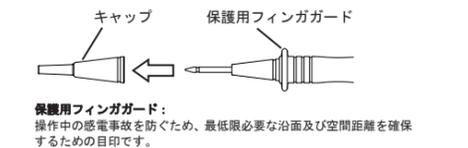
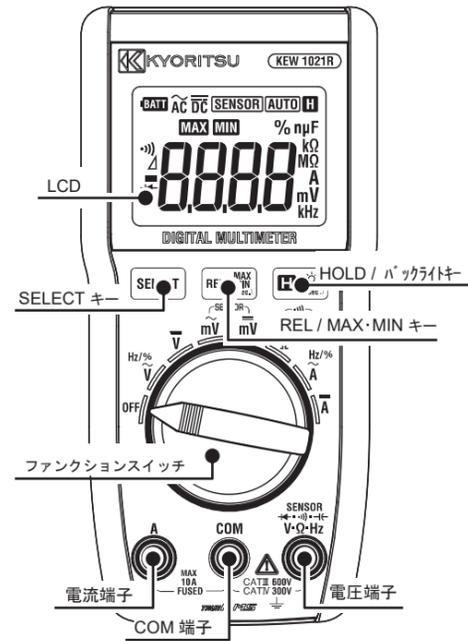


# 取扱説明書

## デジタルマルチメータ

# KEW1021R



**保護用フィンガード:**  
操作中の感電事故を防ぐため、最低限必要な浴面及び空間距離を確保するための目印です。

**キャップ:**  
キャップを着脱することでCAT II 及びCAT IV 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。**  
本体はCAT IV 300V / CAT III 600V で設計されています。  
測定コード(M-7066A)はキャップがある場合はCAT IV 600V / CAT III 1000V  
キャップがない場合はCAT II 1000V で設計されています。

## 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)

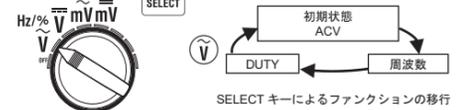
本製品は IEC61010 電子測定装置に関する安全規格に準拠して設計・製造の上、検査合格した最良の状態出荷されています。この取扱説明書には使用される方の危険を避けるための事項および本製品を損傷させずに長期間良好な状態で使用していただくための事項が書かれていますので、お使いになる前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

### 3. ACV / DCV / ACmV / DCmV 測定

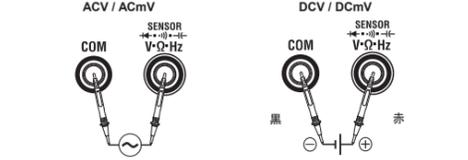
**危険**

- 測定の前には、必ずファンクションスイッチと測定コードを接続する端子が測定目的に適した位置であるか確認してください。
- 本製品の CAT および定格電圧 600V を超える場所では絶対に使用しないでください。
- 測定の際は、指先等が保護用フィンガードを超える事のないようにしてください。

**3.1 ACV / DCV / ACmV / DCmV 測定**  
(1) ファンクションスイッチを ACV、DCV、ACmV または DCmV の位置にセットしてください。周波数 / DUTY 測定をおこなう場合はファンクションを ACV で SELECT キーを押してください。



(2) 測定コードを電圧端子と COM 端子に接続してください。

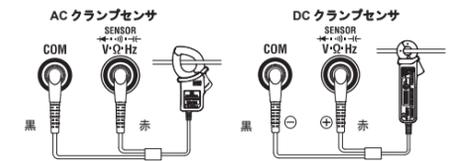


### 3.2 クランプセンサ (オプション) 測定

(1) ファンクションスイッチを ACmV または DCmV の位置にセットして SELECT キーを押してください。LCD 上に "SENSOR" が表示されます。



(2) クランプセンサを電圧端子と COM 端子に接続してください。

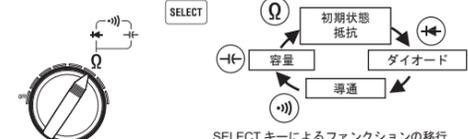


**注記**  
・DC 測定において、測定コードを逆接続すると、LCD 上に "—" が表示されます。  
・REL キーで DC クランプセンサのゼロを調整できます。  
・センサモードは 10mV/A 出力のクランプセンサのみ直接できます。

