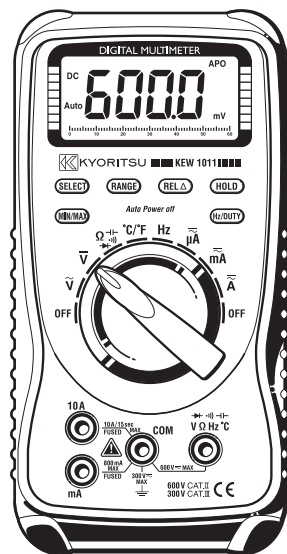


# 取扱説明書



オートレンジ デジタル マルチメータ

# KEW 1011



## 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）

○本製品は以下の規格に準拠して、設計・製造の上、検査合格をした最良の状態で出荷されています。

- ・ IEC 61010-1, IEC 61010-2-033 測定カテゴリCATⅢ 300V 汚染度2
- ・ IEC 61010-031
- ・ IEC 61326-1, 61326-2-2 (EMC)

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、必要ときにいつでも取り出せるようにしてください。
- この機器は、適格な訓練を受けた人によってのみ使用され、厳密に取扱説明書に従って操作しなければなりません。共立は、誤用もしくは取扱説明書に記載しています使用上の注意を守らなかった為に起きたいかなる損傷、怪我に対しても責任を負いません。
- 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り扱いをすると、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り扱いをすると、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およ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、対地電圧300V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。
- 測定時は、常に指を測定コードのバリアの後ろに保つようにしてください。
- 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。
- 測定中は絶対に電池蓋及びケースを開けないでください。
- 指定した測定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。
- 本製品の使用前あるいは指示結果に対する対策をとる前に、既知の電源で正常な動作を確認してください。

### ⚠ 警 告

- この測定器を使用しているうちに、本体や測定コードに亀裂が生じたり金属部が露出したときは直ちに使用を中止してください。
  - 被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ないでください。
  - 本製品の分解、改造、代用部品の取り付けはしないでください。
- 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しないでください。
- 電池交換のため電池蓋を開けるときは、測定コードを被測定物から必ず外した状態で行ってください。
- 測定コードを測定カテゴリⅢ（CATⅢ）以上の環境で使用する場合は、必ずキャップを奥までしっかりと取り付けてください。
- 本体と測定コードで測定カテゴリまたは対地間電圧が異なる場合は、低いカテゴリ（電圧）が適用されます。
- 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

- 測定を始める前に、ファンクションスイッチを必要なレンジにセットしたことを確認してください。
- 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。
- 長期間使用しない場合は、電池を外し保管してください。
- 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。
- 電流ファンクション 10 A レンジにおける連続測定可能時間は 15 秒です。15 秒以上連続で測定されますと本体を破損する恐れがあります。
- 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。
- 本製品は防じん・防水構造になっていません。ほこりの多い場所及び水のかかる恐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。
- 測定の際は指先等が、保護用フィンガガードを越えることのないよう充分注意してください。

本製品および取扱説明書に使用されている記号と意味について

#### ● 記号

⚡ : グランド      ~ : 交流      ≡ : 直流      ≈ : 交流及び直流      Ω : 抵抗  
 ➡ : ダイオード      ⑤ : ブザー      ⚡ : コンデンサ      Hz : 周波数      °C °F : 温度      回 : 2重絶縁または強化絶縁

#### ● 測定カテゴリ

CATⅡ : コンセントに接続する電源コード付き機器の1次側電気回路。

CATⅢ : 分電盤から直接電気を接続する機器の1次側電気回路および分電盤からコンセントまでの電路。

## 2. 特 長

本製品は電圧、電流、抵抗及び容量、温度、周波数、DUTYなどの測定機能を搭載した多機能なデジタルマルチメータです。

- 安全規格に準拠した安全設計です。
  - IEC 61010-1, IEC 61010-2-033 測定カテゴリCATⅢ 300V 汚染度2
  - IEC 61010-031（手持形プローブに対する要求事項）
- 測定値の差を確認するためのREL機能
- 不要な電池の消耗を防ぐオートパワーオフ機能
- データホールド機能
- ダイオード及び導通チェック機能
- オートレンジ機能
- 周波数測定機能
- 温度測定機能
- DUTY（パルス幅／パルス周期を％表示）測定機能
- 電流ファンクションはヒューズで保護されています。
- ホルスターにより衝撃から本体を保護します。

