 JA-3

HIOKI

CT9555

CT9556

CT9557

SENSOR UNIT

Instruction Manual

Feb. 2022 Revised edition 3 CT9555A960-03

EN

Contents

Contents	i
Introduction	1
Confirming Package Contents	1
Safety Information	3
Operating Precautions	4
Overview and Features	7
■ Overview	7
■ Features.....	7
Parts Names and Functions	8
Pre-Operation Inspection	13
Measurement Methods	14
■ Use CT9555 or CT9556	14
■ Use CT9557	16
■ When Using the Addition Function	18
■ Connection/Disconnection Method of Sensors	20
■ Connect the BNC Cable.....	21
■ Connect CT9557 and the Measuring Device with the CT9904.....	21
■ Remove CT9557 and the Measuring Device	22
Application Examples	23
■ Monitor the Current (CT9555, and CT9556)	23
■ Measuring High Current or Multiple-line Circuit (Addition Function).....	24
■ Measuring Leakage Current or Current in a Non- measurable Line (Addition Function)	25
Specifications	26
■ CT9555 (1-channel), and CT9556 (1-channel/RMS) Specifications	26
■ CT9557 (4-channel/RMS) Specifications	28
Maintenance and Service	33

Introduction

Thank you for purchasing the Hioki CT9555, CT9556, and CT9557 Sensor Unit(s). To obtain maximum performance from the product, please read this manual first, and keep it handy for future reference.

Latest edition of instruction manual

The contents of this manual are subject to change, for example as a result of product improvements or changes to specifications.

The latest edition can be downloaded from Hioki's website.

<https://www.hioki.com/global/support/download>



Confirming Package Contents

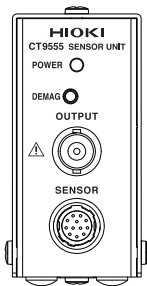
When you receive the device, inspect it carefully to ensure that no damage occurred during shipping. In particular, check the accessories, panel switches, and connectors. If damage is evident, or if it fails to operate according to the specifications, contact your authorized Hioki distributor or reseller.

Device and Accessories

Check if the contents in the package are correct.

CT9555, CT9556

- Sensor Unit (device)
(The illustration shows the CT9555.)



- Z1008 AC adapter (including power cord)

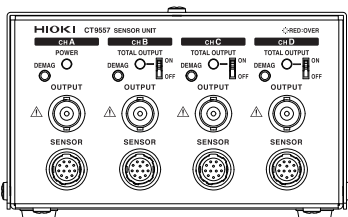


- Instruction Manual



CT9557

- Sensor Unit (device)



- Z1002 AC adapter (including power cord)



- Instruction Manual



Options

The options listed below are available for the device. To order an option, please contact your authorized Hioki distributor or reseller. Options are subject to change. Please check Hioki's website for the latest information.

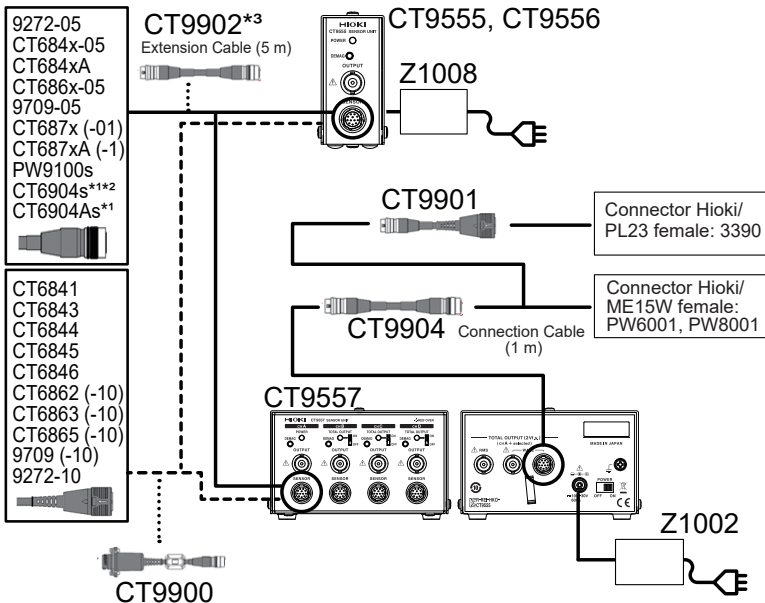
- CT9900 Conversion Cable L9217 Connection Cord CT9904 Connection Cable



- CT9901 Conversion Cable 9165 Connection Cord CT9902 Extension Cable



From each BNC terminal, connect to the connecting device with the L9217 or 9165 Connection Cord.



*1: Does not support the CT9902.

*2: Supports only the CT9555.

*3: Use up to two CT9902 cables for a maximum extension of 10 m. When using the CT9902, you must add the associated accuracy figures. For more information, see the instruction manual for the current sensor (s).

Safety Information

This device is designed to conform to IEC 61010 Safety Standards, and has been thoroughly tested for safety prior to shipment. However, using the device in a way not described in this manual may negate the provided safety features.

Before using the device, be certain to carefully read the following safety notes:

DANGER



Mishandling during use could result in injury or death, as well as damage to the device. Be certain that you understand the instructions and precautions in the manual before use.







WARNING





Individuals using an electrical measuring device for the first time should be supervised by a technician who has experience in electrical measurement.

Notation



In this document, the risk seriousness and the hazard levels are classified as follows.

 DANGER	Indicates an imminently hazardous situation that will result in death or serious injury to the operator.
 WARNING	Indicates a potentially hazardous situation that may result in death or serious injury to the operator.
 CAUTION	Indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury to the operator or damage to the device or malfunction.
IMPORTANT	Indicates information related to the operation of the device or maintenance tasks with which the operators must be fully familiar.
	Indicates a high voltage hazard. If a particular safety check is not performed or the device is mishandled, this may give rise to a hazardous situation; the operator may receive an electric shock, may get burnt or may even be fatally injured.
	Indicates a prohibited action.
	Indicates the action which must be performed.
*	Additional information is presented below.

Symbols on the Device

	Indicates cautions and hazards. When the symbol is printed on the device, refer to a corresponding topic in the Instruction Manual.
	Indicates DC (Direct Current).

Symbols Relating to Standards

	Indicates the Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE Directive) in EU member states.
	Indicates that the product complies with standards imposed by EU directives.

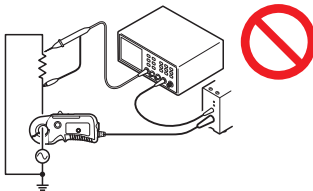
Operating Precautions

Follow these precautions to ensure safe operation and to obtain the full benefits of the various functions.

DANGER

- Follow the precautions to use waveform observing devices (an oscilloscope or a recorder, etc.) and other measuring devices that connect a sensor (see “Specifications” (p.26)) using this device.
- Follow these precautions below when using a measuring device that is not insulated between an input terminal and a chassis or other input terminals.

Do not connect a terminal on the ground side except for ground potential when inputting a signal to a terminal other than an input terminal that connects a sensor. A short circuit current from a terminal on the ground side to a sensor or the device may result in electric shock or damages.



Never connect the device as shown in the illustration.

WARNING

Installing the device in inappropriate locations may cause a malfunction of the device or may give rise to an accident. Avoid the following locations:



- Exposed to direct sunlight or high temperature
- Exposed to corrosive or combustible gases
- Exposed to a strong electromagnetic field or electrostatic charge
- Near induction heating systems (such as high-frequency induction heating systems and IH cooking equipment)
- Susceptible to vibration
- Exposed to water, oil, chemicals, or solvents
- Exposed to high humidity or condensation
- Exposed to high quantities of dust particles



- Before turning the device on, make sure the supply voltage matches that indicated on its power connector. Connection to an improper supply voltage may damage the device and present an electrical hazard.
- Use only the supplied Model Z1008 AC Adapter (for the CT9555/CT9556) or Z1002 AC Adapter (for the CT9557). AC adapter input voltage range is 100 V to 240 V AC at 50 Hz/60 Hz. To avoid electrical hazards and damage to the device, do not apply voltage outside of this range.
- To avoid electrical accidents and to maintain the safety specifications of this device, connect the power cord provided only to an outlet.

CAUTION



- Do not connect the supply voltage improperly. Doing so may damage the device's internal circuitry.
- When the power is turned off, do not apply current to the sensor. Doing so may damage the device and the sensor.
- To avoid damage to the device, do not apply voltage to output terminals (OUTPUT terminals, RMS output terminals, and WAVE output terminals).
- The supply voltage (± 12 V) is supplied from the SENSOR terminal of the device to a sensor. Do not short circuit between pin terminals of the SENSOR terminal, or insert a connector other than a connector of a sensor.
- Never connect or disconnect a sensor while the device is turned on, a measuring conductor is clamped, or a current is measured. Doing so may cause a malfunction of the device or a sensor.

 **CAUTION**



- Turn the device off before connecting the AC adapter to the device and to AC power.
- To avoid damage to the device, protect it from physical shock when transporting and handling. Be especially careful to avoid physical shock from dropping.
- If the insulation on a cable or cord melts, the metal conductor may be exposed. Do not use any cord whose metal conductor is exposed. Doing so could result in electric shock, burns, or other hazard.

Check before use

Verify that the device operates normally to ensure that no damage occurred during storage or shipping. If you find any damage, contact your authorized Hioki distributor or reseller.

Overview and Features

Overview

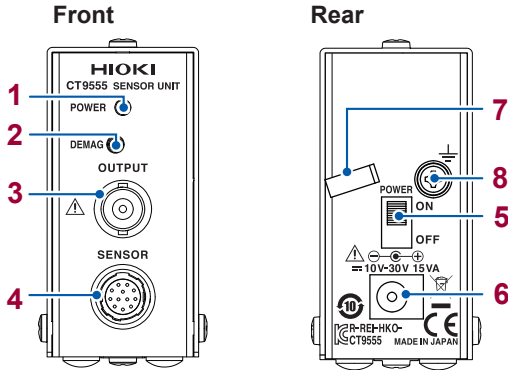
The CT9555, CT9556, and CT9557 Sensor Unit(s) are input units that can output the measured data to measuring devices such as recorders, oscilloscopes, or electric power meters, by connecting the Hioki high performance current sensors. The device can be used for power measurement including the power of multiple-line circuit.

Features

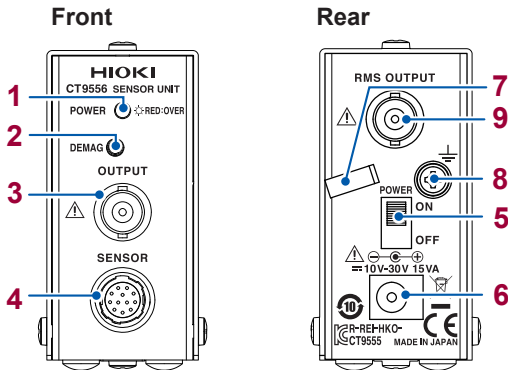
- Supports 9272-05, CT684x-05, CT684xA, CT686x-05, 9709-05, CT687x, CT687xA, CT687x-01, CT687xA-1, PW9100 series, CT6904 series*, and CT6904A series
 - *: Supports only the CT9555.
- RMS conversion function supports AC current (1-channel, RMS)
- Compact 4-channel type
- Current measurement of more than 1000 A with up to 4 streams by the 4-channel addition function
- The main body has a 10 V to 30 V power supply that supports external batteries

Parts Names and Functions

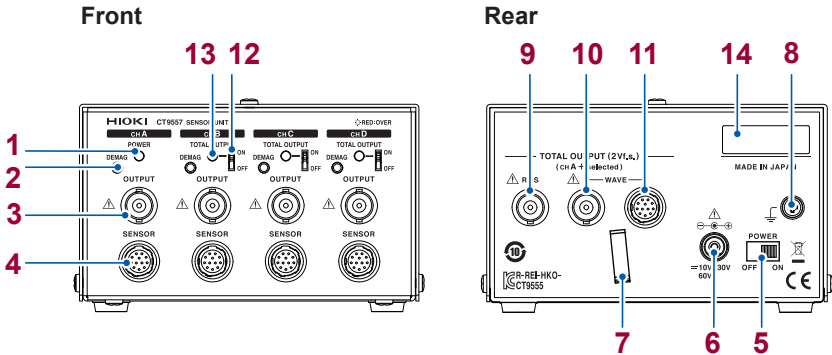
CT9555



CT9556



CT9557



No.	Name	Description
1	Power supply LED	<p>□CT9555 When power is ON: green light When power is OFF: no light</p> <p>□CT9556 When power is ON: green light When power is OFF: no light When input is 2.8 times the peak of the rated voltage: red light</p> <p>□CT9557 • CH A When power is ON: green light When power is OFF: no light When input is 2.8 times the peak of the rated voltage: red light</p>
2	DEMAG switch	<ul style="list-style-type: none"> • The DEMAG signal is sent to the connected sensor and demagnetization is performed. • If the sensor without the DEMAG function is connected, demagnetization is not performed. <p>□CT9557 DEMAG of CH A does not function when the addition output is connected with the CT9904 Connection Cable to the device that has the Hioki ME15W at the input part of a current sensor such as the PW6001. Perform the offset cancelation by the zero-adjustment on the connecting device side.</p>
3	OUTPUT terminal (BNC terminal) Front panel	<ul style="list-style-type: none"> • Connect to the measuring device using the BNC cable. • Outputs a signal wave from a sensor. The sensor accuracy will be the accuracy of the output signal. • CT9557 outputs regardless of the TOTAL OUTPUT switch setting. <p>⚠ "Operating Precautions" (p.4)</p>
4	SENSOR terminal (Hioki ME15W female)	<p>The Hioki sensor is to be connected. See "Specifications" (p.26, p.28) for connectable sensors. ⚠ "Operating Precautions" (p.4)</p>
5	Power supply switch	<p>ON: The power is turned on. OFF: The power is turned off.</p>
6	Power supply jack	<p>The supplied Model Z1008 AC adapter (for CT9555/CT9556) or Z1002 AC adapter (for CT9557) is connected. ⚠ "Operating Precautions" (p.4)</p>
7	Locking clamp	<p>Clamp the cord of Z1008 or Z1002 so that the AC adapter is not pulled out from the power supply jack.</p>
8	Functional grounding terminal	<p>Grounding this terminal or connecting this terminal to the grounding terminal of the connected device may reduce noise. Use the terminal based on the usage status of the device.</p>