### 4. 抵抗 / ダイオード / 導通 / 容量 測定

**警告**  
測定の前には、本体に電圧が印加されないよう被測定物 (回路) の電源を切ってください。容量測定をおこなう場合は必ずコンデンサを放電してください。

(1) ファンクションスイッチを抵抗の位置にセットしてください。導通、ダイオード、容量測定をおこなう場合は、SELECT キーでファンクションを変更してください。



(2) クランプセンサを電圧端子と COM 端子に接続してください。



### 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。
- 製品本来の使用法およ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。
- 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、弊社と責任と保証を負いません。

●本製品に表示の **△** マークは、安全に使用するための取扱説明書を読む必要性を示しています。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。

●本製品に表示されているマークについては以下のものがあります。それぞれの内容に注意して使用してください。

- △ 取扱説明書を参照する必要があります。
- 二重絶縁または強化絶縁で保護されている機器を示します。
- ⎓ 交流(AC)を示します。
- ⎓ 直流(DC)を示します。
- ⊕ アース (大地) を示します。
- Ⓢ 本製品は WEEE 指令 (2002/96/EC) マーキング要求に準拠します。(EU 圏内のみ有効)

**CAT (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 CAT (測定カテゴリ) という言葉で規定し、以下のように分類をしています。この数値が大きいほど過電圧のインパルスが大きい電気環境であることを意味します。CAT III で設計された測定器は CAT II 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。

- O (None, Other) 主電源に直接接続しないその他の回路
- CAT II コンセントに接続する電源コード付機器の1次側の電気回路
- CAT III 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回路
- CAT IV 引込み線から電力計および1次過電流保護装置 (配電盤) までの回路

### 危険

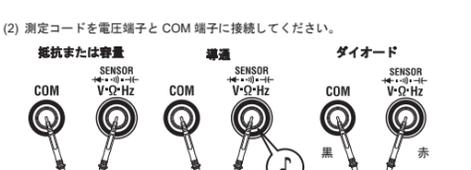
- 本体および測定コードの CAT および定格電圧を超える場所では絶対に使用しないでください。
- 引火性ガスがある場所で測定しないでください。火花が出て爆発事故を誘発する危険があります。
- 本製品や手が濡れている状態では、測定しないでください。感電事故を起こす危険があります。
- 測定の際には測定範囲を超える入力を加えないでください。
- 測定中は、絶対にケースや電池蓋を開けないでください。
- 被測定物やその周辺を触ると感電が想定される場所での測定には、絶縁保護具を着用してください。
- 電圧を測定する場合は、IEC61010-031 に準拠した CAT III または CAT IV、定格電圧 600V 以上の測定コードを使用してください。
- 測定コードの保護用フィンガードは、測定対象に手や指先が触れないようにするためのものです。測定の際は、保護用フィンガードを超える事のないようにしてください。

### 警告

- 本製品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分が露出したときは使用を中止してください。
- 本製品を使用する前に必ず既知の電源で正常に測定できることを確認してください。
- 測定コードを CAT III 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 CAT および定格電圧が異なる場合は、低い CAT および定格電圧が適用されます。
- 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、弊社または取扱店にお送りください。
- 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。

### 電池電圧低下表示

電池電圧が消耗して動作電圧以下になると LCD 上に "BATT" が点灯します。このマークが点灯したら、7 項に従って電池交換をしてください。

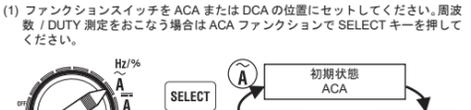


**注記**  
・測定コードがオープン状態では "OL" が表示されます (容量除く)。  
・ダイオード測定において、測定コードを逆接続すると、"OL" が表示されます。  
・600pF/1000pF レンジでは測定に時間がかかります。(最大 20 秒)

### 5. ACA / DCA 測定

**警告**  
●ACA, DCA の最大入力電流 (ヒューズによる保護) は 10A です。10A を超える電流を印加しないでください。  
●6A 以上を測定する場合、連続測定時間は 2 分以内とし、その後 10 分間以上の待機時間を付けてください。

(1) ファンクションスイッチを ACA または DCA の位置にセットしてください。周波数 / DUTY 測定をおこなう場合は ACA ファンクションで SELECT キーを押してください。