### 3. 仕 様

● 測定範囲及び精度 (温湿度 23 ± 5℃ 45 ～ 75% R Hにおいて)

| ファンクション     | レンジ      | 測 定 範 囲                                                         | 確 度                                                                            |
|-------------|----------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| DCV<br>直流電圧 | *600.0mV | 0～600V<br>(5レンジオート)<br>入力インピーダンス約 10M Ω<br>600.0mV レンジのみ 100M Ω | ± 0.5%rdg ± 2dgt                                                               |
|             | 6.000V   |                                                                 |                                                                                |
|             | 60.00V   |                                                                 | ± 0.8%rdg ± 3dgt                                                               |
|             | 600.0V   |                                                                 |                                                                                |
|             | 600V     |                                                                 |                                                                                |
| ACV<br>交流電圧 | *6.000V  | 0～600V<br>(4レンジオート)<br>入力インピーダンス約 10M Ω                         | ± 1.0%rdg ± 3dgt(50/60Hz)                                                      |
|             | 60.00V   |                                                                 | ± 1.2%rdg ± 3dgt(40～400Hz)                                                     |
|             | 600.0V   |                                                                 | ※但し0.1V以下は精度保証外                                                                |
|             | 600V     |                                                                 | ± 1.5%rdg ± 3dgt(50/60Hz)<br>± 1.7%rdg ± 3dgt(40～400Hz)                        |
| DCA<br>直流電流 | *600uA   | 0～6000uA                                                        | ± 1.2%rdg ± 3dgt                                                               |
|             | 6000uA   | (2レンジオート)                                                       |                                                                                |
|             | *60mA    | 0～600mA                                                         |                                                                                |
|             | 600mA    | (2レンジオート)                                                       | ± 2.0%rdg ± 5dgt<br>※10Aレンジは連続測定可能時間15秒                                        |
|             | *6A      | 0～10A                                                           |                                                                                |
|             | 10A      | (2レンジオート)                                                       |                                                                                |
| ACA<br>交流電流 | *600uA   | 0～6000uA                                                        | ± 1.5%rdg ± 4dgt(50/60Hz)<br>± 1.7%rdg ± 4dgt(40～400Hz)                        |
|             | 6000uA   | (2レンジオート)                                                       |                                                                                |
|             | *60mA    | 0～600mA                                                         |                                                                                |
|             | 600mA    | (2レンジオート)                                                       | ± 2.2%rdg ± 5dgt(50/60Hz)<br>± 2.5%rdg ± 5dgt(40～400Hz)<br>※10Aレンジは連続測定可能時間15秒 |
|             | *6A      | 0～10A                                                           |                                                                                |
|             | 10A      | (2レンジオート)                                                       |                                                                                |
| Ω<br>抵抗     | 600 Ω    | 0～60M Ω<br>(6レンジオート)                                            | ± 1.0%rdg ± 2dgt                                                               |
|             | 6k Ω     |                                                                 |                                                                                |
|             | 60k Ω    |                                                                 |                                                                                |
|             | 600k Ω   |                                                                 | ± 2.0%rdg ± 3dgt                                                               |
|             | 6M Ω     |                                                                 |                                                                                |
|             | 60M Ω    |                                                                 |                                                                                |
| ダイオードチェック   |          | 0～2.0V (試験電圧:2.8V)                                              | —                                                                              |
| 導通チェック      |          | 0～600 Ω                                                         | 約100Ω以下でブザー鳴動                                                                  |
| 容量          | *40nF    | 0.01nF～4000uF<br>(6レンジオート)                                      | ± 3.0%rdg ± 10dgt                                                              |
|             | 400nF    |                                                                 | ± 2.5%rdg ± 5dgt                                                               |
|             | 4uF      |                                                                 |                                                                                |
|             | 40uF     |                                                                 |                                                                                |
|             | 400uF    |                                                                 | ± 5.0%rdg ± 10dgt                                                              |
|             | 4000uF   |                                                                 | —                                                                              |

