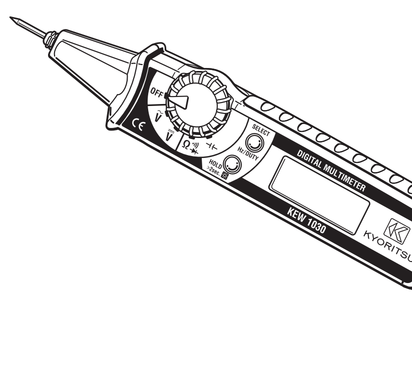
取扱説明書



ペン型　デジタルマルチメータ

ＫＥＷ　1030

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）⚠

○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、検査合格を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。
- この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。
- 取扱説明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、傷害を負ったり事故の恐れがあります。万一事故があっても、弊社製品が原因である場合を除き責任を負いかねます。

○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。

○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ることを示します。
⧈	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。
🗑	本製品は、WEEE指令（2002/96/EC）マーキング要求に準拠しています。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。

○本製品を使用する前に以下の安全に関する事項をよくお読みください。

⚠ 危険

- 本製品は、600V 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。
- 測定中は、絶対にケースや電池蓋を開けないでください。
- 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。
- 本製品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ください。
- 指定した操作方法及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。
- 本製品の使用前あるいは指示結果に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。
- 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。

⚠ 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が露出したときは、直ちに使用を中止してください。
- 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、弊社または販売店宛にお送りください。
- 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替えないでください。
- 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、ファンクションスイッチを OFF にした状態で行ってください。
- 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

- 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。
- 本製品は屋内用に設計されています。安全性を損なわないで 0℃～40℃の温度範囲で使用できます。
- 本製品は防じん・防水構造となっていません。ほこりの多い場所および水のかかる恐れのある所では使用しないでください。故障の原因となります。
- 使用後は必ずファンクションスイッチを OFF の位置にしてください。また、電池の液漏れによる腐食を防ぐため、長期間使用しない場合は電池を外した状態で保管してください。
- 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。

○測定カテゴリ（過電圧カテゴリ）について、安全規格 IEC 61010 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 O ～ CAT Ⅳ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。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。

CAT Ⅱ：コンセントに接続する電源コード付き機器の１次側回路
CAT Ⅲ：直接配電盤から電気を取り込む機器の１次側および分岐部からコンセントまでの電路

テストリードのキャップや安全カバーがある場合は CAT Ⅲ 600V、キャップや安全カバーがない場合は CAT Ⅱ 600V で設計されています。

2．特　長

本製品は交流および直流の電圧測定、抵抗測定、導通チェック、ダイオードチェック、容量測定、周波数／デューティ比測定が可能なペンタイプのデジタルマルチメータです。

- 安全規格に適合した安全設計です。
  IEC61010-1 測定カテゴリ (CAT) Ⅲ 600V
  IEC61010-031(手持形プローブに対する要求事項)
- 本体は手にフィットし滑りにくいオーバーモールド構造を採用
- 測定箇所が暗くてよく見えないとき便利なペンライト付き
- 暗い場所でも表示が読める LCD バックライト付き
- 測定変位を表示する REL 機能 (DCV、容量のみ)
- 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
- 全てのレンジにおいて 600V の入力保護
- 測定コードは本体裏側にすっきりと収納
- 本体の測定ピンを保護する安全カバー付き

3．仕　様

3－1　確度表 [温度 23 ± 5℃, 湿度 45 ～ 85%RH(*1) にて確度を保証します]

