



# AD-5519

## デジタルマルチメータ 取扱説明書 保証書付

### ご注意

- (1) この取扱説明書は、株式会社エー・アンド・デイの書面による許可なく、複製・改変・翻訳を行うことはできません。本書の内容の一部、または全部の無断転載は禁止されています。
- (2) この取扱説明書の記載事項および製品の仕様は、改良のため予告なしに変更する場合があります。
- (3) 本書の内容については、万全を期して作成しておりますが、お気づきの点がありましたらご連絡ください。
- (4) 運用した結果の影響については、前項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

**1WMPD4003638A**



## 目次

1. はじめに	2
2. 構成（梱包内容）と別売オプション	2
3. 安全にお使いいただくために	2
4. 特徴	4
5. 各部の名称	4
6. 測定方法	7
6-1. 電圧測定	7
6-2. $\mu\text{A}/\text{mA}$ 電流測定 (0~600 mA)	7
6-3. A 電流測定 (0~10A)	8
6-4. ライン周波数測定	8
6-5. $\Omega$ 抵抗測定	9
6-5-1. テストリードによる測定	9
6-5-2. 抵抗・コンデンサ測定アダプターによる測定	9
6-6. $\llcorner$ 導通チェック	9
6-7. $\blacktriangleright$ ダイオードチェック	10
6-8. $\dashv$ コンデンサ測定	10
6-8-1. テストリードによる測定	10
6-8-2. 抵抗・コンデンサ測定アダプターによる測定	11
6-9. Hz 周波数測定	11
6-10. デューティ比測定	11
6-11. マニュアルレンジ切替	11
6-12. MAX/MIN 最大・最小測定値表示	12
6-13. $\triangle$ 比較(リラティブ)測定	12
6-14. HOLD データホールド	12
6-15. バックライト機能	12
6-16. スリープモード (オートパワーオフ)	13
6-17. データ通信	13
7. メンテナンス	14
7-1. 電池の交換	14
7-2. ヒューズの交換	15
7-3. 本製品のお手入れ	15
8. 仕様	16
9. 保証規定	20

## 1. はじめに

この度は AD-5519 デジタルマルチメータをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。本製品をより効果的にご利用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。また、保証書も兼ねておりますので、お読みいただいた後も大切に保管してください。ご購入時、本体には電池が入っていない状態になっています。ご使用前に「電池の交換」を参照して、電池を本体に正しくセットしてください。

## 2. 構成（梱包内容）と別売オプション

型名	構成
AD-5519	AD-5519 本体 1台 AX-KO2692 テストリード 1組（赤・黒2本組） AX-KO5821 専用通信ケーブル 1本 CD-ROM 1枚 抵抗・コンデンサ測定アダプター 1個 モニター用電池 6F22 1個

### 別売りオプション


型名	内容
AX-KO2692	テストリード（赤・黒2本組）
AX-KO5821	専用通信ケーブル（USB コネクタ接続タイプ）

## 3. 安全にお使いいただくために

本書には、あなたや他の人への危害を未然に防ぎ、お買い上げいただいた製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。

### 警告表示の意味

取扱説明書には、誤った取り扱いによる事故を未然に防ぐため、次のようなマーク表示をしています。

 <b>注意</b>	この表記は、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。
---	---

この機器を操作するときは、下記の点に注意してください。

## ⚠注意

### 修理

ケースを開けての修理は、サービスマン以外行わないでください。保証の対象外になるばかりか機器を損傷及び機能を消失する恐れがあります。

### 機器の異常

機器の異常が認められた場合には、速やかに使用をやめ、「故障中」であることを示す貼紙を機器につけるか、あるいは誤って使用されることのない場所に移動してください。そのまま使用を続けることは大変危険です。なお修理に関しては、お買い上げいただいた店、または弊社にお問い合わせください。

### 本器を使用するにあたり、使用者の安全を確保するために以下の注意事項を守って下さい。

- ・「本器やテストリードに破損のある場合」や「本器が正常動作していない場合」には本器を使用しないでください。
- ・測定時に測定者は、大地アースに触れないでください。露出した金属パイプ、コンセント、治工具等大地にアースされているものに触らないよう気を付けてください。また使用者の体は乾燥した布、ゴムシート、ゴム靴などの確実な絶縁物を使用し、大地から絶縁してください。
- ・測定回路の切断・接続・変更などは、回路の電源を切ってから行ってください。

- ・DC 60VまたはAC 30V以上の電圧に対しては十分注意してください。感電の恐れがあります。
- ・テストリードの使用に際しては、テストリードのプラスチック部分を持ってください。

