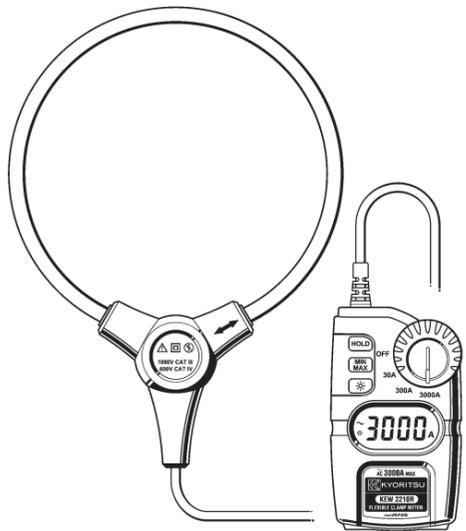


取扱説明書



フレキシブルクランプメータ KEW 2210R

共立電気計器株式会社

1. 使用上の注意（安全に関する注意）

○本製品はIEC61010電子測定装置に関する安全規格に準拠して、設計・製造の上、検査合格した最良の状態でお届けされています。この取扱説明書には、使用される方の危険を避けるための事項及び、本製品を損傷させずに長期間良好な状態で使用していただくための事項が書かれていますので、お使いになる前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

△ 警告

- 本製品を使用する前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで理解してください。
- この取扱説明書は、お手元大切に保管し、必要なときにいつでも取り出せるようにしてください。
- 製品本来の使用方法及び取扱説明書で指定した使用方法を守ってください。
- 本書の安全に関する指示に対しては、指示内容を理解の上、必ず守ってください。

以上の指示を必ず厳守してください。指示に従わないと、怪我や事故のおそれがあります。危険及び警告、注意事項に反した使用により生じた事故や損傷については、弊社としては責任と保証を負いかねます。

○本製品に表示の△マークは、安全に使用するため取扱説明書を読む必要性を示しています。なお、この△マークには次の3種類がありますので、それぞれの内容に注意してお読みください。

- △ **危険**：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡又は重傷を負う危険性が高い内容を示しています。
- △ **警告**：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容を表示しています。
- △ **注意**：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容及び物的損害の発生が想定される内容を示しています。

△ 危険

- 本製品は、測定カテゴリⅣ（CATⅣ）の環境下において600V以上、測定カテゴリⅢ（CATⅢ）以下において1000V以上電位のある回路では、絶対に使用しないでください。
- 引火性ガスのある場所で測定しないでください。火花が出て爆発する危険があります。
- 本製品や手が濡れている状態では、絶対に使用しないでください。
- 測定の際には、測定範囲を超える入力を加えないでください。
- 測定中は絶対に電池蓋を開けないでください。
- 被測定物やその周辺を触ると感電が想定される場所での測定には、絶縁保護具を着用してください。
- 本製品のケースが破損又は外れている場合には、絶対に測定をしないでください。
- 指定した操作方法および条件以外で使用した場合、本体の保護機能が正常に動作せず本製品を破損したり感電等の重大な事故を引き起こす可能性があります。

△ 警告

- 本製品を使用しているうちに、本体、コード、クランプセンサケーブルに亀裂が生じたり、金属部分が露出したりしたときは、直ちに使用を中止してください。
- 本製品の使用前あるいは指示結果に対する対策を取る前に、既知の電源で正常に動作することを確認してください。
- 本製品の分解、改造、代用部品の取り付けは行わないでください。修理・調整が必要な場合は、弊社サービスセンター又は販売店にお送りください。
- 本製品が濡れているときには、電池交換を行わないでください。
- 電池交換のため電池蓋を開けるときは、クランプセンサを被測定物から必ず外し、レンジ切り換えスイッチをOFFにした状態で行ってください。

△ 注意

- 本製品の使用は住宅・商業用及び軽工業の環境に制限されます。付近に強い電磁干渉装置や大電流による大きな磁界がある場合は、正確な測定ができない場合があります。
- 測定を始める前に、レンジ切り換えスイッチを必要な位置にセットしたことを確認してください。
- 本製品は防水構造になっていません。水のかかるおそれのある場所では使用しないでください。故障の原因となります。
- 使用後は必ずレンジ切り換えスイッチをOFFにしてください。また、長期間ご使用にならない場合は、電池を取り外した状態で保管してください。
- 高温多湿、結露するような場所及び直射日光の当たる場所や車中に本製品を放置しないでください。
- クリーニングには、研磨剤や有機溶剤を使用しないで中性洗剤が水に浸した布を使用してください。