|           |         |                            |                           |
|-----------|---------|----------------------------|---------------------------|
| 温度        | ℃ / ° F | -50 ~ 0℃                   | ± (5℃ +5dgt)+ 温度プローブ確度    |
|           |         | -58 ~ 32° F                | ± (9° F+5dgt)+ 温度プローブ確度   |
|           |         | 0 ~ 150℃                   | ± (3℃ +2dgt)+ 温度プローブ確度    |
|           |         | 32 ~ 302° F                | ± (5° F+2dgt)+ 温度プローブ確度   |
|           |         | 150 ~ 700℃                 | ± (2%rdg+2dgt)+ 温度プローブ確度  |
|           |         | 302 ~ 1292° F              | ± (2%rdg+2dgt)+ 温度プローブ確度  |
| Hz<br>周波数 | *10Hz   | 1Hz ~ 10MHz<br>(7 レンジオート)  | ± 0.1%rdg ± 5dgt          |
|           | 100Hz   |                            |                           |
|           | 1000Hz  |                            |                           |
|           | 10kHz   |                            |                           |
|           | 100kHz  |                            |                           |
|           | 1000kHz |                            |                           |
|           | 10MHz   |                            |                           |
|           | DUTY    | 0.1 ~ 99.9% (パルス幅 / パルス周期) | ± 2.0%rdg ± 2dgt (~10kHz) |

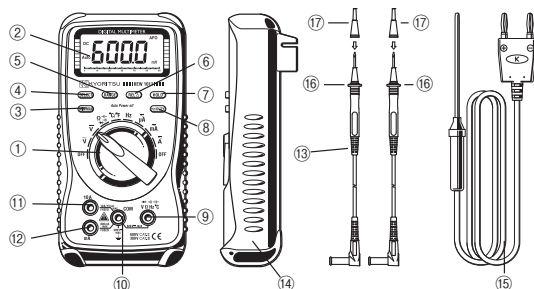
注. レンジの\*印はオートレンジにおける初期設定

- **適応規格** IEC 61010-1, IEC 61010-2-033 測定カテゴリ CAT III 300V 汚染度 2 / 測定カテゴリ CAT II 600V 汚染度 2  
IEC 61010-031  
IEC 61326-1, 61326-2-2 (EMC 規格)
- **環境規格** 欧州 RoHS 指令適合
- **動作方式** ΔΣ方式
- **表示** 液晶表示 最大 6000 (ACV/A, DCV/A, Ω) / 最大 9999 (Hz) / 最大 4000 (F) 単位、記号
- **入力オーバー表示** O L 表示 (Ω ファンクション及びマニュアルレンジ設定で測定範囲を超えた場合)
- **オートレンジ動作** 表示値 6040 以上でレンジ上がり / 表示値 560 以下でレンジ下がり
- **サンプルレート** 約 400ms
- **使用環境条件** 屋内での使用  
高度 2000m 以下  
23℃ ± 5℃ 相対湿度 75% 以下  
0℃ ~ + 40℃ 相対湿度 80% 以下  
- 20℃ ~ + 60℃ 相対湿度 90% 以下
- **確度保証温湿度範囲** 電気回路と外箱間で 100M Ω 以上 / DC 1000 V
- **使用温湿度範囲** 電気回路と外箱間で AC3470V / 5 秒間
- **保存温湿度範囲** 電圧ファンクション 720V(RMS) 10 秒間
- **絶縁抵抗** 抵抗ファンクション 600V(RMS) 10 秒間
- **耐電圧** 容量ファンクション 600V(RMS) 10 秒間
- **過負荷保護 (過電圧保護)** 周波数ファンクション 600V(RMS) 10 秒間  
温度ファンクション 600V(RMS) 10 秒間  
電流ファンクション uA, mA 600V 0.8A ヒューズにて保護  
A 600V 10A ヒューズにて保護
- **外形寸法** 約 161 (L) × 82 (W) × 50 (D) mm (ホルスター装着時)
- **質量** 約 280g (電池含む, ホルスター装着時)
- **電源** 単三乾電池 R6P(AA) 1.5V × 2 本又は同等品
- **付属品** 測定コード M-7066A 1 セット 単三乾電池 R6P(AA) 2 本  
取扱説明書 1部 K タイプ温度プローブ M-8216 (確度保証範囲: 20℃ ~ 300℃ 確度: ± 1.5%rdg ± 1.5℃)) 1 本  
M-8918 F 600V/800mA (速断タイプ) φ 6.3X32mm M-8919 F 600V/10A (速断タイプ) φ 6.3X32mm
- **使用ヒューズ**