No.	Name	Description
9	RMS output terminal (BNC terminal) Rear panel	<input type="checkbox"/> CT9556 <ul style="list-style-type: none"> Convert the signal wave from a sensor to RMS and output as DC voltage (DC 2V f.s. at rated input of a sensor). For accuracy, see "-2. Accuracy Specification of RMS Output Only for CT9556 (1-channel/RMS)" (p.27). <input type="checkbox"/> CT9557 <ul style="list-style-type: none"> Adds the waveform signal of the sensor that is connected to the channel with the TOTAL OUTPUT switch ON, converts it to RMS, and outputs as a DC voltage (2 V DC f.s. at rated input of each sensor). For accuracy, see "-3. Accuracy Specifications of Addition RMS output" (p.31).
10	WAVE output terminal (BNC terminal) Rear panel	<input type="checkbox"/> CT9557 <ul style="list-style-type: none"> Adds the waveform signal of the sensor that is connected and outputs as a waveform signal (2 V f.s. at rated input of each sensor). Adds the waveform signal of the sensor that is connected to the channel with the TOTAL OUTPUT switch ON, and outputs as a waveform signal (2 V f.s. at rated input of each sensor). For accuracy, see "-2. Accuracy Specifications of Addition Wave Output" (p.30).
11	WAVE output terminal (Hioki ME15W male)	<input type="checkbox"/> CT9557 <ul style="list-style-type: none"> The same waveform signal as the No.10 terminal, but this is a dedicated connector that supports Model PW6001. Connect with the CT9904 Connection Cable provided as an option. In addition to a waveform signal, an identification signal (ID) of the sensor that is connected to CH A is transmitted, and Model PW6001 automatically identifies the sensor.
12	TOTAL OUTPUT switch	<p>This is the switch to select a channel for addition in the sensor that is connected to CT9557.</p> <p>Not added if the switch is OFF.</p> <p>This does not affect the output to the OUTPUT terminal of the front panel.</p>
13	TOTAL OUTPUT LED	<ul style="list-style-type: none"> CH B, CH C, and CH D <p>When the selecting switch for an addition channel is ON: green light</p> <p>When the selecting switch for an addition channel is OFF: no light</p> <p>When the selecting switch for an addition channel is ON and input is 2.8 times the peak of the rated voltage: red light</p>
14	Serial number	<p>The first four digits of the 9-digit number indicate the year (its last two digits only) and the month of manufacture.</p> <p>Do not remove this sticker as the number is important.</p> <p>The CT9555 and CT9556 have the label on the bottom.</p>

- Method for calculating the additive output voltage for the CT9557

$$\text{Additive output (V)} = \frac{V_{\text{CHA}} + V_{\text{SELECT}}}{1 + N_{\text{SELECT}}}$$

V_{CHA} : CH A sensor output voltage (V)

V_{SELECT} : Total of sensor output voltages for channels whose "Total Output" switch has been enabled (V)

N_{SELECT} : Number of channels whose "Total Output" switch has been enabled

Example: If four current sensors with same model number CT6846A (2 V/1000 A) are connected to CH A, CH B, CH C, and CH D, and a constant current is input to each sensor

$$\text{Additive output (V)} = \frac{V_{\text{CHA}} + V_{\text{SELECT}}}{1 + N_{\text{SELECT}}} = \frac{2 + (2 + 2 + 2)}{1 + 3} = \frac{8}{4} = 2 \text{ (V)}$$

The additive output from the CT9557 would use a rate of 2 V/4000 A.

- Method for calculating the additive output voltage error for the CT9557

$$\text{Additive output error} = \frac{\mathcal{E}_{\text{CHA}} + \mathcal{E}_{\text{SELECT}}}{1 + N_{\text{SELECT}}} + \text{C9557 addition accuracy}$$

\mathcal{E}_{CHA} : CH A sensor error

$\mathcal{E}_{\text{SELECT}}$: Total sensor error for channels whose "Total Output" switch has been enabled

N_{SELECT} : Number of channels whose "Total Output" switch has been enabled

Specific accuracy calculation example:

Assume you are measuring a circuit in which 1200 A DC branches into twin wires.

Measure each wire (600 A DC) with a CT6846-05 and use the CT9557's addition function to add the readings together.

The total error if the result of the additive output is input to a PW6001, which is then used to measure the current with its 2 kA range (1 kA range × CT ratio of 2) can be calculated using the following formula:

$$(\pm 0.38\% \times 1200 \text{ A}) + (\pm 0.05\% \times 1000 \text{ A} \times 2 \pm 0.03\% \times 2000 \text{ A}) + (\pm 0.001\% \times 2000 \text{ A}) = \pm 6.18 \text{ A}$$

Consequently, the error boundary values for a measured value of 1200 A would be 1193.82 A to 1206.18 A.


Measuring device	Reading error	Full scale (range) error	Other errors
CT6846-05	±0.3% rdg.	±0.02% f.s.	–
CT9557	±0.06% rdg.	±0.03% f.s.	–
CT9904	–	–	–
PW6001	±0.02% rdg.	±0.03% of range	±0.001% × range*
Total	±0.38% rdg.	±0.05% f.s. ±0.03% of range	±0.001% × range

*: When using Probe 1, add ±20 µV to the DC accuracy (however, 2 V f.s.).

- **Reading (displayed value):**
Indicates the value displayed by the instrument. Limit values for reading errors are expressed as a percentage of the reading (“% of reading” or “% rdg.”). (Additional accuracy [for 1 unit])
- **Full scale (rated current):**
Indicates the rated current. Limit values for full-scale errors are expressed as a percentage of full scale (“% of full scale” or “% f.s.”). (Additional accuracy [for 1 unit])
- **Range:**
Indicates the instrument’s range. Limit values for range errors are expressed as a percentage of the range (“% of range” or “% rng”).

Pre-Operation Inspection

Before using the instrument for the first time, verify that it operates normally to ensure that no damage occurred during storage or shipping. If you find any damage, contact your authorized Hioki distributor or reseller.

Check items	When the answer is “No”
1 Is insulation on any of the connection cables/power supply cords damaged or are there any exposed conductors? <div style="text-align: center;">↓ Yes</div>	Do not use if you find any damage. Electric shocks or short circuits may be caused if this instruction is not followed. Contact your authorized Hioki distributor or reseller.
2 Is the AC adapter damaged? <div style="text-align: center;">↓ Yes</div>	
Inspection completed	

If the power supply LED does not light up even when the power switch is turned on, it may indicate a malfunction.

Measurement Methods

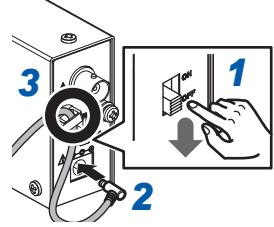
Use CT9555 or CT9556

Be sure to read before use “Operating Precautions” (p.4).

1 Make sure that the power supply switch of the device is turned off.

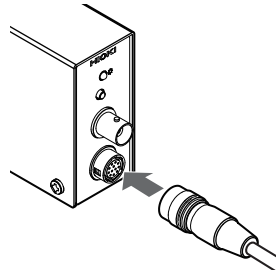
2 Connect the AC adapter and the power cord to the device.

3 Pass the AC adapter cord through the locking clamp.



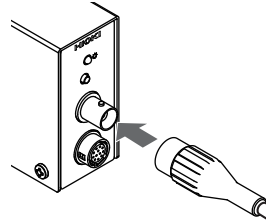
4 Connect the sensor to the SENSOR terminal.

Refer to: “Connection/Disconnection Method of Sensors” (p.20)



5 Connect the OUTPUT terminal at the front of the device and the measuring device with the BNC cable.

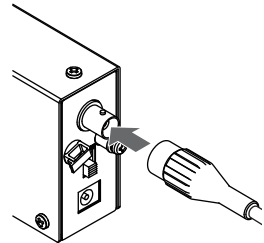
Refer to: “Connect the BNC Cable” (p.21)



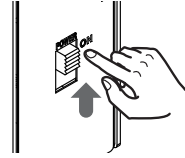
(When using the RMS function: only for CT9556)

6 Connect the RMS terminal at the back of the device and the measuring device with the BNC cable.

Refer to: “Connect the BNC Cable” (p.21)

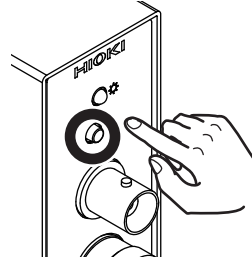


- 7** Turn on the power supply switch and check if the power LED lights up.

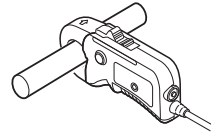


(To perform demagnetization)

- 8** Press the DEMAG switch.
Note: If DEMAG and zero-adjustment functions are available in the sensor to be used, it is better to perform demagnetization from the sensor.



- 9** Clamp the conductor to be measured and measure.



- Use a measuring device with input resistance more than 1 M Ω .
- Also, refer to the instruction manual of the sensor to be used.
- Connect the device and the measuring instrument to the same power line. Failure to do so may result in increased noise due to a ground loop.

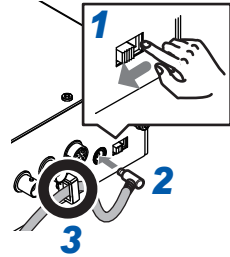
Use CT9557

Be sure to read before use “Operating Precautions” (p.4).

1 Make sure that the power supply switch of the device is turned off.

2 Connect the AC adapter and the power cord to the device.

3 Pass the AC adapter cord through the locking clamp.

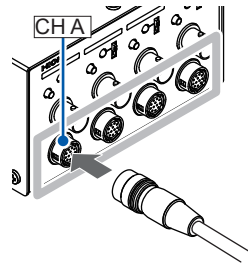


4 Connect the sensor to the SENSOR terminal.

Refer to: “Connection/Disconnection Method of Sensors” (p.20)

When using the addition function, observe the following:

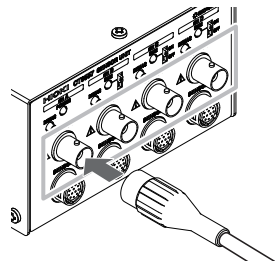
- Connect a sensor from CH A
- Connect the sensor with the same model number as CH A for the channels to be added



5 Connect the OUTPUT terminal at the front of the device and the measuring device with the BNC cable.

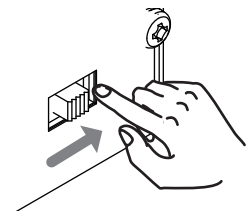
Refer to: “Connect the BNC Cable” (p.21)

From this OUTPUT terminal, the waveform signal from the connected sensor is independently output. This is not related to the settings of the select switch for an addition channel.



6 Refer to: “When Using the Addition Function” (p.18)

7 Turn on the power supply switch and check if the power LED of CH A lights up in green.

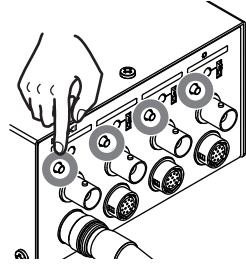


(To perform demagnetization)

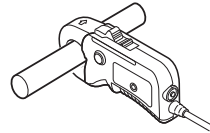
8 Press the DEMAG switch.

Note: If DEMAG and zero-adjustment functions are available in the sensor to be used, it is better to perform demagnetization from the sensor.

Note: The DEMAG SW of CH A will not function when the device is connected to a measuring device that automatically identifies with the CT9904.



9 Clamp the conductor to be measured and measure.



- Use a measuring device with input resistance more than 1 M Ω .
- Also, refer to the instruction manual of the sensor to be used.
- Connect the device and the measuring instrument to the same power line. Failure to do so may result in increased noise due to a ground loop.

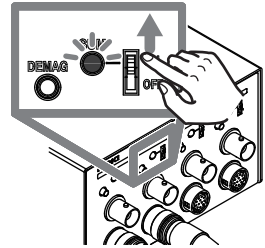
When Using the Addition Function

Adds the signal of the connected sensor, and outputs an addition signal from the TOTAL OUTPUT terminal at the back of the device when the addition function is used.

When 100% of the rated value is input to each sensor, the output signal is output as 2 V after addition averaging.

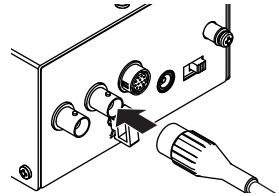
- 1 Turn ON the select switch of the addition channel at the front of the device and check if the TOTAL OUTPUT LED lights up in green.**
Refer to: "Connect the BNC Cable" (p.21)

Turn off the switch for channels that are not to be added or not connected to sensors.



- 2 Connect the WAVE (BNC) terminal at the back of the device and the measuring device with the BNC cable.**

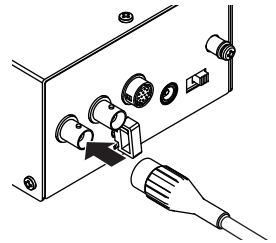
Refer to: "Connect the BNC Cable" (p.21)



(When converting the addition signal to the RMS value and measuring with the DC signal)

- 3 Connect the RMS output (BNC) terminal at the back of the device and the measuring device with the BNC cable.**

Refer to: "Connect the BNC Cable" (p.21)

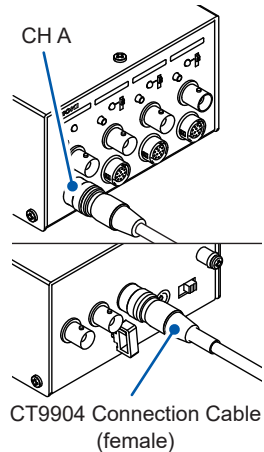


(When measuring the addition signal with PW6001)

4 Connect the WAVE output terminal (Hioki ME15W) at the back of the device to Model PW6001 using the CT9904 Connection Cable provided as an option.