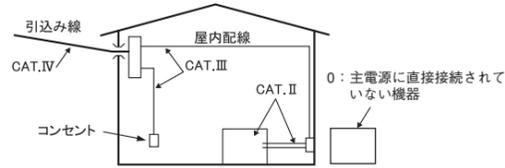
本製品および取扱説明書には、以下のシンボルマークが表示されています。それぞれのマークが意味する内容をよく理解した上で御使用ください。

記号の説明	
	取扱説明書を参照する必要があることを示しています。人体および機器を保護するため、取扱説明書を参照する必要があります。
	二重絶縁又は強化絶縁で保護されていることを示しています。
	活線状態の導体への装着、脱着は、電気用ゴム手袋等の絶縁用保護具を着用した上で、操作しなければならないことを示します。
	交流(AC)を示しています。
	本製品は、WEEE指令（2002/96/EC）マーキング要求に準拠します。この電気電子製品を一般家庭廃棄物として廃棄してはならないことを示します。

○測定カテゴリについて

安全規格IEC61010では測定器の使用場所についての安全レベルを測定カテゴリという言葉で規定し、以下のように0～CATⅣの分類をしています。この数値が大きいくほど過渡的なインパルスが大きい電気環境であることを意味します。CATⅢで設計された測定器はCATⅡで設計されたものより高いインパルスに耐えることができます。

- 0：主電源に直接接続されていない他の回路
- CATⅡ：コンセントに接続する電源コード付機器の電気回路
- CATⅢ：直接配電盤から電気を取込む機器の1次側及び分岐部からコンセントまでの回路
- CATⅣ：引込み線から電力量計及び1次過電流保護装置（配電盤）までの回路



2. 特長

- 空芯コイルのため柔軟で軽量なセンサ部
- 最大3000Aまで測定可能な電流測定3レンジ(30A/300A/3000A)
- 真の実効値（TRUE RMS）測定が可能
- 表示値を保持できるデータホールド機能
- 最大値と最小値を固定するMIN MAX機能
- オートパワーオフ機能
- 国際安全規格IEC61010 - 1準拠の安全設計
- 測定CATⅢ 1000V / CATⅣ 600V 汚染度2

入力に変化しても指示値は変わりません。データホールド機能を解除するには、再度データホールドボタンを押します。

7-3 バックライト機能

バックライトボタンを押すと表示部のバックライトが点灯します。再度バックライトボタンを押すとバックライトが消灯します。バックライトは約30秒で自動消灯します。

7-4 MIN MAX機能

MIN MAXボタンを押すごとに以下のように切り換わります。
最大値表示（“MAX”点灯）→最小表示値（“MIN”点灯）→現在の測定値表示（“MAX MIN”点滅）→最大値表示（“MAX”点灯）→・・・

解除するには、MIN MAXボタンを2秒以上押しします。レンジ切り換えスイッチを切り換えることによってもMIN MAX機能は解除されます。

8. 電池の交換

△ 危険

- 本製品が濡れている状態で電池蓋を開けることは絶対にしないでください。
- 測定中の電池交換は絶対にしないでください。また、感電事故を避けるため、電池交換の際はレンジ切り換えスイッチを、必ずOFFにしてください。
- 感電のおそれがありますので、絶対に電池蓋を開けたまま測定しないでください。

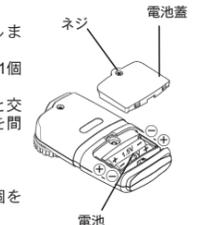
△ 注意

- 違う種類の電池を混ぜたり、新しい電池と古い電池を混ぜたりして使用しないでください。
- 電池は極性を間違えないよう、ケース内の刻印の向きに合わせて入れてください。

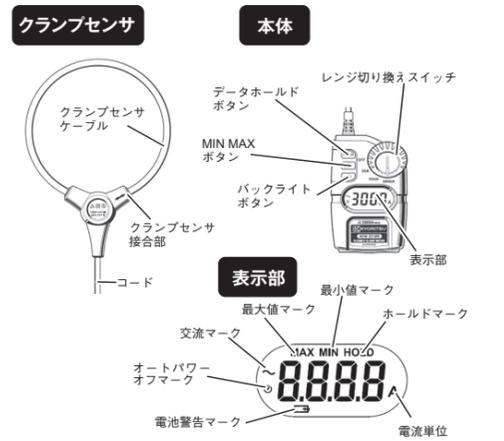
電池の電圧警告“”マークが表示部の右下に表示されたら、新しい電池と交換してください。また、電池が完全になくなっている場合は、表示部が消え“”マークも表示されませんので注意してください。