### △ 注意

- 本製品の過負荷保護 (過電圧保護) は上記の電圧です。記載電圧を絶対に超えないよう注意してください。
- 測定時本器の周囲に強い放射無線周波電磁設備がある場合、動作 (確度) に影響を受ける可能性があります。

## 4. 各部の名称



- |                         |             |
|-------------------------|-------------|
| ①ファンクションスイッチ            | ②表示部        |
| ③MIN/MAXキー              | ④SELECTキー   |
| ⑤RANGEキー                | ⑥RELキー      |
| ⑦HOLDキー                 | ⑧Hz/DUTYキー  |
| ⑨測定端子 (V / Ω / Hz / °C) | ⑩測定端子 (COM) |
| ⑪測定端子 (10 A)            | ⑫測定端子 (mA)  |
| ⑬測定コード                  | ⑭ホルスター      |
| ⑮Kタイプ 温度プローブ            | ⑯保護用フィンガガード |
| ⑰キャップ                   |             |

保護用フィンガガード：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。

キャップ：測定コードのキャップの装着は、測定カテゴリに適した使用をしてください。  
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。

## 5. 測定準備

### 5-1 電池電圧の確認

ファンクションスイッチを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。

表示がでない又は、 マークが表示されている場合は9. 項の電池の交換に従い新しい電池と交換してください。

## 6. 測定

### 6-1 電圧測定 (DCV、ACV)

#### ⚠ 危険

- 感電の危険を避けるため AC/DC600V(対地電位 AC/DC300V)以上電位のある回路での測定は、絶対にしないでください。
- 測定中はファンクションスイッチの操作を行わないでください。
- 電池蓋及びケースを外した状態で絶対に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超えることのないよう充分注意してください。

#### 6-1-1 直流電圧測定 (DCV)

- ①測定コードの黒のプラグをCOM端子に、赤のプラグをVΩHz℃端子に差し込みます。
- ②ファンクションスイッチを“ $\bar{V}$ ”にセットします。(表示部に“DC”、“Auto”“mV”のマークが表示されます)
- ③被測定回路の+側に測定コードの赤、-側に測定コードの黒をそれぞれ接続します。  
表示部に測定値が表示されます。測定コードを逆に接続した場合は、表示部に-が表示されます。

#### 6-1-2 交流電圧測定 (ACV)

- ①測定コードの黒のプラグをCOM端子に、赤のプラグをVΩHz℃端子に差し込みます。
- ②ファンクションスイッチを“ $\hat{V}$ ”にセットします。(表示部に“AC”“Auto”“V”のマークが表示されます)
- ③被測定回路に測定コードを接続します。  
表示部に測定値が表示されます。

注. AC6V レンジにおいて入力をショートしても 1～3dgt 残る場合がありますが、REL △キーを押すことで表示をゼロ (0) にすることができます。  
また、AC0.1V 以下の電圧測定については、確度保証範囲外となり正しく表示されません。