- ・マルチメータの各レンジの最大入力以上での測定は、入力部を破損するばかりではなく、測定者に対しても感電などの恐れがあります。常にパネルに表示してある最大入力を認識してください。
- ・強い衝撃や振動、電氣的ショックを与えないで下さい。故障の原因になります。
- ・急激な温度変化のある所、高温、多湿やホコリの多い所、また直射日光が当たる所での使用は避けてください。
- ・防水型ではありませんので、水中や直接水がかかる様な場所でのご使用は避けてください。
- ・危険防止のため、引火性のガスがある場所でのご使用は避けてください。
- ・電流測定後は本体よりテストリードを外しておいてください。電流測定端子にテストリードを接続したまま電圧測定を行うと、テスト内部で短絡状態となり、故障や事故が発生する恐れがあります。
- ・抵抗測定、導通チェック、ダイオードチェック、コンデンサ測定の前に回路の電源を切ってください。
- ・測定中は、ファンクションスイッチを切り替えしないでください。ファンクションスイッチの切り替えは、本体からテストリードを外してから行ってください。

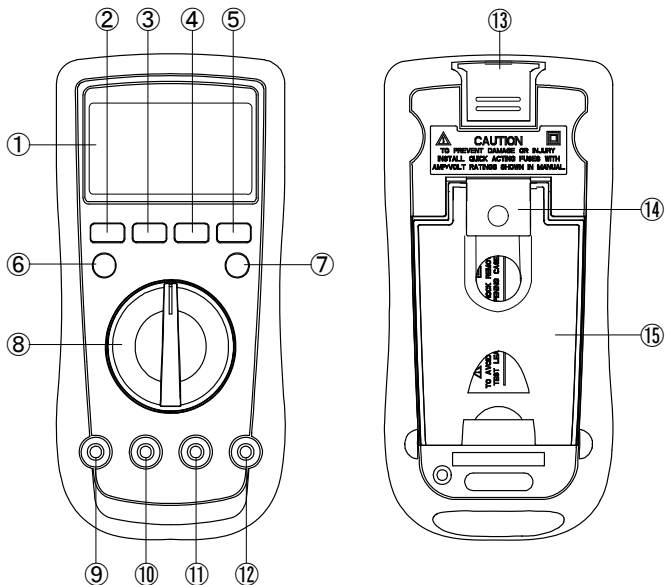
#### 4. 特徴

本製品は以下のような特徴を持っています。

- 電圧、電流、抵抗、周波数、デューティ比、コンデンサ、ダイオードチェック、導通チェックの8機能。
- 通信機能搭載、パソコンでデータ管理できます。
- 比較測定ができるワンタッチゼロ調整機能。
- 見やすい6000カウントで大型液晶表示。
- 真の実効値 (True RMS) 測定。
- 暗がりでも見やすいバックライト機能。

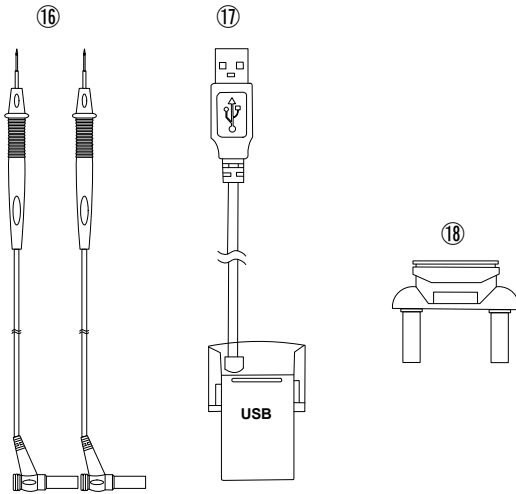
#### 5. 各部の名称

##### AD-5519 本体



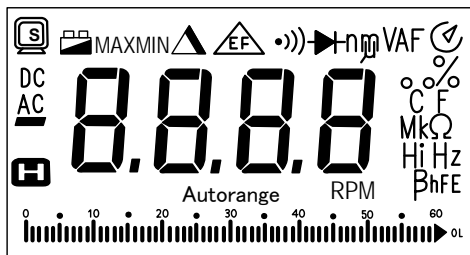
- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| ① 大型 LCD 表示部                        | ⑨ 10A MAX 端子                                     |
| ② レンジ切替ボタン(RANGE)                   | ⑩ $\mu$ A $\cdot$ mA 端子                          |
| ③ 最大・最小測定値表示ボタン(MAX/MIN)            | ⑪ COM 端子   |
| ④ 比較測定/RS-232C 接続ボタン(REL $\Delta$ ) | ⑫ $\pm$ $\cdot$ V $\cdot$ $\Omega$ $\cdot$ Hz 端子 |
| ⑤ 周波数・デューティ比切替ボタン (Hz%)             | ⑬ 絶縁型光通信コネクタ                                     |
| ⑥ ホールド/バックライトボタン(HOLD LIGHT)        | ⑭ 電池ボックス   |
| ⑦ セレクトボタン                           | ⑮ スタンド   |
| ⑧ ファンクションスイッチ                       |  |

