

**CM4375**  
**CM4376**

**AC/DCクランプメータ**

**HIOKI**

取扱説明書



**JA**

Sept. 2018 Edition 1  
CM4375A960-00 18-09H





## 目次

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| はじめに .....             | 1         |
| 表記について .....           | 3         |
| 梱包内容の確認 .....          | 5         |
| オプション (別売り) .....      | 6         |
| ご使用にあたっての注意 .....      | 7         |
| <b>1 概要 .....</b>      | <b>13</b> |
| 1.1 概要と特長 .....        | 13        |
| 1.2 各部の名称 .....        | 14        |
| <b>2 測定方法 .....</b>    | <b>15</b> |
| 2.1 測定前の点検 .....       | 15        |
| 2.2 電流測定 .....         | 16        |
| 手動ホールド・自動ホールド .....    | 17        |
| フィルター機能 .....          | 20        |
| 最大値・最小値・平均値・ピーク値 ..... | 21        |
| 突入電流 (INRUSH) .....    | 22        |

## 目 次

|     |                                 |    |
|-----|---------------------------------|----|
| 2.3 | その他の測定機能.....                   | 23 |
| 2.4 | Bluetooth®通信機能 (CM4376 のみ)..... | 27 |
| 2.5 | バックライト・オートパワーセーブ (APS) .....    | 32 |
| 2.6 | パワーオンオプション.....                 | 33 |

## **3 仕様** **35**

|     |                 |    |
|-----|-----------------|----|
| 3.1 | 一般仕様 .....      | 35 |
| 3.2 | 入力仕様・測定仕様 ..... | 37 |
| 3.3 | 確度表 .....       | 44 |

## **4 保守・サービス** **59**

|     |                |    |
|-----|----------------|----|
| 4.1 | 困ったときは.....    | 59 |
| 4.2 | エラー表示 .....    | 61 |
| 4.3 | 電池の取付け・交換..... | 62 |
| 4.4 | クリーニング.....    | 64 |

## **索引** **65**

## **保証書**

## はじめに

このたびは、HIOKI CM4375, CM4376 AC/DC クランプメータ をご選定いただき、誠にありがとうございます。この製品を十分にご活用いただき、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、大切に保管してください。本器を使用する前に、別紙の「使用上の注意」をよくお読みください。

### 取扱説明書の対象読者

この取扱説明書は、製品を使用する方および製品の使い方を指導する方を対象にしています。電気の知識を有すること（工業高校の電気系学科を卒業程度）を前提に、製品の使い方を説明しています。

はじめに

## 商標

- Bluetooth® は Bluetooth SIG, Inc. の登録商標です。日置電機株式会社はライセンスに基づき使用しています。
- Android、Google Play、および Google Chrome は Google, Inc. の商標です。
- iOS は、Cisco Systems, Inc. の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- iPhone、iPad、iPad mini™、iPad Pro、および iPod touch は、米国および他の国々で登録された Apple Inc. の商標です。
- App Store は Apple Inc. のサービスマークです。
- その他の商品名、会社名は、一般に各社の商号、登録商標または商標です。

## 表記について

### 機器上の記号

|                                                                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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「ご使用にあたっての注意」(p.7) および付属の「使用上の注意」をご覧ください。</p> |
|  | <p>活線状態の電路に着脱できることを示します。</p>                                                          |

### 画面表示

本器の画面では、英数字を次のように表示しています。

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | u | v | w | x | y | z |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |

ただし、一部上記と異なる表示があります。

**OPEN** : 断線検出

表記について

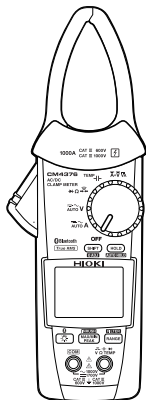
## 確度について

弊社では測定値の限界誤差を、次に示すf.s. (フルスケール)、rdg. (リーディング)、dgt. (ディジット) に対する値として定義しています。

|             |                                                 |
|-------------|-------------------------------------------------|
| <b>f.s.</b> | (最大表示値、レンジ)<br>最大表示値を表します。一般的には、現在使用中のレンジを表します。 |
| <b>rdg.</b> | (表示値)<br>現在測定中の値、測定器が現在表示している値を表します。            |
| <b>dgt.</b> | (分解能) デジタル測定器における最小表示単位、つまり最小桁の“1”を表します。        |

## 梱包内容の確認

- CM4375 または CM4376 □ L9207-10 テストリード  
AC/DC クランプメータ



- C0203 携帯用ケース



- 単4形アルカリ乾電池 (LR03) ×2



- 取扱説明書 (本書)



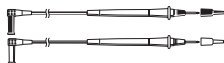
- 使用上の注意 (0990A907)



- 電波使用上の注意 (CM4376 のみ)



## オプション (別売り)



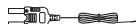
L9207-10 テストリード \*1



L4930 接続ケーブル \*2  
(長さ 1.2 m)



L4931 延長ケーブル \*2  
(長さ 1.5 m、連結コネクタ付)



DT4910 K 熱電対



C0203 携帯用ケース



L4933 コンタクトピン \*6



L4934 小型ワニ口クリップ \*5



L4935 ワニ口クリップ \*2



9243 グラバークリップ \*3



L4936 バスバークリップ \*4



L4937 マグネットアダプタ \*3



9804 マグネットアダプタ \*8



L4932 テストピン \*1



L4938 テストピン \*7



L4939 ブレーカピン \*4

\*1 : CAT IV 600 V/ CAT III 1000 V/ CAT II 1000 V

\*2 : CAT IV 600 V/ CAT III 1000 V

\*3 : CAT III 1000 V

\*4 : CAT III 600 V

\*5 : CAT III 300 V/ CAT II 600 V

\*6 : AC33 V/ DC70 V

\*7 : CAT III 600 V/ CAT II 600 V

\*8 : CAT IV 1000 V

## 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。本器を使用する前に、別紙の「使用上の注意」をよくお読みください。本器の仕様だけではなく、使用する付属品、オプション、電池などの仕様の範囲内で本器をご使用ください。

### 危険

- 感電事故を防ぐため、使用中はバリア（障壁）から先を触らないでください。

参照：「1.2 各部の名称」（p.14）



- 最大測定電流は周波数によって変わり、ディレーティングとして連続測定できる電流が制限されています。ディレーティングを超える電流を測定しないでください。ディレーティングを超える電流を測定すると、センサーからの発熱による故障、火災、およびやけどのおそれがあります。

## ⚠ 危険



感電事故を防ぐため、ケーブル内部から白色部分（絶縁層）が露出していないか確認してください。ケーブル内部の色が露出している場合は、使用しないでください。

## ⚠ 警告



本器をぬらしたり、ぬれた手で測定したりしないでください。感電事故の原因になります。（ただし、絶縁導体を除く）



感電事故を防ぐため、本器とテストリードに表示されている低い方の定格でご使用ください。

## ⚠ 注意



ジョーの先端部に異物などを挟んだり、物を差し込んだりしないでください。センサー特性の悪化または開閉動作不具合の原因になります。



本器を落下させたり、衝撃を加えたりしないでください。ジョーの突き合わせ面が損傷し、測定に悪影響を及ぼします。



必ず導体の1線だけをクランプしてください。单相(2線)および三相(3線)を一括してクランプした場合は測定できません。

## テストリード

### 警告

感電事故を防止するため、電源ラインの電圧を測定するときに使用するテストリードは、以下を満たすものをお使いください。

- 安全規格 **IEC61010** または **EN61010** に適合しているもの
- 測定カテゴリ **III** または **IV**
- 定格電圧が測定する電圧よりも高いもの



本器のオプションのテストリード類は、安全規格 **EN61010** に適合しています。テストリードに表示した測定カテゴリと定格電圧に従って使用してください。

- 短絡事故を防ぐため、測定カテゴリ **CAT III** と **CAT IV** で測定するときは、必ずキャップを付けて使用してください。
- 測定中に不用意にキャップが外れた場合は、測定を中止してください。

## ⚠ 注意



0°C以下の環境では、ケーブルが硬くなります。この状態でケーブルを曲げたり、引っ張ったりした場合、ケーブルの被覆破損および断線のおそれがありますので注意してください。

## L4937, 9804 マグネットアダプタ (オプション)

## ⚠ 危険



ペースメーカーなど電子医療機器を装着した人はマグネットアダプタを使用しないでください。また、マグネットアダプタを近づけることも大変危険ですのでおやめください。医療機器の正常な作動を損ない、人命に関わるおそれがあります。

## ⚠ 注意



- マグネットアダプタに落下などによる衝撃を加えないでください。衝撃により欠け、割れが発生することがあります。
- マグネットアダプタに雨水やほこりなどがかかる場所、または結露が生じる場所での使用を避けてください。このような場所ではマグネットアダプタが腐食したり劣化したりすることがあります。また、密着性が落ち、本器が落下するおそれがあります。
- マグネットアダプタをフロッピーディスク、磁気カード、プリペイドカード、切符などの磁気記録媒体に近づけないでください。データが破壊されて使用できなくなるおそれがあります。また、PC、テレビ画面、電子腕時計などの精密電子機器に近づけると故障の原因になるおそれがあります。

## 1

## 概要

## 1

## 1.1 概要と特長

本器は電路を挟み込むだけで電流の真の実効値 (True RMS) を測定できるクランプメーターです。電流のほかにも、電圧、周波数、突入電流、抵抗、ダイオード、静電容量、温度、および直流電力を測定できます。