## 6-2 電流測定 (DCA/ACA)

### ⚠ 危険

- 電流測定端子に電圧を加えないよう注意してください。
- 感電の危険を避けるため対地電位 AC/DC300V 以上電位のある回路での測定は、絶対にしないでください。
- 測定中はファンクションスイッチの操作を行わないでください。
- 電池蓋及びケースを外した状態で絶対に測定しないでください。

### 6-2-1 直流電流測定 (測定電流 600 mA まで)

- ① 測定コードの黒のプラグを COM 端子に、赤のプラグを mA 端子に差し込みます。
- ② 被測定電流に合わせファンクションスイッチを “uA” 又は “mA” にセットします。  
測定電流が 6000uA までの場合は “uA” に、600.0mA までの場合は “mA” にセットしてください。  
(表示部に “DC”、“Auto” と “uA” 又は “mA” のマークが表示されます)
- ③ 測定する回路の電源を切ってください。
- ④ 測定する回路の + 側に測定コードの赤、- 側に測定コードの黒を本製品が被測定回路に対し直列になるように接続します。
- ⑤ 測定する回路の電源を入れます。
- ⑥ 表示部に測定値が表示されます。測定コードを逆に接続した場合は、表示部に - が表示されます。

### 6-2-2 直流電流測定 (測定電流 10 A まで)

### ⚠ 注意

- 安全のため 10A レンジでの測定時間は 15 秒以下にしてください。再度測定する場合は、15 分以上間隔を空け測定してください。  
連続で 15 秒以上測定したり、短時間で再測定を行うと測定誤差を生じ本体を破損する恐れがあります。

- ① 測定コードの黒のプラグを COM 端子に、赤のプラグを A 端子に差し込みます。
- ② ファンクションスイッチを “A” にセットします。(表示部に “DC”、“Auto” と “A” のマークが表示されます)
- ③ 測定する回路の電源を切ってください。
- ④ 測定する回路の + 側に測定コードの赤、- 側に測定コードの黒を本製品が被測定回路に対し直列になるように接続します。
- ⑤ 測定する回路の電源を入れます。
- ⑥ 表示部に測定値が表示されます。測定コードを逆に接続した場合は、表示部に - が表示されます。

### 6-2-3 交流電流測定 (測定電流 600 mA まで)

- ① 測定コードの黒のプラグを COM 端子に、赤のプラグを mA 端子に差し込みます。
- ② 被測定電流に合わせファンクションスイッチを “uA” 又は “mA” にセットします。  
測定電流が 6000uA までの場合は “uA” に 600.0mA までの場合は “mA” にセットしてください。  
(表示部に “DC”、“Auto” と “uA” 又は “mA” のマークが表示されます)
- ③ SELECT キーを押し、AC モードにします。(表示部に “AC” のマークが表示されます)
- ④ 測定する回路の電源を切ってください。
- ⑤ 測定する回路に対し、本製品が直列になるように測定コードを接続します。
- ⑥ 測定する回路の電源を入れます。
- ⑦ 表示部に測定値が表示されます。

## 6-2-4 交流電流測定 (測定電流 10 A まで)

### △ 注 意

- 安全のため 10A レンジでの測定時間は 15 秒以下にしてください。再度測定する場合は、15 分以上間隔を空けて測定してください。連続で 15 秒以上測定したり、短時間で再測定を行うと測定誤差を生じ本体を破損する恐れがあります。

- ① 測定コードの黒のプラグを COM 端子に、赤のプラグを 10A 端子に差し込みます。
- ② ファンクションスイッチを“A”にセットします。(表示部に“DC”、“Auto”と“A”のマークが表示されます)
- ③ SELECT キーを押し、AC モードにします。(表示部に“AC”のマークが表示されます)
- ④ 測定する回路の電源を切ってください。
- ⑤ 測定する回路に対し、本製品が直列になるように測定コードを接続します。
- ⑥ 測定する回路の電源を入れます。
- ⑦ 表示部に測定値が表示されます。