## 付属品



- ⑩ テストリード
- ⑪ 専用 USB 通信ケーブル
- ⑫ 抵抗・コンデンサ測定アダプター

## 表示部



表示マーク	説明
	シリアル通信モード
	電池交換表示
MAX	最大測定値表示
MIN	最小測定値表示
	ワンタッチゼロ、比較モード
	本製品では未使用
	導通チェックレンジ
	ダイオードテストレンジ
V	電圧測定レンジ
A	電流測定レンジ
F	コンデンサ測定レンジ
	オートパワーオフ
DC	DC (直流) 測定モード
AC	AC (交流) 測定モード
	ホールドモード
%	デューティ比測定モード
°C	本製品では未使用
°F	本製品では未使用
Ω	抵抗測定レンジ
Hz	周波数測定レンジ
hFE	本製品では未使用
Autorange	オートレンジモード
RPM	本製品では未使用
OL	過大入力表示 (測定レンジに対して入力が大きい)



## 6. 測定方法

### 6-1. 電圧測定

#### ⚠注意

DC60V または AC30V 以上の電圧に対しては十分注意してください。感電の恐れがあります。

1. 赤のテストリードを「H+VΩHz」端子に接続し、黒のテストリードを「COM」端子へ接続してください。
2. 直流電圧(DCV)測定を行うときは、ファンクションスイッチを、「V $\overline{\text{---}}$ 」または「mV $\overline{\text{---}}$ 」に合わせます。  
交流電圧(ACV)測定を行うときは、ファンクションスイッチを、「V $\sim$ 」または「mV $\overline{\text{---}}$ 」に合わせます。mV 測定時は、「mV $\overline{\text{---}}$ 」に合わせた後、セレクトボタンを押して交流測定モードに切り替えます。
3. 直流電圧(DCV)測定時には表示部左側に「DC」と表示され、交流電圧(ACV)測定時には表示部左側に「AC」と表示されます。
4. 被測定回路にテストリードを接続すると、表示部に測定値が表示されます。

### 6-2. $\mu\text{A}/\text{mA}$ 電流測定 (0~600mA)

#### ⚠注意

測定電流が測定範囲を超えると、本体に内蔵されているヒューズが切断されます。

電流測定後は本体よりテストリードを外しておいてください。電流測定端子にテストリードを接続したまま電圧測定を行うと、テスト内部で短絡状態となり、故障や事故が発生する恐れがあります。

1. 赤のテストリードを「mA $\mu\text{A}$ 」端子に接続し、黒のテストリードを「COM」端子へ接続してください。
2. ファンクションスイッチを「 $\mu\text{A}$  $\overline{\text{---}}$ 」、「mA $\overline{\text{---}}$ 」の測定するレンジに合わせます。
3. ファンクションスイッチを切り替えた時、直流電流(DCA)測定モードになっていますので、直流電流(DCA)測定を行う場合はそのまま測定してください。  
交流電流(ACA)測定を行う場合は、セレクトボタンを押して交流電流(ACA)測定モードに切り替えます。
4. 直流電流(DCA)測定時には表示部左側に「DC」と表示され、交流電流(ACA)測定時には表示部左側に「AC」と表示されます。
5. 被測定回路にテストリードを接続すると、表示部に測定値が表示されます。

### 6-3. A 電流測定 (0~10A)

#### ⚠注意

測定電流が測定範囲を超えると、本体に内蔵されているヒューズが切断されます。

故障を防ぐため、10A MAX 端子での大電流測定時間は 10 秒以内に、測定間隔は 15 分以上おいてください。

電流測定後は本体よりテストリードを外しておいてください。電流測定端子にテストリードを接続したまま電圧測定を行うと、テスト内部で短絡状態となり、故障や事故が発生する恐れがあります。

1. 赤のテストリードを「10A MAX」端子に接続し、黒のテストリードを「COM」端子へ接続してください。
2. ファンクションスイッチを「A $\approx$ 」レンジに合わせます。
3. ファンクションスイッチを切り替えた時、直流電圧(DCA)測定モードになっていますので、直流電流(DCA)測定を行う場合はそのまま測定してください。  
交流電流(ACA)測定を行う場合は、セレクトボタンを押して交流電流(ACA)測定モードに切り替えます。
4. 直流電流(DCA)測定時には表示部左側に「DC」と表示され、交流電流(ACA)測定時には表示部左側に「AC」と表示されます。
5. 被測定回路にテストリードを接続すると、表示部に測定値が表示されます。

