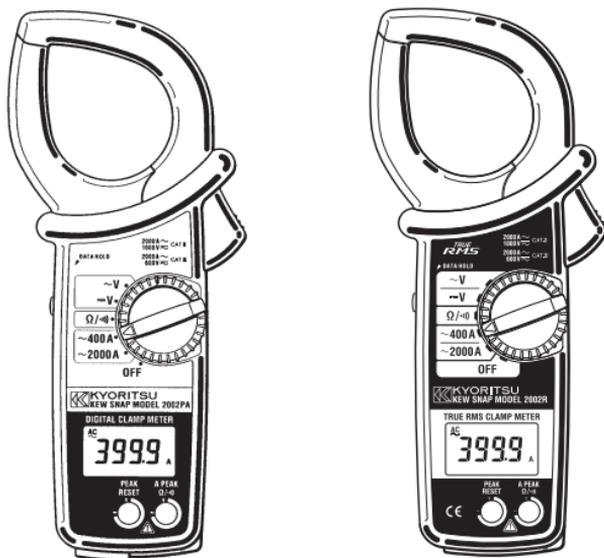


# 取扱説明書



デジタルクランプメータ

キュー スナップ シリーズ

KEW SNAP 2002 PA 2002R

 共立電気計器株式会社

---

1. 使用上のご注意（安全に関するご注意）	1
2. 特長	4
3. 仕様	
3-1 KEW SNAP 2002PA	5
3-2 KEW SNAP 2002R	7
4. 各部の名称	10
5. 測定を始める前に	
5-1 電池電圧の確認	11
5-2 スイッチの設定、動作の確認	11
6. 測定	
6-1 電流測定	12
6-2 電圧測定	14
6-3 抵抗測定	15
7. 機能の説明	
7-1 データホールド機能	17
7-2 スリープ機能	17
7-3 記録計出力	18
7-4 モード切換機能	19
8. 電池の交換	20
9. 製品の廃棄について	21
10. アフターサービス	22

保証書

## 1. 使用上のご注意（安全に関するご注意）

- 本製品はIEC 61010：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にて出荷されています。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柄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、手近な所に大切に保管し、必要なときにいつでも取り出せるようにしてください。
- 取扱説明書で指定した製品本来の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、怪我や事故の恐れがあります。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表わしています。尚、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、誤った取扱いをすると、人が死亡また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、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
- ⚠**注意**：この表示を無視して、誤った取扱いをすると、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。

- 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下さい。

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る場合に付いています。



二重絶縁または強化絶縁で保護されていることを示しています。



隣接表示の測定カテゴリに対する回路-大地間電圧以下であれば活線状態の裸導線をクランプできる設計である事を示しています。



交流(AC)を示しています。



直流(DC)を示しています。



交流(AC)と直流(DC)の両方を示しています。



アース(大地)を示しています。

## ⚠ 危険

- 本製品は、AC750V/DC1000V以上の回路では、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。
- トランス先端部は被測定物をショートしないような構造になっていますが、絶縁されていない導線を測定する場合トランスコアで被測定物をショートしないよう注意してください。
- 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、測定範囲を越える入力を加えないでください。
- 測定中は絶対に電池蓋及びケースを開けないでください。
- 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、既知の電源で正常な動作を確認してください。
- トランスコアおよび本器のケースが破損または外れている場合には、絶対に測定をしないで下さい。
- 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器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。
- 測定の際は指先等が、バリアまたは保護用フィンガードを越えることのないよう充分注意してください。

## ⚠ 警告

- 本製品を使用しているうちに、本体及び測定コードに亀裂が生じたり金属部分が露出したときは、使用を中止してください。
- 測定物に測定コードを接続したままファンクションスイッチを切り換えしないでください。
- 本製品の分解、改造、代用部品の取付は行わないでください。修理・調整が必要な場合は、弊社または販売店宛にお送りください。
- 本製品が濡れている状態で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、測定コードを外しファンクションスイッチをOFFにしてください。
- 測定コードのコード内部から金属部分または外装被覆と異なる色が露出したときは、直ちに使用を中止してください。

## ⚠ 注意

- 本製品の使用は住宅・商業用およ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、ファンクション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。
- 測定コードを使用するときは、プラグを根元まで本体の端子に差し込んでください。
- 使用後は必ずファンクションスイッチをOFFにしてください。また長期間使用しない場合は、電池を取りはず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か水に浸した布を使用してください。

### ○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～CATVの分類をしています。この数値が大きい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。