Refer to: “Connect CT9557 and the Measuring Device with the CT9904” (p.21)

- The sensor connected to CH A is automatically identified by connecting power meter.
When connecting to a power meter with the HIOKI PL23 (such as the 3390), set the CT ratio listed in the current sensor’s instruction manual.
- Set the CT ratio on the power meter based on the number of connected sensors.
1 sensor (CT ratio = 1), 2 sensors (CT ratio = 2), 3 sensors (CT ratio = 3), and 4 sensors (CT ratio = 4)
- For the PW series (HIOKI ME15W connector):
CT ratio = Number of sensors connected to the CT9557
- For the PW series (HIOKI PL23 resin connector):
CT ratio = Number of sensors connected to the CT9557 × CT ratio listed in the sensor’s instruction manual

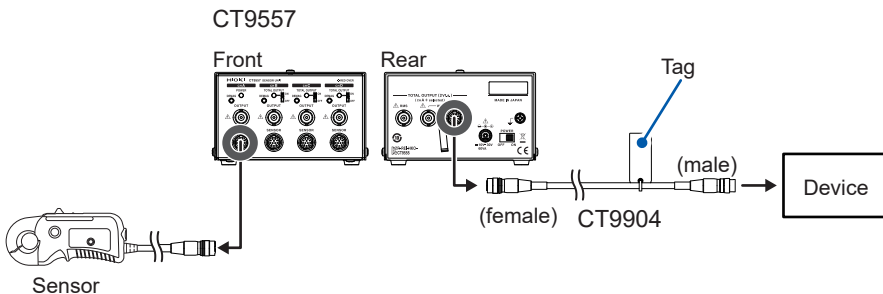


Example

- When connecting two CT6844A (500 A rating) to the PW6001: CT ratio = 2
- When connecting three CT6843A (200 A rating) to the PW6001: CT ratio = 3
- When connecting two CT6846A (1000 A rating) to the 3390: CT ratio = $2 \times 2 = 4$
- When connecting four CT6877A (2000 A rating) to the 3390: CT ratio = $4 \times 10 = 40$

When there is an offset, perform the zero-adjustment (0ADJ) on the power meter.

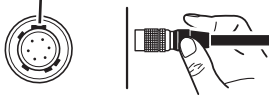
Connection diagram



Connection/Disconnection Method of Sensors

Connect

Orient such that the wide part is towards the upper part of the device



Hold the upper part of the metal part

Disconnect



Hold the metal part

9272-05, CT684x-05, CT684xA, CT686x-05, 9709-05, CT687x, CT687xA, CT687x-01, CT687xA-1, PW9100 series, CT6904 series*, and CT6904A series

*: Supports only the CT9555.

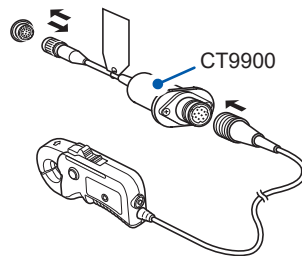
(Hioki ME15W: Metal connector)

▶ Directly connectable

9709, CT686x series, and CT684x series

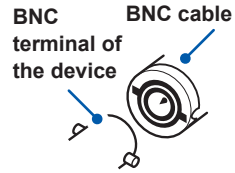
(Hioki PL23: Resin connector)

▶ Connect using the optional CT9900 conversion cable



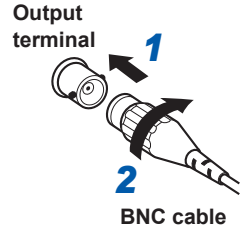
Connect the BNC Cable

- 1 Insert by matching the convex part of the BNC terminal (OUTPUT terminals, RMS terminals, or WAVE terminals) and concave part of the BNC cable of the device.



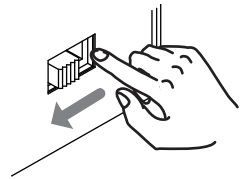
- 2 Rotate to the right and lock.

To disconnect, unlock by rotating the connector of the BNC cable to the left and pull out the connector.



Connect CT9557 and the Measuring Device with the CT9904

- 1 Verify that the CT9557 and the measuring instrument to which you intend to connect it (PW6001, etc.) are both off.
Verify that no current is being input to the current sensors that are connected to the CT9557.

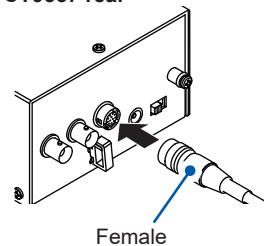


- 2 Connect the WAVE terminal on the CT9557's rear panel (Hioki ME15W male connector) to the measuring instrument with a CT9904 Connection Cable.

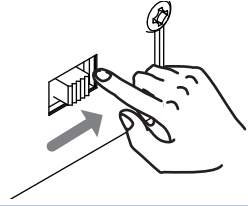
- CT9557: Female shape side of the CT9904 Connection Cable
- Measuring instrument: Male shape side of the CT9904 Connection Cable (with tag)

Refer to: "Connection diagram" (p. 19)

CT9557 rear



3 Turn on the power of CT9557.



4 Turn on the measuring device.

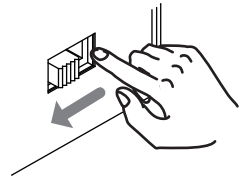
If the measuring instrument you're using provides functionality for automatically the type of current sensor that has been connected, it will detect the current sensor connected to Ch. A on the CT9557.

Remove CT9557 and the Measuring Device

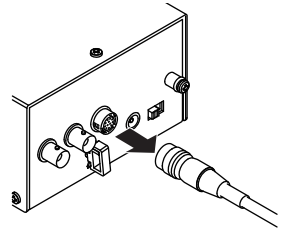
1 Verify that no current is being input to the current sensors that are connected to the CT9557.

2 Turn off the measuring device.

3 Turn off the power of CT9557.



4 Remove the Model CT9904.



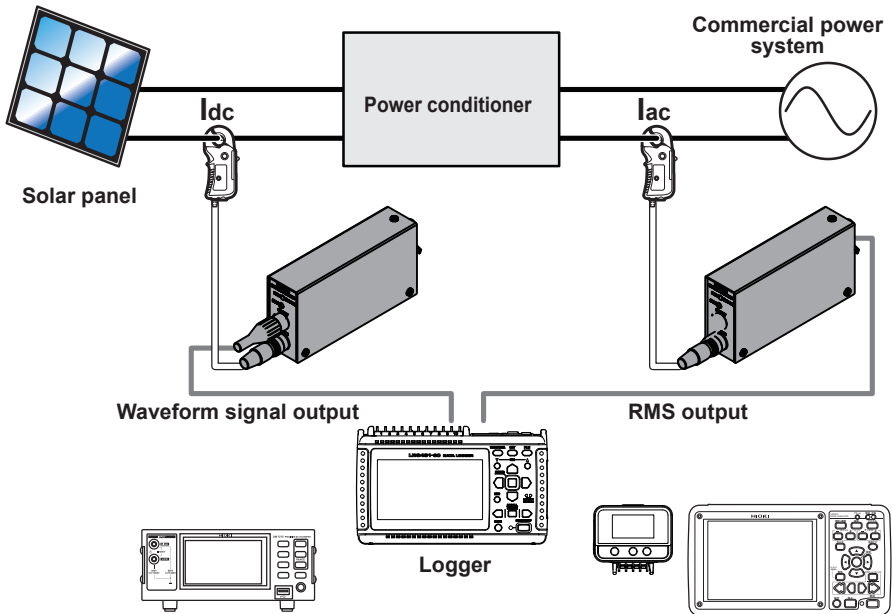
Application Examples

Monitor the Current (CT9555, and CT9556)

Monitor the output of OUTPUT on the front panel for the DC (I_{dc}) and the RMS output on the rear panel for the AC (I_{ac}).

AC can be monitored even with the logger that has no RMS conversion function such as a wireless logger.

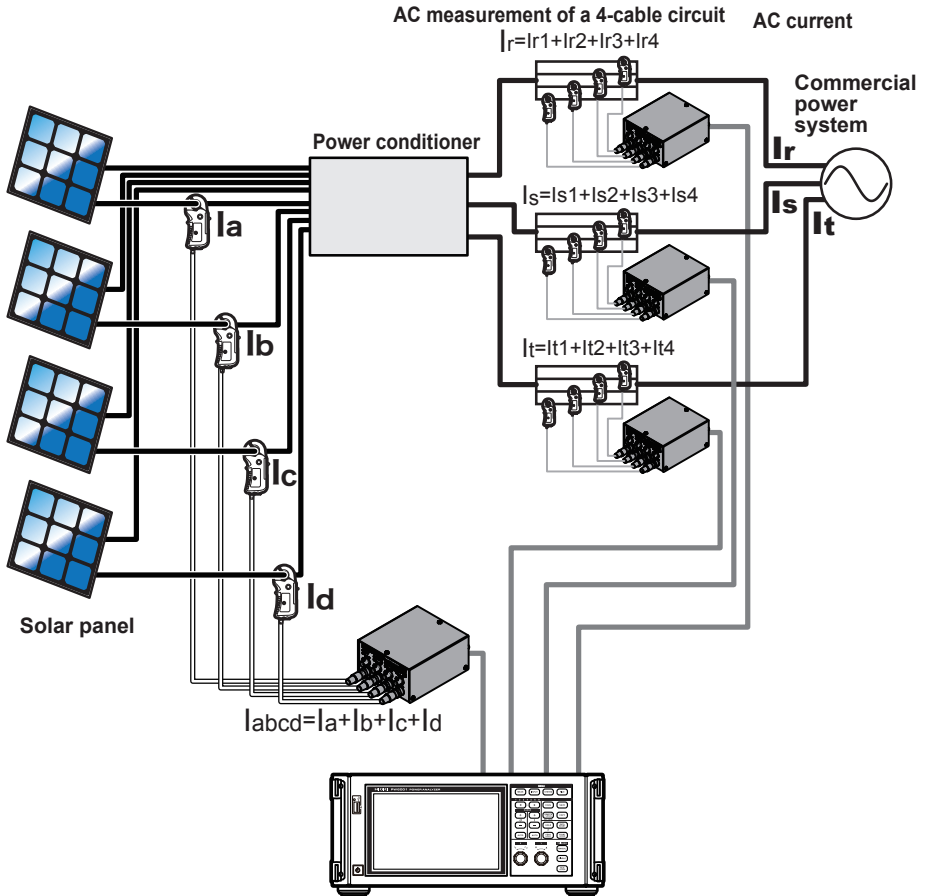
Additionally, DC and AC can be measured with a high degree of precision in combination with the high-precision DMM.



Measuring High Current or Multiple-line Circuit (Addition Function)

Connect a sensor to each branched line and convert the signal to an added signal using the device.

As shown in the illustration below, only one power meter (power analyzer) is needed because multiple sensors can be handled as one sensor.



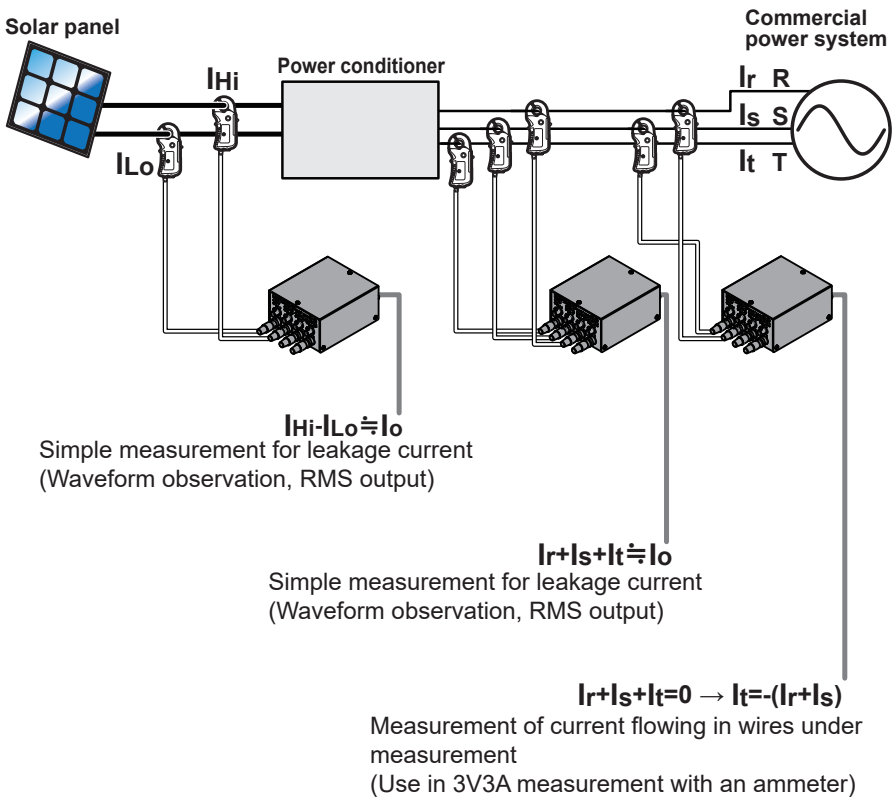
When measuring multiple lines with a total current that exceeds the rated value of the current sensor used, ensure that the conductors adjacent to the current sensor are as far away as possible from the sensor because the current sensor may be affected by the adjacent conductors.

Measuring Leakage Current or Current in a Non-measurable Line (Addition Function)

The addition function can be used as a subtracting function based on the wiring method.

Leakage current can be easily measured by adding single-phase lines and three-phase lines.

Even if there are only 2 sensors for the three-phase line, current for the line that is not measured can also be measured.



The measurement is affected by errors in each current sensor when measuring the leakage current.

For example, if the error of a current sensor that is combined with a 500 A line is 0.1%, the error is equivalent to 0.5 A, which is a simplified measurement.