### 6-4. ライン周波数測定

#### ⚠注意

DC60V または AC30V 以上の電圧に対しては十分注意してください。感電の恐れがあります。

交流電圧（「V $\sim$ 」「mV $\approx$ 」）か交流電流（「 $\mu$ A $\approx$ 」「mA $\approx$ 」「A $\approx$ 」）のいずれかの測定中に [Hz%] ボタンを 1 回押すと、測定回路のライン周波数が表示されます。

ライン周波数測定の入力感度は以下の通りです。

レンジ	入力感度（正弦波）	測定範囲
60mV	測定不可	測定不可
600mV	180mVrms	45Hz~3kHz
6V	1.8Vrms	
60V	18Vrms	
600V	180Vrms	
750V	700Vrms	

ライン周波数の表示中に [Hz%] ボタンを 1 回押すと、測定回路のデューティ比が表示されます。

ここで表示されるデューティ比は、目安で確度は規定していません。

また、測定波形や入力電圧によっては、測定できない場合があります。

もう 1 回 [Hz%] ボタンを押すと、交流電圧か交流電流の表示に戻ります。

## 6-5. Ω 抵抗測定

### ⚠注意

抵抗測定の前に回路の電源を切ってください。測定回路に残留電荷を保つコンデンサを取り除くか、残留電荷を十分に放電してください。故障や感電の恐れがあります。

テストリード自身が  $0.2\Omega \sim 0.5\Omega$  の抵抗値を持っています。600Ω レンジで測定する場合、テストリードをショートし、[REL△] ボタンを押すことでテストリード自身の抵抗値をキャンセルしてから測定すると、正確に測定することができます。

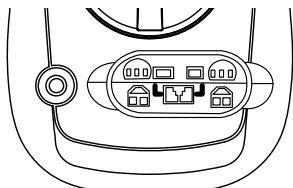
1MΩ 以上の測定を行うときは、測定値が安定するまで数秒間かかることがあります。

### 6-5-1. テストリードによる測定

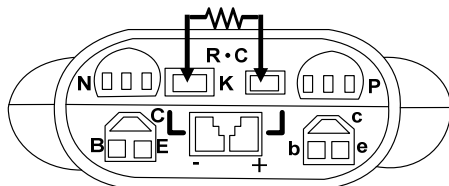
1. 赤のテストリードを「+VΩHz」端子に接続し、黒のテストリードを「COM」端子へ接続してください。
2. ファンクションスイッチを「Ω」レンジに合わせます。（表示部右側に MΩ 表示）
3. 測定したい抵抗の両端にテストリードを接続すると、表示部に測定値が表示されます。

### 6-5-2. 抵抗・コンデンサ測定アダプターによる測定

1. 抵抗・コンデンサ測定アダプターを「mAμA」端子と「+VΩHz」端子に接続します。



2. 下図のコネクタ部に抵抗の両端を挿入して、内部金属部に接触させると、表示部に測定値が表示されます。



## 6-6. ㊦) 導通チェック

### ⚠注意


導通チェックの前に回路の電源を切ってください。

1. 赤のテストリードを「+VΩHz」端子に接続し、黒のテストリードを「COM」端子へ接続してください。
2. ファンクションスイッチを「Ω」レンジに合わせます。
3. セレクトボタンを2回押して導通チェックモードに切り替えます。（表示部上部に ㊦) 表示）
4. 測定したい回路にテストリードを接続します。その部分が  $10\Omega$  以下の場合には、「ピー」というアラーム音が鳴ります。

## 6-7. ダイオードチェック

### 注意

ダイオードチェックの前に回路の電源を切ってください。

1. 赤のテストリードを「HVΩHz」端子に接続し、黒のテストリードを「COM」端子へ接続してください。
2. ファンクションスイッチを「Ω」レンジに合わせます。
3. セレクトボタンを1回押してダイオードチェックモードに切り替えます。（表示部上部に表示）
4. 赤のテストリードをチェックしたいダイオードのアノード（A）、黒のテストリードをカソード（K）に接続すると、表示部に順方向電圧（VF）が表示されます。
5. 4の接続方法とは逆に、赤のテストリードをカソード（K）、黒のテストリードをアノード（A）に接続すると、測定値は表示されません。
6. もし、上記 4.5 のような結果が得られない場合、そのダイオードは破壊されている可能性があります。一般的なシリコンダイオードの順方向電圧は 0.5~0.8V、ゲルマニウムダイオード、ショットキバリアダイオード、低飽和電圧トランジスタ等は 0.1~0.3V 位です。又、回路上にあるダイオードを測定する場合、他の素子の影響をうけ、異なる値になる事があります。

