

取扱説明書

保証書

株式会社 カスタム
印ス会

保証規定

本器は当社基準に基づく検査により合格したもので、
下記の保証規定により保証いたします。

- 保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じた場合は無償で修理いたします。
- 本保証書は、日本国内でのみ有効です。
- 下記事項に該当する場合は、無償修理の対象から除外いたします。
 - 不適当な取扱い、使用による故障
 - 設計仕様条件等を越えた取扱い、または保管による故障
 - 当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障
 - その他当社の責任とみなされない故障

型 番	C-12	シリアルNo.	
保証期間 年 月 日 より1カ年			
お客様	お名前 様		
	ご住所		
	電話番号		
販売店	住所・店名		

販売店様へ お手数でも必ずご記入の上お客様へお渡しください。

株式会社 カスタム

〒101-0021 東京都千代田区外神田3-6-12
TEL (03) 3255-1117 FAX (03) 3255-1137
https://www.kk-custom.co.jp/

このたびは当社のAC/DCクランプメータをお求めいただきまして誠にありがとうございます。
ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。
なお、お読みいただいた後もこの取扱説明書を大切に保管してください。

安全にご使用いただくために

本器をご使用になる前に本取扱説明書をよくお読みください。
故障や破損の際は、購入された販売店までご連絡ください。

警告 人が死亡または重傷を負う恐れがある内容を示しています。

注意 人が傷害または財産に損害を受ける恐れがある内容を示しています。

警告

- 指定の方法、条件以外での使用は絶対に行わない。
- 落下や過度の衝撃、振動を与えない。
本器を破損したり重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 故障が疑われる場合は使用しない。
使用前に亀裂、破損等の異常がないかを十分確認し、本器の使用中に異常が発生した場合は、すぐに使用を中止する。
- 本器の分解、改造は行わない。
修理が必要な場合は、購入された販売店にお問合せください。
- 本器は防水構造ではないため水で濡らしたり、濡れた手で扱わない。
本器を破損したり、感電や重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 本器を加熱したり火中に投入しない。
破裂による火災、怪我の恐れがあります。
- 危険物、発火物、爆発の恐れがある場所では使用しない。
重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 本器は、測定カテゴリⅢ (CATⅢ) の環境下において300V以上、測定カテゴリⅡ (CATⅡ) の環境下において600V以上の電位のある回路では絶対に使用しないこと。
- 本器のグリップ部より先(クランプセンサコイル側)を持って測定をしない。
重大事故を引き起こす恐れがあります。
- 電流の測定は被覆線のみとし、裸線の測定は絶対にしない。
感電の危険があります。
- 被測定導体やその周辺に感電が想定される場所がある場合は絶縁保護具を着用する。
絶縁保護具を着用しない場合、感電や重大事故を引き起こす恐れがあります。

電池について

液漏れ・発熱・破裂・発火・誤飲による重大事故を避けるため、
以下の注意事項を必ずお守りください。

警告

- 電池は乳幼児の手の届かない所に置く。
万一、電池を飲み込んだ場合は、すぐに医師に相談してください。
- 電池の液が目に入ったり皮膚や衣服に付着した場合は、すぐに多量のきれいな水で洗い流す。
失明や皮膚に障害を起こす恐れがありますので、医師の治療を受けてください。
- 電池の液は舐めない。
万一、舐めた場合はすぐにうがいをして、医師に相談してください。
- 電池を火に入れたり、加熱、分解、改造をしない。
- 電池のプラス、マイナスを逆にして使用しない。
- 付属の電池を充電しない。
- 電池のプラス、マイナスを針金などで接続したり、金属製のネックレスやヘアピンなどと一緒に持ち運んだり、保管をしない。
- 新しい電池と使用した電池や古い電池、銘柄や種類の異なる電池を混ぜて使用しない。
- 指定されている電池以外は使用しない。
- 使い切った電池はすぐ本器から取り出す。
- 本器が濡れている時や湿気の多い場所では電池を交換しない。
また濡れた手で電池を交換しない。
- 電池を交換する際は、必ず電源を切ってから行う。
- 長期間使用しない場合には、本器から電池を取り出す。
- 廃棄の際は、地方自治体の条例または規則に従ってください。

注意

- 高温や低温、直射日光が当たるところ、車中、湿気やホコリの多いところでの使用や保管はしない。
- 急激な温度変化のある場所では使用しない。
低温からの急激な温度変化では、結露の原因となります。
- 外部の強力なノイズ等により測定ができなくなった場合、表示に異常が発生した場合は本器の電源を切る。
しばらくしてから電源を入れなおしてください。