[電池交換手順]

- レンジ切り換えスイッチをOFFにします。
- 本体背面についている電池蓋のネジ1個をゆるめ電池蓋を外します。
- 電池の交換は、2本とも新しい電池と交換してください。交換の際は、極性を間違えないよう充分ご注意ください。
電池：単4形乾電池2本
アルカリ乾電池(LR03)を推奨します。
- 電池蓋を取り付け、電池蓋のネジ1個を締めてください。



4. 各部の名称



5. 測定を始める前に

- 電池電圧のチェックを行ってください。レンジ切り換えスイッチをOFF以外の位置にセットしてください。このとき表示が鮮明で“”マークが表示されていなければ電池電圧はOKです。表示が出ない又は、“”マークが表示されている場合は、[8. 電池の交換]に従い、新しい電池と交換してください。

△ 注意

- レンジ切り換えスイッチがOFF以外の状態で、表示が消えている場合があります。これはパワーオフ機能により自動的に電源が切れた状態です。この場合は、いずれかのボタンを押すか、レンジ切り換えスイッチを一度OFFにし、再度電源をONにしてください。このとき表示が消えたままの場合は、電池が完全に消費していると考えられます。この場合は新しい電池に交換してください。

- 測定したいレンジになっているか確認してください。レンジが違っていると希望する測定ができません。また、データホールド機能が動作していないか確認してください。

6. 測定方法

△ 危険

- 感電の危険を避けるためCATⅣにおいて600V以上、CATⅢ以下において1000V以上電位のある回路では、絶対に使用しないでください。
- 電池蓋を外した状態で絶対に測定しないでください。
- 被測定物やその周辺を触ると感電が想定される場所での測定には、絶縁保護具を着用してください。

- センサの接合部を右図のようにはずしてください。
- 被測定導体を1本はさみ、接合部をはめ合わせてください。その場合、測定する導体がクランプセンサ内の中央になるような位置で測定してください。
- クランプセンサ接合部が確実に閉じていることを確認してください。



注記

- クランプセンサ接合部に過度の力が加わると外れる場合があります。
- 導体は必ず一本だけクランプしてください。単相（2本）、三相（3本）を同時にクランプした場合は測定できません。

7. その他機能

7-1 オートパワーオフ機能

電源の切り忘れによる電池の無駄な消費を防ぎ、電池寿命を延ばすための機能です。レンジ切り換えスイッチ、又はいずれかのボタン操作後、約15分間で自動的にパワーオフ状態になります。パワーオフ状態から復帰するには、いずれかのボタンを押すか、レンジ切り換えスイッチを一度OFFにし、再度電源をONにします。オートパワーオフ機能が有効時には表示部左側に“”マークが点灯します。

[オートパワーオフ機能停止]
オートパワーオフ機能を停止するには、データホールドボタンを押した状態で、レンジ切り換えスイッチをOFFから任意のレンジへセットします。機能停止時は、表示部に“”マークが表示されません。

[オートパワーオフ機能停止の解除]
レンジ切り換えスイッチをOFFにした後、再度、任意のレンジへセットします。

7-2 データホールド機能

測定した値を表示部に表示し続ける機能です。データホールドボタンを一度押しすと、そのときの指示値が保持されます。データホールド中は、表示部に“HOLD”マークが表示され、

保証書

KEW 2210R	製造番号
保証期間	ご購入日（ 年 月 日）より1年間
共立製品をお買い上げいただきありがとうございます。保証期間内に正常なご使用状態で万一故障が生じた場合は、保証規定により無償修理をさせていただきます。本書を添付の上ご依頼ください。	
お名前	
ご住所	
TEL	

- 本保証書に製造番号、ご購入日、およびお名前、ご連絡先をご記入の上、大切に保管してください。
- 本保証書の再発行はいたしません。
- 本保証書は日本国内でのみ有効です。This warranty is valid only in Japan.