## 6-8. コンデンサ測定

### 注意

コンデンサ測定の前に被測定回路の電源を切り、残留電荷を十分に放電してください。故障や感電の恐れがあります。

コンデンサ測定は、オートレンジのみです。

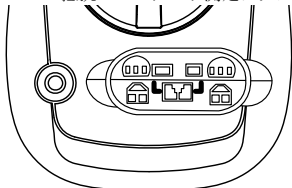
測定するコンデンサの容量が 60nF (0.04 μF) 以下の場合、[RELΔ]ボタンを押し、浮遊容量による誤差をキャンセルしてから測定してください。本製品は内部に約 10nF の容量を持っています。また、100 μF 以上の大きな容量のコンデンサの測定には時間がかかります。

### 6-8-1. テストリードによる測定

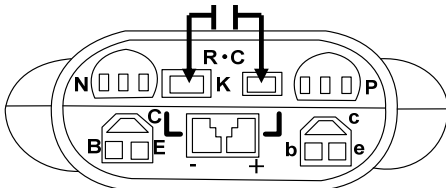
1. 赤のテストリードを「HVΩHz」端子に接続し、黒のテストリードを「COM」端子へ接続してください。
2. ファンクションスイッチを「Ω」レンジに合わせます。
3. セレクトボタンを3回押してコンデンサ測定に切り替えます。（表示部上部に nF 表示）
4. 測定したいコンデンサの両端にテストリードを接続すると、表示部に測定値が表示されます。

## 6-8-2. 抵抗・コンデンサ測定アダプターによる測定

1. 抵抗・コンデンサ測定アダプターを「mA $\mu$ A」端子と「+HV $\Omega$ Hz」端子に接続します。



2. 下図のコネクタ部にコンデンサの両端を挿入して、内部金属部に接触させると、表示部に測定値が表示されます。



## 6-9. Hz 周波数測定

### ⚠注意

故障を避けるため、周波数測定レンジでの入力電圧は、30Vrms を超えないようにしてください。周波数測定は、オートレンジのみです。

1. 赤のテストリードを「+HV $\Omega$ Hz」端子に接続し、黒のテストリードを「COM」端子へ接続してください。
2. ファンクションスイッチを「Hz%」レンジに合わせます。
3. 測定したい回路にテストリードを接続すると、表示部に周波数が表示されます。

### 6-10. デューティ比測定

デューティ比測定は、ロジック波形などの方形波で測定可能です。正弦波等の方形波以外の場合は、目安で精度は規定していません。

1. 赤のテストリードを「+HV $\Omega$ Hz」端子に接続し、黒のテストリードを「COM」端子へ接続してください。
2. ファンクションスイッチを「Hz%」レンジに合わせます。
3. 「Hz%」ボタンを1回押して、デューティ比測定モードに切り替えます。(表示右上に%表示)
4. 測定したい回路にテストリードを接続すると、表示部にデューティ比が表示されます。

### 6-11. マニュアルレンジ切替

本器は電源投入時にオートレンジになっています。

[RANGE]ボタンを押すと、表示下側の「Autorange」表示が消え、マニュアルレンジ切替が可能になります。[RANGE]ボタンを押すごとに小数点位置が移動し、レンジが切り替わります。(コンデンサ測定と周波数測定はオートレンジのみになりますので、切り替えはできません。)

オートレンジに戻すには、[RANGE]ボタンを2秒以上押ししてください。表示部下側に「Autorange」と表示され、オートレンジに戻ります。

## 6-1 2. MAX/MIN 最大・最小測定値表示

最大・最小測定値表示は、各種測定中の最大測定値または最小測定値を表示する機能です。各種測定中に[**MAX/MIN**]ボタンを押すと、表示部上部に表示されるマークが、「MAX」→「MIN」→「MAX」と切り替わります。

「MAX」表示は、測定中の最大値（ピークホールド）を表示し、最大値を更新し続けます。

「MIN」表示は、測定中の最小値を表示し、最小値を更新し続けます。

「MAX」と「MIN」の表示中は、最大値と最小値を記録・更新し続けます。

記録された最大値または最小値を表示するには、[**MAX/MIN**]ボタンを押し「MAX」と「MIN」を切り替えます。

最大・最小測定値表示を解除するには、ボタンを約2秒間押し続けてください。

最大・最小測定値表示を解除すると、記録されていた最大・最小値はクリアされます。

### 注意

[**MAX/MIN**]ボタンを押し、最大・最小測定値表示にするとオートレンジが自動で解除され、[**MAX/MIN**]ボタンを押した時のレンジに固定されます。測定値がレンジの表示範囲を超えると、エラー（“OL”表示）になります。そのような場合は、あらかじめ予測される最大(最小)値のレンジに切り替えてから、最大・最小値測定値表示をさせてください。（6.10.マニュアルレンジ切替の項参照）