安全にご使用いただくために

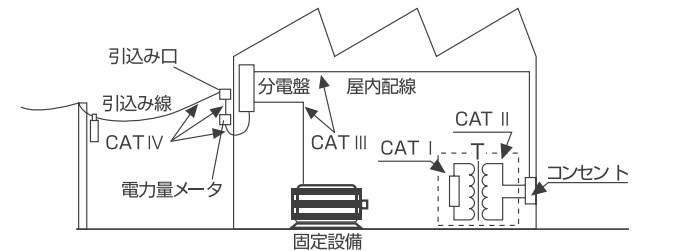
測定カテゴリ(過電圧カテゴリ)について

測定器を安全に使用するため、IEC61010-1では測定カテゴリとして、使用する場所により安全レベルの基準をCATⅠ～Ⅳで分類しています。
概要は下記ようになります。
本器はCATⅡ、CATⅢに該当します。

CATⅠ：コンセントからトランスなどを経由した機器内の二次側の電気回路
CATⅡ：コンセントに接続する電源コード付機器(可搬型工具・家庭用電気製品など)の一次側回路
CATⅢ：分電盤から直接電気を取り込む機器(固定設備)の一次側および分電盤からコンセントまでの回路
CATⅣ：建造物への引き込み線、引き込み口から電力量メータおよび一次側電流保護装置(分電盤)までの回路

数値の大きいカテゴリは、より高い瞬時的なエネルギーのある電気環境を示します。そのため、CATⅢで設計された測定器はCATⅡで設計されたものより、より高い瞬時的なエネルギーに耐えることができます。
カテゴリの数値の小さなクラスの測定器で、数値の大きいクラスに該当する場所を測定すると重大な事故につながる恐れがあることを示しています。

測定カテゴリはIEC60664の過電圧カテゴリに対応します。



1. 概要

本器は、下記の機能を持った多機能なクランプメータです。

- 交流電流と直流電流の測定が可能。
- 真の実効値方式(True RMS)により、正弦波以外の波形でも実効値の表示が可能。
- 突入電流の測定が可能。サージ電流など瞬時に発生する大きな電流の測定が可能です。
- 非接触式検電機能(NCV)。
- データホールド機能。
- 電池の消耗を防ぐオートパワーオフ機能。
- 暗所でも測定した値が確認できる液晶画面のバックライトを搭載。

2. 仕様

測定機能	交流電流、直流電流、非接触検電、突入電流(交流のみ)
表示	液晶、4000カウント
検波方式	真の実効値方式(True RMS)
レンジ切替	オート
最大測定電流	399.9A
最大測定導体径	φ 24mm
オートパワーオフ	約15分 (解除不可)
サンプリング	約2回/秒
使用温湿度	+5℃ ～ +40℃、80%RH以下 (結露のないこと)
保存温湿度	-20℃ ～ +60℃、80%RH以下 (電池を含まず / 結露のないこと)
電源	単4形乾電池×2本
電池寿命	約100時間 (アルカリ電池使用時)
寸法	約W60×H152×D28 mm
重量	約140g (電池含む)
適応規格	IEC61010-1 準拠 CATⅡ 600V CATⅢ 300V
付属品	取扱説明書(保証書付き)、収納ケース、リストストラップ、単4形乾電池×2本