## 6-3 抵抗の測定 (Ω/ダイオードチェック/導通チェック/容量)

### △ 危 険

- 感電の危険を避けるため電位のある回路での測定は、絶対にしないでください。
- 電池蓋及びケースを外した状態で絶対に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超えることのないよう充分注意してください。

### 6-3-1 抵抗測定

- ① 測定コードの黒のプラグを COM 端子に、赤のプラグを V Ω H z ℃ 端子に差し込みます。
- ② ファンクションスイッチを“Ω”にセットします。(表示部に“Auto”と“M Ω”のマークが表示されます)  
このときの表示は、オーバー表示 (OL) であることを確認し、測定コードをショートさせ表示がゼロ (0) になることを確認してください。
- ③ 被測定抵抗の両端に測定コードを接続します。表示部に測定値が表示されます。

注. 測定コードをショートしても、表示が完全にゼロ (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。REL△キーを押すことで表示をゼロ (0) にすることができます。

### 6-3-2 ダイオードチェック

- ① 測定コードの黒のプラグを COM 端子に、赤のプラグを V Ω H z ℃ 端子に差し込みます。
  - ② ファンクションスイッチを“Ω”にセットします。(表示部に“Auto”と“M Ω”のマークが表示されます)
  - ③ SELECT キーを 1 回押し、ダイオードチェックモードにします。(表示部に“”と“V”のマークが表示されます)  
このときの表示は、オーバー表示 (OL) であることを確認し、測定コードをショートさせ表示がゼロ (0) になることを確認してください。
  - ④ ダイオードのカソード側に測定コードの黒、アノード側に測定コードの赤を接続します。  
表示部にダイオードの順方向電圧が表示されます。
  - ⑤ ダイオードのカソード側に測定コードの赤、アノード側に測定コードの黒を接続します。  
通常、表示部には OL が表示されます。
- 判定：④、⑤の確認ができれば、ダイオードは正常です。

注. 測定端子間の解放電圧は約 2.8 V (測定電流約 0.4 mA) です。

### 6-3-3 導通チェック

- ① 測定コードの黒のプラグを COM 端子に、赤のプラグを V Ω H z ℃ 端子に差し込みます。
- ② ファンクションスイッチを“Ω”にセットします。(表示部に“Auto”と“M Ω”のマークが表示されます)
- ③ SELECT キーを 2 回押し、導通チェックモードにします。(表示部に“”と“Ω”のマークが表示されます)  
このときの表示は、オーバー表示 (OL) であることを確認し、測定コードをショートさせ表示がゼロ (0) になり、ブザーが鳴動することを確認してください。

④被測定抵抗の両端に測定コードを接続します。

表示部に測定値が表示され測定値が約 100 Ω 以下の場合、ブザーが鳴動します。

注. 測定コードをショートしても、表示が完全にゼロ（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。REL △キーを押すことで表示をゼロ（0）にすることができます。

#### 6-3-4 容量測定

##### ⚠ 危険

- 感電の危険を避けるため電位のある回路での測定は、絶対にしないでください。
- 電池蓋及びケースを外した状態で絶対に測定しないでください。
- 測定の前に必ずコンデンサを放電してください。

- ①測定コードの黒のプラグをCOM端子に、赤のプラグをV Ω Hz℃端子に差し込みます。
- ②ファンクションスイッチを“Ω”にセットします。(表示部に“Auto”と“M Ω”のマークが表示されます)
- ③SELECT キーを3回押し、容量モードにします。(表示部に“Auto”と“nF”のマークが表示されます)
- ④REL △キーを押し、表示をゼロ（0）にします。(表示部に“△”のマークが表示されます)
- ⑤被測定抵抗の両端に測定コードを接続します。