- 保証規定**
保証期間内に生じた故障は無償で修理いたします。但し、下記事項に該当する場合は対象から除外させていただきます。
- 取扱説明書と異なる不適切な取扱い、又は使用方法が原因で発生した故障。
 - お買い上げ後の持ち運びや輸送の間に、落下させるなど異常な衝撃が加わって生じた故障。
 - 弊社サービス担当者以外による改造、修理が原因で生じた故障。
 - 火災、地震、水害、公害及びその他の天変地異が原因で生じた故障。
 - 傷など外観上の変化。
 - その他弊社の責任と見なされない故障。
 - 電池など消耗品の交換、補充。
 - 保証書のご提出がない場合。



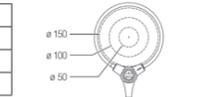
3. 仕様

●測定範囲及び精度（23℃±5℃ 相対湿度80%以下） 交流電流			
レンジ	表示範囲	精度保証範囲	精度
30A	0.00～31.49A	1.50～30.00A	±3%rdg±5dgt (45～500Hz) (センサ中心で測定において)
300A	0.0～314.9A	15.0～300.0A	
3000A	0～3149A	150～3000A	

※クレストファクタ:フルスケール< 1.6、ハーフスケール< 3.2
有効入力波高値は各レンジの√2倍とする

- 導体位置による誤差
精度保証はクランプセンサの中心で測定したときが対象です。中心位置からの距離による誤差は下記の精度を加算してください。

中心からの距離	精度に加算
半径25mm(φ50)	±1.0%
半径50mm(φ100)	±2.0%
半径75mm(φ150)	±3.0%



- 適応規格 IEC61010-1,IEC61010-2-030
CATⅢ 1000V / CATⅣ 600V 汚染度2
IEC61010-2-032
IEC61326-1 (EMC規格)
IEC60529 IP40
- 表示 液晶表示
最大3149カウント
約2回/秒
- 表示更新 屋内使用、高度2000m以下
●使用環境条件 0～+50℃相対湿度80%以下(結露のないこと)
●使用温度範囲 -10～+60℃相対湿度70%以下(結露のないこと)
●保存温度範囲 単4形乾電池2本(アルカリ形LR03を推奨)
●電源 約120時間(バックライト消灯時)
●連続可能使用時間 2.3V以下で“”マーク点灯
●電池電圧警告 スイッチ操作後約15分で自動的に電源OFF
●オートパワーオフ機能 AC5000A / 10秒間
●過負荷保護 0.1×(仕様精度) / °C (< 18℃又は> 28℃)
●温度係数 AC8200V 5秒間(クランプセンサと外装間)
●耐電圧 100MΩ以上 / 1000V(クランプセンサと外装間)
●絶縁抵抗 最大φ150mm
●被測定可能導体径 120(L)×70(W)×26(H)mm
●外形寸法 約300g(電池含む)
●質量 1.8m(クランプセンサと本体間)
●コード長 携帯ケースMODEL9174・・・1個
●コード長 単4形乾電池・・・2個
●付属品 取扱説明書(和文/英文共通)・1部

9. アフターサービス

- 修理・校正を依頼されるには
お買い上げいただいた販売店又は弊社サービスセンター修理グループにお送りください。

- 製品のご使用に関するお問い合わせは
弊社お客様相談室にご連絡ください。

- 校正周期について
本製品を正しくご使用いただくため、定期的(推奨校正周期1年)に校正することをおすすめいたします。

- 補修用品の保有期間
本製品の機能・性能を維持するために必要な補修部品を製造打ち切り後、5年間を目安に保有しています。

- ホームページのご案内
<http://www.kew-ltd.co.jp>
●新製品情報 ●取扱説明書 / ソフトウェア / 単品カタログのダウンロード ●販売終了製品情報

修理・校正に関するお問い合わせは 共立電気計器 サービスセンター 修理グループ

営業時間 8:40～12:00、13:00～17:30
(土・日・祝日・年末年始・夏季休暇を除く)
☎ 0894-62-1172

修理を依頼される場合は事前に電池の消耗、ヒューズや測定コードの断線を確認してから輸送中に損傷しないように十分梱包した上で弊社サービスセンターまでお送りください。
送付先：〒797-0045 愛媛県西予市宇和町坂戸4 8 0

ご使用に関するお問い合わせは 共立電気計器 お客様相談室

電話受付時間 9:00～12:00、13:00～17:00
(土・日・祝日・年末年始・夏季休暇を除く)
☎ 0120-62-1172

※折り返しお電話させていただいたことがございますので、発信者番号の通知にご協力いただけますようお願いいたします。
※フリーコールをご利用いただけない場合は、03-4540-7570 が最寄りの弊社営業所へおかけください。