Specifications

CT9555 (1-channel), and CT9556 (1-channel/RMS) Specifications

1. General Specifications

Operating environment	Indoors, Pollution Degree 2, altitude up to 2000 m (6562 ft.)		
Operating temperature and humidity	Temperature; -10°C to 50°C (14°F to 122°F) Humidity; Less than 40°C (104°F): 80% RH or less (no condensation) From 40°C to 45°C (104°F to 113°F): 60% RH or less (no condensation) From 45°C to 50°C (113°F to 122°F): 50% RH or less (no condensation)		
Storage temperature and humidity	-10°C to 50°C (14°F to 122°F), 80% RH or less (no condensation)		
Standards	Safety	EN 61010	
	EMC	EN 61326	
Power supply	<ul style="list-style-type: none"> • Z1008 AC adapter Rated supply voltage: 100 V to 240 V AC (Voltage fluctuations of ±10% from the rated supply voltage are taken into account.) Rated supply frequency: 50 Hz/60 Hz Anticipated transient overvoltage: 2500 V Maximum rated power: 45 VA (including AC Adapter), 15 VA (main unit only) • External power supply Rated supply voltage: 10 V to 30 V DC Maximum rated power: 15 VA 		
Input terminal (main unit front side)	Hioki ME15W (female)		
Output terminal	CT9555	WAVE output (main unit front side)	BNC (female)
	CT9556	WAVE output (main unit front side)	BNC (female)
		RMS output (main unit rear side)	BNC (female)
LED display	When power is ON		green light
	When power is OFF		no light
	When OVER is detected (CT9556 only)		When the input's crest factor exceeds 2.8 (during 2 V rms sine wave input) : red light

Dimensions	Approx. 33 mm(W) × 67 mm(H) × 132 mm(D) (1.30" W × 2.64" H × 5.20" D) (excluding protruding parts)
Mass	Approx. 200 g (7.1 oz.) (excluding AC adapter)
Product warranty period	3 years
Accessories	Refer to: "Device and Accessories" (p. 1)
Connectable current sensor	Current sensor with Hioki ME15W at the output terminal 9272-05, CT684x-05, CT684xA, CT686x-05, 9709-05, CT687x, CT687xA, CT687x-01, CT687xA-1, PW9100 series, CT6904 series* ¹ , and CT6904A series *1: Supports only the CT9555.
Connectable current sensor (Can be connected using CT9900)	Current sensor with Hioki PL23 at the output terminal CT6841, CT6843, CT6844, CT6845, CT6846, CT6862, CT6862-10, CT6863, CT6863-10, CT6865, 9709, 9709-01, 9709-10, and 9272-10, etc.
Options	Refer to: "Options" (p. 2)

2. Accuracy Specifications

-1. Basic Specifications

WAVE output	Front panel BNC	Independently outputs waveform signals from each connected current sensor Accuracy = (Accuracy of the current sensor)* ²
RMS output (CT9556 only)	Rear panel BNC	Converts waveform signals of each connected current sensor to the true RMS value and outputs Accuracy = (Accuracy of the current sensor) + (Accuracy of the RMS output)* ²

*2: If a combined accuracy has been defined for the connected current sensor, give that figure priority.

-2. Accuracy Specification of RMS Output Only for CT9556 (1-channel/RMS)

Measurement method	Measurement of true RMS value
Rated input voltage	2 V rms (Rated output signal of sensor)
Output voltage	DC 2 V f.s.
Output resistance	50 Ω (±5%)
Conditions of guaranteed accuracy	Guaranteed accuracy period: 1 year Guaranteed accuracy period from adjustment made by Hioki: 1 year Temperature and humidity for guaranteed accuracy: 23°C±5°C, 80% RH or less When a sine wave is input to the SENSOR terminal 1% to 150% of rated input voltage, design value of 5 Hz<f≤10 Hz

	Amplitude
DC	±0.2% rdg.±0.1% f.s.
5 Hz<f≤10 Hz	±0.3% rdg.±0.5% f.s.
10 Hz<f<45 Hz	±0.2% rdg.±0.2% f.s.
45 Hz<f≤66 Hz	±0.2% rdg.±0.1% f.s.
66 Hz<f≤10 kHz	±0.2% rdg.±0.2% f.s.
10 kHz<f≤100 kHz	±0.3% rdg.±0.5% f.s.
100 kHz<f≤300 kHz	±5.0% rdg.±0.5% f.s.
300 kHz<f≤700 kHz	±7.0% rdg.±0.5% f.s.
700 kHz<f≤1 MHz	±10.0% rdg.±1.0% f.s.
Temperature coefficient	-10°C to 18°C, 28°C to 50°C less than ±0.03% f.s./°C
Response time	0.8 s (Time within the accuracy specification range when shifting by 0%→90%) 0.8 s (Time within the accuracy specification range when shifting by 100%→10%)
Crest factor	3 (when a sine wave 2 V rms is input)
Effect of radiated radio-frequency electromagnetic field	6% f.s. at 10 V/m
Effect of conducted radio-frequency electromagnetic field	6% f.s. at 10 V

CT9557 (4-channel/RMS) Specifications

1. General Specifications

Operating environment	Indoors, Pollution Degree 2, altitude up to 2000 m (6562 ft.)
Operating temperature and humidity	Temperature; -10°C to 50°C (14°F to 122°F)(during use at or below the current sensor's rated current value) (The top limit of the operating temperature range is reduced to 40°C when the current sensor's rated current is exceeded.) Humidity; Less than 40°C (104°F): 80% RH or less (no condensation) From 40°C to 45°C (104°F to 113°F): 60% RH or less (no condensation) From 45°C to 50°C (113°F to 122°F): 50% RH or less (no condensation)
Storage temperature and humidity	-10°C to 50°C (14°F to 122°F), 80% RH or less (no condensation)
Standards	Safety EN 61010 EMC EN 61326

Power supply	<ul style="list-style-type: none"> • Z1002 AC adapter Rated supply voltage: 100 V to 240 V AC (Voltage fluctuations of $\pm 10\%$ from the rated supply voltage are taken into account.) Rated supply frequency: 50 Hz/60 Hz Anticipated transient overvoltage: 2500 V Maximum rated power: 155 VA (including AC Adapter), 60 VA (main unit only) • External power supply Rated supply voltage: 10 V to 30 V DC Maximum rated power: 60 VA 	
Input terminal (main unit front side)	Hioki ME15W (female) \times 4-channel	
Output terminal	WAVE output (main unit front side)	BNC (female) \times 4-channel
	Addition RMS output (main unit back side)	BNC (female)
	Addition WAVE output (main unit back side)	BNC (female) Hioki ME15W (male)
LED display	When power is ON (CH A)	green light (CH A)
	When power is OFF (CH A)	no light (CH A)
	When TOTAL OUTPUT is ON (CH B to CH D)	green light (CH B to CH D)
	When power is OFF (CH A)	no light (CH B to CH D)
	When OVER is detected (all channel)	When the input's crest factor exceeds 2.8 (during 2 V rms sine wave input): red light The LED display does not light up when the TOTAL OUTPUT function is off.(CH B to CH D)
Dimensions	Approx. 116 mm(W) \times 67 mm(H) \times 132 mm(D) (4.57" W \times 2.64" H \times 5.20" D) (excluding protruding parts)	
Mass	Approx. 420 g (14.8 oz.) (excluding AC adapter)	
Product warranty period	3 years	
Accessories	Refer to: "Device and Accessories" (p. 1)	
Connectable current sensor	Current sensor with Hioki ME15W (male) at the output terminal 9272-05, CT684x-05, CT684xA, CT686x-05, 9709-05, CT687x, CT687xA, CT687x-01, CT687xA-1, PW9100 series, and CT6904A series	
Connectable current sensor (Can be connected using CT9900)	Current sensor with Hioki PL23 (male) at the output terminal CT6841, CT6843, CT6844, CT6845, CT6846, CT6862, CT6862-10, CT6863, CT6863-10, CT6865, 9709, 9709-01, 9709-10, and 9272-10, etc	

Connectable devices	Directly connectable	Device with Hioki ME15W (female) at the sensor input
	Connectable in the CT9901	Device with Hioki PL23 (female) at the sensor input
Options	Refer to: "Options" (p.2)	

2. Accuracy Specifications

-1. Basic Specifications

WAVE output	Front panel BNC	Independently outputs waveform signals from each connected current sensor Accuracy = (Accuracy of the current sensor)*
	Rear panel BNC ME15W	Adds and outputs waveform signals from each connected current sensor Accuracy = (Accuracy of the current sensor) + (Accuracy of the addition wave output)*
RMS output	Rear panel BNC	Outputs by converting the addition waveform of waveform signals from each connected sensor to the true RMS value Accuracy = (Accuracy of the current sensor) + (Accuracy of the addition RMS output)*

*: If a combined accuracy has been defined for the connected current sensor, give that figure priority.

-2. Accuracy Specifications of Addition Wave Output

Measurement method	Adds a waveform signal from the current sensor that is connected from CH A selected by the select switch to CH D and outputs the waveform
Rated input voltage	2 V f.s. (Rated output signal of current sensor)
Output voltage	2 V f.s. (Does not depend on the number of channels)
Output resistance	50 Ω (±5%)
Conditions of guaranteed accuracy	Guaranteed accuracy period: 1 year Guaranteed accuracy period from adjustment made by Hioki: 1 year Temperature and humidity for guaranteed accuracy: 23°C±5°C, 80% RH or less When the same sine wave is input to each SENSOR terminal 1% to 150% of rated input voltage, design value of DC<f<10 Hz

	Amplitude	Phase	
Frequency	DC	$\pm 0.06\%$ rdg. $\pm 0.03\%$ f.s.	(Not specified)
	DC < $f \leq 1$ kHz	$\pm 0.06\%$ rdg. $\pm 0.03\%$ f.s.	$\pm 0.1^\circ$
	1 kHz < $f \leq 10$ kHz	$\pm 0.10\%$ rdg. $\pm 0.03\%$ f.s.	$\pm 1.0^\circ$
	10 kHz < $f \leq 100$ kHz	$\pm 0.20\%$ rdg. $\pm 0.10\%$ f.s.	$\pm (0.1 \times f_k \text{ Hz})^\circ$
	100 kHz < $f \leq 300$ kHz	$\pm 1.0\%$ rdg. $\pm 0.20\%$ f.s.	
	300 kHz < $f \leq 700$ kHz	$\pm 5.0\%$ rdg. $\pm 0.20\%$ f.s.	
	700 kHz < $f \leq 1$ MHz	$\pm 10.0\%$ rdg. $\pm 0.50\%$ f.s.	
Temperature coefficient	-10°C to 18°C, 28°C to 50°C less than $\pm 0.01\%$ f.s./°C		
Effect of radiated radio-frequency electromagnetic field	6% f.s. at 10 V/m		
Effect of conducted radio-frequency electromagnetic field	6% f.s. at 10 V		

-3. Accuracy Specifications of Addition RMS output

Measurement method	Measurement of true RMS value	
Rated input voltage	2 V f.s. (Rated output signal of current sensor)	
Output voltage	DC 2 V f.s.	
Output resistance	50 Ω ($\pm 5\%$)	
Conditions of guaranteed accuracy	Guaranteed accuracy period: 1 year Guaranteed accuracy period from adjustment made by Hioki: 1 year Temperature and humidity for guaranteed accuracy: 23°C \pm 5°C, 80% RH or less When a sine wave is input to the SENSOR terminal 1% to 150% of rated input voltage, design value of 5 Hz < $f \leq 10$ Hz	
Frequency	DC	$\pm 0.2\%$ rdg. $\pm 0.1\%$ f.s.
	5 Hz < $f \leq 10$ Hz	$\pm 0.3\%$ rdg. $\pm 0.5\%$ f.s.
	10 Hz < $f < 45$ Hz	$\pm 0.2\%$ rdg. $\pm 0.2\%$ f.s.
	45 Hz < $f \leq 66$ Hz	$\pm 0.2\%$ rdg. $\pm 0.1\%$ f.s.
	66 Hz < $f \leq 10$ kHz	$\pm 0.2\%$ rdg. $\pm 0.2\%$ f.s.
	10 kHz < $f \leq 100$ kHz	$\pm 0.3\%$ rdg. $\pm 0.5\%$ f.s.
	100 kHz < $f \leq 300$ kHz	$\pm 5.0\%$ rdg. $\pm 0.5\%$ f.s.
	300 kHz < $f \leq 700$ kHz	$\pm 7.0\%$ rdg. $\pm 0.5\%$ f.s.
	700 kHz < $f \leq 1$ MHz	$\pm 10.0\%$ rdg. $\pm 1.0\%$ f.s.
Temperature coefficient	-10°C to 18°C, 28°C to 50°C less than $\pm 0.03\%$ f.s./°C	

Specifications

Response time	0.8 s (Time within the accuracy specification range when shifting by 0%→90%) 0.8 s (Time within the accuracy specification range when shifting by 100%→10%)
Crest factor	3 (when a sine wave 2 V rms is input)
Effect of radiated radio-frequency electromagnetic field	6% f.s. at 10 V/m
Effect of conducted radio-frequency electromagnetic field	6% f.s. at 10 V

Maintenance and Service

WARNING



Customers are not allowed to modify, disassemble, or repair the device. Doing so may cause fire, electric shock, or injury.

Troubleshooting

If the device seems to be malfunctioning, contact your authorized Hioki distributor or reseller.

Cleaning

To clean the device, wipe it gently with a soft cloth moistened with water or mild detergent.

IMPORTANT

Never use solvents such as benzene, alcohol, acetone, ether, ketones, thinners or gasoline, as they can deform and discolor the case.

Calibration

The calibration period varies with the conditions and environment of use. It is recommended to determine a calibration period based on those factors and to have the device regularly calibrated by Hioki.

Replaceable Parts and Operating Lifetimes

The characteristics of some of the parts used in the product may deteriorate with extended use.

Parts	Operating Lifetime	Remarks/conditions
Electrolytic condenser	Approx. 10 years	The circuit board on which the corresponding part is mounted is required to be replaced.

To ensure the product can be used over the long term, it is recommended to replace these parts on a periodic basis.

When replacing parts, please contact your authorized Hioki distributor or reseller.

The service life of parts varies with the operating environment and frequency of use.

Parts are not guaranteed to operate throughout the recommended replacement cycle.

Fuse

The fuse is housed in the power unit of the device. If the power does not turn on, the fuse may be blown. If this occurs, a replacement or repair cannot be performed by customers. Please contact your authorized Hioki distributor or reseller.

Disposal

Handle and dispose of the device in accordance with local regulations.

Warranty Certificate

HIOKI

Model	Serial number	Warranty period Three (3) years from date of purchase (___ / ___)
-------	---------------	--

Customer name: _____

Customer address: _____

Important

- Please retain this warranty certificate. Duplicates cannot be reissued.
- Complete the certificate with the model number, serial number, and date of purchase, along with your name and address. The personal information you provide on this form will only be used to provide repair service and information about Hioki products and services.

This document certifies that the product has been inspected and verified to conform to Hioki's standards.

Please contact the place of purchase in the event of a malfunction and provide this document, in which case Hioki will repair or replace the product subject to the warranty terms described below.