CM4376はBluetooth®通信機能を備えており、携帯端末で測定データのモニターとロギングができます。

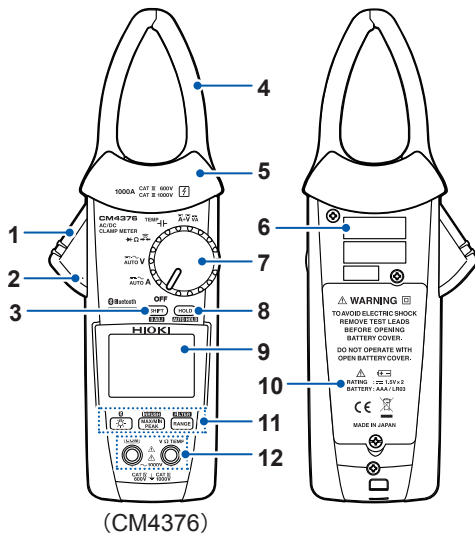
## 測定機能一覧

|                                                               |                                  |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| $\overline{A} + \overline{V}$ $\overline{VA}$                 | 直流電流・直流電圧、直流電力                   |
| TEMP $\text{—} \text{—} \text{—}$                             | 静電容量、温度                          |
| $\rightarrow \Omega \rightarrow$ $\text{—} \text{—} \text{—}$ | 導通チェック、抵抗、ダイオード                  |
| $\text{—} \text{—} \text{—} \sim \text{V}$<br>AUTO            | AUTO AC/DC、交流電圧、直流電圧、交流+直流電圧、周波数 |
| $\text{—} \text{—} \text{—} \sim \text{A}$<br>AUTO            | AUTO AC/DC、交流電流、直流電流、交流+直流電流、周波数 |

## 1.2 各部の名称

正面

背面



1 レバー

2 ジョー開閉マーク (マークが見えないときはジョーが開いている)

3 **SHIFT** キー (青い文字の機能を選択)

4 ジョー

5 バリア

6 製造番号 (製造番号は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、次の2桁が製造月を表しています。)

7 ロータリースイッチ

8 **HOLD** キー

9 表示部

10 電池カバー

11 操作キー

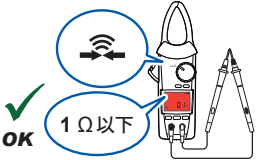
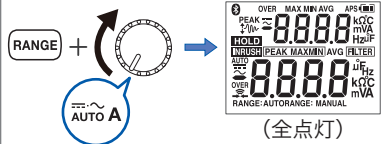
12 測定端子部

## 2

## 測定方法

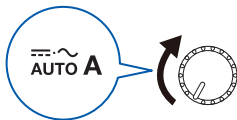
## 2.1 測定前の点検

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。

| 確認                       | 点検内容                                                                                                | 確認                       | 点検内容                                                                                              |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 電池カバーが閉まっていて、ねじが締まっている                                                                              | <input type="checkbox"/> | テストリードの被覆が破れて内部の白色部分や金属が露出していない                                                                   |
| <input type="checkbox"/> | 測定端子部 (p.14) にごみが付着していない                                                                            | <input type="checkbox"/> | 本器に破損や亀裂がない                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> | テストリードが断線していない<br> | <input type="checkbox"/> | 表示項目が欠けていない<br> |

## 2.2 電流測定

### 1 ロータリースイッチを回す



### 2 1秒押す



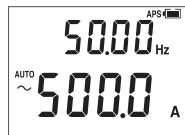
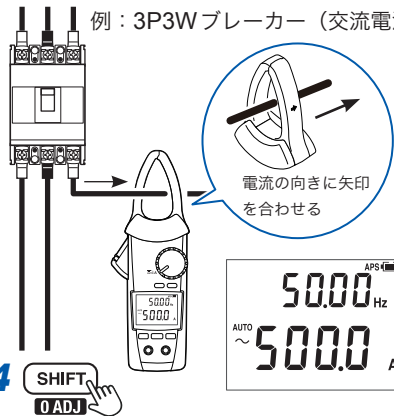
交流電流の周波数検出範囲  
5.0 A以上

直流電流の正負判定機能 (p.33)

測定値が負のとき、ブザー音と表示部  
赤色点灯でお知らせします。  
(閾値：-10 A)

### 3 本器をクランプする

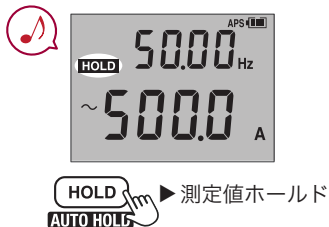
例：3P3Wブレーカー（交流電流測定）



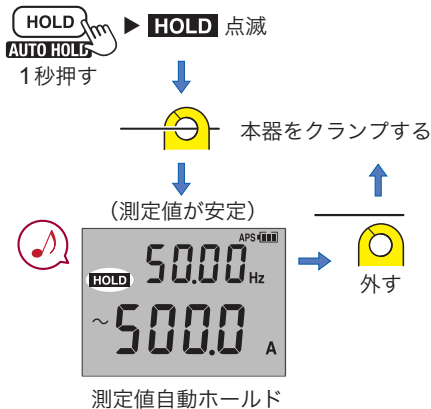
# 手動ホールド・自動ホールド

2

## MANUAL HOLD



## AUTO HOLD

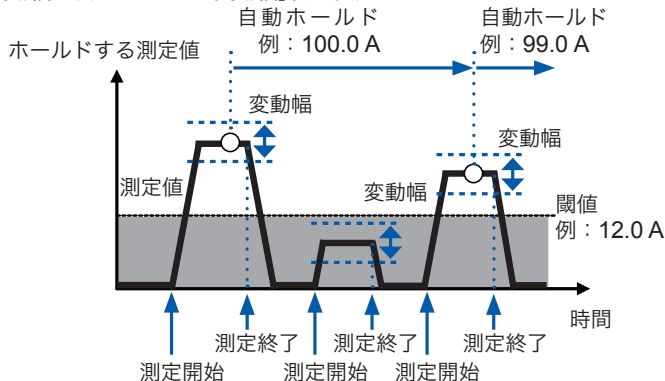


**HOLD** キーを1秒押すと、自動ホールド機能を解除します。

## 自動ホールドする条件

次の2つの条件を両方満たすときに、表示値の更新を停止します。

- 測定値が次のページの閾値を超えたとき（電圧、電流）  
測定値が次のページの閾値を下回ったとき（抵抗、導通、ダイオード）
- 測定値の変動幅が次のページの「変動幅」内に安定したとき



表示値の更新を停止した後いったんしきい値を下回った（電圧、電流）場合、またはいったんしきい値を超えた（抵抗、導通、ダイオード）場合、表示の更新を再開します。その後、再び自動ホールドする2つの条件を満たしたとき、表示値の更新を停止します。

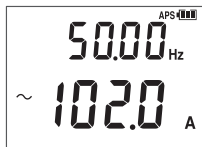
| 測定機能                                           | 変動幅                                                                                     | 閾値                                                                                     |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| AUTO A<br>交流電流<br>直流電流<br>交流 + 直流電流            | 120 カウント以内                                                                              | 120 カウント                                                                               |
| 交流電圧<br>直流電圧<br>(600.0 mV レンジは除く)<br>交流 + 直流電圧 | 6.000 V/60.00 V/600.0 Vレンジは120 カウント以内、1000 Vレンジは20 カウント以内、1500 Vレンジは30 カウント以内           | 6.000 V/60.00 V/600.0 Vレンジは120 カウント、1000 Vレンジは20 カウント、1500 Vレンジは30 カウント                |
| 抵抗<br>導通                                       | 600.0 $\Omega$ /6.000 k $\Omega$ /60.00 k $\Omega$ /<br>600.0 k $\Omega$ レンジは100 カウント以内 | 600.0 $\Omega$ /6.000 k $\Omega$ /60.00 k $\Omega$ /<br>600.0 k $\Omega$ レンジは4900 カウント |
| ダイオード                                          | 1.800 Vレンジは40 カウント以内                                                                    | 1.800 Vレンジは1460 カウント                                                                   |

これらの測定機能にのみ自動ホールドを使用できます。

## フィルター機能

### FILTER OFF

ノイズを含んだ測定値



FILTER

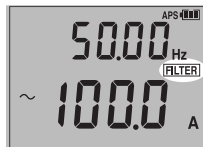
RANGE



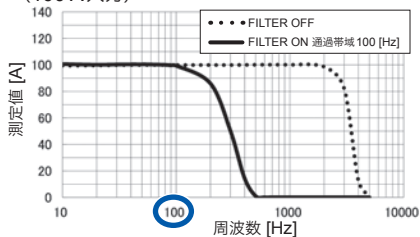
1秒押す

### FILTER ON

ノイズの影響を軽減した測定値



フィルター機能使用時の周波数特性  
(100 A入力)



飛行機、船舶などのように電源周波数が  
100 Hzを超える場合は、フィルター機能  
をOFFにして測定してください。



フィルター OFF



# 最大値・最小値・平均値・ピーク値

2

1 本器をクランプする



2



**AUTO**

(AUTO AC/DC)



(AC A)



(DC A)



(AC+DC A)

**Hz**

(周波数)

AUTO AC/DC では  
使用できません。

3



**MAX**

**MIN**

**AVG**

**PEAK MAX**

**PEAK**

**MIN**



1秒押す ▶ 解除

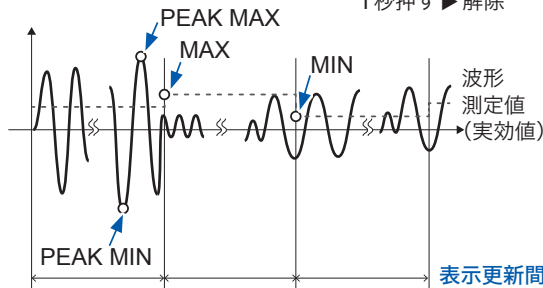
4



▶ 測定値ホールド

本器は実効値を  
測定しています

AVGは全測定値  
の平均値です



表示更新間隔

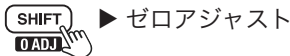
## 突入電流 (INRUSH)