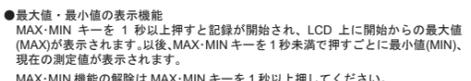
(2) 測定コードを電流端子と COM 端子に接続してください。



**注記**  
・DCA 測定において、測定コードを逆接続すると LCD 上に "—" が表示されます。  
・ヒューズが切れた場合、7 項に従ってヒューズの交換を行ってください。

### 6. その他の機能

- REL 機能  
REL キーを 1 秒未満押すことで表示値を記録し、以後の測定値との差が表示されます。REL を動作させるとレンジが固定されます。また、測定範囲はそのレンジのフルスケール値から初期値を引いた値になります。REL 機能の解除は再度 REL キーを 1 秒未満押してください。  
REL 動作中は LCD 上に "Δ" 点灯、"AUTO" 消灯  
1 回押すと REL 動作 再度押すと解除
- MAX-MIN 機能動作中の場合は、MAX-MIN 機能を解除してください。
- 最大値・最小値の表示機能  
MAX-MIN キーを 1 秒以上押すと記録が開始され、LCD 上に開始からの最大値 (MAX) が表示されます。以後、MAX-MIN キーを 1 秒未満で押すごとに最小値 (MIN)、現在の測定値が表示されます。  
MAX-MIN 機能の解除は MAX-MIN キーを 1 秒以上押してください。



●データホールド機能  
HOLD キーを 1 秒未満押すと LCD 上に "H" が表示され、指示値が記録されます。また、最大値・最小値表示機能時では記録の更新が止まります。解除は再度 HOLD キーを 1 秒未満押してください。

●バックライト機能  
バックライトキーを 1 秒以上押すと LCD のバックライトが点灯します。再度バックライトキーを 1 秒以上押すと消灯します。また、バックライトは点灯してから約 1 分後に自動で消灯します。

### 注意

- 本製品の使用は住宅・商業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。
- 測定コードはプラグを視元まで端子に差し込んでください。
- 測定コードを強く引っ張ったり捻ったりしないでください。亀裂または断線する恐れがあります。
- 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、長期使用しない場合は、電池を外して保管してください。
- 高温多湿、結露するような場所およ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。

### 注記

- 電圧・電流測定において測定コードがオープン状態の場合でも数値が表示されます。また、測定コードをショートしても、表示が 0 にならず数値カウント表示されることがありますが、いずれも測定する上で問題ありません。
- 高抵抗や容量成分がある場合の抵抗測定は測定値が変動することがあります。

## 2. 仕様

●精度 (温度 23±5°C、湿度 45-75%)

交流電圧 (ACV) / RMS (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度 (正弦波)
6V	0.000, 0.006 - 6.299V	±1.0 %rdg±3dgt (40-500Hz)
60V	5.70 - 62.99V	
600V	57.0 - 629.9V	
6000V	570 - 6299V	

精度保証範囲: 0.01V - 600V, 900Vpeak 以下  
入力インピーダンス: 約 10MΩ

Hz 周波数 - 交流電圧測定 (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度 (正弦波)
99.99Hz	0.00 - 99.99Hz	±0.1 %rdg±3dgt
999.9Hz	95.0 - 999.9Hz	
9.999kHz	0.950 - 9.999kHz	
99.99kHz	9.50 - 99.99kHz	

精度保証範囲: 10Hz - 99kHz

% DUTY - 交流電圧測定 (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度 (矩形波)
99.9 %	0.0 - 99.9 %	±1.0 %rdg±3dgt (50/60Hz)

精度保証範囲: 10% - 90%

直流電圧 (DCV) (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度
6.000V	0.000 - ±6.299V	±0.5 %rdg±3dgt
60.00V	±5.70 - ±62.99V	
600.0V	±57.0 - ±629.9V	

精度保証範囲: 0V - ±600V  
入力インピーダンス: 約 11MΩ(6V レンジ), 約 10MΩ (60/600V レンジ)

mV 交流電圧 (ACmV) / RMS (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度 (正弦波)
600.0mV	0.0, 0.9 - 629.9mV	±2.0 %rdg±3dgt (40-500Hz)

精度保証範囲: 1.2mV - 600mV, 900mVpeak 以下  
入力インピーダンス: 約 900kΩ

AC クランプセンサ / RMS (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度 (正弦波)
60.00A	0.00, 0.09 - 62.99A	±2.0 %rdg±3dgt + センサの精度 (40-500Hz)
200.0A	57.0 - 209.9A	
600.0A	570.0 - 2099.9A	