ファンクション	レンジ	確　度	最大入力電圧
ACV オートレンジ (*2)	4V	± 1.3%rdg ± 5dgt (50/60Hz)	DC 600V AC 600Vrms(sin)
	40V	± 1.7%rdg ± 5dgt (～ 400Hz)	
	400V	± 1.6%rdg ± 5dgt (50/60Hz)	
	600V	± 2.0%rdg ± 5dgt (～ 400Hz)	
DCV オートレンジ (*2)	400mV	± 0.8%rdg ± 5dgt	
	4V		
	40V		
	400V		
	600V	± 1.0%rdg ± 5dgt	
Ω オートレンジ	400 Ω	± 1.0%rdg ± 5dgt	
	4k Ω		
	40k Ω		
	400k Ω		
	4M Ω		
	40M Ω	± 2.5%rdg ± 5dgt	
ダイオードチェック／導通チェック	ダイオードチェック	試験電圧：約 0.3V ～ 1.5V	
	導通チェック	120 Ω以下でブザー音	
容量 オートレンジ	50nF	± 3.5%rdg ± 10dgt	
	500nF	± 3.5%rdg ± 5dgt	
	5uF		
	50uF		
	100uF	± 4.5%rdg ± 5dgt	
周波数 オートレンジ	5Hz	± 0.1%rdg ± 5dgt 測定可能入力：1.5Vrms 以上	
	50Hz		
	500Hz		
	5kHz		
	50kHz		
	200kHz		
DUTY (パルス幅／パルス周期)	0.1 ～ 99.9%	± 2.5%rdg ± 5dgt (10kHz まで確度保証)	

注記.
- rdg は reading の略で読み取り値を表し、dgt は digit の略でデジタル表示の最少桁を数字で表します。
- (*1)：Ωファンクションのうち 40M Ωレンジを除く。
- (*2)：電圧測定ファンクションにおいて、セレクト (SELECT) キーを操作しますと、オートレンジが解除されます。再度電圧測定を行う場合はファンクションスイッチを一度 OFF にし、電圧測定ファンクションにセットしなおしてから測定を行ってください。

3－2　一般仕様

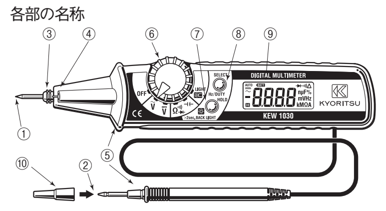
●動作方式	△Σ方式
●表示	液晶表示最大 3999/ 単位 / 記号
●入力オーバー表示	OL 表示（AC/DCV ファンクションの 600V レンジを除き測定範囲を超えた場合）
●レンジ切換	フルオートレンジ (但し導通 , ダイオードチェック,DUTY レンジは単レンジ）表示値 4000 以上でレンジ上がり、360 未満でレンジ下がり
●サンプルレート	2 回／秒
●ファンクション構成	OFF/ ACV/ DCV/ Ω / 容量
●キー操作	HOLD/ Hz/ DUTY/ ⏵|/ ·))) / REL Δ (DCV, 容量のみ)
●電源	ボタン電池 LR44（SR44）1.5V × 2
●電池電圧警告	2.4V ± 0.2V 以下で " BATT " マークが点灯
●外形寸法	約 190（L）× 39（W）× 31（D）mm
●質量	約 100g（電池含む）
●使用環境	高度 2000m 以下、屋内使用
●使用温湿度範囲	0 ～ 40℃ , 相対湿度 85% 以下(結露なきこと)
●保存温湿度範囲	-20 ～ 60℃ , 相対湿度 85% 以下(結露なきこと)
●付属品	携帯ケース M-9130 × 1 ボタン電池 LR44（1.5V）× 2 取扱説明書× 1
●適応規格（安全性）	・IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-033 測定カテゴリ（CAT）Ⅲ 600V 汚染度 2 ・IEC/EN 61010-031 ・EN61326-1（EMC）
●環境規格	欧州 RoHS 指令適合

3－3　電気的性能

●確度保証温湿度範囲	23℃± 5℃相対湿度 85% 以下(結露なきこと)
●確度保証電源電圧範囲	3.4V から " BATT " マーク点灯まで
●絶縁抵抗	電気回路とケース外装間で 10M Ω以上／ DC1000V
●耐電圧	電気回路とケース外装間で AC5158Vrms 正弦波（50 ／ 60Hz）を 5 秒
●過負荷保護（過電圧保護）	電圧ファンクションにて 720V (AC/DC) 10 秒間 その他すべてのファンクションにて 600V (AC/DC) 10 秒間
●定格電源電圧	DC3.0V
●定格電力	約 4mVA（電池電圧 3.0V/ DC.V 測定時）
●最大定格電力	約 30mVA（ペンライトおよび LCD バックライト点灯時）
●連続使用時間	約 80 時間（DC.V 測定）／約 15 時間（ライト 10 秒点灯 20 秒消灯を繰り返す）