**1** モーターの電源を切る

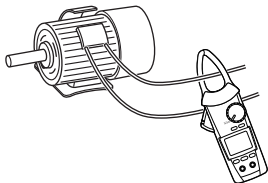
**2** ロータリースイッチを回す



**3** 1秒押す



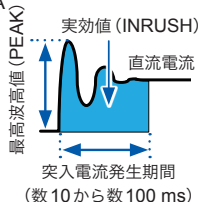
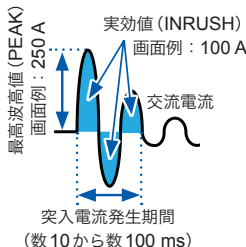
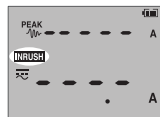
**4** 本器をクランプする  
トリガーレベル：±10 A



**5** 1秒押す



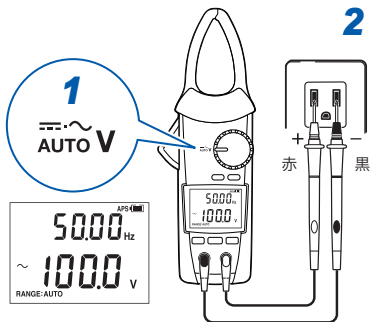
**6** モーターの電源を入れる (突入電流発生)



## 2.3 そのほかの測定機能

### 電圧測定

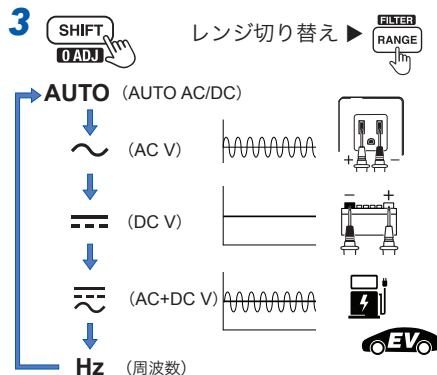
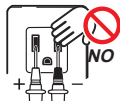
例：商用電源（交流電圧測定）



過入力しない



触らない

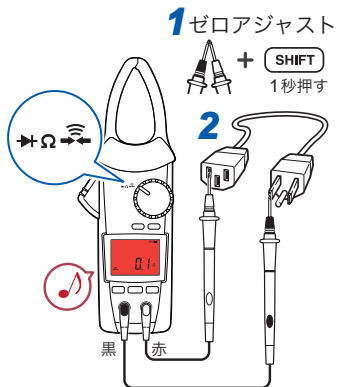


#### 直流電圧の正負判定機能 (p.33)

測定値が負のとき、ブザー音と表示部赤色点灯でお知らせします。(閾値：-10 V)

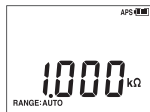
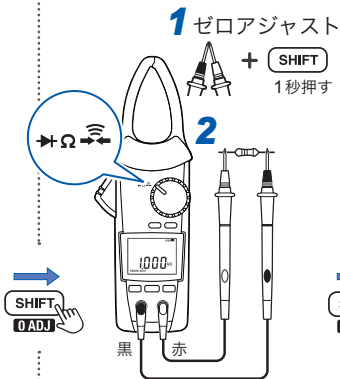
## その他の測定機能

### 導通チェック

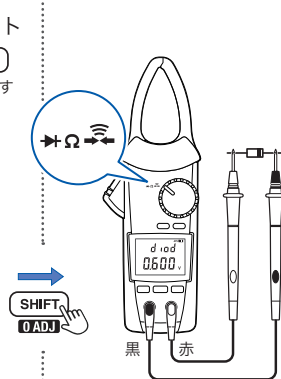


(赤色点灯)

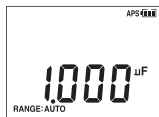
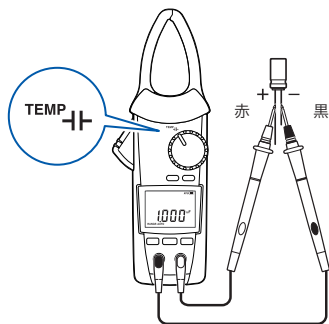
### 抵抗測定



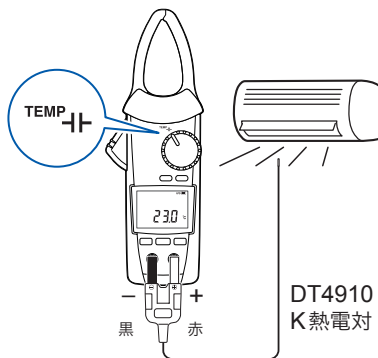
### ダイオード測定



## 静電容量測定



## 温度測定

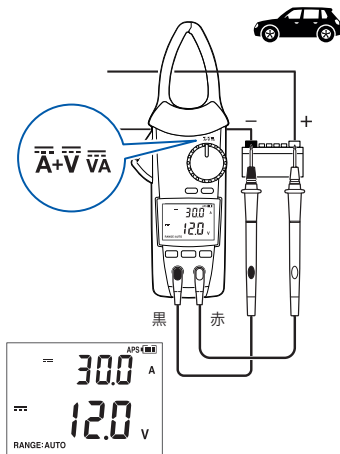


OPEN: DT4910が断線している

その他の測定機能

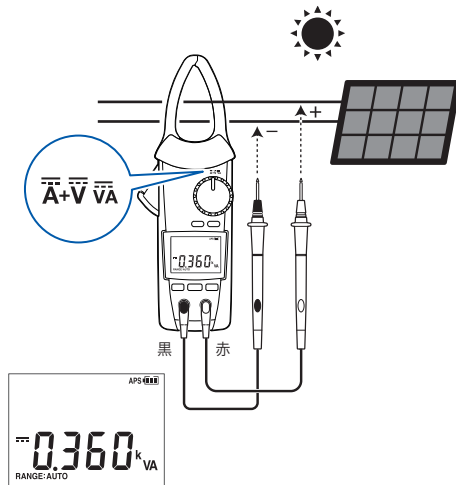
## 直流電流・直流電圧の同時表示

例：車のバッテリーの確認



## 直流電力測定

例：太陽光発電メンテナンス



## 2.4 Bluetooth®通信機能 (CM4376のみ)

CM4376は、Bluetooth (Bluetooth low energy) に対応したクランプメーターです。Bluetooth機能をONにすると、携帯端末 (iPhone、iPad、iPad mini™、iPad Pro、iPod touch、およびAndroid™) で測定データを確認し、測定レポートを作成できます。機能の詳細は、アプリケーションソフト GENNECT Cross (ジェネクトクロス) の使い方ガイドをご覧ください。

2

- 1 携帯端末に **GENNECT Cross** をインストールする (p.28)
- 2 **CM4376** の Bluetooth 機能を **ON** にする (p.29)
- 3 **GENNECT Cross** を起動し、**CM4376** の接続登録をする (p.30)
- 4 標準測定、ロギング、または波形表示機能を選択して測定する (p.31)



## アプリケーションソフト GENNECT Cross をインストールする

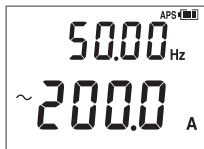
携帯端末がiPhone、iPadなどの場合はApp Storeから、Android端末の場合はGoogle Play™で「GENNECT Cross」を検索します。GENNECT Crossをダウンロードした後、インストールします。App StoreからアプリケーションソフトをダウンロードするためにはApple ID、Google PlayからダウンロードするためにはGoogleアカウントが必要です。各アカウントの取得方法については、各携帯端末の購入先にお問い合わせください。



- CM4376は電波を発生するため、認可された国と地域以外で使用した場合は法律違反により罰せられるおそれがあります。詳細は、付属の「電波使用上の注意」または弊社ホームページをご覧ください。
- CM4376の販売は、一部の国々に限られています。詳しくは、お買上店(代理店)か最寄りの営業拠点にお問い合わせください。
- Bluetooth通信が可能な距離は、障害物(壁、金属の遮へい物など)の有無、および床(地面)と本器との距離で大きく変わります。安定して測定するために、電波強度が十分にあることを確認してください。
- このアプリケーションソフトは無料ですが、アプリケーションソフトをダウンロードする、および使用する際のインターネット接続の費用はお客様がご負担ください。
- このアプリケーションソフトは、携帯端末によっては正常に動作しないことがあります。

## Bluetooth機能をONにする

### Bluetooth機能OFF



1秒押す

### Bluetooth機能ON



点灯：Bluetooth機能ON

点滅：携帯端末と通信中

Bluetooth®通信機能 (CM4376 のみ)

## CM4376の接続登録をする



- 初回起動時 (登録機器がない場合) は、接続設定画面で起動します。
- 接続設定画面では、CM4376が近くにあると自動で接続登録されます (最大8台)。
- 本器の電源を入れてからCM4376が接続登録をされるまで5秒から30秒程度お待ちください。1分以上待っても登録されないときは、GENNECT Crossと本器を再起動してください。

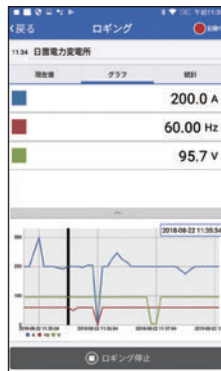
## Bluetooth 機能を使用して測定する

ホーム画面で、標準測定、ロギング、および波形表示から測定機能を選択し、測定してください。  
各機能の詳細は、GENNECT Cross の使い方ガイドをご覧ください。



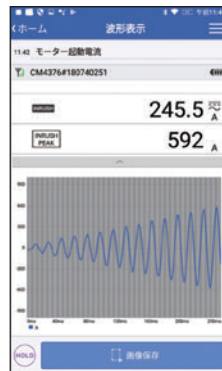
### 標準測定

複数チャネルの  
測定値を保存



### ロギング

簡易ロギング (最大24時間)

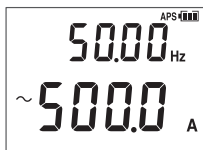


### 波形表示

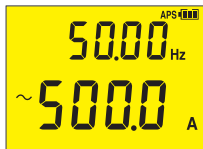
簡易オシロスコープ  
(電圧・電流)