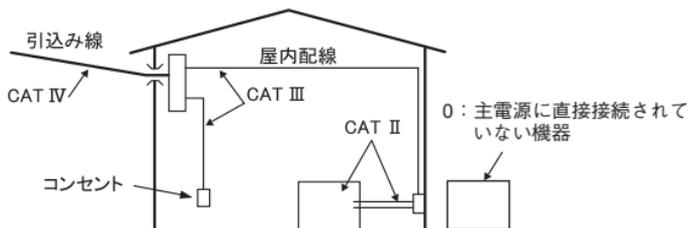
本製品の測定カテゴリは0です。本製品を測定カテゴリⅡ、Ⅲ、Ⅳの環境では使用しないでください。

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次側および分岐部からコンセントまでの電路

CATⅣ：引込み線から電力量計および1次過電流保護装置（配電盤）までの電路



---

## 2. 特長

---

- ティアドロップ型のコアで、狭い場所、配線の込み入った場所でも楽に使えます。
- 交流電流、交流電圧はひずみ波も正確に測定できる真の実効値整流回路 (True RMS) を採用しています。(KEW SNAP 2002R)
- 0～2000 A までの広範囲測定が可能です。
- スライドカバーを採用した誤使用防止の安全設計です。
- ピークホールドにより、10msecの短時間の電流変化を測定できます。
- 出力端子により、電流の変化を記録計にて記録できます。
- 以下の安全規格に準拠した安全設計です。  
IEC61010-1 (CAT III 600V /CAT II 1000V 汚染度2)、  
IEC61010-031、IEC61010-2-032、IEC 61010-2-033
- 高い所、暗い所など、表示を読みとりにくい場所での測定に便利なデータホールド機能付きです。
- スリープ機能により、電源の切り忘れによる電池の消耗を防止します。
- ブザーによる導通チェックが出来ます。
- フルスケール4000カウントのダイナミックレンジです。
- オートレンジによる広い測定範囲。(電圧、抵抗)
- 40Hz～1 kHzのワイドな周波数範囲で測定が可能です。  
(電流は0～1500 A)
- トランスコア部にバリアを設け安全性がアップしました。
- 2重絶縁または強化絶縁“回”の安全な構造です。

### 3. 仕様

#### 3-1 KEW SNAP 2002PA

●測定範囲及び確度 (23 ± 5 °C 45~75%において)

交流電流  $\sim$  400 A,  $\sim$  2000 A

レンジ	測定範囲	分解能	確度 (周波数範囲)	測定可能時間
400 A	0 ~ 400.0 A	0.1 A	$\pm 1.0\% \text{rdg} \pm 3\text{dgt}(50/60\text{Hz})$ $\pm 2.0\% \text{rdg} \pm 3\text{dgt}(40 \sim 1 \text{ kHz})$	連続
2000 A	0 ~ 1000 A	1 A	$\pm 1.0\% \text{rdg} \pm 3\text{dgt}(50/60\text{Hz})$	
	1000 ~ 1500 A		$\pm 3.0\% \text{rdg} \pm 3\text{dgt}(40 \sim 1 \text{ kHz})$	
1500 ~ 2000 A	$\pm 3.0\% \text{rdg}$ (50/60Hz)		5分	

交流電圧  $\sim$  V (3レンジオート)

レンジ	測定範囲	分解能	確度 (周波数範囲)
40 V	0 ~ 40.00 V	0.01 V	$\pm 1.0\% \text{rdg} \pm 2\text{dgt}(50/60\text{Hz})$ $\pm 1.5\% \text{rdg} \pm 3\text{dgt}(40 \sim 1 \text{ kHz})$
400 V	15.0 ~ 400.0 V	0.1 V	
750 V	150 ~ 750 V	1 V	

初期状態は40Vレンジ、入力インピーダンス約1M $\Omega$

直流電圧  $\sim$  V (3レンジオート)

レンジ	測定範囲	分解能	確度
40 V	0 ~ $\pm$ 40.00 V	0.01 V	$\pm 1.0\% \text{rdg} \pm 2\text{dgt}$
400 V	$\pm$ 150 ~ $\pm$ 400.0 V	0.1 V	
1000 V	$\pm$ 150 ~ $\pm$ 1000 V	1 V	

初期状態は40Vレンジ、入力インピーダンス約1M $\Omega$

抵抗  $\Omega$  (4レンジオート)

レンジ	測定範囲	分解能	確度
400 $\Omega$	0 ~ 400.0 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm 1.5\% \text{rdg} \pm 2\text{dgt}$
4k $\Omega$	0.150 ~ 4.000k $\Omega$	1 $\Omega$	
40k $\Omega$	1.50 ~ 40.00k $\Omega$	10 $\Omega$	
400k $\Omega$	15.0 ~ 400.0k $\Omega$	100 $\Omega$	

初期状態は400 $\Omega$ レンジ、導通チェックモードは400 $\Omega$ レンジ固定で50 $\pm$ 35 $\Omega$ 以下でブザー鳴動

OUTPUT (交流電流レンジ)