4．各部の説明

4－1　各部の名称



①本体テストピン（＋入力端子；赤）
②テストリード　（－入力端子；黒）
　：測定時に回路の一側またはアース側に使用します
③安全カバー
　：持ち運ぶときや使用しないときには安全カバーをすることができます。
④ペンライト
⑤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。
⑥ファンクションスイッチ
■ OFF：電源 OFF（電池を消耗しません）
■ $\tilde{V}$ 交流電圧測定 (ACV) ➡ 周波数測定 (Hz) ➡ デューティ比測定 (%)
　セレクトキーで切換
■ $\overline{V}$ 直流電圧測定 (DCV) ➡ REL Δ（相対値表示）
　セレクトキーで切換
■ Ω 抵抗 ➡ ⏵| ダイオードチェック ➡ ·))) 導通チェック
　セレクトキーで切換
■ ⊣⊢ 容量測定 ➡ REL Δ（相対値表示）
　セレクトキーで切換
■ LIGHT：ペンライトを点灯させることができます。ファンクションスイッチをこの位置まで回したあと測定ファンクションに戻し、暗い場所で照明を使用した測定が可能です。（この位置での測定はできません）
⑦ホールド (HOLD) キー
　・表示値のホールド機能
　・LCD バックライトの点灯（約 2 秒以上長押し）
⑧セレクト (SELECT) キー
　・測定モードの切換（$\tilde{V}$ / Hz/ DUTY および Ω / ⏵| / ·))) ）
　・REL Δ動作の切換（DCV/ 容量測定のみ）
⑨ LCD 表示

⑩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。

4－2　安全カバーの説明

⚠ 注意

- テストピンおよび安全カバーに無理な力を加えないでください。
- 安全カバーをセット・解除するときに、テストピン先端で指を傷つけないように十分注意してください。
- 安全カバー及び測定コードのキャップを外した状態の時 CAT Ⅱに対応、先端ピンが 4mm 出ている状態の時 CAT Ⅲに対応します。

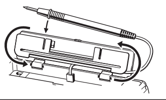
　持ち運び時や使用しないときはテストピン先端でけがをしないように、安全カバーをすることができます。

1 安全カバーのセット　安全カバーをセットするときは、先端を指でつまんで先端方向に引っ張り、図の方向に約 90°回転させ、安全カバーと本体のマークを合わせてください。

2 安全カバーの解除　測定を行うときは、安全カバー先端を指でつまんで先端方向に引っ張り、図の方向に約 90°回転させますと、バネの力で安全カバーは後方に移動し、テストピン＋端子が露出します。
テストピン＋端子が全て露出した状態の時は CAT Ⅱの測定環境で使用できます。

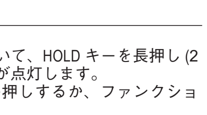
3 CAT Ⅲ環境での測定　安全カバー先端を指でつまんで先端方向に引っ張り図の方向に約 45°回転させ安全カバーをロックさせます。

4－3　テストリードの収納について
　本体裏側のコード収納部に巻き付けて収納することができます。コードはホルダー部分にしっかりと巻き付けてください。



5．機能の説明

- オートレンジ（AUTO）
  測定レンジに合わせた最適レンジを自動的に選択します。この機能が動作中は "AUTO" マークが点灯します。なお、ダイオードチェック、導通チェック、デューティ比測定ではオートレンジになりません。"AUTO" マークも点灯しません。
- ホールド機能（H）
  HOLD キーを押すと " H " マークが点灯し指示値を保持することができます（周波数測定を除く）。なお、解除するときは再度このキーを押すか、測定ファンクションを切り換えます。
- REL 機能（Δ）
  DCV および容量のファンクションで測定値の差（相対値）を表示させることができます。HOLD キーを押すと " Δ " マークが点灯して、測定中の値をメモリーし以後、メモリーした値との差を表示します。なお、解除するときは再度このキーを押すか、測定ファンクションを切り換えます。
- オートパワーオフ機能
  ファンクションスイッチを OFF から測定ファンクションに切り換えた後、約 30 分でオートパワーオフ状態となります。復帰させるには、HOLD キーまたは SELECT キーを押すか、ファンクションスイッチを一度 OFF にします。
- 入力オーバー表示
  測定値が最大表示値を超えたとき " OL " 表示します (但し AC/DCV の 600V レンジを除きます）。なお、ホールド中は無効となります。
- 電池電圧警告機能（BATT）
  電池電圧が低下すると " BATT " マークが点灯します。警告電圧は 2.4V ± 0.2V です。
- ペンライト機能
  LIGHT の位置までファンクションスイッチを回すことで、ペンライトが点灯します。測定ファンクションに戻してから測定を行ってください。（LIGHT 位置での測定はできません）なお、消灯させるときはファンクションスイッチを OFF にします。