※仕様および外観は、改良の為予告なく変更する場合があります。
※本器に付属の電池は試供品です。
市販の通常の電池よりも電池寿命が短いことがあります。

3. 電氣的性能

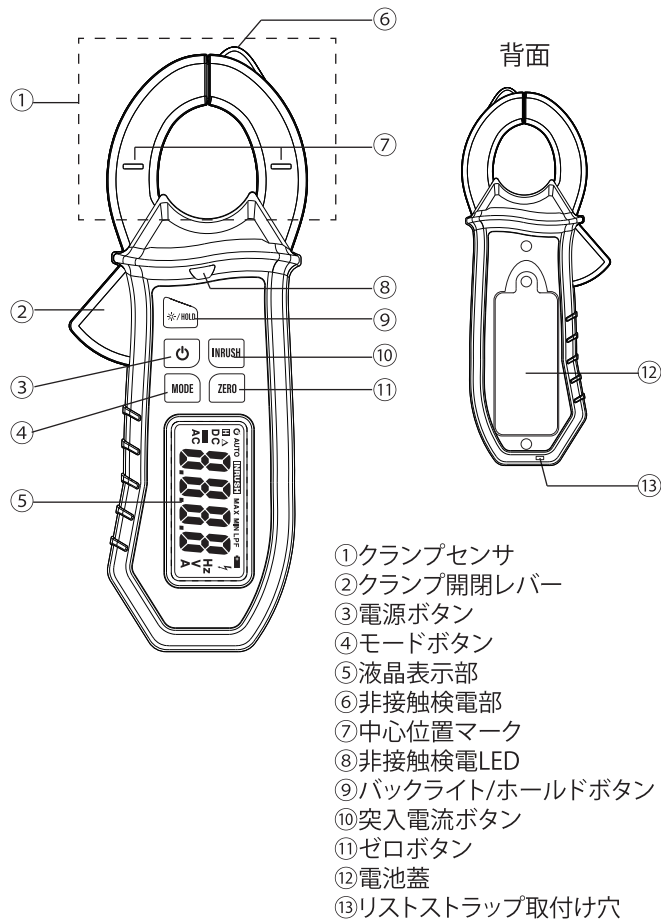
条件：23℃ ±5℃、80%RH以下
確度：± (%読み値+__dgt最小桁の数値)

	確度保証範囲	分解能	確度	周波数
交流電流 ACA	0.20～40.00A	0.01A	±(2.5%+10dgt)	50/60Hz
	40.0～400.0A	0.1A	±(2.8%+8dgt)	50～400Hz
	0.20～40.00A	0.01A	±(2.8%+10dgt)	
直流電流 DCA	40.0～400.0A	0.1A	±(2.8%+8dgt)	---
	0.20～40.00A	0.01A	±(2.5%+10dgt)	

※交流電流の確度保証は正弦波に限る。

検電 (NCV)	測定範囲: AC90V～AC600V 周波数: 50Hz または 60Hz
----------	--

4. 各部の名称



5. 測定を始める前に

開梱したらすぐにキズや変色など外観上の異常や付属品に欠品がないかを確認してください。
万一、不具合がありましたら購入された販売店までご連絡ください。
本製品のご購入時は、電池が同梱されていますので、「4-1. 電池の交換」をご参照の上、電池を入れ、動作確認を行ってください。
本器に付属の電池は試供品です。市販の通常の電池よりも電池寿命が短い事があります。

6. 電源を入れる / 切る

6-1. 電源を入れる（オン）

電源ボタンを押します。
ピープ音が鳴り、測定可能な状態の表示になります。



6-2. 電源を切る（オフ）

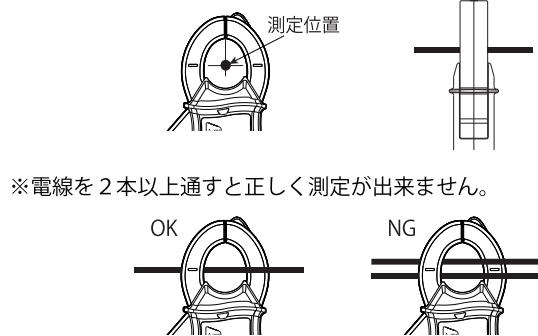
電源ボタンを 2 秒以上“長押し”します。
ピープ音が鳴り、表示部の表示が消え、電源が切れます。

7. 測定方法

7-1. 電線のセット手順

- ① クランプ開閉レバーを握り、クランプセンサを開く。
- ② 電線 1 本をクランプセンサに通し、クランプ開閉レバーを閉じる。
- ③ クランプセンサがきちんとかみ合っている事を確認する。