DC出力 表示値1000に対して100.0mV (出力インピーダンス: 約10k $\Omega$ )

レンジ	出力電圧/測定範囲	確度 (周波数範囲)
400 A	0 ~ 400.0 mV / 0 ~ 400 A	$\pm 1.5\% \text{rdg} \pm 0.5 \text{ mV}(50/60\text{Hz})$ $\pm 2.5\% \text{rdg} \pm 0.5 \text{ mV}(40 \sim 1 \text{ kHz})$
2000 A	0 ~ 150.0 mV / 0 ~ 1500 A	$\pm 1.5\% \text{rdg} \pm 0.5 \text{ mV}(50/60\text{Hz})$ $\pm 3.5\% \text{rdg} \pm 0.5 \text{ mV}(40 \sim 1 \text{ kHz})$
	1500 ~ 2000 mV / 1500 ~ 2000 A	$\pm 3.5\% \text{rdg}$ (50/60Hz)

●電磁両立性 (EMC)

EN61000-4-3 放射無線周波電磁界イミュニティ

放射無線周波電磁界 =  $\leq 1 \text{ V/m}$  : 規定の確度

放射無線周波電磁界 =  $3 \text{ V/m}$  : 規定の確度 + レンジの2%

- 動作方式 二重積分方式
- 表示 液晶表示 (最大4000)
- 電池電圧警告 “BATT”マークの表示
- 入力オーバー表示 測定範囲を越えた場合、“OL”を表示
- 応答時間 約2秒
- スリープ機能 スイッチ操作後約10分でパワーダウン
- データホールド ピーク測定モード以外の全レンジ
- 使用環境条件 屋内使用、高度2000m以下
- 保存温湿度範囲 -20~60℃ 相対湿度85%以下  
(但し結露しないこと)
- 使用温湿度範囲 0~40℃ 相対湿度85%以下  
(但し結露しないこと)
- 被測定可能導体径 最大約φ54.5mm
- 過負荷保護 交流電流 AC2400A/10秒間  
直流/交流電圧 AC1200V/10秒間  
抵抗 AC600V/10秒間
- 耐電圧 AC5160V/5秒間  
(電気回路と外箱及び電気回路とトランスコア金属部の間)
- 絶縁抵抗 10MΩ以上/1000V  
(電気回路と外箱及び電気回路とトランスコア金属部の間)
- 安全規格 IEC 61010-1, 61010-2-032, 61010-2-033, 61010-031  
測定CAT III600V/CAT II1000V汚染度2
- EMC EN 61326-1
- 環境規格 欧州RoHS指令適合
- 外形寸法 247(L)×105(W)×49(D)mm
- 重量 約470g (電池含む)
- 電源 R6P(SUM-3)×2本 (3V)
- 消費電流 約5mA(スリープ時約20μA)  
連続約150時間使用可能
- 付属品 測定コード M-7107A  
電池R6P(SUM-3)×2本  
取扱説明書  
携帯ケース M-9094
- 別売品 出力コード M-7256

### 3-2 KEW SNAP 2002R

#### ●測定範囲及び精度 (23±5℃ 45~75%において)

交流電流  $\sim$  400 A,  $\sim$  2000 A (9カウント以下を0に補正しています)

レンジ	測定範囲	分解能	精度 (周波数範囲)	測定可能時間
400 A	0 ~ 400.0 A	0.1 A	±1.5%rdg ± 3dgt (45~65Hz) ±2.5%rdg ± 3dgt (40~1kHz)	連続
2000 A	0 ~ 1000 A	1 A	±2.0%rdg ± 5dgt (45~65Hz)	
	1000~1500 A		±3.0%rdg ± 5dgt (40~1kHz)	15分
	1500~2000 A		±4.0%rdg (50/60Hz)	5分

交流電圧  $\sim$  V (3レンジオート) (9カウント以下を0に補正しています)

レンジ	測定範囲	分解能	精度 (周波数範囲)
40 V	0 ~ 40.00 V	0.01 V	±1.0%rdg ± 2dgt(45~65Hz) ±1.5%rdg ± 3dgt(40~1 kHz)
400 V	15.0~400.0 V	0.1 V	
750 V	150~750 V	1 V	

初期状態は40Vレンジ、入力インピーダンス約1MΩ  
約300V以上を瞬時印可した場合は750Vレンジで表示します

直流電圧  $\sim$  V (3レンジオート)

レンジ	測定範囲	分解能	精度
40 V	0 ~ ±40.00 V	0.01 V	±1.0%rdg ± 2dgt
400 V	±150 ~ ±400.0 V	0.1 V	
1000 V	±150 ~ ±1000 V	1 V	

初期状態は40Vレンジ、入力インピーダンス約1MΩ

抵抗 Ω (4レンジオート)

