



## 安全な測定をするために!!

感電事故を防止して安全な測定をするために、説明書を良く読んでからクランプメーターをご使用ください。特にクランプメーター本体および説明書の中の△記号のついている箇所は重要です。

**△** この記号はIEC規格およびISO規格に定められている記号で、**説明書をよく読んでから本製品をご使用ください**ということを示しています。

**△ 警告** この表示はその内容を守らずに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あること**を示しています。

**△ 注意** この表示はその内容を守らずに誤った取り扱いをすると、**人が負傷したり物的損害を発生させる可能性があること**を示しています。

**△ 警告**  
 強電回路の測定は非常に危険です。強電回路には、しばしば高いサージ電圧が重畳しており、これが暴発的短絡の誘因となります。危険な回路の電圧測定では、クランプメーターは手に持って測定しないこと、また身体のいかなる部分も回路に接触しないようにご注意ください。

## はじめに

このたびはカイセのAC/DCデジタルクランプメーターSK-7682をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。説明書を良くお読みのうえ本器の機能を十分に活用し、未長くご愛用ください。

## 1. 包装内容の確認

製品包装の中には次のものが入っています。万一、不具合や付属品の欠品等がありましたら、販売店または弊社までご連絡ください。

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. デジタルクランプメーター 1台   | 4. 電池1.5V R6P(AA) 2本 |
| 2. テストリード(100-57) 1組 | 5. 取扱説明書 1冊          |
| 3. ワニグチクリップ(940) 1組  | 6. 1011キヤリングケース 1個   |

## 2. 仕様

### 2-1. 一般仕様

- 表示板 (LCD)
  - 数 字 表 示 : 4000カウント、最大表示4050、文字高12mm
  - 単位およびサイン : A、mV、V、Hz、%、 $\overline{=}$ 、 $\sim$ 、 $\sim$ 、AUTO、BAT、APO、DH、PH、DIFF、MAX、MIN、OL および小数点
- 動 作 原 理 :  $\Sigma\Delta$ 変換方式
- レ ン ジ 切 換 え : オートレンジ
- サンプリング速度: 3回/秒
- 極 性 表 示 : 自動(＝表示のみ)
- オーバレンジ表示: OL点灯(ただしDC/AC 600Vは除く)
- 電 池 消 耗 表 示 : BATサイン点灯
- ディスプレイホールド: DHキーにより表示を固定
- 最大 / 最小値測定: MAX/MINキーにより最大/最小値を記憶し表示
- ピークホールド測定: PHキーを1秒以上押して、直流電流400Aまでのピーク値を測定(PHモードでは、10m sec.のピーク値を測定)
- 偏 差 測 定 : DIFFキーを1秒以上押すことで、その時の入力値を基準値として記憶、以降はこの値からの偏差を表示

- 過 負 荷 保 護 : 電流: AC/DC 700A (600Vライン)、電圧: AC/DC 1000V
- 使 用 温 ・ 湿 度 : 0℃～40℃、80%RH以下(ただし結露のないこと)
- 保 存 温 ・ 湿 度 : -20℃～60℃、70%RH以下(ただし結露のないこと)
- 耐 電 圧 : AC 3.7kV 1分間(入力端子とケース間)
- 安 全 規 準 : CEマーク認証(IEC-1010-01 CATⅢ対応、電磁気関係 EMCテスト合格)
- 電 源 : 1.5V R6P(AA) 電池2本
- 消 費 電 力 : 10mA以下、連続使用90時間以上
- オートパワーオフ: 約12分後に自動的に電源オフ(解除可能)
- クランプヘッド導体径: 19mmφ
- 寸 法 ・ 重 量 : 196×59×30mm、180g

### 2-2. 測定仕様 (23℃±5℃、80%RH以下、ただし結露のないこと)

#### 1. 電流( $\overline{=}$ A / $\sim$ A / Hz)の測定

レンジ	測定精度	分解能	最大許容値
40.00A	±1.5%rdg±3dgt	0.01A	400A DC
400.0A	40A～200A: ±2.0%±3d 200A～400A: ±4.0%±3d	0.1A	

#### 1-2. 交流電流( $\sim$ A) 真の実効値型

レンジ	測定精度(50/60Hz)(0.5A以上)	分解能	最大許容値
40.00A	±1.5%rdg±5dgt	0.01A	400A DC
400.0A	36.0A～200A: ±2.0%±5d 200.0A～400A: ±5.0%±5d	0.1A	

40Hz～400Hz: 40A 0.5%加算、400A 1%加算  
 クレストファクタ: 200A以下: 3、200A～400A: 1.5

レンジ	測定精度	分解能	入力感度	最大入力
5.00Hz～49.99Hz	±0.2%rdg ±2dgt	10m Hz	10A rms	400A rms
50.0Hz～499.9Hz		100m Hz		
0.500kHz～1.000kHz		1 Hz		