※中心位置マークの公差する位置に、クランプセンサと垂直に電線を通すと、精度良く測定ができます。

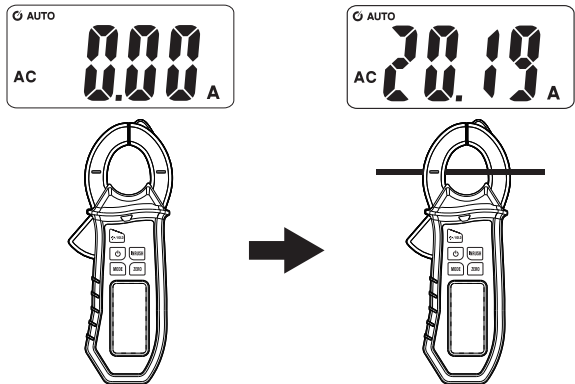


警告

測定は被覆線のみとし、裸線の測定は絶対に行わないでください。

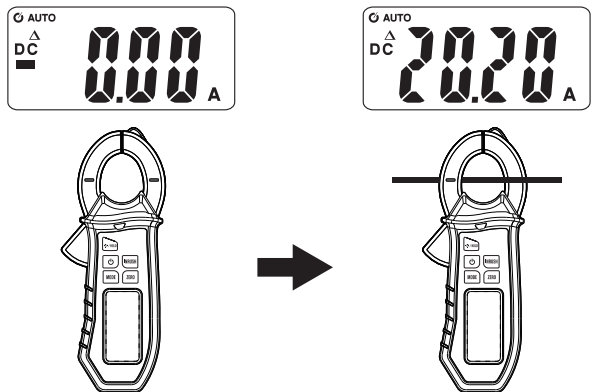
7-2. 交流電流 (AC) の測定

- ① 電源ボタンを押して電源を入れます。
測定モードが交流(AC)になっていることを確認します。
異なる場合は、モードボタンで切り替えます。
- ② 電線を正しくセットします。
- ③ 測定値が表示されます。



7-3. 直流電流 (DC) の測定

- ① 電源ボタンを押して電源を入れます。
- ② モードボタンを押して、測定モードを直流(DC)に切り替えます。
異なる場合は、モードボタンで切り替えます。
- ③ ゼロボタンを押して、0.00A表示にします。※
- ④ 電線を正しくセットします。
- ⑤ 測定値が表示されます。

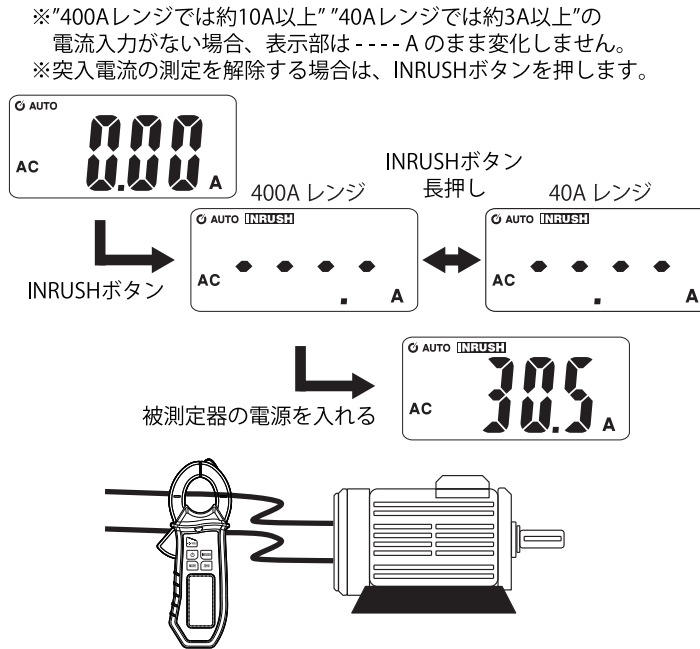


※直流電流測定モードでは、周囲の電磁界の影響を受けるため、
・0.00A～0.05A程度の変動が発生する場合があります。
・電流を流さない状態でクランプし、その後ゼロボタンを押してから測定機器の電流を流すと、より精度良く測定ができます。

7-4. 突入電流の測定

被測定機器の電源投入時に瞬間的に流れる定格値より大きな電流を測定するモードです。
被測定機器の電源投入時に、電流入力が“400Aレンジでは約10A”、“40Aレンジでは約3A”を超えてから約100msの測定値を表示します。
突入電流の測定は、交流電流のみ有効です。
突入電流は確度を規定していません。

- ① 電源を入れます。
- ② 表示部が AC 0.00Aになったら INRUSHボタンを押します。
- ③ INRUSHボタンを長押しして、400Aレンジか40Aレンジにします。
- ④ 電線 1 本をクランプセンサに通します。
※測定前は被測定器の電源を切っておきます。
- ⑤ 被測定器の電源を入れて、表示部の測定値を読み取ります。



7-5. 非接触検電

クランプセンサの非接触検電部をチェック対象物に近づけます。
交流電圧が確認できると、LED でお知らせします。

※本機能は目安であり、正確な電圧を測定する場合は他の交流電圧 (ACV) 測定機器をご使用ください。
※検知電圧は AC 90V～600V の範囲です。
※検知音は鳴りません。