Warranty terms

1. The product is guaranteed to operate properly during the warranty period (three [3] years from the date of purchase).
If the date of purchase is unknown, the warranty period is defined as three (3) years from the date (month and year) of manufacture (as indicated by the first four digits of the serial number in YYMM format).
2. If the product came with an AC adapter, the adapter is warranted for one (1) year from the date of purchase.
3. The accuracy of measured values and other data generated by the product is guaranteed as described in the product specifications.
4. In the event that the product or AC adapter malfunctions during its respective warranty period due to a defect of workmanship or materials, Hioki will repair or replace the product or AC adapter free of charge.
5. The following malfunctions and issues are not covered by the warranty and as such are not subject to free repair or replacement:
 - 1. Malfunctions or damage of consumables, parts with a defined service life, etc.
 - 2. Malfunctions or damage of connectors, cables, etc.
 - 3. Malfunctions or damage caused by shipment, dropping, relocation, etc., after purchase of the product
 - 4. Malfunctions or damage caused by inappropriate handling that violates information found in the instruction manual or on precautionary labeling on the product itself
 - 5. Malfunctions or damage caused by a failure to perform maintenance or inspections as required by law or recommended in the instruction manual
 - 6. Malfunctions or damage caused by fire, storms or flooding, earthquakes, lightning, power anomalies (involving voltage, frequency, etc.), war or unrest, contamination with radiation, or other acts of God
 - 7. Damage that is limited to the product's appearance (cosmetic blemishes, deformation of enclosure shape, fading of color, etc.)
 - 8. Other malfunctions or damage for which Hioki is not responsible
6. The warranty will be considered invalidated in the following circumstances, in which case Hioki will be unable to perform service such as repair or calibration:
 - 1. If the product has been repaired or modified by a company, entity, or individual other than Hioki
 - 2. If the product has been embedded in another piece of equipment for use in a special application (aerospace, nuclear power, medical use, vehicle control, etc.) without Hioki's having received prior notice
7. If you experience a loss caused by use of the product and Hioki determines that it is responsible for the underlying issue, Hioki will provide compensation in an amount not to exceed the purchase price, with the following exceptions:
 - 1. Secondary damage arising from damage to a measured device or component that was caused by use of the product
 - 2. Damage arising from measurement results provided by the product
 - 3. Damage to a device other than the product that was sustained when connecting the device to the product (including via network connections)
8. Hioki reserves the right to decline to perform repair, calibration, or other service for products for which a certain amount of time has passed since their manufacture, products whose parts have been discontinued, and products that cannot be repaired due to unforeseen circumstances.

HIOKI E.E. CORPORATION

<http://www.hioki.com>

18-07 EN-3

HIOKI

www.hioki.com/



**All regional
contact
information**

HEADQUARTERS

81 Koizumi
Ueda, Nagano 386-1192 Japan

HIOKI EUROPE GmbH

Helfmann-Park 2
65760 Eschborn, Germany
hioki@hioki.eu

Edited and published by HIOKI E.E. CORPORATION

2111 EN
Printed in Japan

- CE declarations of conformity can be downloaded from our website.
- Contents subject to change without notice.
- This document contains copyrighted content.
- It is prohibited to copy, reproduce, or modify the content of this document without permission.
- Company names, product names, etc. mentioned in this document are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

HIOKI

CT9555

CT9556

CT9557

传感器单元

SENSOR UNIT

使用说明书

保留备用

Feb. 2022 Revised edition 3 CT9555A960-03

CN

目 录

前言	1
装箱内容确认	1
关于安全	3
使用注意事项	4
概要和特点	7
■ 概要	7
■ 特点	7
各部分的名称与功能	8
测量前的检查	13
测量方法	14
■ 使用 CT9555 或 CT9556	14
■ 使用 CT9557	16
■ 使用加算功能时	18
■ 传感器的连接 / 拆卸方法	20
■ 连接 BNC 电缆	21
■ 利用 CT9904 连接 CT9557 与测量仪器	21
■ 拆下 CT9557 与测量仪器	22
应用示例	23
■ 观测电流 (CT9555、CT9556)	23
■ 测量大电流、多个电路 (加算功能)	24
■ 测量泄漏电流、非测量线路的电流 (加算功能)	25
规格	26
■ CT9555 (1 通道)、CT9556 (1 通道/RMS) 规格	26
■ CT9557 (4 通道/RMS) 规格	28
维护和服务	32

前言

感谢您选择 HIOKI CT9555/CT9556/CT9557 传感器单元。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。

使用说明书的最新版本

使用说明书内容可能会因修订·规格变更等而发生变化。

可从本公司网站下载最新版本。

<https://www.hioki.com/global/support/download>



装箱内容确认

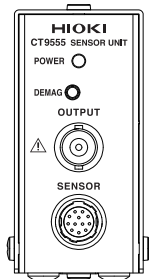
本仪器送到您手上时，请检查在运输途中是否发生异常或损坏后再使用。尤其请注意附件、面板表面的开关及端子类等物件。万一有损坏或不能按照参数规定工作时，请与销售店（代理店）或最近的 HIOKI 营业据点联系。

主机与附件

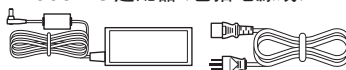
请确认装箱内容是否正确。

CT9555、CT9556

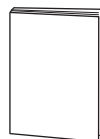
主机（插图所示为 CT9555 的情形）



Z1008 AC 适配器（包括电源线）

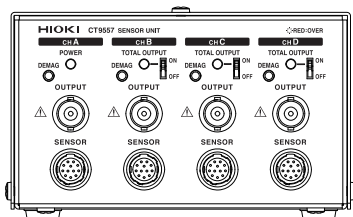


使用说明书

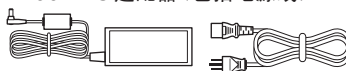


CT9557

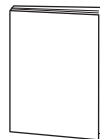
主机



Z1002 AC 适配器（包括电源线）



使用说明书



选件

本仪器可选购下述选件。需要购买时，请与销售店(代理店)或最近的 HIOKI 营业据点联系。选件可能会随时变更。请通过本公司网站确认最新信息。

CT9900 转换线



L9217 连接线



CT9904 连接线



CT9901 转换线



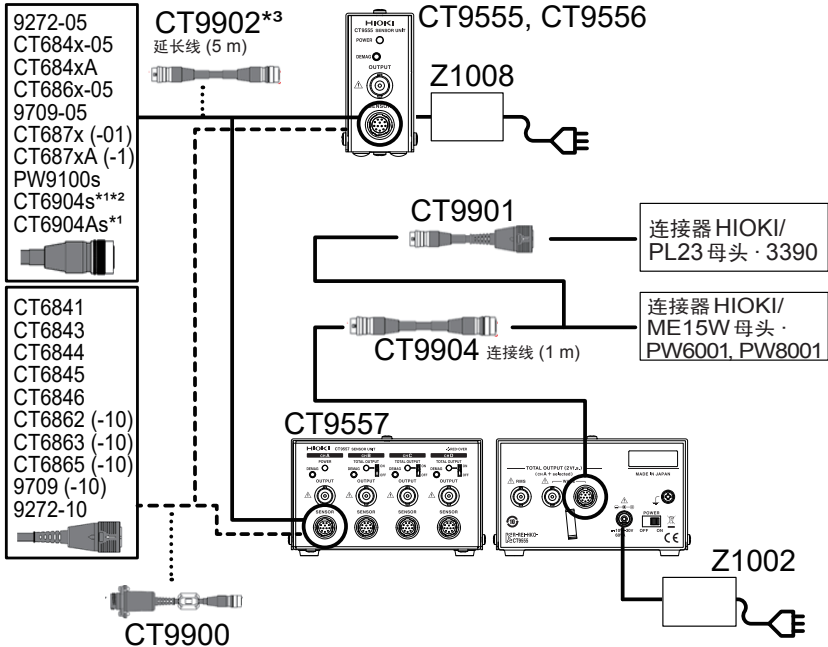
9165 连接线



CT9902 延长线



通过L9217或9165，从各BNC端子连接到目标设备上。



*1：不支持 CT9902

*2：仅支持 CT9555

*3：最多可使用 2 根 CT9902，最长可延长到 10 m。使用 CT9902 时，会加上精度。详情请确认各电流传感器的使用说明书。

关于安全

本仪器是按照 IEC 61010 安全标准进行设计和测试，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。



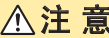



⚠ 警告





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	记述了极有可能会致作业人员死亡或重伤的危险情况。
 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。
重要事项	存在必须事先了解的操作与维护作业方面的信息或内容时进行记述。
	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。
*	表示说明记载于底部位置。

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。
	表示直流电 (DC)。

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。
	表示符合 EU 指令所示的安全限制。

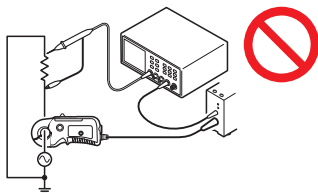
使用注意事项

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

- 应在遵守使用注意事项的基础上，使用波形观测设备（经由本仪器连接传感器（请参照“规格”（第 26 页）的设备）（示波器或记录仪等）以及其它测量仪器。
- 使用输入端子、机壳、其它输入端子之间未进行绝缘的测量仪器时，请注意下述事项。

要向连接传感器的输入端子以外的端子输入信号时，请务必将接地侧端子连接到接地电位上。否则可能会从接地侧端子向传感器或本仪器流入短路电流，造成触电事故或设备损坏。



切勿进行如图所示的连接。

⚠ 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



- 在接通电源前，请确认本仪器的电源连接部上所记载的电源电压与您使用的电源电压是否一致。如果使用指定范围外的电源电压，会造成本仪器的损坏或电气事故。
- **AC适配器请务必使用附带的Z1008 AC适配器（CT9555/CT9556用）或Z1002 AC适配器（CT9557用）。AC适配器额定电源电压为AC 100 V ~ 240 V，额定电源频率为50 Hz/60 Hz。为了避免发生仪器损坏和电气事故，请绝对不要在此以外的电压条件下使用。**
- 为了避免触电事故并确保本仪器的安全，请把附带的电源线连接到三相插座上。

⚠ 注意



- 请勿弄错电源电压的连接。否则可能会导致内部电路被击穿。
- 在切断本仪器电源的状态下，请勿向传感器输入电流。否则可能会导致本仪器与传感器损坏。
- 为了避免本仪器损坏，请勿向输出端子（OUTPUT端子、RMS输出端子与WAVE输出端子）输入电压。
- 请通过本仪器的SENSOR端子向传感器供给电源电压（±12 V）。请勿使SENSOR端子的针端子之间形成短路，也不要插入传感器连接器以外的部件。
- 请勿在接通本仪器电源、夹住测量导体、测量电流的状态下插拔传感器的连接器。否则可能会导致本仪器与传感器故障。

注意



- 要将AC适配器连接到本仪器与工频电源时，请务必切断本仪器的电源。
- 为了防止本仪器损坏，在搬运及使用时请避免震动、碰撞。尤其要注意因掉落而造成的碰撞。
- 如果电缆类/导线类的外皮熔化，金属部分则可能会露出。由于可能会导致触电或烫伤等，因此请勿使用金属部分露出的电线。

使用前的确认

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 营业据点联系。

概要和特点

概要

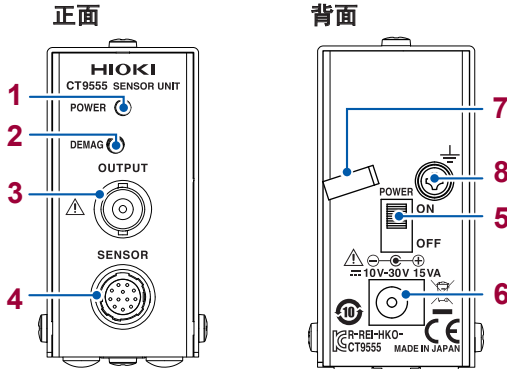
CT9555、CT9556、CT9557 传感器单元是用于连接 HIOKI 生产的高性能电流传感器，并可向记录仪、示波器、功率计等测量仪器输出测量数据的输入单元。用于多个配线的功率测量等各种电流测量。

特点

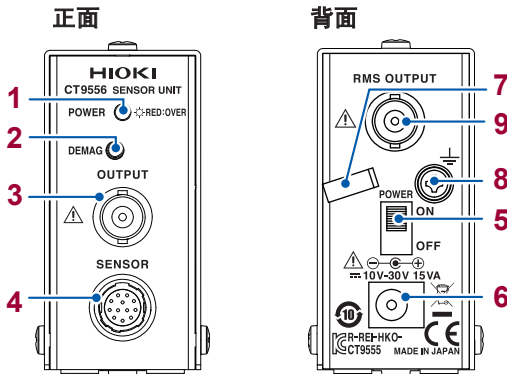
- 支持 9272-05、CT684x-05、CT684xA、CT686x-05、9709-05、CT687x、CT687xA、CT687x-01、CT687xA-1、PW9100 系列、CT6904 系列*、CT6904A 系列
 - *：仅支持 CT9555
- 支持 AC 电流的 RMS 转换功能（1 通道、RMS）
- 小巧紧凑的 4 通道型
- 利用 4 通道加算功能，测量最多 4 个导体 1000 A 以上的电流
- 主机采用支持外部电池的 10 V ~ 30 V 电源