レンジ	測定範囲	分解能	精度
400 Ω	0 ~ 400.0 Ω	0.1 Ω	±1.5%rdg ± 2dgt
4k Ω	0.150~4.000k Ω	1 Ω	
40k Ω	1.50~40.00k Ω	10 Ω	
400k Ω	15.0~400.0k Ω	100 Ω	

初期状態は400Ωレンジ、導通チェックモードは400Ωレンジ固定で50±35Ω以下でブザー鳴動

OUTPUT (交流電流レンジ)

DC出力 表示値1000Iに対して100.0mV (出力インピーダンス: 約10kΩ)

レンジ	出力電圧/測定範囲	精度 (周波数範囲)
400 A	0 ~ 400.0mV / 0 ~ 400 A	±2.0%rdg ± 0.5mV (45~65Hz) ±3.0%rdg ± 0.5mV (40~1kHz)
2000 A	0 ~ 150.0mV / 0 ~ 1500 A	±2.5%rdg ± 0.5mV (45~65Hz) ±3.5%rdg ± 0.5mV (40~1kHz)
	1500~2000mV/1500~2000 A	±4.5%rdg (50/60Hz)

#### ●クレストファクタ (Crest Factor)

3以下: 精度+1%(45~65Hz)、波高値AC3000A/AC1200V以下

#### ●電磁両立性 (EMC)

EN61000-4-2 静電気放電イミュニティ (ESD): 性能評価基準B

- 動作方式 二重積分方式
- 表示 液晶表示 (最大4000)
- 電池電圧警告 “BATT”マークの表示
- 入力オーバー表示 測定範囲を越えた場合、“OL”を表示
- 応答時間 約2秒 (フルスケールにおいて)
- スリープ機能 スイッチ操作後約10分でパワーダウン
- データホールド ピーク測定モード以外の全レンジ
- 使用環境条件 屋内使用、高度2000m以下
- 保存温湿度範囲 -20~60℃ 相対湿度85%以下  
(但し結露しないこと)
- 使用温湿度範囲 0~40℃ 相対湿度85%以下  
(但し結露しないこと)
- 被測定可能導体径 最大約φ54.5mm
- 過負荷保護 交流電流 AC2400A/10秒間  
直流/交流電圧 AC1200V/10秒間  
抵抗 AC600V/10秒間
- 耐電圧 AC5160V/5秒間  
(電気回路と外箱及び電気回路とトランスコア金属部の間)
- 絶縁抵抗 50MΩ以上/1000V  
(電気回路と外箱及び電気回路とトランスコア金属部の間)
- 安全規格 IEC 61010-1, 61010-2-032, 61010-2-033, 61010-031  
測定CAT III600V/CAT II1000V汚染度2
- EMC EN 61326-1
- 環境規格 欧州RoHS指令適合
- 外形寸法 247(L)×105(W)×49(D)mm
- 重量 約470g (電池含む)
- 電源 R6P(SUM-3)×2本 (3V)
- 消費電流 約10mA max(スリープ時約20μA)  
連続約80時間使用可能
- 付属品 測定コード M-7107A  
電池R6P(SUM-3)×2本  
取扱説明書  
携帯ケース M-9094
- 別売品 出力コード M-7256

●実効値（RMS）

実効値はRMS（ROOT-MEAN-SQUARE 二乗平均）値ともよばれ  $RMS = \sqrt{I_{in}^2}$  ( $=\sqrt{(V_{in})^2}$ ) で表します。すなわち入力電流（電圧） $I_{in}$  ( $V_{in}$ ) を二乗して平方根をとっているため、同じ電力を持つDC電流（電圧）に換算されると考えられます。

一方平均値整流実効値校正は、単に入力電流（電圧） $I_{in}$  ( $V_{in}$ ) を整流して平均化したもので同じ正弦波を測定した場合、実効値との違いは下表の通りです。平均値に波形率（実効値／平均値） $=1.111$ を乗じることにより実効値との誤差を無くしていますが、正弦波以外の波形を測定するときは波形率が変化するため実効値との誤差を生じます。