- LCD バックライト機能
  OFF 以外の測定ファンクションにおいて、HOLD キーを長押し (2 秒以上) すると LCD のバックライトが点灯します。
  消灯させるときは再度このキーを長押しするか、ファンクションスイッチを OFF にします。

⚠ 注意

- ペンライトおよび LCD バックライトは自動で消灯しませんので、スイッチの切り忘れにご注意ください。
- LCD バックライトを点灯および消灯させた際には " H " マークが点灯して HOLD 状態となりますので、再度ホールドボタンを短時間押してホールド解除してから測定を行ってください。

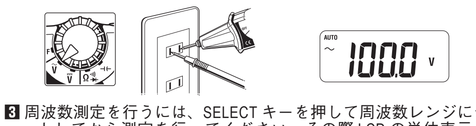
6．測定方法

⚠ 危険

人体への感電事故防止と本製品の損傷を防ぐため、次のことをお守り下さい。
- 対地間最大定格電圧は AC/DC 600V です。大地アースに対してこの電圧を超える測定はしないでください。
- 最大入力電圧は DC600V/ AC600Vrms(sin) です。この電圧を超える測定はしないでください。
- 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。
- ケースを外した状態では絶対に測定を行わないでください。
- 測定中に、本体およびテストリードの保護用フィンガガード（4－1 各部の名称参照）より先端側に触れないでください。
- 測定中に、本体およびテストリードのテストピンで測定ラインをショートしないようにしてください。
- 抵抗、ダイオードチェック、導通チェック、容量ファンクションにおいて電圧のかかっている回路では測定をしないでください。
- テストリードを CAT Ⅲ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安全カバーを途中でロックさせて先端ピンを 4mm 出してください。
  本体とテストリードで測定カテゴリが異なる場合は、低いカテゴリが適用されます。

6－1　交流電圧測定（ACV）および周波数・デューティ比測定

1 ファンクションスイッチを " $\tilde{V}$ " の位置にセットします。
2 交流電圧測定 (ACV) を行うには、図のように AC 回路に本体テストピンおよびテストリードを接続し、表示を読みます。



3 周波数測定を行うには、SELECT キーを押して周波数レンジにセットしてから測定を行ってください。その際 LCD の単位表示は "Hz" と表示されます。

● SELECT キー操作で以下の測定を行うことができます
ACV ➡ 周波数 ➡ デューティ比

4 デューティ比（パルス幅／パルス周期）測定を行うには、SELECT キーを押してデューティ比レンジにセットしてから測定を行ってください。その際 LCD の単位表示は "% " と表示されます。

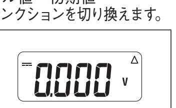
注記.
- ACV ファンクションにおいて、セレクト（SELECT）キーを操作しますと、オートレンジが解除されます。再度電圧測定を行う場合はファンクションスイッチを一度 OFF にし、ACV ファンクションにセットし直してから測定を行ってください。
- ACV ファンクションにおいて入力をショートしても数 dgt 残る場合があります。
- テストリード（－端子）を被測定回路のアース側にて測定してください。アースがない場合、接続は任意でかまいません。
- 周波数･デューティ比測定において、測定可能最小入力は約 1.5Vrms です。

6－2　直流電圧測定（DCV）

1 ファンクションスイッチを " $\overline{V}$ " の位置にセットします。
2 図のように被測定物の十側に本体のテストピン、一側にテストリードをそれぞれ接続し表示を読みます。
測定端子を逆に接続した場合は表示部に"－"が表示されます。