表示部に測定値が表示されます。“nF”“uF”の測定単位は測定値により自動的に表示されます。

注. 測定容量によって、測定に時間が掛かる場合があります。

測定容量が< 4 uF の場合、測定時間は約 2 秒

測定容量が< 40uF の場合、測定時間は約 7 秒

測定容量が< 100uF の場合、測定時間は約 15 秒

#### 6-4 周波数測定

##### ⚠ 危険

- 感電の危険を避けるため対地電位 AC/DC300V 以上電位のある回路での測定は、絶対にしないでください。
- 測定中はファンクションスイッチの操作を行わないでください。
- 電池蓋及びケースを外した状態で絶対に測定しないでください。
- 測定の際は指先等が、保護用フィンガードを超えることのないよう充分注意してください。

- ①測定コードの黒のプラグをCOM端子に、赤のプラグをV Ω Hz℃端子に差し込みます。
- ②ファンクションスイッチを“Hz”にセットします。(表示部に“Auto”と“Hz”のマークが表示されます)
- ③測定回路に測定コードを接続します。表示部に測定値が表示されます。  
ACV, ACAの各ファンクションでも機能キーの“Hz/DUTY”を押すことにより周波数の測定が可能です。“Hz/DUTY”キーの使用  
方法については7-6 Hz/DUTYを参照ください。

注. 測定可能最小入力値は約 1.5 Vです。

周波数を測定する場合は、予め測定する回路の電圧を測定した状態で、Hz/DUTY キーを押し周波数測定に切り換えてください。

ノイズの多い環境で周波数を測定する場合は、周波数表示が変動したり、誤表示する場合があります。

#### 6-5 温度測定

- ①温度プローブの“-”マークの付いているバナナピンをCOM端子に、“+”マークの付いているバナナピンをV Ω Hz℃端子に合わせて差し込みます。
- ②ファンクションスイッチを“℃/°F”にセットします。(表示部に“℃”マークが表示されます)
- ③SELECT キーを押し、℃測定または°F測定の切り換えをします。
- ④温度プローブを測定物に挿入します。
- ⑤表示部に測定値が表示されます。

注. 別売りの温度プローブ MODEL 8216 の測定範囲は -50℃～300℃ですが、確度保証範囲は 20℃～300℃となります。

---

## 7. 機能キー使用方法

---

### 7-1 SELECTキー

Ω / ダイオードチェック / 導通 / 容量ファンクション及び電流ファンクション (uA,mA,A)、温度ファンクションにおいて測定モードを選択するためのスイッチです。各ファンクションにおいての動作は下記のとおりです。

#### ●Ω / ダイオードチェック / 導通 / 容量ファンクション

ファンクションを“Ω / ダイオードチェック / 導通 / 容量”にセットした場合、初期状態は“Ω” (抵抗測定) 測定モードになっています。“SELECT”キーを押す毎に測定モードが切り換わります。

“Ω” → “ダイオードチェック” → “導通チェック” → “容量”

#### ●電流ファンクション (uA,mA,A)

ファンクションを“uA” “mA” “A” のいずれかにセットした場合、初期状態は直流測定モードになっています。

“SELECT”キーを押す度に測定モードが切り換わります。

“直流” → “交流”

#### ●温度ファンクション

ファンクションを“C/°F”にセットした場合初期状態は“摂氏°C”モードになっています。“SELECT”キーを押す毎に測定モードが切り換わります。

“摂氏 (°C)” → “華氏 (°F)”

### 7-2 MIN/MAXキー

“MIN/MAX”キーを押すことで最大値・最小値を測定することができます。2秒以上“MIN/MAX”キーを押すことでMIN/MAXモードを解除できます。MIN/MAXモードではバーグラフは表示されません。

### 7-3 RANGEキー

“ACV” “DCV” “Ω” “uA” “mA” “A” ファンクションにおいて“RANGE”キーを押すことによりマニュアルで測定レンジを設定することができます。(表示の“Auto”マークが消える)