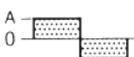
●クレストファクタ（CF；波高率）

CF（波高率）は、波高値／実効値で表します。

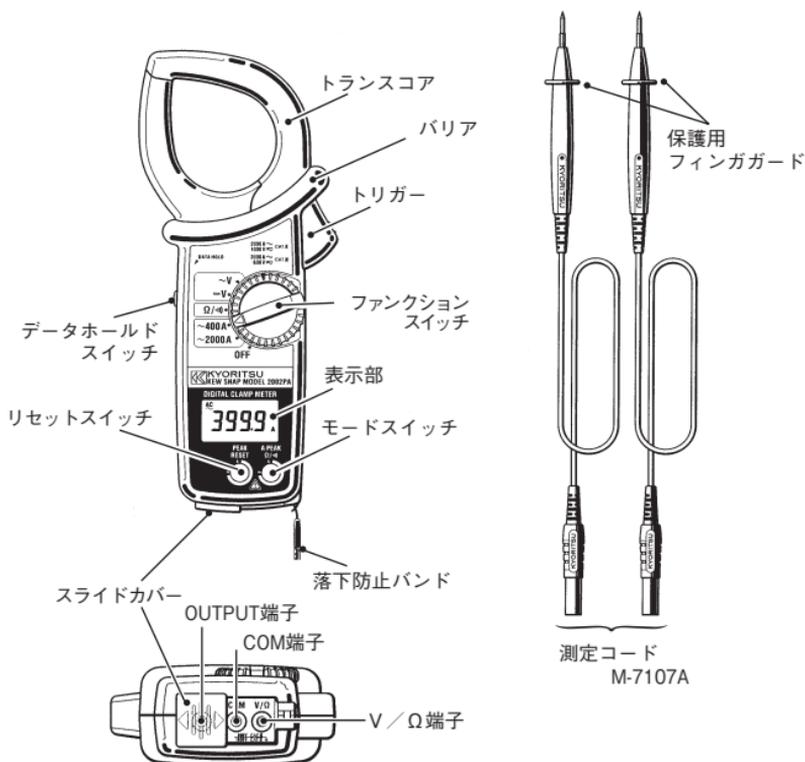
例）正弦波；CF=1.414

デューティレシオ1：9の方形波；CF=3

## 参 考

波 形	実効値 Vrms	平均値 Vavg	波形率 Vrms/Vavg	平均値検波 測定器指示誤差	クレストファクタ CF
	$\frac{1}{\sqrt{2}} A$ $\approx 0.707$	$\frac{2}{\pi} A$ $\approx 0.637$	$\frac{\pi}{2\sqrt{2}}$ $\approx 1.111$	0%	$\sqrt{2}$ $\approx 1.414$
	A	A	1	$\frac{A \times 1.111 - A}{A} \times 100$ $= 11.1\%$	1
	$\frac{1}{\sqrt{3}} A$	0.5A	$\frac{2}{\sqrt{3}}$ $\approx 1.155$	$\frac{0.5A \times 1.111 - \frac{A}{\sqrt{3}}}{\frac{A}{\sqrt{3}}} \times 100 = -3.8\%$	$\sqrt{3}$ $\approx 1.732$
	$A\sqrt{D}$	$A \frac{f}{T}$ $= A \cdot D$	$\frac{A\sqrt{D}}{AD} = \frac{1}{\sqrt{D}}$	$(1.111\sqrt{D} - 1) \times 100\%$	$\frac{A}{A\sqrt{D}} = \frac{1}{\sqrt{D}}$

## 4. 各部の名称



バリアまたはフィンガガード：

操作中の感電事故を防ぐため、最低限必要な沿面及び空間距離を確保するための目印です。

測定コードキャップ：

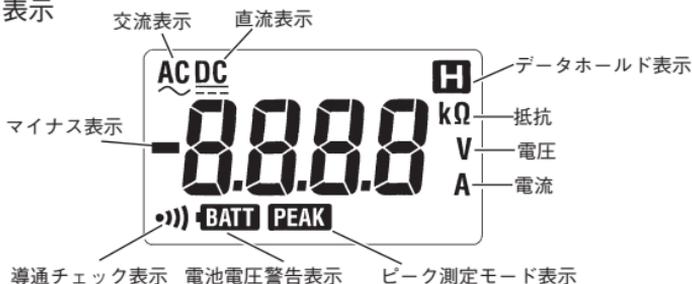
キャップを着脱することでCAT IIとCAT III環境下での測定に対応します。

測定場所にあった正しい方法でご使用ください。



測定コードと本体の測定カテゴリが違っている場合は低い方の測定カテゴリが優先されます。

## ● LCD表示



## 5. 測定を始める前に

### 5-1 電池電圧の確認

- ① ファンクションスイッチを、OFF 以外の任意の位置にセットしてください。
- ② 表示が鮮明で“電池電圧警告”マークが表示されていない場合、そのまま使えます。
- ③ 表示がなにも出ない、または、表示が出ても“電池電圧警告”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 記

- ファンクションスイッチがOFF 以外の位置で表示が消えていることがあります。これはスリープ機能により、自動的に電源が切れた状態です。この場合は、一度ファンクションスイッチをOFF の位置にした後任意の位置に設定するか、または他のスイッチを押してください。