#### 1-4. デューティー比(%) : 測定不可

レンジ	測定精度	分解能	最大許容値
400.0A	±5.0%rdg±5dgt	0.1A	400A DC

## 2. 電圧( $\overline{=}$ V / $\sim$ V / Hz / %)の測定

レンジ	測定精度	分解能	入力抵抗	最大許容値
400.0mV	±1.0%rdg±3dgt	0.1mV	100M	600V DC
4.000V		1mV	11M	
40.00V	±1.0%rdg±2dgt	10mV	10M	
400.0V		100mV		
600.0V		1V		

#### 2-2. 交流電圧( $\sim$ V) 真の実効値型

レンジ	測定精度(0.1V以上)	分解能	入力抵抗	最大許容値
4.000V	±1.5%rdg±5dgt (40～400Hz)	1mV	11M	600V AC
40.00V		10mV	10M	
400.0V		100mV		
600V	1V			

クレストファクタ : 3

レンジ	測定精度	分解能	入力感度	最大入力
1.000Hz～4.999Hz	±0.2%rdg ±2dgt	1mHz	3V rms	300V rms
5.00Hz～49.99Hz		10mHz		
50.0Hz～499.9Hz		100mHz		
0.500kHz～4.999kHz		1Hz		
5.00kHz～49.99kHz		10Hz		

#### 2-4. デューティー比(%)

レンジ	測定精度	分解能	入力感度	最大入力	周波数範囲
0.0% ～99.9%	±0.5%rdg ±5dgt	0.1%	3V rms	600V rms	1Hz～1kHz

## 3. 安全測定と使用上の注意

### 3-1. 電気事故の防止

人体への感電事故防止とクランプメーターの焼損防止のため、以下の事項をよく理解し厳守して、安全な測定をしてください。

- クランプメーターとテストリードのチェック
 

**△警告:** クランプメーターは、測定前にケースの割れや濡れがないか点検のうえ、常にきれいにして乾いた状態でご使用ください。テストリードに断線や絶縁不良がないか常に確認してください。

- 強電回路測定についての警告
 

**△警告:** 強電回路(大型モーター、配電用トランス、プスパー等への電気容量の大きい工場内外の動力線等)の測定は危険です。定格の10倍以上の高サージ電圧が重畳している可能性があり、測定の瞬間にクランプメーターが爆発的に短絡焼損し、使用者に重大な感電事故をもたらす危険性があります。サージ電圧が混在する回路では電圧測定は行わないでください。

- 弱電の高電圧回路測定についての警告
 

**△警告:** 弱電回路(家電製品や電子機器の回路で電気容量の小さい回路)でも、高電圧回路(100V以上)は危険です。感電の恐れがあるため、活線部分には触れないようご注意ください。

- 強電回路および弱電の高電圧回路の測定手順
 

**△警告:** 危険性の高い回路の電圧測定をする場合には、必ず次の手順を厳守して安全に測定してください。

- 測定する前に、測定しようとする回路の電源を必ず切ります。
- 黒色テストリードのテストプラグをCOM端子に、赤色テストリードのテストプラグをV端子にそれぞれ一杯に差し込みます。
- 黒色および赤色テストブロードの先に黒色および赤色のワニグチクリップを付けます。
- ファンクションスイッチをVの位置に合わせます。
- SHIFTキーを押して、 $\overline{=}$ (直流)または $\sim$ (交流)を選びます。
- 測定回路の電源が切られていることを確認してから、アース(－)側に黒色ワニグチクリップを、高電位(＋)側に赤色ワニグチクリップをはさみ接続します。
- クランプメーター本体は手に持たずに身体から離して置きます。測定しようとする電源や回路に手や身体の一部が触れないように、またテストリードにも触れないように、充分距離をとります。
- 測定しようとする回路の電源を入れます。クランプメーターのLCD上で表示値を読みとります。

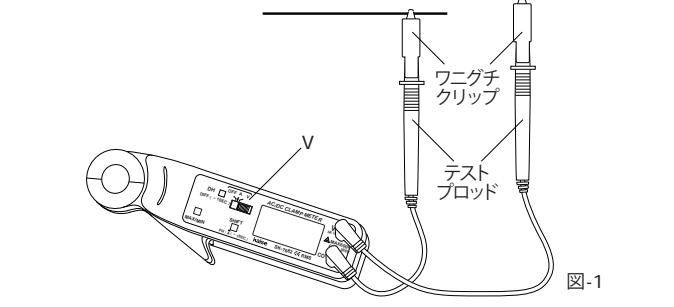


図-1

- 測定が終わりましたら、測定している回路の電源を切ります。クランプメーターの表示値がゼロになった事を確認してから、赤黒のワニグチクリップ(テストブロード)を測定回路から外します。
- どうしても活線(電圧のかかっている回路)の測定が必要な場合には以下の手順で測定してください。
  - クランプメーター本体は手に持たず身体から離して置きます。
  - ファンクションスイッチをVの位置に合わせます。
  - SHIFTキーを押して、 $\overline{=}$ (直流)または $\sim$ (交流)を選びます。
  - 回路(電源)から充分距離をとり、身体のいかなる部分も回路に触っていないことを確認します。
  - 黒色テストブロードに黒色ワニグチクリップを付けて、測定しようとする回路のアース(－)側をはさみ接続します。
  - 赤色のテストブロード一本だけを片手に持って、測定しようとする回路の高電位(＋)側に接触して、LCD上で表示値を読み取ります。
  - 測定が終わりましたら、赤色のテストブロードを測定回路から外し、次に黒色ワニグチクリップを測定回路から外します。