## 2.5 バックライト・オートパワーセーブ (APS)

### バックライト



バックライト OFF



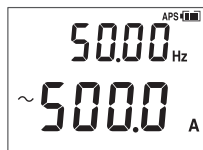
バックライト ON

無操作 40 秒後に自動 OFF

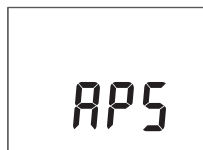
### オートパワーセーブ

(通常 ON)

解除方法：p.33



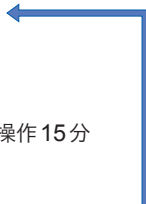
無操作 15 分



無操作 45 分

自動で本器の電源が切れる

再起動時はロータリースwitchをいったん OFF にする



キーまたはロータリースwitchの  
操作で復帰可能

## 2.6 パワーオンオプション

+  操作キーを押しながらロータリースイッチを OFF から回す

| 設定内容                        | 方法                                                                                                                                                                    | 工場出荷時設定 | 設定記憶           |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| オートパワーセーブ (APS) 機能 (OFF)    |  +  | ON      | できない<br>(毎回設定) |
| 直流電流および直流電圧の正負判定機能 (ON/OFF) |  +  | OFF     | できる            |
| 全点灯表示 (ソフトウェアバージョン・形名・製造番号) |  +  | —       | —              |
| ブザー音 (ON/OFF)               |  +  | ON      | できる            |
| バックライトの自動消灯 (ON/OFF)        |  +  | ON      | できる            |

パワーオンオプション

## 3

## 仕様

## 3.1 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  | -25℃～65℃ 90% rh以下（結露しないこと）                                                             |
| 保存温湿度範囲  | -30℃～70℃ 90% rh以下<br>（結露しないこと、電池を取り外した状態において）                                          |
| 防じん性、防水性 | IP20（完全に乾いた状態での、電圧または危険な活電導体の電流の測定）<br>IP50（完全に乾いた状態での、抵抗の測定）<br>IP54（保管時または絶縁導体の電流測定） |
| 適合規格     | 安全性 EN 61010<br>EMC EN 61326                                                           |
| 電源       | 単4形アルカリ乾電池（LR03）×2<br>定格電源電圧：DC 1.5 V×2                                                |

## 一般仕様

|                         |                                                                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 連続使用時間                  | 約 40 時間 (Bluetooth 通信 OFF)<br>約 20 時間 (Bluetooth 通信 ON)<br>(AC 100 A 測定、LCD バックライト OFF、23℃ 参考値)                      |
| インターフェイス<br>(CM4376 のみ) | Bluetooth 4.0 LE  Bluetooth® (p.27) |
| 外形寸法                    | 約 65W×242H×35D mm (突起物、レバー、ジョー寸法を含まない)                                                                               |
| ジョー寸法                   | 約 53W×20D mm                                                                                                         |
| ジョー断面最小<br>寸法           | 約 9.5 mm                                                                                                             |
| 最大測定可能<br>導体径           | φ34 mm 以下                                                                                                            |
| 質量                      | 約 330 g (電池を除く)                                                                                                      |
| 製品保証期間                  | 3 年間、またはジョー開閉回数 30,000 回                                                                                             |
| 付属品                     | p.5                                                                                                                  |
| オプション                   | p.6                                                                                                                  |

## 3.2 入力仕様・測定仕様

### (1) 基本仕様

|           |                                                                |  |
|-----------|----------------------------------------------------------------|--|
| 測定範囲      | 「3.3 確度表」(p.44)を参照                                             |  |
| 端子間最大定格電圧 | AC 1000 V (最大 1 kHz)<br>DC 1700 V                              |  |
| 対地間最大定格電圧 | AC 600 V (測定カテゴリⅣ)<br>AC 1000 V (測定カテゴリⅢ)<br>予想される過渡過電圧 8000 V |  |
| 測定方式      | 真の実効値測定方式                                                      |  |
| 測定端子      | COM端子、V端子                                                      |  |

### (2) 電流測定仕様

|        |                         |      |
|--------|-------------------------|------|
| 最大入力電流 | 周波数ディレーティング特性に従う (p.39) |      |
| 結合方式   | 交流電流 *1                 | 交流結合 |
|        | そのほかの電流測定項目             | 直流結合 |

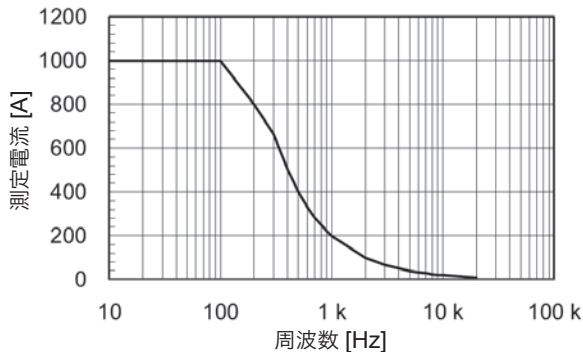
入力仕様・測定仕様

|                   |                                              |                             |
|-------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|
| 表示更新レート *2        | AUTO A/ 交流電流/<br>直流電流/ 交流 + 直流電流             | 毎秒 5 回                      |
|                   | 電流周波数                                        | 毎秒 0.3 回～ 5.0 回 (周波数により異なる) |
|                   | 直流電力                                         | 毎秒 1 回                      |
|                   | 直流電流 + 直流電圧                                  | 毎秒 2.5 回                    |
| ゼロ表示範囲            | AUTO A/ 交流電流/<br>直流電流/ 交流 + 直流電流             | 5 カウント以下                    |
| クレストファクター         | AUTO A/ 交流電流/<br>交流 + 直流電流/<br>INRUSH (突入電流) | 1.5 (1000 A 以下)             |
| 周波数検出入力<br>レベル    | 1000 A レンジ                                   | 5.0 A 以上                    |
| INRUSH<br>トリガーレベル | +10 A 以上、または -10 A 以下                        |                             |
| ピーク検出時間幅          | 1 ms 以上 (フィルター OFF において)                     |                             |

\*1 : AUTO A の交流判定は非該当

\*2 : レンジ移動時間は含まない

## 周波数ディレーティング特性



3

## (3) 電圧測定仕様

|       |                                                                        |      |
|-------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 過負荷保護 | DC 1870 V<br>AC 1100 V、または $2 \times 10^7$ V・Hzのいずれか低い方<br>(連続印加1分間まで) |      |
| 結合方式  | 交流電圧 * <sup>1</sup>                                                    | 交流結合 |
|       | その他の電圧測定項目                                                             | 直流結合 |

入力仕様・測定仕様

|                |                              |                                       |
|----------------|------------------------------|---------------------------------------|
| 入力インピーダンス      | 「3.3 確度表」(p.44)を参照           |                                       |
| 表示更新レート *2     | AUTO V/交流電圧/<br>直流電圧/交流+直流電圧 | 毎秒5回                                  |
|                | 電圧周波数                        | 毎秒0.3回～5.0回(周波数により異なる)                |
|                | 直流電力                         | 毎秒1回                                  |
|                | 直流電流+直流電圧                    | 毎秒2.5回                                |
| ゼロ表示範囲         | AUTO V/交流電圧/<br>交流+直流電圧      | 5カウント以下                               |
| クレストファクター      | AUTO V/交流電圧/<br>交流+直流電圧      | 6.000 Vレンジ/60.00 Vレンジ/600.0 V<br>レンジ： |
|                |                              | 3 (4000 カウント以下)                       |
|                |                              | 2 (4001 カウント以上 6000 カウント以下)           |
| ピーク検出時間幅       |                              | 1000 Vレンジ：                            |
|                |                              | 2 (850 V以下)                           |
|                |                              | 1.7 (851 V以上、1000 V以下)                |
| ピーク検出時間幅       | 1 ms 以上 (フィルター OFF において)     |                                       |
| 周波数検出入力<br>レベル | 各レンジf.s. の 10% 以上            |                                       |

|                            |                  |            |
|----------------------------|------------------|------------|
| <b>CMRR</b> * <sup>3</sup> | 交流電圧 / 交流 + 直流電圧 | -60 dB 以上  |
|                            | 直流電圧             | -100 dB 以上 |
| <b>NMRR</b> * <sup>4</sup> | 直流電圧             | -60 dB 以上  |

\*1 : AUTO V の交流判定は非該当

\*2 : レンジ移動時間は含まない

\*3 : 1 k $\Omega$  不平衡、0 Hz/50 Hz/60 Hz 入力において規定

\*4 : 50 Hz/60 Hz 入力において規定

#### (4) そのほか測定仕様

|                        |                                                                             |                             |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 過負荷保護                  | DC 1700 V<br>AC 1000 V、または $2 \times 10^7$ V · Hz のいずれか低い方<br>(連続印加 1 分間まで) |                             |
| 過負荷時電流                 | 定常状態 : 30 mA 以下<br>過渡状態 : 1.5 A 以下                                          |                             |
| 表示更新レート * <sup>1</sup> | 静電容量                                                                        | 毎秒 0.5 回 ~ 5 回 (静電容量により異なる) |
|                        | 温度 (K 熱電対)                                                                  | 毎秒 1 回 (熱電対の断線チェックを含む)      |
| 応答時間                   | 導通チェック                                                                      | 0.5 ms 以上の開放、または短絡を検出       |
| 開放端子電圧                 | 導通チェック /<br>抵抗 / ダイオード                                                      | DC 2.0 V 以下                 |

## 入力仕様・測定仕様

|                  |                                                |
|------------------|------------------------------------------------|
| 導通 <b>ON</b> 閾値  | 25 $\Omega \pm 10 \Omega$ (ブザー連続音、警告バックライト赤点灯) |
| 導通 <b>OFF</b> 閾値 | 245 $\Omega \pm 10 \Omega$                     |
| 最大容量負荷           | 10 mF                                          |
| 最大誘導負荷           | 10 H                                           |
| 本体基準接点補償<br>安定時間 | 最大 120 分<br>(参考：23°Cの本体を 65°Cの環境に置いた場合、60分)    |