3 SELECT キーを押すことにより、REL 表示（相対表示）をさせることができます。測定開始時にこのキーを押して初期値をメモリーした以後、測定中の値との差を表示します。なお、この機能を使用するときは、初期値を測定していたレンジで固定されオートレンジ動作しません。また、相対値測定が可能な範囲は次のとおりですのでご注意下さい。
　●測定範囲＝そのレンジのフルスケール値－初期値
解除するときは再度このキーを押すか、測定ファンクションを切り換えます。

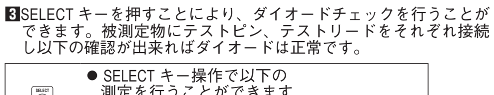
● SELECT キー操作で以下の測定を行うことができます
DCV ➡ REL Δ（相対値表示）
LCD に " Δ " が表示されます



注記.
- DCV ファンクションにおいて、セレクト（SELECT）キーを操作しますと、オートレンジが解除されます。再度電圧測定を行う場合はファンクションスイッチを一度 OFF にし、DCV ファンクションにセットし直してから測定を行ってください。

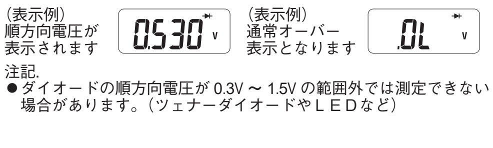
6－3　抵抗測定（Ω）およびダイオード／導通チェック

1 ファンクションスイッチを " Ω " の位置にセットします。
2 図のように被測定物に本体のテストピン、テストリードをそれぞれ接続し表示を読みます。



3 SELECT キーを押すことにより、ダイオードチェックを行うことができます。被測定物にテストピン、テストリードをそれぞれ接続し以下の確認が出来ればダイオードは正常です。

● SELECT キー操作で以下の測定を行うことができます
Ω ➡ ダイオードチェック ➡ 導通チェック



(表示例)
順方向電圧が表示されます

(表示例)
通常オーバー表示となります

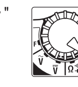
注記.
- ダイオードの順方向電圧が 0.3V ～ 1.5V の範囲外では測定できない場合があります。（ツェナーダイオードやＬＥＤなど）

4 さらに SELECT キーを押すことにより、導通チェックを行うことができます。被測定物にテストピン、テスト棒をそれぞれ接続し導通があれば（120 Ω以下）ブザーが鳴ります。また 400 Ω以下の抵抗値を指示します。

注記.
- テストピンとテストリ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。

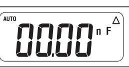
6－4　容量測定（nF , μ F）

1 ファンクションスイッチを " ⊣⊢ " の位置にセットします。



2 被測定物を接続する前に、SELECT キーを押して REL Δ機能で表示をゼロ（０）にします。

● SELECT キーを押し表示をゼロにします



3 図のように被測定物に本体のテストピン、テストリードをそれぞれ接続し表示を読みます。

注記.
- 容量測定では容量によって測定に時間がかかる場合があります。

測定容量	＜4 μ F	＜40 μ F	＜100 μ F
測定時間	約 2 秒	約 7 秒	約 15 秒

7．電池の交換方法

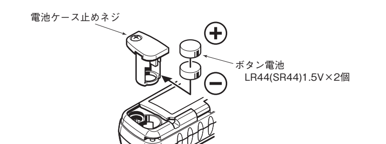
⚠ 警告

- 感電事故を避けるため、電池の交換は測定端子を被測定物から外し、ファンクションスイッチを必ず OFF にしてから行ってください。

⚠ 危険

- 電池は新しい物と古い物を混ぜて使用しないでください。また、異なる種類の物を混ぜて使用しないでください。
- 電池の極性を間違えないように正しく入れてください。
- 電池交換後は必ず電池ケースをネジ止めしてから、ご使用ください。

①ファンクションスイッチを OFF の位置にします。
②本製品裏側の電池ケース止めネジ１本を緩めて電池ケースを外します。
③新しい電池と交換してください。そのとき、電池の向き (極性) を間違えないよう注意し、電池は２個とも新しいものと交換してください。
④交換後、電池ケースを元の位置にセットし、ネジをしっかり締めてください。



8．保守・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
●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）

フリーコール 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。

保証書

KEW 1030	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
保証期間内に生じまし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／東京オフィス　〒152-0031 東京都目黒区中根 2-5-20
☎ 03 (3723) 7021　FAX. 03 (3723) 0139

11-22　92-1634J