### 5-2 スイッチの設定、動作の確認

ファンクションスイッチが正しく設定されているか、モードは適切か、データホールド機能は動作していないか確認してください。違っていると希望する測定ができません。

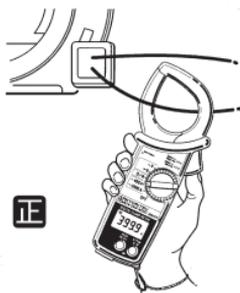
(6. 測定, 7. 機能の説明参照)

## 6. 測定

### 6-1 電流測定

#### ⚠ 危険

- AC 750V以上電位のある回路で測定しないでください。
- トランス先端部は被測定物をショートしないような構造になっていますが、絶縁されていない導線を測定する場合トランスコアで被測定物をショートしないよう注意してください。
- 電池蓋をはずした状態で測定しないでください。
- V/ $\Omega$ 端子、COM端子に測定コードを付けた状態で電流測定をしないでください。
- 1000A以上の電流を測定する場合、測定可能時間以内で測定を中止してください。  
トランスコア内部が発熱し、火災を起こす危険や、成形品が変形し絶縁不良を起こす危険があります。  
1000~1500A : 15分 1500~2000A : 5分
- 測定の際は、指先等がバリアを越える事のないよう充分注意してください。



#### 6-1-1 交流電流の測定（ノーマルモード）

- ① ファンクションスイッチを“~400A”または“~2000A”（被測定電流が、レンジ測定の範囲を越えないこと）にセットしてください。
- ② トリガーを押してコアの先端を開き、測定する導体の一本をコアの中心になるように挟み込んでください。

③表示部に測定値が表示されます。

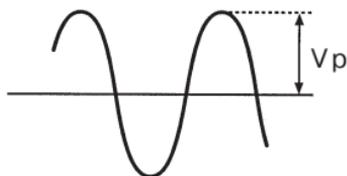
## 注 記

- 測定のできる導体の外形は約φ54.5mmです。これより大きい導体を測定しようとする、トランスが完全に閉じないので正確な測定ができません。
- 大電流を測定するときトランスコアからうなり音が発生することがありますが、異常ではありません。

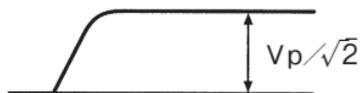
### 6-1-2 ピーク電流の測定（ピークモード）

- ①ファンクションスイッチを“~400A”または“~2000A”にセットします。
- ②モードスイッチを押し、ピークモードに設定します。（表示部に“PEAK”のマークが点灯します。）
- ③被測定導体をクランプし、リセットスイッチを押し、測定をスタートします。
- ④表示は電流波高値の $1/\sqrt{2}$ で表示されます。従って正弦波を測定した場合は、実行値と同じ数値が表示されます。
- ⑤表示をリセットする場合はリセットスイッチを押しします。  
（注：約1秒表示が消えます）

入力電流



ピークホールド表示



（金測定終了後、モードスイッチを押すとノーマルモードに戻ります。）

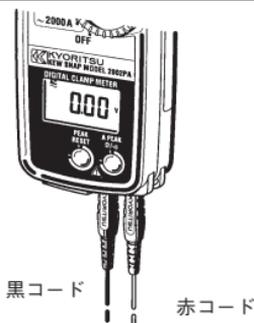
## 注 記

- ピーク測定モードのときは、データホールド機能は使えません。
- KEW SNAP 2002Rは9カウント以下を0に補正しています。

## 6-2 電圧測定

### ⚠ 危険

- AC750V / DC1000V以上電位のある回路で測定しないでください。
- 電池蓋をはずした状態で測定しないでください。
- 測定の際は、指先等保護用フィンガガードを越える事のないよう充分注意してください。



### 6-2-1 直流電圧の測定

- ① ファンクションスイッチを“ $\text{—V}$ ”にセットしてください。
- ② スライドカバーを左に動かし、赤コードをV/ $\Omega$ 端子へ、黒コードをCOM端子へ差し込んでください。
- ③ 赤、黒コードを被測定回路に接続してください。表示部に測定値が表示されます。なお、赤コードが接続されている側の回路がマイナス電位の場合は、表示部に“ $\text{—}$ ”が表示されます。

### 6-2-2 交流電圧の測定

- ① ファンクションスイッチを“ $\sim\text{V}$ ”にセットしてください。
- ② スライドカバーを左に動かし、赤コードをV/ $\Omega$ 端子へ、黒コードをCOM端子へ差し込んでください。
- ③ 赤、黒コードを被測定回路に接続してください。表示部に測定値が表示されます。