各部分的名称与功能

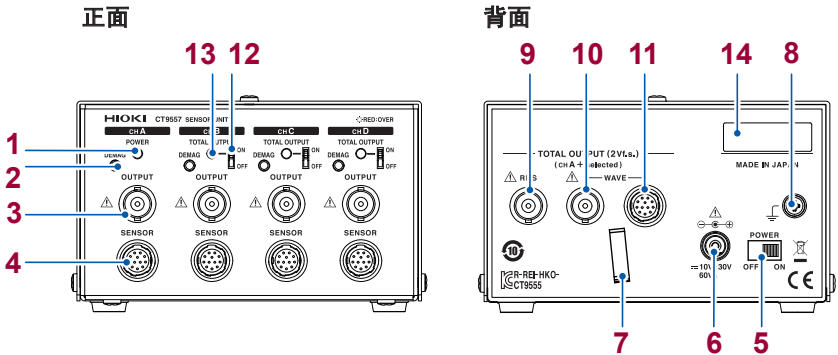
CT9555



CT9556



CT9557



No.	名称	说明
1	电源 LED	<p>□CT9555 电源 ON 时：点亮为绿色 电源 OFF 时：熄灭</p> <p>□CT9556 电源 ON 时：点亮为绿色 电源 OFF 时：熄灭 存在额定电压 2.8 倍峰值的输入时：点亮为红色</p> <p>□CT9557 • CH A 电源 ON 时：点亮为绿色 电源 OFF 时：熄灭 存在额定电压 2.8 倍峰值的输入时：点亮为红色</p>
2	DEMAG 开关	<ul style="list-style-type: none"> • 用于向连接的传感器发送 DEMAG 信号，进行消磁动作。 • 连接不带 DEMAG 功能的传感器时，不会进行消磁动作。 <p>□CT9557 如果利用 CT9904 连接线将加算输出连接到 PW6001 等电流传感器输入部分带有 HIOKI ME15W 的仪器上，CH A 的 DEMAG 则不会进行动作。请利用连接设备侧的调零功能进行零点补偿。</p>
3	OUTPUT 端子 (BNC 端子) 前面板侧	<ul style="list-style-type: none"> • 利用 BNC 电缆连接到测量仪器上。 • 输出来自传感器的信号波形。输出信号的精度为传感器的精度。 • CT9557 的输出与 TOTAL OUTPUT 开关的设置无关。 <p>△“使用注意事项”（第 4 页）</p>
4	SENSOR 端子 (HIOKI ME15W 母头)	<p>用于连接本公司的传感器。 有关可连接的传感器，请参照“规格”（第 26 页、第 28 页）。 △“使用注意事项”（第 4 页）</p>
5	电源开关	ON：电源接通。OFF：电源断开。
6	电源插孔	<p>用于连接 Z1008 AC 适配器 (CT9555/CT9556 用) 或 Z1002 AC 适配器 (CT9557 用)。 △“使用注意事项”（第 4 页）</p>
7	锁定夹钳	用于固定 Z1008 或 Z1002 的导线，以免 AC 适配器从电源插孔中脱落。
8	功能接地端子	如果将该端子接地或连接到连接目标设备的接地端子上，则可能会降低噪音。请根据使用状况灵活使用。

No.	名称	说明
9	RMS 输出端子 (BNC 端子) 后面板侧	<p>□CT9556</p> <ul style="list-style-type: none"> 用于对来自传感器的信号波形进行RMS转换，并作为直流电压(传感器额定输入时为DC 2V f.s.)进行输出。有关精度，请参照“-2. RMS输出的精度规格 仅限于CT9556(1通道/RMS)”(第27页)。 <p>□CT9557</p> <ul style="list-style-type: none"> 用于对连接到传感器(TOTAL OUTPUT开关置为ON的通道上的)的波形信号进行加算运算与RMS转换，并作为直流电压(各传感器额定输入时为DC 2V f.s.)进行输出。有关精度，请参照“-3. 加算RMS输出的精度规格”(第30页)。
10	WAVE 输出端子 (BNC 端子) 后面板侧	<p>□CT9557</p> <ul style="list-style-type: none"> 用于对连接传感器的波形信号进行加算运算，并作为波形信号(向各传感器进行额定输入时为2V f.s.)进行输出。 用于对连接到传感器(TOTAL OUTPUT开关置为ON的通道上的)波形信号进行加算运算，并作为波形信号(各传感器额定输入时为2V f.s.)进行输出。有关精度，请参照“-2. 加算波形输出的精度规格”(第29页)。
11	WAVE 输出端子 (HIOKI ME15W 公头)	<p>□CT9557</p> <ul style="list-style-type: none"> 用于输出与No.10端子相同的波形信号，不过它是支持PW6001等的专用连接器。利用选件的CT9904连接线进行连接。 除波形信号以外，也传送连接到CH A上的传感器的识别信号(ID)，并在PW6001侧自动识别传感器。
12	TOTAL OUTPUT 开关	<p>是用于从连接到CT9557的传感器中，选择要进行加算运算的通道 的开关。</p> <p>开关为OFF时，不进行加算运算。</p> <p>另外，并不影响对前面板OUTPUT端子的输出。</p>
13	TOTAL OUTPUT LED	<ul style="list-style-type: none"> CH B、CH C、CH D <p>加算通道选择开关为ON时：点亮为绿色</p> <p>加算通道选择开关为OFF时：熄灭</p> <p>加算通道选择开关为ON并且存在额定电压2.8倍峰值的输入时：点亮为红色</p>
14	序列号	<p>由9位数字构成。其中，左起2位为制造年份(公历的后2位)，接下来2位为制造月份。</p> <p>管理方面需要。请勿剥下。</p> <p>CT9555与CT9556的底部带有标签。</p>

- CT9557 加算输出电压的计算方法

$$\text{加算输出 (V)} = \frac{V_{\text{CHA}} + V_{\text{SELECT}}}{1 + N_{\text{SELECT}}}$$

V_{CHA} : CH A 的传感器输出电压 (V)

V_{SELECT} : 利用 TOTAL OUTPUT 开关选择的通道的传感器输出电压总和 (V)

N_{SELECT} : 利用 TOTAL OUTPUT 开关选择的通道数

例 : 将 4 个相同型号名称 (机种) 的电流传感器 CT6846A (2 V/1000 A) 连接到 CH A/B/C/D 上, 并向各传感器输入额定电流时

$$\text{加算输出 (V)} = \frac{V_{\text{CHA}} + V_{\text{SELECT}}}{1 + N_{\text{SELECT}}} = \frac{2 + (2 + 2 + 2)}{1 + 3} = \frac{8}{4} = 2 \text{ (V)}$$

来自 CT9557 的加算输出为 2 V/4000 A 的比率。

- CT9557 加算输出电压的误差计算方法

$$\text{加算输出的误差} = \frac{\varepsilon_{\text{CHA}} + \varepsilon_{\text{SELECT}}}{1 + N_{\text{SELECT}}} + \text{CT9557 的加算精度}$$

ε_{CHA} : CH A 的传感器误差

$\varepsilon_{\text{SELECT}}$: 利用 TOTAL OUTPUT 开关选择的通道的传感器误差总和

N_{SELECT} : 利用 TOTAL OUTPUT 开关选择的通道数

具体的精度计算示例

测量 DC 1200 A 分路到 2 条电线上流动的线路 (2 条配线)。

使用 CT6846-05 测量各电线 (DC 600 A)，然后利用 CT9557 的加算功能进行相加。

如果将该加算输出输入到 PW6001 中，则可用下式表示按 2 kA 量程 (1 kA 量程 × CT 比 2) 的设置测量电流时的综合误差。

$$(\pm 0.38\% \times 1200 \text{ A}) + (\pm 0.05\% \times 1000 \text{ A} \times 2 \pm 0.03\% \times 2000 \text{ A}) + (\pm 0.001\% \times 2000 \text{ A}) = \pm 6.18 \text{ A}$$

因此，相对于 1200 A 测量值的误差极限值为 1193.82 A ~ 1206.18 A。

测量仪器	读数误差	满量程 (量程)误差	其它误差
CT6846-05	±0.3% rdg.	±0.02% f.s.	-
CT9557	±0.06% rdg.	±0.03% f.s.	-
CT9904	-	-	-
PW6001	±0.02% rdg.	±0.03% of range	±0.001% × range*
合计	±0.38% rdg.	±0.05% f.s. ±0.03% of range	±0.001% × range

*：使用 Probe1 时，在 DC 精度中加上 ±20 μV (为 2 V f.s.)

- 读数 (显示值)：
表示测量仪器当前显示的值。用“% of reading (% rdg.)”来表示读数误差极限值。(加算精度 1 台部分)
- 满量程 (额定电流)：
表示额定电流。用“% of full scale (% f.s.)”来表示满量程误差极限值。(加算精度 1 台部分)
- 量程：
表示测量仪器的量程。用“% of range (% rng)”来表示量程误差极限值。

测量前的检查

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 营业据点联系。

检查项目	“否”时
1 连接电缆 / 电源线的外皮有无破损或金属露出？	有损坏时，会造成触电事故或短路事故，因此请勿使用。 请与销售店（代理店）或最近的 HIOKI 营业据点联系。
<div style="text-align: center;">  是 </div>	
2 AC 适配器是否损坏？	有损坏时，会造成触电事故，因此请勿使用。 有损伤时，请换上指定的型号。
<div style="text-align: center;">  是 </div>	
检查完成	

即使打开电源开关，电源 LED 也不点亮 → 可能发生了故障

测量方法

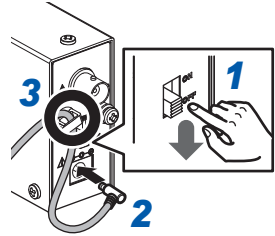
使用 CT9555 或 CT9556

请务必阅读“使用注意事项”（第 4 页）。

1 请确认本仪器的电源开关处于关闭状态

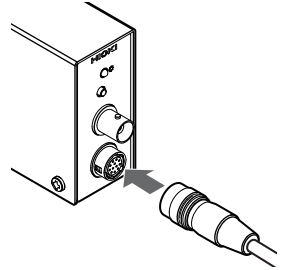
2 将 AC 适配器与电源线连接到本仪器上

3 将 AC 适配器的电线穿过锁定夹钳



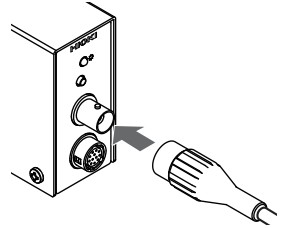
4 将传感器连接到 **SENSOR** 端子上

参照：“传感器的连接/拆卸方法”（第 20 页）



5 利用 **BNC** 电缆连接本仪器正面的 **OUTPUT** 端子与测量仪器

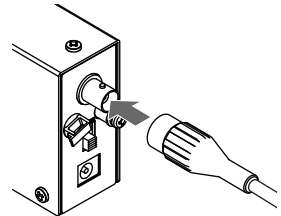
参照：“连接 BNC 电缆”（第 21 页）



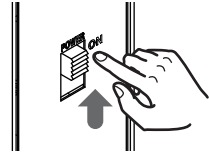
（使用 **RMS** 功能时；仅限于 **CT9556**）

6 利用 **BNC** 电缆连接本仪器背面的 **RMS** 端子与测量仪器

参照：“连接 BNC 电缆”（第 21 页）



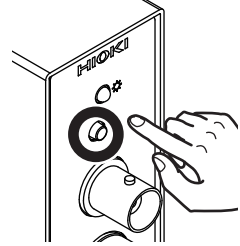
7 确认打开电源开关后电源LED点亮



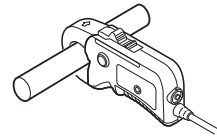
(要执行消磁时)

8 按下 DEMAG 开关

注)使用的传感器侧带有 DEMAG 功能与调零功能时,建议在传感器侧执行。



9 夹住被测导线, 进行测量

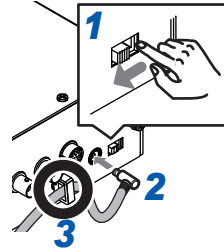


- 测量仪器的输入电阻使用 1 MΩ 以上的电阻。
- 还请一并参照所使用的传感器的使用说明书。
- 请将本仪器与测量仪器连接到同一电源线上。可能会因接地环路而导致噪音增大。

使用 CT9557

请务必阅读“使用注意事项”（第4页）。

- 1 请确认本仪器的电源开关处于关闭状态
- 2 将AC适配器与电源线连接到本仪器上
- 3 将AC适配器的电线穿过锁定夹钳

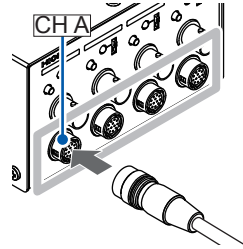


- 4 将传感器连接到 **SENSOR** 端子上

参照：“传感器的连接/拆卸方法”（第20页）

要使用加算功能时，请遵守下述事项。

- 通过 CH A 连接传感器
- 在要进行加算运算的通道上连接型号与 CH A 相同的传感器

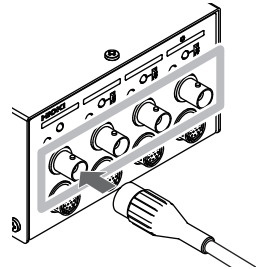


- 5 利用 **BNC** 电缆连接本仪器正面的 **OUTPUT** 端子与测量仪器

参照：“连接BNC电缆”（第21页）

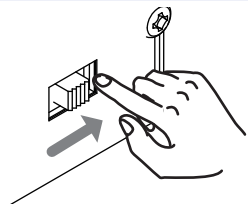
通过该 **OUTPUT** 端子连接的传感器的波形信号被独立输出。

与加算通道选择开关的设置无关。



- 6 参照：“使用加算功能时”（第18页）

- 7 确认打开电源开关后，**CH A** 侧的电源 **LED** 点亮为绿色

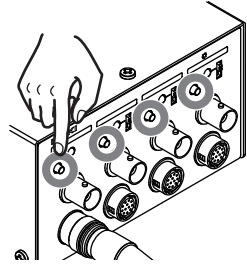


(要执行消磁时)

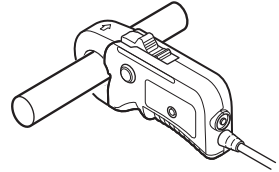
8 按下 DEMAG 开关

注)使用的传感器侧带有 DEMAG 功能与调零功能时，建议在传感器侧执行。

注)连接有 CT9904 自动识别的测量仪器时，CH A 的 DEMAG 开关不起作用。



9 夹住被测导线，进行测量



- 请使用输入电阻为 1 M Ω 以上的测量仪器。
- 还请一并参照所使用的传感器的使用说明书。
- 请将本仪器与测量仪器连接到同一电源线上。可能会因接地环路而导致噪音增大。

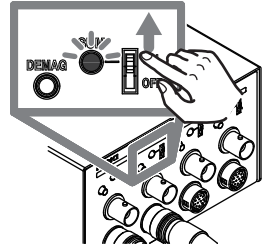
使用加算功能时

如果使用加算功能，则会对所连接的传感器的信号进行加算运算，并通过本仪器背面的TOTAL OUTPUT 端子输出加算信号。

已向各传感器进行100%的额定值输入时，按2 V输出加算平均之后的输出信号。

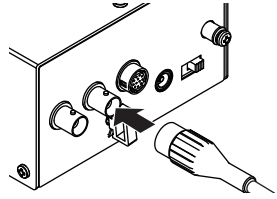
- 1 将本仪器正面的加算通道选择开关设为 **ON**，确认 **TOTAL OUTPUT LED** 点亮为绿色
参照：“连接BNC 电缆”（第21页）