精度保証範囲: 0.12A - 200A, 300Apeak 以下  
入力インピーダンス: 約 900kΩ

10mV / A 出力のクランプセンサ直読対応 (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度
60.00A	0.00 - ±62.99A	±1.5 %rdg±3dgt + センサの精度
200.0A	±57.0 - ±209.9A	

精度保証範囲: 0A - ±200A  
入力インピーダンス: 約 900kΩ

DC クランプセンサ (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度
60.00A	0.00 - ±62.99A	±1.5 %rdg±3dgt + センサの精度
200.0A	±57.0 - ±209.9A	

精度保証範囲: 0A - ±200A  
入力インピーダンス: 約 900kΩ

mV 直流電圧 (DCmV) (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度
600.0mV	0.0 - ±629.9mV	±1.5 %rdg±3dgt

精度保証範囲: 0mV - ±600mV  
入力インピーダンス: 約 900kΩ

●スリープ(オートパワーセーブ)機能  
ファンクションスイッチまたはキー操作後約 15 分でスリープ状態になります。スリープ状態になる 1 分前にブザーが 5 回鳴り、直前に 1 回鳴ります。スリープ中にファンクションスイッチまたは任意のキーを操作することでスリープ状態から復帰します。HOLD/バックライトキーを押しながら電源をオンにすることでスリープ機能を解除できます。(LCD 上に "POFF" が 1 秒間表示)

●測定コードの収納  
本体の背面にウイングホルダを装着することで測定コードのブローブを固定できます。  
①本体のフラットホルダを外し、ウイングホルダを装着します。  
②本体とウイングホルダの溝に測定コードのバリヤを装着します。



●その他の便利な機能  
マゼット付下げストラップ (オプション)  
スタンドを立てて測定

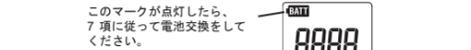


●電池電圧低下表示  
電池電圧が消耗して動作電圧以下になると LCD 上に "BATT" が点灯します。このマークが点灯したら、7 項に従って電池交換をしてください。

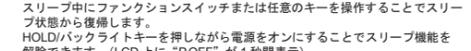


●スリープ(オートパワーセーブ)機能  
ファンクションスイッチまたはキー操作後約 15 分でスリープ状態になります。スリープ状態になる 1 分前にブザーが 5 回鳴り、直前に 1 回鳴ります。スリープ中にファンクションスイッチまたは任意のキーを操作することでスリープ状態から復帰します。HOLD/バックライトキーを押しながら電源をオンにすることでスリープ機能を解除できます。(LCD 上に "POFF" が 1 秒間表示)

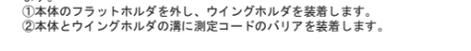
●測定コードの収納  
本体の背面にウイングホルダを装着することで測定コードのブローブを固定できます。  
①本体のフラットホルダを外し、ウイングホルダを装着します。  
②本体とウイングホルダの溝に測定コードのバリヤを装着します。



●その他の便利な機能  
マゼット付下げストラップ (オプション)  
スタンドを立てて測定



●電池電圧低下表示  
電池電圧が消耗して動作電圧以下になると LCD 上に "BATT" が点灯します。このマークが点灯したら、7 項に従って電池交換をしてください。



●スリープ(オートパワーセーブ)機能  
ファンクションスイッチまたはキー操作後約 15 分でスリープ状態になります。スリープ状態になる 1 分前にブザーが 5 回鳴り、直前に 1 回鳴ります。スリープ中にファンクションスイッチまたは任意のキーを操作することでスリープ状態から復帰します。HOLD/バックライトキーを押しながら電源をオンにすることでスリープ機能を解除できます。(LCD 上に "POFF" が 1 秒間表示)

●測定コードの収納  
本体の背面にウイングホルダを装着することで測定コードのブローブを固定できます。  
①本体のフラットホルダを外し、ウイングホルダを装着します。  
②本体とウイングホルダの溝に測定コードのバリヤを装着します。



●その他の便利な機能  
マゼット付下げストラップ (オプション)  
スタンドを立てて測定

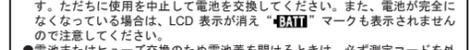


●電池電圧低下表示  
電池電圧が消耗して動作電圧以下になると LCD 上に "BATT" が点灯します。このマークが点灯したら、7 項に従って電池交換をしてください。