\*1：レンジ移動時間は含まない

**(5) 確度仕様**

|            |                                                         |                                            |
|------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 確度保証条件     | 確度保証期間                                                  | 1年間 (確度表に記載の確度)<br>3年間 (確度表に記載の確度×1.5) 参考値 |
|            | 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、90% rh 以下 (結露しないこと)              |
|            | 電流/導通チェック/抵抗測定はゼロアジャスト実施後<br>温度 (K 熱電対) は DT4910 を使用のこと |                                            |
| 確度表入力条件    | 正弦波入力                                                   |                                            |
| 測定確度       | 「3.3 確度表」(p.44) を参照                                     |                                            |
| 導体位置の影響 *1 | ±1.5% rdg. 以内 (φ11 mm 以上のケーブルに対して)                      |                                            |
| 温度係数       | (測定確度×0.1) /°C を測定確度に加算 (23°C ±5°C の範囲外において)            |                                            |

\*1: ジョー中心部を基準としてどのような位置においても

## 3.3 確度表

### (1) AUTO A (交流/直流電流自動判別)

交流判定時：「(4) 交流 + 直流電流」(p.46) の確度仕様に準拠

直流判定時：「(3) 直流電流」(p.45) の確度仕様に準拠

### (2) 交流電流

測定値 / MAX / MIN / AVE

| 確度保証範囲 (分解能)                 | 確度保証周波数範囲                   | 測定確度                         |                              |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                              |                             | フィルター OFF                    | フィルター ON                     |
| 1.0 A ~ 30.0 A<br>(0.1 A)    | 10 Hz $\leq$ f < 45 Hz      | $\pm 1.8\%$ rdg. $\pm 1.0$ A | $\pm 2.3\%$ rdg. $\pm 1.0$ A |
|                              | 45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz | $\pm 1.3\%$ rdg. $\pm 0.8$ A | $\pm 1.8\%$ rdg. $\pm 0.8$ A |
|                              | 66 Hz < f $\leq$ 1 kHz      | $\pm 2.0\%$ rdg. $\pm 1.0$ A | —                            |
| 30.1 A ~ 900.0 A<br>(0.1 A)  | 10 Hz $\leq$ f < 45 Hz      | $\pm 1.8\%$ rdg. $\pm 0.5$ A | $\pm 2.3\%$ rdg. $\pm 0.5$ A |
|                              | 45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz | $\pm 1.3\%$ rdg. $\pm 0.3$ A | $\pm 1.8\%$ rdg. $\pm 0.3$ A |
|                              | 66 Hz < f $\leq$ 1 kHz      | $\pm 2.0\%$ rdg. $\pm 0.5$ A | —                            |
| 900.1 A ~ 999.9 A<br>(0.1 A) | 10 Hz $\leq$ f < 45 Hz      | $\pm 2.3\%$ rdg. $\pm 0.5$ A | $\pm 2.8\%$ rdg. $\pm 0.5$ A |
|                              | 45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz | $\pm 1.8\%$ rdg. $\pm 0.3$ A | $\pm 2.3\%$ rdg. $\pm 0.3$ A |
|                              | 66 Hz < f $\leq$ 1 kHz      | $\pm 2.5\%$ rdg. $\pm 0.5$ A | —                            |

## PEAK MAX/PEAK MIN

| 確度保証範囲 (分解能)               | 確度保証周波数範囲         | 測定確度            |
|----------------------------|-------------------|-----------------|
| ±10 A ~ ±1000 A<br>(1 A)   | 10 Hz ≤ f < 45 Hz | ±1.8% rdg. ±7 A |
|                            | 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz | ±1.3% rdg. ±7 A |
|                            | 66 Hz < f ≤ 1 kHz | ±2.0% rdg. ±7 A |
| ±1001 A ~ ±1500 A<br>(1 A) | 10 Hz ≤ f < 45 Hz | ±2.3% rdg. ±7 A |
|                            | 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz | ±1.8% rdg. ±7 A |
|                            | 66 Hz < f ≤ 1 kHz | ±2.5% rdg. ±7 A |

## (3) 直流電流

### 測定値 / MAX / MIN / AVE

| 確度保証範囲 (分解能)               | 測定確度              |
|----------------------------|-------------------|
| ±1.0 A ~ ±30.0 A (0.1 A)   | ±1.3% rdg. ±0.8 A |
| ±30.1 A ~ ±999.9 A (0.1 A) | ±1.3% rdg. ±0.3 A |

## PEAK MAX/PEAK MIN

| 確度保証範囲 (分解能)            | 測定確度            |
|-------------------------|-----------------|
| ±10 A ~ ±1000 A (1 A)   | ±1.3% rdg. ±7 A |
| ±1001 A ~ ±1500 A (1 A) | ±1.8% rdg. ±7 A |

#### (4) 交流 + 直流電流

##### 測定値 / MAX / MIN / AVE

| 確度保証範囲<br>(分解能)              | 確度保証周波数範囲                       | 測定確度                         |                              |
|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                              |                                 | フィルター OFF                    | フィルター ON                     |
| 1.0 A ~ 30.0 A<br>(0.1 A)    | 10 Hz $\leq$ f < 45 Hz          | $\pm 1.8\%$ rdg. $\pm 1.2$ A | $\pm 2.3\%$ rdg. $\pm 1.2$ A |
|                              | DC, 45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz | $\pm 1.3\%$ rdg. $\pm 1.8$ A | $\pm 1.8\%$ rdg. $\pm 1.8$ A |
|                              | 66 Hz < f $\leq$ 1 kHz          | $\pm 2.0\%$ rdg. $\pm 1.2$ A | —                            |
| 30.1 A ~ 900.0 A<br>(0.1 A)  | 10 Hz $\leq$ f < 45 Hz          | $\pm 1.8\%$ rdg. $\pm 0.7$ A | $\pm 2.3\%$ rdg. $\pm 0.7$ A |
|                              | DC, 45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz | $\pm 1.3\%$ rdg. $\pm 1.3$ A | $\pm 1.8\%$ rdg. $\pm 1.3$ A |
|                              | 66 Hz < f $\leq$ 1 kHz          | $\pm 2.0\%$ rdg. $\pm 0.7$ A | —                            |
| 900.1 A ~ 999.9 A<br>(0.1 A) | 10 Hz $\leq$ f < 45 Hz          | $\pm 2.3\%$ rdg. $\pm 0.7$ A | $\pm 2.8\%$ rdg. $\pm 0.7$ A |
|                              | DC, 45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz | $\pm 1.8\%$ rdg. $\pm 1.3$ A | $\pm 2.3\%$ rdg. $\pm 1.3$ A |
|                              | 66 Hz < f $\leq$ 1 kHz          | $\pm 2.5\%$ rdg. $\pm 0.7$ A | —                            |

##### PEAK MAX / PEAK MIN

| 確度保証範囲 (分解能)                         | 確度保証周波数範囲                       | 測定確度                       |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| $\pm 10$ A ~ $\pm 1000$ A<br>(1 A)   | 10 Hz $\leq$ f < 45 Hz          | $\pm 1.8\%$ rdg. $\pm 7$ A |
|                                      | DC, 45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz | $\pm 1.3\%$ rdg. $\pm 7$ A |
|                                      | 66 Hz < f $\leq$ 1 kHz          | $\pm 2.0\%$ rdg. $\pm 7$ A |
| $\pm 1001$ A ~ $\pm 1500$ A<br>(1 A) | 10 Hz $\leq$ f < 45 Hz          | $\pm 2.3\%$ rdg. $\pm 7$ A |
|                                      | DC, 45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz | $\pm 1.8\%$ rdg. $\pm 7$ A |
|                                      | 66 Hz < f $\leq$ 1 kHz          | $\pm 2.5\%$ rdg. $\pm 7$ A |

## (5) 電流周波数 / 電圧周波数

| レンジ (オートレンジ閾値)                        | 確度保証範囲 (分解能)                      | 測定確度                            |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 9.999 Hz<br>(9999 カウント超)              | 1.000 Hz ~ 9.999 Hz<br>(0.001 Hz) | $\pm 0.1\%$ rdg. $\pm 0.003$ Hz |
| 99.99 Hz<br>(9999 カウント超 / 900 カウント未満) | 1.00 Hz ~ 99.99 Hz<br>(0.01 Hz)   | $\pm 0.1\%$ rdg. $\pm 0.01$ Hz  |
| 999.9 Hz<br>(900 カウント未満)              | 1.0 Hz ~ 999.9 Hz<br>(0.1 Hz)     | $\pm 0.1\%$ rdg. $\pm 0.1$ Hz   |

## (6) INRUSH (突入電流)

### INRUSH 測定値

| 確度保証範囲 (分解能)             | 確度保証周波数範囲                      | 測定確度                         |
|--------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 10.0 A ~ 999.9 A (0.1 A) | DC, 20 Hz $\leq f \leq$ 500 Hz | $\pm 5.0\%$ rdg. $\pm 1.3$ A |

### INRUSH PEAK 値

| 確度保証範囲 (分解能)                      | 確度保証周波数範囲                      | 測定確度                        |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| $\pm 10$ A ~ $\pm 1000$ A (1 A)   | DC, 20 Hz $\leq f \leq$ 500 Hz | $\pm 6.0\%$ rdg. $\pm 10$ A |
| $\pm 1001$ A ~ $\pm 1500$ A (1 A) | DC, 20 Hz $\leq f \leq$ 500 Hz | $\pm 8.0\%$ rdg. $\pm 10$ A |