对于不进行加算运算的以及未连接传感器的通道，请将开关设为OFF。



- 2 利用 **BNC 电缆** 连接本仪器背面的 **WAVE (BNC)** 端子与测量仪器

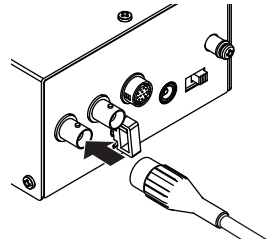
参照：“连接BNC 电缆”（第21页）



（要对加算信号进行有效值转换操作，并利用直流信号进行测量时）

- 3 利用 **BNC 电缆** 连接本仪器背面的 **RMS 输出 (BNC)** 端子与测量仪器

参照：“连接BNC 电缆”（第21页）

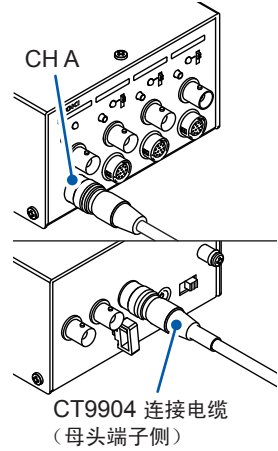


(要利用PW6001等测量加算信号时)

4 利用选件CT9904连接线将本仪器背面的WAVE输出端子(HIOKI ME15W)连接到PW6001等上面

参照：“利用CT9904连接CT9557与测量仪器”(第21页)

- 连接目标的功率计会自动识别连接到CHA上的传感器。
如果要将HIOKI PL23连接到当前使用的功率计(3390等)上,请设置电流传感器使用说明书中记载的CT比。



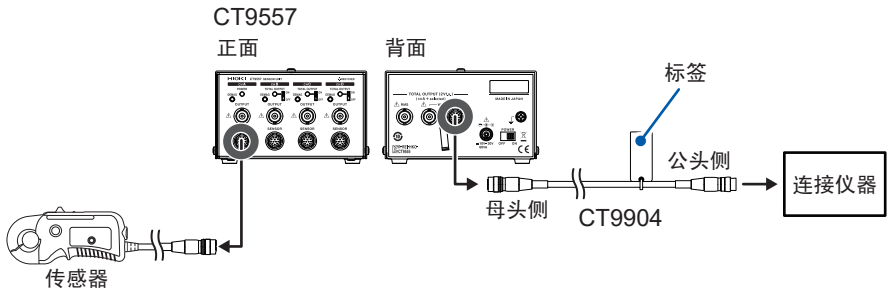
- 根据连接的传感器数量,设置按功率计的CT比。
1个(CT比=1)、2个(CT比=2)、3个(CT比=3)、4个(CT比=4)
- PW系列(HIOKI ME15W连接器)时
CT比 = 连接到CT9557上的传感器数量
- PW系列(HIOKI PL23树脂连接器)时
CT比 = 连接到CT9557上的传感器数量 × 传感器使用说明书中记载的CT比

例

- 将CT6844A(500 A额定值) × 2个连接到PW6001时: CT比 = 2
- 将CT6843A(200 A额定值) × 3个连接到PW6001时: CT比 = 3
- 将CT6846A(1000 A额定值) × 2个连接到3390时: CT比 = 2 × 2 = 4
- 将CT6877A(2000 A额定值) × 4个连接到3390时: CT比 = 4 × 10 = 40

有偏移时,请在功率计侧执行调零(OADJ)。

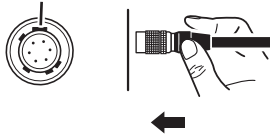
连接图



传感器的连接/拆卸方法

连接

使较宽的部分在本仪器的上方



握住金属部分的上部

拆卸



9272-05、CT684x-05、
CT684xA、CT686x-05、
9709-05、CT687x、CT687xA、
CT687x-01、CT687xA-1、
PW9100系列、CT6904系列*、
CT6904A系列

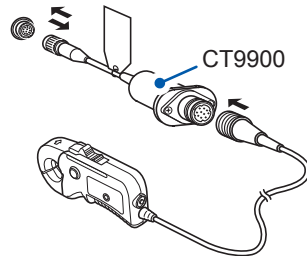
*：仅支持CT9555

(HIOKI ME15W：金属连接器)

▶ 可直接连接

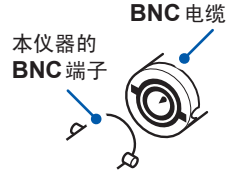
9709、CT686x系列
与CT684x系列
(HIOKI PL23：树脂连接器)

▶ 使用选件CT9900转换线进行连接



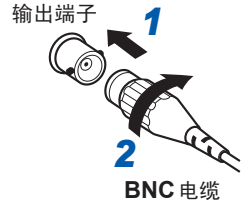
连接BNC电缆

- 1 对准本仪器的**BNC端子**（**OUTPUT端子**、**RMS端子**或**WAVE端子**）的凸出部分与**BNC电缆**的凹入部分插入



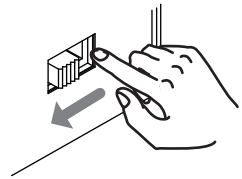
- 2 右转进行锁定

拆卸时，向左旋转BNC电缆的连接器，解除锁定之后拔出连接器。



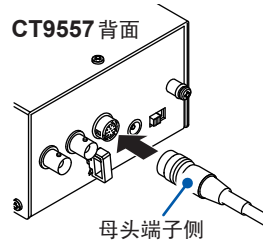
利用CT9904连接CT9557与测量仪器

- 1 确认**CT9557**、要连接的测量仪器（**PW6001**等）的电源均处于**OFF**状态
请确认连接到**CT9557**上的电流传感器没有电流输入。

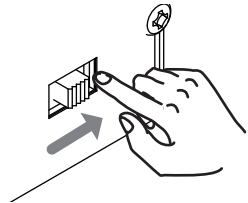


- 2 利用**CT9904**连接线连接位于**CT9557**后面板上的**WAVE端子**（**HIOKI ME15W**公头）与测量仪器
 - **CT9557**：CT9904连接线的母头端子侧
 - 测量仪器：CT9904连接线的公头端子侧（带有标签的一侧）

参照“连接图”（第19页）



- 3 将**CT9557**的电源设为**ON**

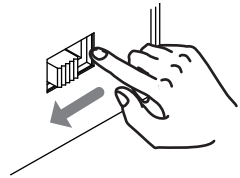


-
- 4 将测量仪器的电源设为 **ON**
此时可进行测量。
测量仪器带有自动识别电流传感器的功能时，
会识别连接到 CT9557 的 CH A 上的电流传感器。

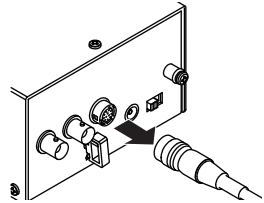
拆下 CT9557 与测量仪器

- 1 请确认连接到 **CT9557** 上的电流传感器没有电流输入
- 2 将测量仪器的电源设为 **OFF**

-
- 3 将 **CT9557** 的电源设为 **OFF**



-
- 4 拆下 **CT9904** 连接线



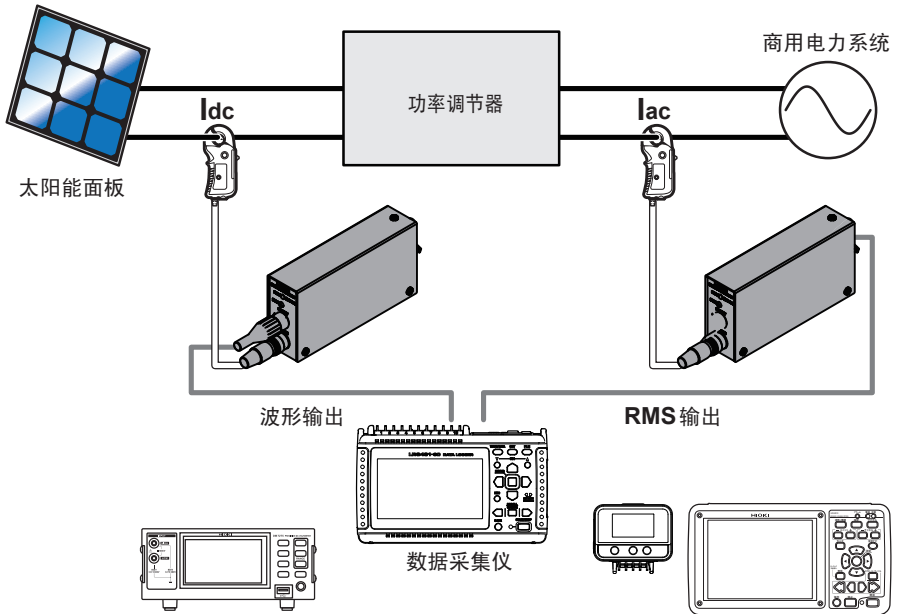
应用示例

观测电流 (CT9555、CT9556)

DC 电流侧 (Idc) 用于观测前面板的 OUTPUT 输出, AC 电流侧 (Iac) 用于观测后面板的 RMS 输出。

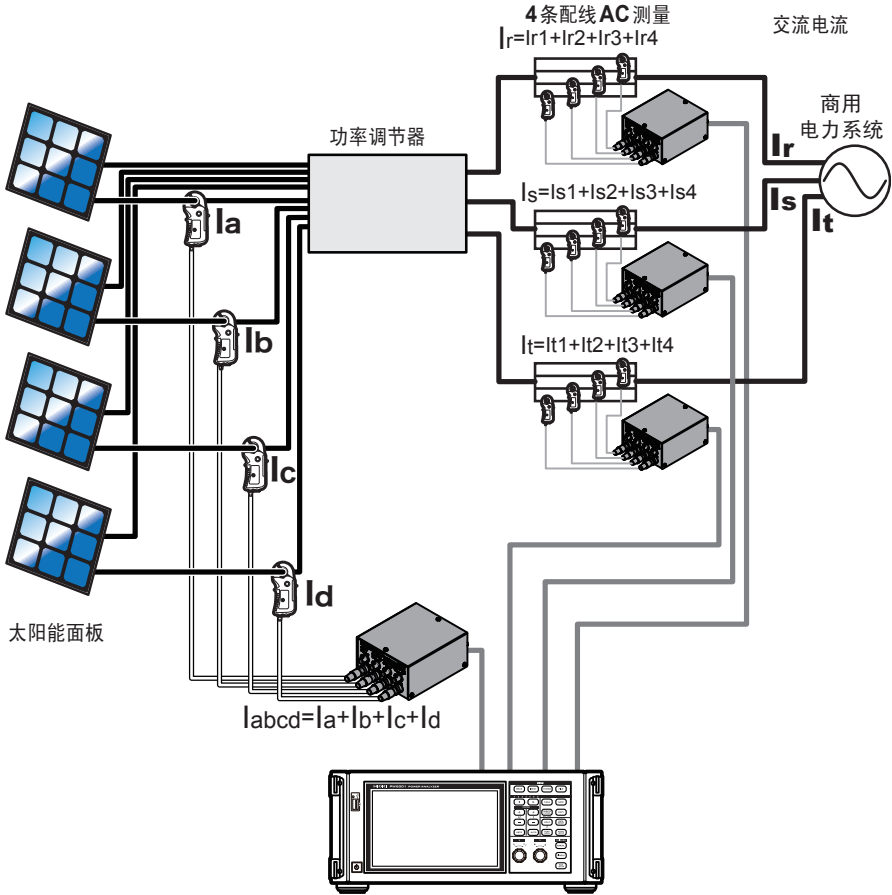
也可以利用无线数据采集仪那样没有 RMS 转换功能的数据采集仪测量 AC 电流。

另外, 也可以与高精度 DMM 组合, 高精度地测量 DC 电流或 AC 电流。



测量大电流、多个电路(加算功能)

分别在分支线路上连接传感器，然后利用本仪器将该信号转换为加算运算后的信号。如下图所示，由于将多个传感器当做1个传感器，因此，用1台功率计即可应对。



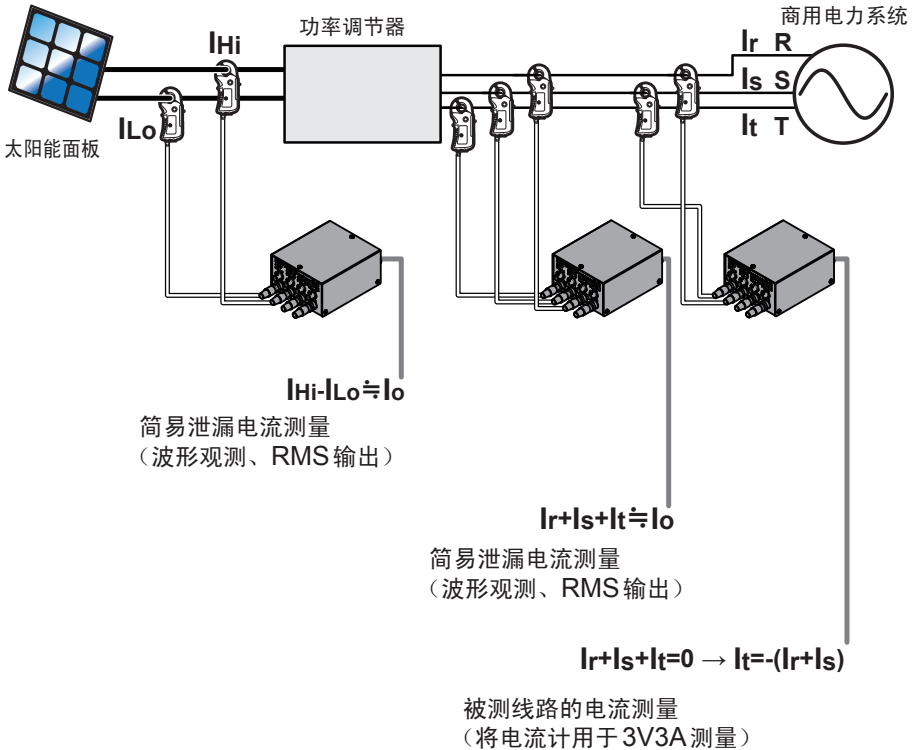
测量合计电流超出所用电流传感器的额定值的多条线路时，电流传感器可能会受到附近导体的影响。请尽可能使电流传感器远离邻近的导体。