## 6-1 3. $\Delta$ 比較(リラティブ)測定

比較測定は、ある測定値を基準に、基準値からの変化分を表示する測定モードです。各種測定中に[**REL $\Delta$** ]ボタンを押すと、それまで表示されていた表示値がゼロになり、[**REL $\Delta$** ]ボタンを押したときの測定値を基準に、基準値からの変化分をリアルタイムに表示します。


比較測定を解除するには、一度電源を入れ直すか、[**REL $\Delta$** ]ボタンを約2秒間押し続けてください。

比較測定は、微少な信号の測定時に使うと、測定系にあらかじめ含まれている誤差分がキャンセルされ、データを読みとりやすくします。

(導通チェック、ダイオードチェック、周波数測定、デューティ比測定は比較測定の設定ができません)

## 6-1 4. HOLD データホールド

[**HOLD/LIGHT**]ボタンを押すと、測定中の表示値をホールドすることが出来ます。

ホールド時は、表示の左側にが表示されます。


再度[**HOLD/LIGHT**]ボタンを押すと、ホールドが解除され、現在の測定値が表示されます。

## 6-1 5. バックライト機能

[**HOLD/LIGHT**]ボタンを2秒以上長押しすると、バックライトが点灯します。

バックライトは約10秒後に自動で消灯します。また[**HOLD/LIGHT**]ボタンを2秒以上長押しすると、バックライトが消灯します。

## 6-16. スリープモード (オートパワーオフ)

本製品は、ファンクションスイッチやボタンなど、何も操作をしなくなつてから約 14 分後に「ピーピー」とブザーが鳴り、その 1 分後に電池の消耗を防ぐために表示が消えてスリープモードになります。ファンクションスイッチの位置を変えたり、いずれかのボタンを押すとスリープモードから復帰します。スリープモードが有効の場合、表示右上に「」が表示されます。

スリープモードを解除するには、ファンクションスイッチが「OFF」の位置にあるときに、セレクトボタンを押しながら、ファンクションスイッチを回して必要な機能を選択してください。

ファンクションスイッチを「OFF」にして、再度電源を入れると、スリープモードが有効になります。パソコンと接続していたり、最大値/最小値表示中には、自動でスリープモードが解除されます。


## 6-17. データ通信

付属している専用通信ケーブル(AX-KO5821)および専用ソフトウェア(Win DMM for AD-5519)を使うと、コンピュータへ測定データを送る事ができます。

詳細については、ソフトウェアの取扱説明書をご参照ください。

## 7. メンテナンス

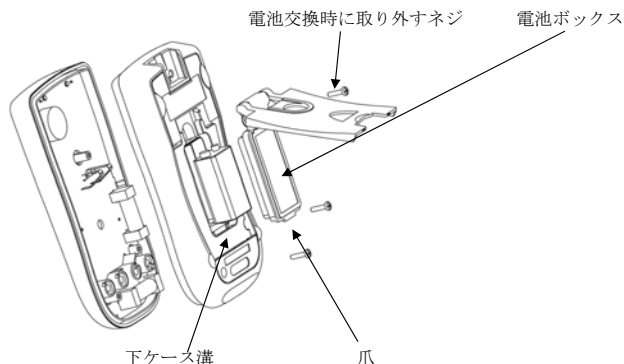
### 7-1. 電池の交換

本製品は、6F22形（9V）乾電池を1個使用しています。表示が出なくなったり、または薄くなったり、表示部の左に  の表示が出た場合には下記の方法で電池を交換してください。なお、付属の電池はモニター用ですので、電池寿命が短い場合があります。

※ 乾電池の＋を逆に入れると正常に動作しないばかりか、故障の原因となります。

#### ・電池交換手順

1. 本体よりテストリード等を外し、ファンクションスイッチを「OFF」の位置にしてください。
2. 本体裏の電池ボックスを止めているネジ1ヶ所を＋ドライバーで外し、電池ボックスを取り外します。
3. 古い電池を取り出します。
4. 新しい電池を電池ボックスの極性表示に合わせて正しく入れます。
5. 裏カバーを元に戻し、ネジを締めます。



\*電池ボックスの下側に爪がありますので、挿入時は、下ケースの溝に爪を引っかけてください。

### ⚠注意

#### 電池使用上のお願い

1. 破裂や液漏れの恐れがありますので、充電、ショート、分解、火中への投入はしないでください。
2. 環境保全のため、使用済み電池は、市町村の条例に基づいて処理するようお願いいたします。



## 7-2. ヒューズの交換

### △注意

ヒューズを交換する場合は必ず指定の物を使用してください。指定外のものを使用した場合、故障や事故が発生する恐れがあります。本器には2種類のヒューズを使用しています。