## 確度表

### (7) AUTO V (交流/直流電圧自動判別)

交流判定時：「(10) 交流+直流電圧」(p.53)の確度仕様に準拠

直流判定時：「(9) 直流電圧」(p.51)の確度仕様に準拠

### (8) 交流電圧

#### 測定値/MAX/MIN/AVE

| レンジ(オート<br>レンジ閾値)       | 確度保証範囲<br>(分解能)                   | 確度保証<br>周波数範囲 *1 *2 | 測定確度                   |                        | 入力インピー<br>ダンス *3 |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|------------------|
|                         |                                   |                     | フィルター<br>OFF           | フィルター<br>ON            |                  |
| 6.000 V (6000<br>カウント超) | 0.000 V ~<br>0.299 V<br>(0.001 V) | 15 Hz ≤ f < 45 Hz   | ±1.5% rdg.<br>±0.015 V | ±2.0% rdg.<br>±0.015 V | 3.2 MΩ±5%        |
|                         |                                   | 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz   | ±0.9% rdg.<br>±0.013 V | ±1.4% rdg.<br>±0.013 V |                  |
|                         |                                   | 66 Hz < f ≤ 1 kHz   | ±1.5% rdg.<br>±0.015 V | —                      |                  |
|                         | 0.300 V ~<br>6.000 V<br>(0.001 V) | 15 Hz ≤ f < 45 Hz   | ±1.5% rdg.<br>±0.005 V | ±2.0% rdg.<br>±0.005 V | 3.2 MΩ±5%        |
|                         |                                   | 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz   | ±0.9% rdg.<br>±0.003 V | ±1.4% rdg.<br>±0.003 V |                  |
|                         |                                   | 66 Hz < f ≤ 1 kHz   | ±1.5% rdg.<br>±0.005 V | —                      |                  |

| レンジ (オート<br>レンジ閾値)                         | 確度保証範囲<br>(分解能)                 | 確度保証<br>周波数範囲 *1 *2       | 測定確度                             |                                  | 入力インピー<br>ダンス *3         |
|--------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
|                                            |                                 |                           | フィルター<br>OFF                     | フィルター<br>ON                      |                          |
| 60.00 V<br>(6000 カウント<br>超/540 カウン<br>ト未満) | 3.00 V ~<br>60.00 V<br>(0.01 V) | 15 Hz $\leq f < 45$ Hz    | $\pm 1.5\%$ rdg.<br>$\pm 0.05$ V | $\pm 2.0\%$ rdg.<br>$\pm 0.05$ V | 3.1 M $\Omega$ $\pm 5\%$ |
|                                            |                                 | 45 Hz $\leq f \leq 66$ Hz | $\pm 0.9\%$ rdg.<br>$\pm 0.03$ V | $\pm 1.4\%$ rdg.<br>$\pm 0.03$ V |                          |
|                                            |                                 | 66 Hz $< f \leq 1$ kHz    | $\pm 1.5\%$ rdg.<br>$\pm 0.05$ V | —                                |                          |
| 600.0 V<br>(6000 カウント<br>超/540 カウン<br>ト未満) | 30.0 V ~<br>600.0 V<br>(0.1 V)  | 15 Hz $\leq f < 45$ Hz    | $\pm 1.5\%$ rdg.<br>$\pm 0.5$ V  | $\pm 2.0\%$ rdg.<br>$\pm 0.5$ V  | 3.0 M $\Omega$ $\pm 5\%$ |
|                                            |                                 | 45 Hz $\leq f \leq 66$ Hz | $\pm 0.9\%$ rdg.<br>$\pm 0.3$ V  | $\pm 1.4\%$ rdg.<br>$\pm 0.3$ V  |                          |
|                                            |                                 | 66 Hz $< f \leq 1$ kHz    | $\pm 1.5\%$ rdg.<br>$\pm 0.5$ V  | —                                |                          |
| 1000 V<br>(540 カウント<br>未満)                 | 50 V ~<br>1000 V<br>(1 V)       | 15 Hz $\leq f < 45$ Hz    | $\pm 1.5\%$ rdg.<br>$\pm 5$ V    | $\pm 2.0\%$ rdg.<br>$\pm 5$ V    | 3.0 M $\Omega$ $\pm 5\%$ |
|                                            |                                 | 45 Hz $\leq f \leq 66$ Hz | $\pm 0.9\%$ rdg.<br>$\pm 3$ V    | $\pm 1.4\%$ rdg.<br>$\pm 3$ V    |                          |
|                                            |                                 | 66 Hz $< f \leq 1$ kHz    | $\pm 1.5\%$ rdg.<br>$\pm 5$ V    | —                                |                          |

\*1: 15 Hz  $\leq f < 20$  Hz の周波数範囲は設計値

\*2:  $f < 45$  Hz の周波数範囲は、直流電圧重畳分 500 V 未満において確度保証

\*3: AC 50 Hz 入力において

## 確度表

### PEAK MAX/PEAK MIN

| レンジ     | 確度保証範囲 (分解能)                 | 確度保証周波数範囲 *1 *2   | 測定確度               |
|---------|------------------------------|-------------------|--------------------|
| 6.000 V | 0 V ~ ±12.00 V<br>(0.01 V)   | 15 Hz ≤ f < 45 Hz | ±1.8% rdg. ±0.07 V |
|         |                              | 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz | ±1.5% rdg. ±0.07 V |
|         |                              | 66 Hz < f ≤ 1 kHz | ±1.8% rdg. ±0.07 V |
| 60.00 V | ±3.0 V ~ ±120.0 V<br>(0.1 V) | 15 Hz ≤ f < 45 Hz | ±1.8% rdg. ±0.7 V  |
|         |                              | 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz | ±1.5% rdg. ±0.7 V  |
|         |                              | 66 Hz < f ≤ 1 kHz | ±1.8% rdg. ±0.7 V  |
| 600.0 V | ±30 V ~ ±1000 V *3<br>(1 V)  | 15 Hz ≤ f < 45 Hz | ±1.8% rdg. ±7 V    |
|         |                              | 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz | ±1.5% rdg. ±7 V    |
|         |                              | 66 Hz < f ≤ 1 kHz | ±1.8% rdg. ±7 V    |
| 1000 V  | ±50 V ~ ±1000 V *4<br>(1 V)  | 15 Hz ≤ f < 45 Hz | ±1.8% rdg. ±7 V    |
|         |                              | 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz | ±1.5% rdg. ±7 V    |
|         |                              | 66 Hz < f ≤ 1 kHz | ±1.8% rdg. ±7 V    |

\*1 : 15 Hz ≤ f < 20 Hz の周波数範囲は設計値

\*2 : f < 45 Hz の周波数範囲は、直流電圧重畳分 500 V 未満において確度保証

\*3 : ±1200 V まで表示、ただし 1000 V 超の表示は確度規定なし (参考値)

\*4 : ±1700 V まで表示、ただし 1000 V 超の表示は確度規定なし (参考値)

## (9) 直流電圧

### 測定値/MAX/MIN/AVE

| レンジ<br>(オートレンジ閾値)                      | 確度保証範囲<br>(分解能)                           | 測定確度                   | 入力インピーダンス<br>(DC入力において) |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 600.0 mV<br>(6000 カウント超)               | 0.0 mV ~ ±600.0 mV<br>(0.1 mV)            | ±0.5% rdg.<br>±0.5 mV  | 6.7 MΩ±5%               |
| 6.000 V<br>(6000 カウント超/540 カウント<br>未満) | 0.000 V ~ ±6.000 V<br>(0.001 V)           | ±0.5% rdg.<br>±0.003 V | 6.7 MΩ±5%               |
| 60.00 V<br>(6000 カウント超/540 カウント<br>未満) | 0.00 V ~ ±60.00 V<br>(0.01 V)             | ±0.5% rdg.<br>±0.03 V  | 6.1 MΩ±5%               |
| 600.0 V<br>(6000 カウント超/540 カウント<br>未満) | 0.0 V ~ ±600.0 V<br>(0.1 V)               | ±0.5% rdg.<br>±0.3 V   | 6.0 MΩ±5%               |
| 1500 V<br>(540 カウント未満)                 | 0 V ~ ±1000 V * <sup>1</sup><br>(1 V)     | ±0.5% rdg.<br>±3 V     | 6.0 MΩ±5%               |
|                                        | ±1001 V ~ ±1700 V * <sup>1</sup><br>(1 V) | ±2.0% rdg.<br>±5 V     |                         |

\*1: 1500 V レンジの入力は、1000 V まで連続/1000 V 超は 1 分以内

# 確度表

## PEAK MAX/PEAK MIN

| レンジ      | 確度保証範囲 (分解能)                  | 測定確度              |
|----------|-------------------------------|-------------------|
| 600.0 mV | 0 mV ~ ±1200 mV<br>(1 mV)     | ±1.0% rdg.±7 mV   |
| 6.000 V  | 0.00 V ~ ±12.00 V<br>(0.01 V) | ±1.0% rdg.±0.07 V |
| 60.00 V  | 0.0 V ~ ±120.0 V<br>(0.1 V)   | ±1.0% rdg.±0.7 V  |
| 600.0 V  | 0 V ~ ±1000 V<br>(1 V)        | ±1.0% rdg.±7 V    |
|          | ±1001 V ~ ±1200 V<br>(1 V)    | ±5.0% rdg.±7 V    |
| 1500 V   | 0 V ~ ±1000 V<br>(1 V)        | ±1.0% rdg.±7 V    |
|          | ±1001 V ~ ±1700 V<br>(1 V)    | ±5.0% rdg.±7 V    |