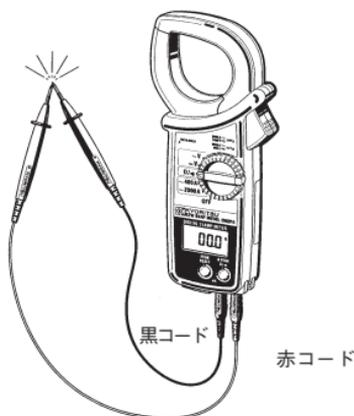
### 注 記

- 感度が高いため、表示が0にならない場合があります。

## 6-3 抵抗測定

### ⚠ 危険

- 測定する回路に電圧がないことを確認してください。誤って電圧がかかった場合でも、600Vまでは保護されます。
- 電池蓋をはずした状態で測定しないでください。
- 測定の際は、指先等が保護用フィンガガードを越える事のないよう充分注意してください。



### 6-3-1 抵抗測定（ノーマルモード）

- ①ファンクションスイッチを“Ω/∞”にセットしてください。
- ②スライドカバーを左に動かし、赤コードをV/Ω端子へ、黒コードをCOM端子へ差し込んでください。
- ③測定コードをショートさせ、表示が“0”になることを確認してください。
- ④測定コードを被測定回路に接続してください。測定値が表示されます。

### 注 記

- 測定コードをショートしても、表示が完全に0にならない場合がありますが、これは測定コードの抵抗によるもので、不良ではありません。
- 測定コードがオープンなときは、表示は“OL”となっています。

### 6-3-2 導通チェック

- ①ファンクションスイッチを“ $\Omega/\cdot\text{}$ ”にセットしてください。
- ②スライドカバーを左に動かし、赤コードをV/ $\Omega$ 端子へ、黒コードをCOM端子へ差し込みます。
- ③モードスイッチを押し、導通チェックモードに設定します。測定範囲は400 $\Omega$ に固定され、表示部に $\cdot\text{}$ マークが点灯します。
- ④測定コードをショートさせ、ブザーが鳴って表示が“0”になることを確認してください。
- ⑤測定コードを被測定回路に接続してください。測定値が表示され、抵抗値が約50 $\Omega$ 以下の場合ブザーが鳴ります。

#### 注 記

- 測定コードをショートしても、表示が完全に0にならない場合がありますが、これは測定コードの抵抗によるもので、不良ではありません。
- 測定コードがオープンときは、表示は“OL”となっています。

---

## 7. 機能の説明

---

### 7-1 データホールド機能

測定した値を表示部に固定する機能です。

- ①データホールドスイッチを押してください。表示が固定され、データホールド状態を示す“H”マークが表示されます。
- ②もう一度データホールドスイッチを押すと解除されます。

### 注 記

- データホールドの状態で、ファンクションスイッチを切り換えてもホールド状態は解除されません。データホールドスイッチを押してホールド状態を解除して、測定を行ってください。
- 交流電流レンジのピーク測定モードでは、データホールド機能は動作しません。
- データホールド中にスリープ機能が働くと、ホールドは解除されます。

### 7-2 スリープ機能

電源の切り忘れによる電池の消耗を防ぐための機能です。

- ①ファンクションスイッチの切り換え、または各スイッチの操作後、約10分間放置すると、自動的にスリープ（パワーダウン）状態になります。
- ②データホールドスイッチ、リセットスイッチ、モードスイッチのいずれかのスイッチを押すか、ファンクションスイッチを1度OFFにした後、任意のファンクションに設定するとスリープ状態から復帰します。

### [スリープ機能の解除]

- ①データホールドスイッチを押したままで、ファンクションスイッチをOFFの位置から他のファンクションに移すと、LCDに約3秒間“P.OFF”と表示され一定時間放置してもスリープ状態への移行を回避し（パワーホールド）、連続使用が出来ます。

- ②再びスリープ機能を使用する場合は、1度ファンクションスイッチをOFFにしてから、任意のファンクションに設定してください。

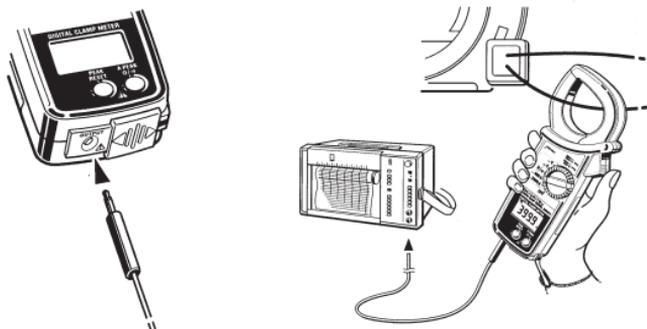
## 注 記

- スリープ状態でもわずかですが電流が消費されています。使用されないときは、必ずファンクションスイッチをOFFの位置にしてください。

### 7-3 記録計出力

“ $\sim 400\text{A}$ ”，“ $\sim 2000\text{A}$ ”レンジのみ、OUTPUT端子から、入力電流に比例した直流電圧が出力されます。