### 3-2. クランプメーターの故障防止

以下の4項目はクランプメーターの故障防止、および測定者の感電事故を防止するうえで重要ですので厳守してください。

- ファンクションスイッチのミス設定の防止
 

**△警告:** 測定する時、ファンクションスイッチが正しい位置に設定されているか確認してください。特にAの位置で、間違って電圧を測定しないようご注意ください。
- 最大測定レンジの厳守
 

**△警告:** 各レンジの最大値を越えないこと、また測定仕様に記載の最大許容値を越えた測定をしないでください。
- テストリードを回路から事前に外すこと
 

**△警告:** 測定中にファンクションスイッチを切換える時、あるいは電池の交換のためにリアケースを開ける時には、必ず事前にテストリードを測定回路から外してください。
- 安全線より指が出ないこと
 

**△警告:** クランプメーターを手で持った時には、感電しないように指は安全線を越えないようご注意ください。

### 3-3. 取り扱い上の注意

- △警告 1:** 電気の測定についての知識と経験のない人および子供には、使用させないでください。

- △警告 2:** 裸足または上半身裸で、電気を測定することは危険です感電事故を招きます。
- △警告 3:** テストリードの先端は、尖っており大変危険ですので、目などに刺さらないよう取扱いに注意してください。

- △注意 1:** クランプメーターは精密な構造を持っていますので、強い振動や衝撃を与えないでください。使用および保管の際には、高温多湿の場所を避けるようにしてください。

- △注意 2:** 本体をこすったり、ベンジン、アルコール等溶剤でふかないでください。
- △注意 3:** クランプメーターを長時間使用しない場合には、電池を本体から取り外しておいてください。消耗した電池を内蔵したまま放置しますと、電解液が漏出して内部を腐食させることがあります。

## 4. 各部の名称と説明

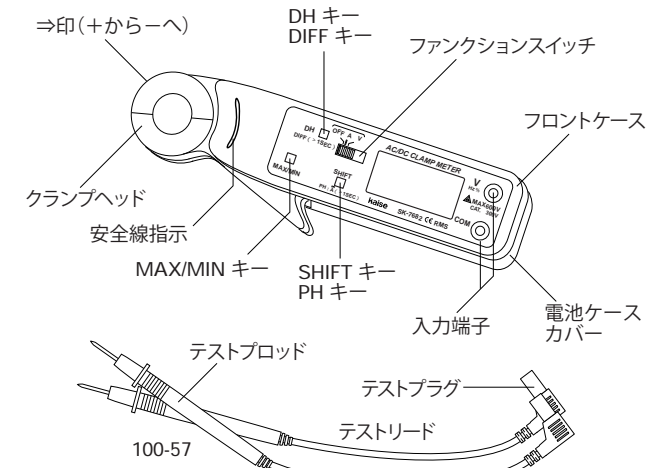


図-2

- クランプヘッド
 

直流/交流電流測定時に測定導体1本をクランプ(はさみ込み)します。  
 注: 複数の導体をクランプすると測定出来ません。
- ファンクションスイッチ
 

このファンクションスイッチを必要とするAまたはVの位置に合わせて測定します。測定が終了したらOFFの位置に必ず戻します。
- SHIFTキー : 直流/交流、Hz / % 選択
 

このキーを押して $\overline{=}$ 直流か $\sim$ (交流)を選択します。その後このキーを押してHz、%を選択します。また、オートパワーオフ機能の解除にも使用します。
- PHキー :  $\overline{=}$ A(直流電流)のピーク値測定
  - クランプヘッドを測定導体から外して、入力をゼロにします。ファンクションスイッチをAの位置に設定します。
  - PHキーを1秒以上押すと、PHサインがLCD上に表示されます。この時に約30デジット(3.0A)の数字残りが生じます。
  - クランプヘッドを開き、測定導体を挟み込みますとピーク値が測定出来ます。
  - クランプヘッドを測定導体から外し、PHキーを1秒以上押すと、PHサインが消灯してPHキーが解除されます。

## 品質保証書

MODEL SK-7682	Serial No.
品質保証期間 購入日	年 月 日から 1 カ年
販売代理店および所在地	

※品質保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じた場合は、裏面記載の品質保証規定により無償で修理いたします。  
 製品にこの品質保証書を添えて、上記販売代理店、または直接カイセ株式会社 製造サービス課へご送付ください。  
 ※購入年月日は販売代理店が記入します。販売代理店名およびその押印なき品質保証書は無効となりますので、購入時に確認してください。

〒386-0156 長野県上田市林之郷422 電話 0268-35-1600 (代表)