# (10) 交流 + 直流電圧

## 測定値 / MAX / MIN / AVE

| レンジ (オート<br>レンジ閾値)          | 確度保証範囲<br>(分解能)                   | 確度保証<br>周波数範囲 *1         | 測定確度                   |                        | 入力インピーダンス *2                       |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------------|
|                             |                                   |                          | フィルター<br>OFF           | フィルター<br>ON            |                                    |
| 6.000 V<br>(6000 カウント<br>超) | 0.000 V ~<br>0.299 V<br>(0.001 V) | 10 Hz ≤ f < 45 Hz        | ±1.5% rdg.<br>±0.023 V | ±2.0% rdg.<br>±0.023 V | DC: 6.7 MΩ ± 5%<br>AC: 3.2 MΩ ± 5% |
|                             |                                   | DC,<br>45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz | ±1.0% rdg.<br>±0.023 V | ±1.5% rdg.<br>±0.023 V |                                    |
|                             |                                   | 66 Hz < f ≤ 1 kHz        | ±1.5% rdg.<br>±0.023 V | —                      |                                    |
|                             | 0.300 V ~<br>6.000 V<br>(0.001 V) | 10 Hz ≤ f < 45 Hz        | ±1.5% rdg.<br>±0.013 V | ±2.0% rdg.<br>±0.013 V | DC: 6.7 MΩ ± 5%<br>AC: 3.2 MΩ ± 5% |
|                             |                                   | DC,<br>45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz | ±1.0% rdg.<br>±0.013 V | ±1.5% rdg.<br>±0.013 V |                                    |
|                             |                                   | 66 Hz < f ≤ 1 kHz        | ±1.5% rdg.<br>±0.013 V | —                      |                                    |

# 確度表

| レンジ (オート<br>レンジ閾値)                    | 確度保証範囲<br>(分解能)                | 確度保証<br>周波数範囲 *1         | 測定確度                  |                       | 入力インピーダンス *2                 |
|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|
|                                       |                                |                          | フィルター<br>OFF          | フィルター<br>ON           |                              |
| 60.00 V (6000<br>カウント超/540<br>カウント未満) | 3.00 V ~<br>60.00 V<br>0.01 V) | 10 Hz ≤ f < 45 Hz        | ±1.5% rdg.<br>±0.13 V | ±2.0% rdg.<br>±0.13 V | DC:6.1 MΩ±5%<br>AC:3.1 MΩ±5% |
|                                       |                                | DC,<br>45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz | ±1.0%rdg.<br>±0.13 V  | ±1.5%rdg.<br>±0.13 V  |                              |
|                                       |                                | 66 Hz < f ≤ 1 kHz        | ±1.5%rdg.<br>±0.13 V  | —                     |                              |
| 600.0 V (6000<br>カウント超/540<br>カウント未満) | 30.0 V ~<br>600.0 V<br>(0.1 V) | 10 Hz ≤ f < 45 Hz        | ±1.5%rdg.<br>±0.7 V   | ±2.0%rdg.<br>±0.7 V   | DC:6.0 MΩ±5%<br>AC:3.0 MΩ±5% |
|                                       |                                | DC,<br>45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz | ±1.0%rdg.<br>±0.7 V   | ±1.5%rdg.<br>±0.7 V   |                              |
|                                       |                                | 66 Hz < f ≤ 1 kHz        | ±1.5%rdg.<br>±0.7 V   | —                     |                              |
| 1000 V<br>(540 カウント<br>未満)            | 50 V ~<br>1000 V<br>(1 V)      | 10 Hz ≤ f < 45 Hz        | ±1.5%rdg.<br>±7 V     | ±2.0%rdg.<br>±7 V     | DC:6.0 MΩ±5%<br>AC:3.0 MΩ±5% |
|                                       |                                | DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66<br>Hz | ±1.0%rdg.<br>±7 V     | ±1.5%rdg.<br>±7 V     |                              |
|                                       |                                | 66 Hz < f ≤ 1 kHz        | ±1.5%rdg.<br>±7 V     | —                     |                              |

\*1 : 10 Hz ≤ f < 20 Hz の周波数範囲は設計値

\*2 : DC 入力、AC 50 Hz 入力において

# PEAK MAX/PEAK MIN

| レンジ     | 確度保証範囲 (分解能)                  | 確度保証周波数範囲 *1          | 測定確度               |
|---------|-------------------------------|-----------------------|--------------------|
| 6.000 V | 0.00 V ~ ±12.00 V<br>(0.01 V) | 10 Hz ≤ f < 45 Hz     | ±1.5% rdg. ±0.07 V |
|         |                               | DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz | ±1.0% rdg. ±0.07 V |
|         |                               | 66 Hz < f ≤ 1 kHz     | ±1.5% rdg. ±0.07 V |
| 60.00 V | ±3.0 V ~ ±120.0 V<br>(0.1 V)  | 10 Hz ≤ f < 45 Hz     | ±1.5% rdg. ±0.7 V  |
|         |                               | DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz | ±1.0% rdg. ±0.7 V  |
|         |                               | 66 Hz < f ≤ 1 kHz     | ±1.5% rdg. ±0.7 V  |
| 600.0 V | ±30 V ~ ±1000 V *2<br>(1 V)   | 10 Hz ≤ f < 45 Hz     | ±1.5% rdg. ±7 V    |
|         |                               | DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz | ±1.0% rdg. ±7 V    |
|         |                               | 66 Hz < f ≤ 1 kHz     | ±1.5% rdg. ±7 V    |
| 1000 V  | ±50 V ~ ±1000 V *3<br>(1 V)   | 10 Hz ≤ f < 45 Hz     | ±1.5% rdg. ±7 V    |
|         |                               | DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz | ±1.0% rdg. ±7 V    |
|         |                               | 66 Hz < f ≤ 1 kHz     | ±1.5% rdg. ±7 V    |

\*1: 10 Hz ≤ f < 20 Hz の周波数範囲は設計値

\*2: ±1200 V まで表示、ただし 1000 V 超の表示は確度規定なし (参考値)

\*3: ±1700 V まで表示、ただし 1000 V 超の表示は確度規定なし (参考値)

## (11) 導通チェック

| レンジ     | 確度保証範囲 (分解能)            | 測定電流         | 測定確度              |
|---------|-------------------------|--------------|-------------------|
| 600.0 Ω | 0.0 Ω ~ 600.0 Ω (0.1 Ω) | 200 μA ± 20% | ±0.7% rdg. ±0.5 Ω |

## (12) 抵抗

| レンジ (オートレンジ閾値)                                | 確度保証範囲 (分解能)                                               | 測定電流                       | 測定確度                                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|
| 600.0 $\Omega$<br>(6000 カウント超)                | 0.0 $\Omega$ ~ 600.0 $\Omega$<br>(0.1 $\Omega$ )           | 200 $\mu\text{A} \pm 20\%$ | $\pm 0.7\%$ rdg.<br>$\pm 0.5 \Omega$            |
| 6.000 k $\Omega$<br>(6000 カウント超 / 540 カウント未満) | 0.000 k $\Omega$ ~ 6.000 k $\Omega$<br>(0.001 k $\Omega$ ) | 100 $\mu\text{A} \pm 20\%$ | $\pm 0.7\%$ rdg.<br>$\pm 0.005 \text{ k}\Omega$ |
| 60.00 k $\Omega$<br>(6000 カウント超 / 540 カウント未満) | 0.00 k $\Omega$ ~ 60.00 k $\Omega$<br>(0.01 k $\Omega$ )   | 10 $\mu\text{A} \pm 20\%$  | $\pm 0.7\%$ rdg.<br>$\pm 0.05 \text{ k}\Omega$  |
| 600.0 k $\Omega$<br>(540 カウント未満)              | 0.0 k $\Omega$ ~ 600.0 k $\Omega$<br>(0.1 k $\Omega$ )     | 1 $\mu\text{A} \pm 20\%$   | $\pm 0.7\%$ rdg.<br>$\pm 0.5 \text{ k}\Omega$   |

## (13) ダイオード

| レンジ     | 確度保証範囲 (分解能)                               | 短絡電流                       | 測定確度                                   |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|
| 1.800 V | 0.000 V ~ 1.800 V * <sup>1</sup> (0.001 V) | 200 $\mu\text{A} \pm 20\%$ | $\pm 0.7\%$ rdg. $\pm 0.005 \text{ V}$ |

\*1: 順方向接続時 (0.15 V ~ 1.8 V) にブザー断続音。0.15 V 未満でブザー連続音、赤色バックライト点灯

## (14) 静電容量

| レンジ (オートレンジ閾値)                                     | 確度保証範囲 (分解能)                                                        | 充電電流                                                                                     | 測定確度                                         |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1.000 $\mu\text{F}$<br>(1100 カウント超)                | 0.000 $\mu\text{F}$ ~ 1.100 $\mu\text{F}$<br>(0.001 $\mu\text{F}$ ) | 10 nA $\pm$ 20%<br>100 nA $\pm$ 20%<br>1 $\mu\text{A}$ $\pm$ 20%                         | $\pm$ 1.9% rdg.<br>$\pm$ 0.005 $\mu\text{F}$ |
| 10.00 $\mu\text{F}$<br>(1100 カウント超/<br>100 カウント未満) | 0.00 $\mu\text{F}$ ~ 11.00 $\mu\text{F}$<br>(0.01 $\mu\text{F}$ )   | 100 nA $\pm$ 20%<br>1 $\mu\text{A}$ $\pm$ 20%<br>10 $\mu\text{A}$ $\pm$ 20%              | $\pm$ 1.9% rdg.<br>$\pm$ 0.05 $\mu\text{F}$  |
| 100.0 $\mu\text{F}$<br>(1100 カウント超/<br>100 カウント未満) | 0.0 $\mu\text{F}$ ~ 110.0 $\mu\text{F}$<br>(0.1 $\mu\text{F}$ )     | 1 $\mu\text{A}$ $\pm$ 20%<br>10 $\mu\text{A}$ $\pm$ 20%<br>100 $\mu\text{A}$ $\pm$ 20%   | $\pm$ 1.9% rdg.<br>$\pm$ 0.5 $\mu\text{F}$   |
| 1000 $\mu\text{F}$<br>(100 カウント未満)                 | 0 $\mu\text{F}$ ~ 1100 $\mu\text{F}$<br>(1 $\mu\text{F}$ )          | 10 $\mu\text{A}$ $\pm$ 20%<br>100 $\mu\text{A}$ $\pm$ 20%<br>200 $\mu\text{A}$ $\pm$ 20% | $\pm$ 1.9% rdg.<br>$\pm$ 5 $\mu\text{F}$     |