- ①ファンクションスイッチを“ $\sim 400\text{A}$ ”または“ $\sim 2000\text{A}$ ”にセットしてください。
- ②スライドカバーを右に動かし、OUTPUT端子に出力コードを差し、記録計等と接続してください。



## 注 記

- 出力電圧は“ $\sim 400\text{A}$ ”レンジは $1\text{mV/A}$ 、“ $\sim 2000\text{A}$ ”レンジは $0.1\text{mV/A}$ ですので、記録計の入力感度を最適な値に設定してください。
- 記録計出力はピーク測定モードでも、ピークホールドされません。
- 長時間測定の場合は、スリープ機能を解除してください。  
(7-2スリープ機能参照)

## ⚠ 危険

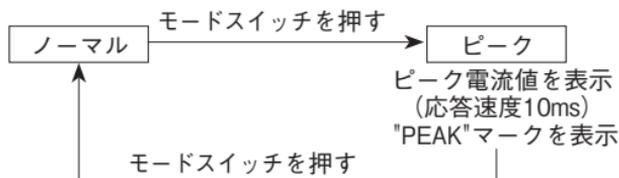
出力端子には絶対に電圧を印加しないでください。

### 7-4 モード切換機能

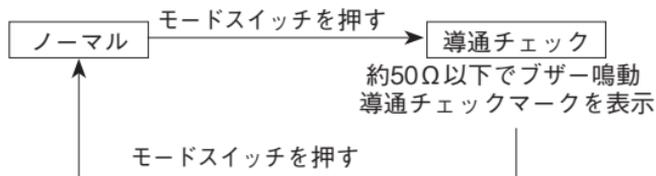
交流電流（～400A,～2000A）、抵抗（ $\Omega/\cdot$ ）のファンクションではモードスイッチを押すことにより、測定モードの切換が出来ます。

初期状態はノーマルモードですが、切換によりそれぞれピークモード、導通チェックモードに移行します。（6-1-2ピーク電流の測定、6-3-2導通チェック参照）

#### 《AC電流（400A, 2000A）レンジの移行》



#### 《抵抗レンジの移行》



## 8. 電池の交換

### ⚠ 警告

- 感電事故を避けるため、電池交換の際はファンクションスイッチをOFFにし、測定コードを本体から外してください。

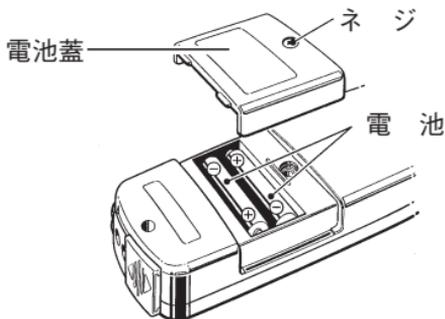
### ⚠ 注意

- 電池は新しいものと古いものを混ぜて使用しないでください。
- 電池の極性を間違わないよう、ケース内の刻印の向きに合わせて入れてください。

### 注 記

- どのスイッチを操作しても表示が何も出ない、または、表示が出ても“電池電圧警告”マークが表示されている場合は、新しい電池と交換してください。

- ①ファンクションスイッチを“OFF”の位置にしてください。
- ②本製品裏側の電池蓋止めネジをゆるめ、電池蓋をはずしてください。
- ③極性を間違わないように新しい電池と交換してください。電池はR6P(単3形乾電池)×2本です。
- ④交換後は、電池蓋を取り付け、ネジを締めてください。



---

## 9. 製品の廃棄について

---

(この指令はEU圏内のみ有効です。)

この製品は、WEEE指令(2002/96/EC)マーキング要求に準拠します。

張付けされたラベルは、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。

### 製品カテゴリ

WEEE指令の「付属書1」に示される製品タイプに準拠して、この製品は“監視及び制御機器”の製品として分類されます。



## 10. 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また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。
- 補修用部品の保有期間  
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

[www.kew-ltd.co.jp](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

### 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く場合がございますので  
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、最寄りの  
弊社営業所へおかけください。

### 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

〒797-0045 愛媛県西予市宇和町坂戸480



**0894-62-1172**

修理・校正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。

MEMO

MEMO



# 保証書

KEW SNAP 2002PA 2002R

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。

1. 取扱説明書と異なる不適切な取扱い、または使用方法が原因で発生した故障。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 傷など外観上の変化。
6. その他弊社の責任と見なされない故障。
7. 電池など消耗品の交換、補充。
8. 保証書のご提出がない場合。



共立電気計器株式会社

本社 〒152-0031 東京都目黒区中根 2-5-20  
東京オフィス ☎03(3723)7021 FAX. 03(3723)0139

®