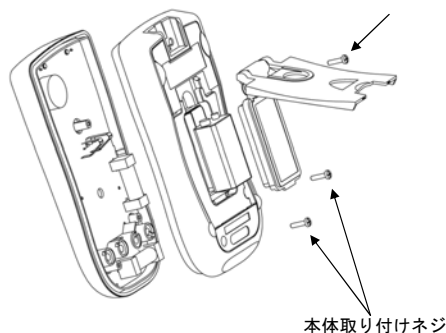
「10A MAX」端子を保護しているのは、10A/1000V (φ 10.3×38.1mm)の速断ヒューズです。

「mA $\mu$ A」端子を保護しているのは、600mA/1000V(φ 6.35×31.8mm)の速断ヒューズです。

### ヒューズ交換手順

1. 本体よりテストリード等を外し、電源を切ってください。
2. 本体裏のネジ2本と電池ボックスを止めているネジの計3本をドライバーで外します。
3. 電池ボックスを取り外してから裏カバーを注意深く取り外します。
4. 切れたヒューズを取り外し、新しいヒューズを取り付けます。
5. 裏カバーと電池ボックスを元に戻し、ネジを締めます。

電池ボックス取り付けネジ



本体取り付けネジ

## 7-3. 本製品のお手入れ

本製品を清掃する際には、濡らした柔らかい布を固く絞り、軽く拭いてください。

清掃の際に、スプレーなど使用すると故障の原因になります。

また、シンナー、ベンジン類の揮発性溶剤、または研磨剤などは使用しないでください。

## 8. 仕様

表示	6000 カウント液晶表示 (周波数は 9999 表示)
最大入力電圧	DCV 1000VDC/ACpeak ACV 750Vrms
最大入力電流	600mA ( $\mu$ A・mA レンジ) 10A (10A レンジ)
入力インピーダンス	10M $\Omega$ 以上 (DC 電圧レンジ)
サンプリングレート	2~3 回/秒
ヒューズ	10A/1000V ( $\phi$ 10.3×38.1mm) ガラス速断ヒューズ 1 本 600mA/1000V ( $\phi$ 6.35×31.8mm) ガラス速断ヒューズ 1 本
仕様保証温湿度範囲	18°C~28°C 75%RH 以下
最大動作温湿度範囲	0°C~30°C 75%RH 以下/30°C~40°C 50%RH 以下 (結露しないこと)
保存温湿度範囲	-10°C~50°C 75%RH 以下 (結露しないこと)
電源	6F22 形 (9V) 乾電池 1 個
電池寿命	約 200 時間 (アルカリ電池)
寸法	87mm(W)×180 mm(H)×40(D)mm (突起部含まず)
重量	約 350 g (本体、電池含む)
付属品	テストリード、専用通信ケーブル、抵抗・コンデンサ測定アダプター、 CD-ROM、電池 (モニター用)、取扱説明書

## 確 度 (18°C~28°C 75%RH 以下)

### DCV

レンジ	分解能	確度	入力インピーダンス
60mV	0.01mV	±(0.8%rdg+3dpts)	約 3000MΩ 以上
600mV	0.1mV		
6V	0.001V	±(0.5%rdg+1dpts)	約 10MΩ
60V	0.01V		
600V	0.1V		
1000V	1V	±(1.0%rdg+3dpts)	

最大入力許容電圧：1000VDC/750Vrms

### ACV (真の実効値測定)

レンジ	分解能	確度		入力インピーダンス
		45~1kHz	1kHz~3kHz	
60mV	0.01mV	±(1.2%rdg+5dpts)	±(1.2%rdg+5dpts)	約 3000MΩ 以上
600mV	0.1mV			
6V	0.001V	±(1.0%rdg+3dpts)	±(1.5%rdg+5dpts)	約 10MΩ
60V	0.01V			
600V	0.1V		±(3.0%rdg+5dpts)	
750V	1V			

最大入力許容電圧：1000VDC/750Vrms

真の実効値測定での確度は、レンジの 10%~100%までの範囲で適応されます。

最大クレストファクタ (波高率) : > 3

テストリードをショートしたときの 10digits の誤差は確度に含まれていません。

### DCA

レンジ	分解能	確度	過入力保護
600 μA	0.1 μA	±(1.0%rdg+3dpts)	600mA/1000V (φ 6.35×31.8mm) ガラス速断ヒューズ
6000 μA	1 μA		
60mA	0.01mA		
600mA	0.1mA		
6A	0.001A	±(1.2%rdg+5dpts)	10A/1000V (φ 10.3×38.1mm) ガラス速断ヒューズ
10A	0.01A		