## (15) 温度 (K 熱電対)

| レンジ                | 確度保証範囲 (分解能)                                                                  | 測定確度 *1                                      |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| $^{\circ}\text{C}$ | -40.0 $^{\circ}\text{C}$ ~ 400.0 $^{\circ}\text{C}$ (0.1 $^{\circ}\text{C}$ ) | $\pm$ 0.5% rdg. $\pm$ 3.0 $^{\circ}\text{C}$ |

\*1：規定条件 (本体環境温度が $\pm$ 1 $^{\circ}\text{C}$ で安定している環境下において)

## (16) 直流電力

| 電圧レンジ *1 (入力電圧範囲)                | 確度保証範囲 (分解能)                          | 測定確度                 |
|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| 600.0 mV<br>(0.0 mV ~ ±600.0 mV) | 0.000 kVA ~ ±0.600 kVA<br>(0.001 kVA) | ±2.0% rdg.±0.020 kVA |
| 6.000 V<br>(±0.540 V ~ ±6.000 V) | 0.00 kVA ~ ±6.00 kVA<br>(0.01 kVA)    | ±2.0% rdg.±0.20 kVA  |
| 60.00 V<br>(±5.40 V ~ ±60.00 V)  | 0.0 kVA ~ ±60.0 kVA<br>(0.1 kVA)      | ±2.0% rdg.±2.0 kVA   |
| 600.0 V<br>(±54.0 V ~ ±600.0 V)  | 0 kVA ~ ±600 kVA<br>(1 kVA)           | ±2.0% rdg.±20 kVA    |
| 1500 V<br>(±540 V ~ ±1000 V)     | 0 kVA ~ ±1000 kVA<br>(1 kVA)          | ±2.0% rdg.±20 kVA    |
| 1500 V<br>(±1001 V ~ ±1700 V)    | 0 kVA ~ ±1700 kVA<br>(1 kVA)          | ±4.0% rdg.±20 kVA    |

\*1：直流電力のレンジは電圧レンジに同期して自動で切り替える

## 4

## 保守・サービス

## 4.1 困ったときは

| 症状         | 確認・対処方法                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------|
| • 測定値がおかしい | • 測定したい電流値が本器の測定範囲に対して小さくありませんか？                                 |
|            | • 電線をジョーに何回か巻いてください。1回巻くと測定値が2倍、2回巻くと測定値が3倍、と巻く回数ごとに測定値が増えていきます。 |
|            | • ジョーの先端が開いていませんか？                                               |
|            | • ジョーが破損していませんか？                                                 |
|            | • 破損や亀裂がある場合は正確な電流測定ができません。修理に出してください。                           |
|            | • 無入力時は誘導電圧により表示値がふらつく場合がありますが、故障ではありません。                        |

## 困ったときは

| 症状                                                                                                                   | 確認・対処方法                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ほかのクランプ電流計と比較して測定値が異なる</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>周波数特性範囲外の成分が含まれる波形は、正確に測定できません。</li> <li>本器は真の実効値方式ですので、歪んだ波形を正確に測定できます。歪んだ波形を測定する場合、本器の測定値は平均値方式のクランプ電流計の測定値と異なります。</li> </ul>                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>想定よりも電流値が大きい</li> <li>無入力で電流値が表示される</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>近くに強磁界を発生するトランス、大電流路などがある場合、または強電界を発生する無線機などがある場合は正確に測定できません。</li> </ul>                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ジョーの部分から音がする</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>約 500 A 以上の交流電流を測定すると、ジョーからうなり音が生じることがありますが、測定には影響ありません。</li> </ul>                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>測定値が表示されない</li> <li>テストリードをショートしても測定値が表示されない</li> <li>ゼロアジャストができない</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>テストリードの導通チェックをしてください。(p.24)<br/>断線している場合は、テストリードを交換してください。</li> <li>テストリードを奥まで差し込んでください。</li> <li>正しい方法で測定してください。<br/>問題がない場合は、本器の故障のおそれがあります。<br/>修理に出してください。</li> <li>電流測定時は、測定対象をクランプしない状態でゼロアジャストをしてください。</li> </ul> |

## 4.2 エラー表示

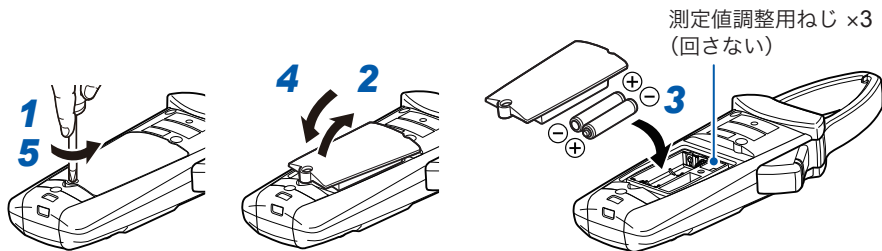
| エラー表示          | 内容                                            | 対処方法                                                |
|----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Err 001</b> | <b>ROMエラー</b><br>プログラム                        | 表示部にエラーが表示された場合は修理が必要です。お買上店（代理店）か最寄りの営業拠点にご連絡ください。 |
| <b>Err 002</b> | <b>ROMエラー</b><br>調整データ                        |                                                     |
| <b>Err 005</b> | <b>ADCエラー</b><br>ハードウェア故障                     |                                                     |
| <b>Err 008</b> | <b>Bluetoothエラー</b><br>ハードウェア故障<br>(CM4376のみ) |                                                     |

## 4.3 電池の取付け・交換

### 警告

- 感電事故を避けるため、本器の電源を切り、テストリードを外してから電池を取り付けまたは交換をしてください。
- 電池は地域で定められた規則に従って処分してください。
- 本器の破損や感電事故を防ぐため、電池カバーを留めているねじは工場出荷時に取り付けられているものを使用してください。ねじを紛失または破損した場合は、お買上店（代理店）か最寄りの営業拠点にお問い合わせください。

マーク点灯時は、電池が消耗していますので、早めに電池を交換してください。バックライトが点灯したり、ブザー音が鳴ったりしたときに電源が切れることがあります。また、使用後は必ず電源を切ってください。



電池カバーのねじ以外は回さないでください。

電池カバーを外すと、本器に測定値調整用のねじが3個あります。正確に測定できなくなりますので、回さないでください。

## 4.4 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。

# 索引

## A

AUTO HOLD..... 17

## B

Bluetooth ..... 13, 27, 61

## D

DT4910 K 熱電対 ..... 6, 25

## G

GENNECT Cross..... 27, 28

## I

INRUSH..... 22, 47

## お

オートパワーセーブ ..... 32, 33

温度 ..... 25, 57

## け

携帯端末 ..... 13, 27

## こ

交流 + 直流電圧 ..... 19, 53

交流 + 直流電流 ..... 19, 46

交流電圧 ..... 19, 48

交流電流 ..... 19, 44

## さ

最小値 ..... 21

最大値 ..... 21

## し

自動ホールド ..... 17, 18

周波数 ..... 16, 21, 23, 47

手動ホールド ..... 17

ジョー ..... 9, 14

## 索引

### せ

---

|               |                |
|---------------|----------------|
| 製造番号 .....    | 14, 33         |
| 静電容量 .....    | 25, 57         |
| 正負判定機能 .....  | 16, 23, 33     |
| 赤色点灯 .....    | 16, 24         |
| 赤色点滅 .....    | 23             |
| ゼロアジャスト ..... | 16, 22, 24, 60 |

### そ

---

|            |            |
|------------|------------|
| 測定機能 ..... | 13, 19, 23 |
|------------|------------|

### た

---

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| ダイオード ..... | 19, 24, 56        |
| 断線 .....    | 3, 11, 15, 25, 60 |

### ち

---

|            |                |
|------------|----------------|
| 直流電圧 ..... | 19, 26, 33, 51 |
| 直流電流 ..... | 19, 26, 45     |
| 直流電力 ..... | 26, 58         |

### て

---

|              |            |
|--------------|------------|
| 抵抗 .....     | 19, 24, 56 |
| テストリード ..... | 6, 10, 60  |

|          |            |
|----------|------------|
| 電圧 ..... | 23, 31, 39 |
| 電流 ..... | 16, 31, 37 |

### と

---

|            |            |
|------------|------------|
| 導通 .....   | 19, 24, 60 |
| 突入電流 ..... | 22, 47     |

### の

---

|           |    |
|-----------|----|
| ノイズ ..... | 20 |
|-----------|----|

### は

---

|              |            |
|--------------|------------|
| バックライト ..... | 32, 33, 62 |
|--------------|------------|

### ひ

---

|            |    |
|------------|----|
| ピーク値 ..... | 21 |
|------------|----|

### ふ

---

|             |                |
|-------------|----------------|
| フィルター ..... | 20             |
| ブザー音 .....  | 16, 23, 33, 62 |
| ふらつく .....  | 59             |

### へ

---

|           |    |
|-----------|----|
| 平均値 ..... | 21 |
|-----------|----|

## 保証書

# HIOKI

| 氏名 | 製造番号 | 保証期間<br>購入日 年 月 から 3 年間 |
|----|------|-------------------------|
|----|------|-------------------------|

お客様のご住所：〒

お名前：\_\_\_\_\_

お客様へお願い

- ・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、お問い合わせ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。
- 測定値などの確度の保証期間は、製品仕様にて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、ケーブルなどの故障と損傷
  - 3. お買い上げ後の輸送、落下、移動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（筐体の焼、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焼損・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

**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**

9:00 ~ 12:00, 13:00 ~ 17:00  
土・日・祝日を除く

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



1801JA

編集・発行 日置電機株式会社

Printed in Japan

- ・ CE 適合宣言は弊社 HP 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。