警告

- ・ 予め既知の被検電部で動作確認を行うこと。
- ・ 測定は被覆線のみとし、裸線の測定は絶対にしないこと。
感電の危険があります。
- ・ 感電防止のために、検知しなかった場合でも他の測定機器などで電圧の有無を確認すること。
被検電部の状態によっては電圧を検知しない場合があります。

注意

- ・ 検知する電圧や被検電部との距離により、本器の反応が異なります。
- ・ 本器で検電出来るのは交流(AC)の接地されている機器のみです。
AC 100Vの2線、AC 200Vの3線の中の1線は通常は接地(アース)されているので、その線に対しては、反応が弱くなります。
検電反応が強い方がHOT側、弱い方が接地(アース)側になります。
- ・ 電線が遮蔽されていると検出できません。
また、接地されていない金属管、ケースなどに近づけると誘導電圧で反応する場合があります。
- ・ 高電圧の近くでは電線に近づけなくても反応する場合があります。
また、パソコンや各種電気製品、IHヒータ等からは電磁波が出ており、それらの電磁波にも反応する場合があります。
- ・ 本器は被測定物を本器間、本器と人体間、人体と大地間の“静電容量”を利用して検出する方式を用いています。
この静電容量は環境や使用者により異なり、反応が悪い場合や逆に過剰に反応する場合があります。
尚、検出電流は微量なので人体に影響はありません。

8. その他の機能

8-1. オートパワーオフ機能

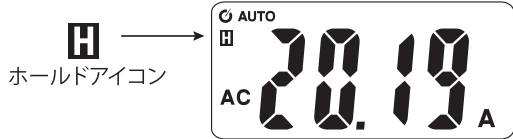
電源の切り忘れによる電池の消耗を防ぐ機能です。
無操作の状態が約15分間継続されるとオートパワーオフ機能により電源が自動的に切れます。

8-2. バックライト

バックライトは電源投入後、自動で点灯し、約 30 秒後に自動で消灯します。
また、バックライト / ホールド ボタンを長押しすることにより、バックライトのオン / オフの切り替えができます。この時は約 4 分後に自動で消灯します。

8-3. データホールド

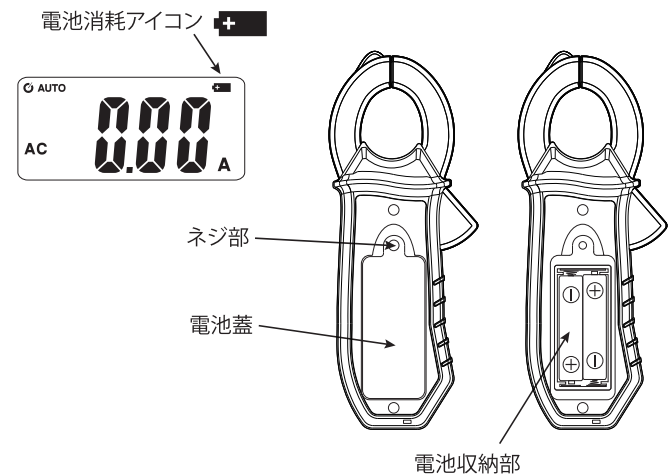
測定中にボタンを押すと、測定値が固定されます。
もう一度押すと解除されます。



9. メンテナンス

9-1. 電池の交換

- 表示部に アイコンが点灯したら電池の残量が少ない合図です。
また、表示部に何も表示されない場合も、電池が本器を駆動するのに十分な電圧に達していませんので電池の交換を行ってください。
電源を切ってから電池の交換を行ってください。
1. 電池蓋のネジ 1 本をドライバーで外します。
 2. 電池蓋を外し、古い電池を外します。
 3. 新しい電池(単4形乾電池2本)の極性を合わせて電池収納部に入れます。
 4. 電池蓋を元に戻し、ネジ1本をドライバーでしっかり締めます。



9-2. 日常のお手入れ

本器に付着した汚れは乾いた柔らかい布で拭き取ってください。汚れがひどい時は、薄い中性洗剤溶液を浸し、固く絞った柔らかい布で拭き、その後乾いた柔らかい布で拭き取ってください。
研磨剤やアルコール、シンナー、ベンジンなどの揮発性溶液は表面仕上げを傷めたり、機能の低下や故障の原因となりますので、絶対に使用しないでください。

9-3. 保管

長期間使用しない場合は、電池を外して保管してください。

9-4. 校正

正確な測定を行うため、定期的に校正機関で校正を行うことをお勧めします。
校正推奨期間は、年 1 回です。
費用と納期については、販売店様へ見積もり依頼してください。