“RANGE”キーを押す毎にレンジがシフトします。

マニュアルからオートレンジにするには“RANGE”キーを約2秒間押すか、ファンクションを一度他のファンクションにします。

### 7-4 RELキー

ACV、DCV、Ω、容量、温度、AC A、DC Aの各ファンクションで測定値の差を表示させることができます。

“REL△”キーを押すことによって表示の△マークが点灯、測定中の値をメモリーし以後、メモリーした値と測定値との差を表示します。

解除するには、再度“REL△”キーを押すかファンクションを一度他のファンクションにします。

注、REL△キーは誤動作防止のため2秒以上押さないでください。解除するためには、さらに2秒以上REL△キーを押してください。

### 7-5 HOLDキー

全てのファンクションで測定値をホールドします。

“HOLD”キーを押すことで表示部に“DH”マークが点灯し、指示値を保持することができます。

再度“HOLD”キーを押すことで、表示部の“DH”マークが消灯し、ホールドが解除されます。

### 7-6 Hz/DUTYキー

入力信号の周波数およびDUTY (パルス幅 / パルス周期) を測定します。

① ACV、AC Aの各ファンクションで通常測定から“周波数測定”と“DUTY測定”に切り換えます。

“Hz/DUTY”キーを押す毎に通常の測定から“周波数” → “DUTY” → 通常測定の順に切り換わります。

② Hz ファンクションで周波数及びDUTYの切り換えをする。

“Hz/DUTY”キーを押すことで“周波数” → “DUTY”の順に切り換わります。

---

## 8. オートパワーオフ

---

本製品は電源投入後、約15分でオートパワーオフ機能が動作します。

オートパワーオフ機能が動作し電源が切れた場合は、いずれかの機能キーを押すことによりオートパワーオフ状態から復帰します。また、オートパワーオフ機能を解除することも可能です。

SELECTキーを押しながらファンクションスイッチをOFFから目的のファンクションへ切り換えて電源を入れます。

## 9. 電池及びヒューズの交換方法

### ⚠ 危険

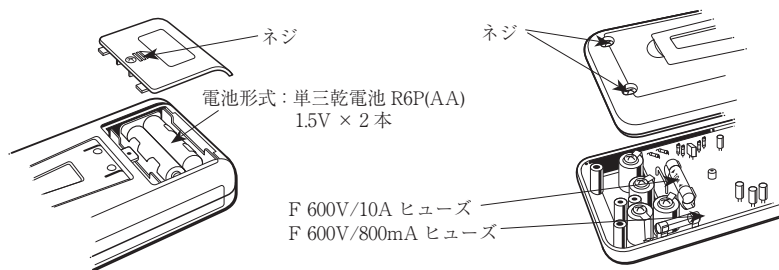
- 測定中は絶対に電池蓋、ケースを開けないでください。また、感電事故をさけるため、電池及びヒューズの交換で電池蓋又はケースを開ける場合は測定コードを必ず外してから行ってください。

#### 9-1 電池の交換

- ①測定コードを本体から外してください。
- ②本体からホルスターを外してください。
- ③本器裏側の電池蓋止めネジ1本を緩めて電池蓋を外し、新しい電池と交換してください。
- ④交換後、電池蓋を合わせてネジ1本を締めてください。

#### 9-2 ヒューズの交換

- ①測定コードを本体から外してください。
- ②本体からホルスターを外してください。
- ③本器裏側のケース止めネジ2本をゆるめケースを外し、ヒューズを交換してください。
- ④交換後、ケースを合わせてネジ2本を締めてください。



## 10. お手入れについて

本製品のクリーニングは、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柔らかい布で拭いてください。

## 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き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4 8 0



**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。

## DISTRIBUTOR

Kyoritsu reserves the rights to change specifications or Designs described in this manual without notice and without obligations.



## KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.

2-5-20, Nakane, Meguro-ku,  
Tokyo, 152-0031 Japan  
Phone: +81-3-3723-0131  
Fax: +81-3-3723-0152  
Factory: Ehime, Japan

[www.kew-ltd.co.jp](http://www.kew-ltd.co.jp)

## 保証書

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| MODEL 1011 | 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 〒

T E L

- ◎ 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