5A 以上の測定では 10 秒以内に測定し、次の測定まで 15 分以上あけてから測定してください。

### ACA (真の実効値測定)

レンジ	分解能	確度		過入力保護
		45~1kHz	1kHz~3kHz	
600 μA	0.1 μA	±(1.2%rdg+5dpts)	±(1.5%rdg+5dpts)	600mA/1000V (φ 6.35×31.8mm) ガラス速断ヒューズ
6000 μA	1 μA			
60mA	0.01mA	±(1.5%rdg+5dpts)	±(2.0%rdg+5dpts)	
600mA	0.1mA			
6A	0.001A	±(2.0%rdg+8dpts)	±(3.0%rdg+8dpts)	10A/1000V (φ 10.3×38.1mm) ガラス速断ヒューズ
10A	0.01A			

5A 以上の測定では 10 秒以内に測定し、次の測定まで 15 分以上あけてから測定してください。

真の実効値測定での確度は、レンジの 10%~100%までの範囲で適応されます。

最大クレストファクタ (波高率) : > 3

テストリードをショートしたときの 10digits の誤差は確度に含まれていません。

ライン周波数（交流電圧、交流電流測定時）

レンジ	入力感度（正弦波）	確度	測定範囲
60mV	N/A	N/A	N/A
600mV	180mVrms	±(0.1%rdg+4dgts)	45Hz～3kHz
6V	1.8Vrms		
60V	18Vrms		
600V	180Vrms		
750V	700Vrms		

抵抗

レンジ	分解能	確度	開回路電圧
600Ω	0.1Ω	±(1.2%rdg+2dgts) 測定時(RELΔ)モード	約 0.45V
6kΩ	0.001kΩ (1Ω)	±(1.0%rdg+2dgts)	
60kΩ	0.01kΩ (10Ω)		
600kΩ	0.1kΩ (100Ω)		
6MΩ	0.001MΩ (1kΩ)	±(1.2%rdg+2dgts)	
60MΩ	0.01MΩ (10kΩ)	±(1.5%rdg+2dgts)	

最大入力許容電圧：1000VDC/750Vrms

導通チェック

レンジ	分解能	アラーム音鳴動	開回路電圧
600Ω	0.1Ω	約 60Ω以下	約 0.45V

最大入力許容電圧：1000VDC/750Vrms

ダイオードチェック

レンジ	分解能	測定電流	開回路電圧
ダイオード	0.001V	約 1.8mA	約 2.8V

最大入力許容電圧：1000VDC/750Vrms

コンデンサ

レンジ	分解能	確度
40nF	0.01nF	±(3.0%rdg+5dgts) 測定時(RELΔ)モード
400nF	0.1nF	±(3.0%rdg+5dgts)
4μF	0.001μF	
40μF	0.01μF	±(4.0%rdg+5dgts)
400μF	0.1μF	
4000μF	1μF	N/A

最大入力許容電圧：1000VDC/750Vrms

### 周波数

レンジ	分解能	確度	入力感度 (正弦波)
100Hz	0.01Hz	±(0.1%rdg+4dgts)	200mVrms 以上 30Vrms 以下 (10Hz～10MHz) (DC オフセットが 0 の場合)
1kHz	0.1kHz		
10kHz	0.001kHz		
100kHz	0.01kHz		
1MHz	0.1MHz		
10MHz	0.001MHz		

最大入力許容電圧：1000VDC/750Vrms

### デューティ比

測定範囲	分解能	入力感度 (方形波)	確度	入力周波数
1.0%～99.0%	0.1%	600mV～30V	±10dgts	10Hz～5KHz

最大入力許容電圧：1000VDC/750Vrms

## 9. 保証規定

万が一、本製品を用いたことにより損害が生じた場合の補償は本製品の購入代金の範囲とさせていただきます。また、次のような場合には保証期間内でも有償修理になります。

1. 誤ったご使用または取扱による故障または損傷。
  2. 保管上の不備によるもの、及びご使用者の責に帰すと認められる故障または損傷。
  3. 不適切な修理改造および分解、その他の手入れによる故障または損傷。
  4. 火災、地震、水害、異常気象、指定外の電源使用およびその他の天災地変や衝撃などによる故障または損傷。
  5. 保証書のご提示がない場合。
  6. 保証書にご購入日、保証期間、ご購入店名などの記載の不備あるいは字句を書き換えられた場合。
  7. ご使用後の外装面の傷、破損、外装部品、付属品の交換。
  8. 消耗品（電池）は保証範囲外。
  9. 保証書の再発行はいたしませんので大切に保管してください。
  10. 本保証書は日本国内においてのみ有効です。
- ※ お買い上げ店または弊社営業所にご持参いただくに際しての諸費用は、お客様がご負担願います。

製品に関するお問い合わせはお客様相談センターへ  
受付時間：9:00～12:00    13:00～17:00(日・祝日、年末年始、弊社休業日を除く)  
通話料無料 0120-514-019

〒364-8585 埼玉県北本市朝日 1-243  
株式会社エー・アンド・デイ FE 課