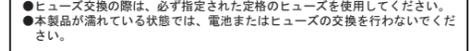


●スリープ(オートパワーセーブ)機能  
ファンクションスイッチまたはキー操作後約 15 分でスリープ状態になります。スリープ状態になる 1 分前にブザーが 5 回鳴り、直前に 1 回鳴ります。スリープ中にファンクションスイッチまたは任意のキーを操作することでスリープ状態から復帰します。HOLD/バックライトキーを押しながら電源をオンにすることでスリープ機能を解除できます。(LCD 上に "POFF" が 1 秒間表示)

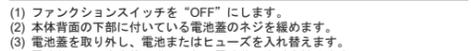
●測定コードの収納  
本体の背面にウイングホルダを装着することで測定コードのブローブを固定できます。  
①本体のフラットホルダを外し、ウイングホルダを装着します。  
②本体とウイングホルダの溝に測定コードのバリヤを装着します。



●その他の便利な機能  
マゼット付下げストラップ (オプション)  
スタンドを立てて測定



●電池電圧低下表示  
電池電圧が消耗して動作電圧以下になると LCD 上に "BATT" が点灯します。このマークが点灯したら、7 項に従って電池交換をしてください。



●スリープ(オートパワーセーブ)機能  
ファンクションスイッチまたはキー操作後約 15 分でスリープ状態になります。スリープ状態になる 1 分前にブザーが 5 回鳴り、直前に 1 回鳴ります。スリープ中にファンクションスイッチまたは任意のキーを操作することでスリープ状態から復帰します。HOLD/バックライトキーを押しながら電源をオンにすることでスリープ機能を解除できます。(LCD 上に "POFF" が 1 秒間表示)

●測定コードの収納  
本体の背面にウイングホルダを装着することで測定コードのブローブを固定できます。  
①本体のフラットホルダを外し、ウイングホルダを装着します。  
②本体とウイングホルダの溝に測定コードのバリヤを装着します。



●その他の便利な機能  
マゼット付下げストラップ (オプション)  
スタンドを立てて測定



### 抵抗 (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度
600.0Ω	0.0 - 629.9Ω	±0.5 %rdg±4dgt
6.000kΩ	5.70 - 6.299kΩ	
60.00kΩ	5.70 - 62.99kΩ	
600.0kΩ	57.0 - 629.9kΩ	

精度保証範囲: 0Ω - 40MΩ, 開放電圧: < 3V, 測定電流: < 1mA

●導通

レンジ	表示範囲	精度
600.0Ω	0.0 - 629.9Ω	ブザーしきい値 < 90Ω

開放電圧: < 3V, 測定電流: < 1mA

### ダイオード

レンジ	表示範囲	精度
2.000V	0.000 - 2.099V	±5 %rdg±5dgt

精度保証範囲: 0V - 2V, 開放電圧: < 3V, 測定電流: 約 0.5mA(VF=0.6V)

### 容量 (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度
60.00nF	0.00 - 62.99nF	±2.0 %rdg±5dgt*
600.0nF	57.0 - 629.9nF	
6.000μF	5.70 - 6.299μF	
60.00μF	5.70 - 62.99μF	

精度保証範囲: 0nF - 1000μF

\*REL にて浮遊容量をキャンセルした後の精度  
精度保証範囲: 0nF - 1000μF

### 交流電流 (ACA) / RMS (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度 (正弦波)
6.000A	0.000, 0.006 - 6.299A	±1.5 %rdg±3dgt (40-500Hz)
10.00A	5.70 - 10.49A	
100.0A	57.0 - 104.9A	

精度保証範囲: 0.01A - 10A, 15Apeak 以下

Hz 周波数 - 交流電流測定 (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度
99.99Hz	0.00 - 99.99Hz	±0.1 %rdg±3dgt
999.9Hz	95.0 - 999.9Hz	
9.999kHz	0.950 - 9.999kHz	
99.99kHz	9.50 - 99.99kHz	

精度保証範囲: 10Hz - 9.9kHz

% DUTY - 交流電流測定 (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度 (矩形波)
99.9 %	0.0 - 99.9 %	±1.0 %rdg±3dgt (50/60Hz)

精度保証範囲: 10% - 90%

A 直流電流 (DCA) (オートレンジ)

レンジ	表示範囲	精度 (正弦波)
6.000A	0.000 - ±6.299A	±1.5 %rdg±3dgt