测量泄漏电流、非测量线路的电流(加算功能)

可根据配线方法，将加算功能用作减法功能。

如果对单相线路、三相线路进行加算运算，则可简单地测量泄漏电流。

另外，即使在三相线路中只有2个传感器时，也可以测量未测量线路的电流。



测量泄漏电流时，会受到各电流传感器的误差的影响。

比如，如果在 500 A 线路中组合电流传感器的误差为 0.1%，则相当于 0.5 A 的误差，因此，可用作简易测量方法。

规格

CT9555 (1通道)、CT9556 (1通道/RMS)规格

1. 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 -10°C ~ 50°C 湿度 40°C以下、80% RH以下(没有结露) 40°C以上~ 45°C以下、60% RH以下(没有结露) 45°C以上~ 50°C以下、50% RH以下(没有结露)		
保存温湿度范围	-10°C ~ 50°C、80% RH以下(没有结露)		
适用标准	安全性 EN 61010 EMC EN 61326		
电源	<ul style="list-style-type: none"> • Z1008 AC 适配器 额定电源电压：AC 100 V ~ 240 V (已考虑额定电源电压 ±10% 的电压波动) 额定电源频率：50 Hz/60 Hz 预计过渡电压：2500 V 最大额定功率：45 VA (包括AC适配器)、15 VA (仅限于主机) • 外部电源 额定电源电压：DC 10 V ~ 30 V 最大额定功率：15 VA 		
输入端子(主机正面)	HIOKI ME15W (母头)		
输出端子	CT9555	WAVE 输出(主机正面)	BNC (母头)
	CT9556	WAVE 输出(主机正面)	BNC (母头)
		RMS 输出(主机背面)	BNC (母头)
LED 显示	电源 ON 时		点亮为绿色
	电源 OFF 时		熄灭
	OVER 检测时 (仅限于CT9556)		超出波峰因数2.8(正弦波 2 V rms输入时)的输入时：点 亮为红色
外形尺寸	约33 mm(W)× 67 mm(H)× 132 mm(D) (不含突起物)		
重量	约200 g (不包括AC适配器)		
产品保修期	3年		
附件	参照：“主机与附件”(第1页)		
可连接的电流传感器	输出端子上带有 HIOKI ME15W (公头) 的电流传感器 9272-05、CT684x-05、CT684xA、CT686x-05、9709- 05、CT687x、CT687xA、CT687x-01、CT687xA-1、 PW9100系列、CT6904系列*1、CT6904A系列 *1：仅支持CT9555		

可连接的电流传感器 (可用于 CT9900)	输出端子上带有 HIOKI PL23 (公头) 的电流传感器 CT6841、CT6843、CT6844、CT6845、CT6846、 CT6862、CT6862-10、CT6863、CT6863-10、CT6865、 9709、9709-01、9709-10、9272-10 等
选件	参照：“选件” (第 2 页)

2. 精度规格

-1. 基本规格

WAVE 输出 前面板 BNC	独立输出来自连接的各电流传感器的波形信号 精度 = (电流传感器的精度) * ²
RMS 输出 后面板 BNC (仅限于 CT9556)	将来自连接的电流传感器的波形信号转换为真有效值输出 精度 = (电流传感器的精度) + (RMS 输出的精度) * ²

*2：连接的电流传感器侧规定有组合精度时，以该组合精度为优先。

-2. RMS 输出的精度规格 仅限于 CT9556 (1 通道/RMS)

测量方式	真有效值测量
额定输入电压	2 V f.s. (电流传感器的额定输出信号)
输出电压	DC 2 V f.s.
输出电阻	50 Ω (±5%)
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 精度保证温湿度范围：23°C ± 5°C、80% RH 以下 在 SENSOR 端子上输入正弦波时 额定输入电压的 1% ~ 150%、5 Hz < f ≤ 10 Hz 为设计值
	振幅
	DC ±0.2% rdg. ±0.1% f.s.
	5 Hz < f ≤ 10 Hz ±0.3% rdg. ±0.5% f.s.
	10 Hz < f < 45 Hz ±0.2% rdg. ±0.2% f.s.
	45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz ±0.2% rdg. ±0.1% f.s.
	66 Hz < f ≤ 10 kHz ±0.2% rdg. ±0.2% f.s.
	10 kHz < f ≤ 100 kHz ±0.3% rdg. ±0.5% f.s.
	100 kHz < f ≤ 300 kHz ±5.0% rdg. ±0.5% f.s.
	300 kHz < f ≤ 700 kHz ±7.0% rdg. ±0.5% f.s.
	700 kHz < f ≤ 1 MHz ±10.0% rdg. ±1.0% f.s.
温度系数	-10°C ~ 18°C、28°C ~ 50°C ±0.03% f.s./°C 以下
响应时间	0.8 s (发生 0% → 90% 的变化时, 进入精度规格范围内的时间) 0.8 s (发生 100% → 10% 的变化时, 进入精度规格范围内的时间)

波高因数	3 (正弦波 2 V rms 输入时)
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	10 V 下为 6% f.s.

CT9557 (4 通道/RMS) 规格

1. 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 -10°C ~ 50°C (在电流传感器的额定电流值以内使用时) ¹⁾ 湿度 40°C 以下、80% RH 以下 (没有结露) 40°C 以上 ~ 45°C 以下、60% RH 以下 (没有结露) 45°C 以上 ~ 50°C 以下、50% RH 以下 (没有结露)	
保存温湿度范围	-10°C ~ 50°C、80% RH 以下 (没有结露)	
适用标准	安全性 EN 61010 EMC EN 61326	
电源	<ul style="list-style-type: none"> • Z1002 AC 适配器 额定电源电压: AC 100 V ~ 240 V (已考虑额定电源电压 ±10% 的电压波动) 额定电源频率: 50 Hz/60 Hz 预计过渡电压: 2500 V 最大额定功率: 155 VA (包括 AC 适配器)、60 VA (仅限于主机) • 外部电源 额定电源电压: DC 10 V ~ 30 V 最大额定功率: 60 VA 	
输入端子 (主机正面)	HIOKI ME15W (母头) × 4 通道	
输出端子	WAVE 输出 (主机正面)	BNC (母头) × 4 通道
	加算 RMS 输出 (主机背面)	BNC (母头)
	加算 WAVE 输出 (主机背面)	BNC (母头) HIOKI ME15W (公头)
LED 显示	电源 ON 时 (CH A)	点亮为绿色 (CH A)
	电源 OFF 时 (CH A)	熄灭 (CH A)
	TOTAL OUTPUT ON 时 (CH B ~ CH D)	点亮为绿色 (CH B ~ CH D)
	TOTAL OUTPUT OFF 时	熄灭 (CH B ~ CH D)
	OVER 检测时 (所有通道)	存在超出波峰因数 2.8 (正弦波 2 V rms 输入时) 的输入时: 点亮为红色 TOTAL OUTPUT OFF 时, 不点亮 (CH B ~ CH D)

外形尺寸	约 116 mm(W) × 67 mm(H) × 132 mm(D) (不含突起物)	
重量	约 420 g (不包括 AC 适配器)	
产品保修期	3 年	
附件	参照：“主机与附件” (第 1 页)	
可连接的电流传感器	输出端子上带有 HIOKI ME15W (公头) 的电流传感器 9272-05、CT684x-05、CT684xA、CT686x-05、 9709-05、CT687x、CT687xA、CT687x-01、 CT687xA-1、PW9100 系列、CT6904A 系列	
可连接的电流传感器 (可用于 CT9900)	输出端子上带有 HIOKI PL23 (公头) 的电流传感器 CT6841、CT6843、CT6844、CT6845、CT6846、 CT6862、CT6862-10、CT6863、CT6863-10、CT6865、 9709、9709-01、9709-10、9272-10 等	
可连接的设备	可直接连接	传感器输入部分带有 HIOKI ME15W (母头) 的设备
	可用于 CT9901	传感器输入部分带有 HIOKI PL23 (母头) 的设备
选件	参照：“选件” (第 2 页)	

*1：超出电流传感器的额定电流时，以 40°C 为上限

2. 精度规格

-1. 基本规格

WAVE 输出	前面板 BNC	独立输出来自连接的各电流传感器的波形信号 精度 = (电流传感器的精度)*
	后面板 BNC ME15W	对连接的各电流传感器的波形信号进行加算运算并输出 精度 = (电流传感器的精度) + (加算波形输出的精度)*
RMS 输出	后面板 BNC	将连接的电流传感器的波形信号加算波形转换为真有效值并输出 精度 = (电流传感器的精度) + (加算 RMS 输出的精度)*

*：连接的电流传感器侧规定有组合精度时，以该组合精度为优先。

-2. 加算波形输出的精度规格

测量方式	对连接到通过选择开关选择的 CH A ~ CH D 上的电流传感器的 波形信号，进行加算运算并输出
额定输入电压	2 V f.s. (电流传感器的额定输出信号)
输出电压	2 V f.s. (与加算通道数无关)
输出电阻	50 Ω (±5%)

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 精度保证温湿度范围：23°C±5°C、80% RH以下 在各SENSOR端子上输入相同的正弦波时 额定输入电压的1%～150%、DC<f<10 Hz为设计值	
频率		振幅
	DC	±0.06% rdg.±0.03% f.s.
	DC<f≦1 kHz	±0.06% rdg.±0.03% f.s.
	1 kHz<f≦10 kHz	±0.10% rdg.±0.03% f.s.
	10 kHz<f≦100 kHz	±0.20% rdg.±0.10% f.s.
	100 kHz<f≦300 kHz	±1.0% rdg.±0.20% f.s.
	300 kHz<f≦700 kHz	±5.0% rdg.±0.20% f.s.
	700 kHz<f≦1 MHz	±10.0% rdg.±0.50% f.s.
温度系数	-10°C～18°C、28°C～50°C	±0.01% f.s./°C以下
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	10 V下为6% f.s.	

-3. 加算RMS输出的精度规格

测量方式	真有效值测量	
额定输入电压	2 V rms (电流传感器的额定输出信号)	
输出电压	DC 2 V f.s.	
输出电阻	50 Ω (±5%)	
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 精度保证温湿度范围：23°C±5°C、80% RH以下 在SENSOR端子上输入正弦波时 额定输入电压的1%～150%、5 Hz<f≦10 Hz为设计值	
频率		振幅
	DC	±0.2% rdg.±0.1% f.s.
	5 Hz<f≦10 Hz	±0.3% rdg.±0.5% f.s.
	10 Hz<f<45 Hz	±0.2% rdg.±0.2% f.s.
	45 Hz≦f≦66 Hz	±0.2% rdg.±0.1% f.s.
	66 Hz<f≦10 kHz	±0.2% rdg.±0.2% f.s.
	10 kHz<f≦100 kHz	±0.3% rdg.±0.5% f.s.
	100 kHz<f≦300 kHz	±5.0% rdg.±0.5% f.s.
	300 kHz<f≦700 kHz	±7.0% rdg.±0.5% f.s.
	700 kHz<f≦1 MHz	±10.0% rdg.±1.0% f.s.
温度系数	-10°C～18°C、28°C～50°C	±0.03% f.s./°C以下

响应时间	0.8 s (发生 0% → 90% 的变化时, 进入精度规格范围内的时间) 0.8 s (发生 100% → 10% 的变化时, 进入精度规格范围内的时间)
波峰因数	3 (正弦波 2 V rms 输入时)
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	10 V 下为 6% f.s.

维护和服务

警告



请客户不要进行改造、拆卸或修理。否则会引起火灾、触电事故或人员受伤。

有问题时

认为有故障时，请与销售店（代理店）或最近的HIOKI营业据点联系。

清洁

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。

重要事项

请绝对不要使用汽油、酒精、丙酮、乙醚、甲酮、稀释剂以及含汽油等的洗涤剂。否则会引起仪器变形变色等。

关于校正

校正周期因客户的使用状况或环境等而异。建议根据客户的使用状况或环境确定校正周期，并委托本公司定期进行校正。

关于更换部件与寿命

产品使用的部件可能会因长年使用而导致性能下降。

部件	寿命	备注与条件
电解电容器	约10年	需更换装有相应部件的电路板。

建议进行定期更换，以便长期使用本仪器。

更换时，请与销售店（代理店）或最近的HIOKI营业据点联系。

部件的使用寿命会因使用环境和使用频度而异。不对推荐更换周期的期间作任何保证。

关于保险丝

保险丝内置于本仪器电源内。电源接不通时，可能是保险丝已经熔断。客户不能自行更换和修理，请与销售店（代理店）或最近的HIOKI营业据点联系。

关于废弃

废弃本仪器时，请按照各地区的规定进行处理。

保修证书

HIOKI

型号名称	序列号	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、序列号、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 (序列号的左 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>

20-08 CN-3

HIOKI

www.hioki.cn/



更多资讯，关注我们。

总公司 邮编: 386-1192 日本长野县上田市小泉81

日置(上海)测量技术有限公司

公司地址: 上海市黄浦区西藏中路268号 来福士广场4705室 邮编: 200001

电话: 021-63910090/63910092 传真: 021-63910360

电子邮件: info@hioki.com.cn

2107 CN

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。

HIOKI



国内拠点

www.hioki.co.jp/

本社 〒386-1192 長野県上田市小泉 81

製品のお問い合わせ

 **0120-72-0560**

TEL 0268-28-0560 FAX 0268-28-0569

9:00 ~ 12:00, 13:00 ~ 17:00
土・日・祝日を除く

info@hioki.co.jp

修理・校正のお問い合わせ

ご依頼はお買上店（代理店）または最寄りの営業拠点まで
お問い合わせはサービス窓口まで

TEL 0268-28-1688 cs-info@hioki.co.jp

2103 JA

編集・発行 日置電機株式会社

Printed in Japan

- ・CE 適合宣言は弊社ウェブサイトからダウンロードできます。
- ・本書の記載内容を予告なく変更することがあります。
- ・本書には著作権により保護される内容が含まれます。
- ・本書の内容を無断で転記・複製・改変することを禁止します。
- ・本書に記載されている会社名・商品名などは、各社の商標または登録商標です。