



## 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、説明書をよく読んでから本器をお使いください。特に本体および説明書で△記号のついている所は重要です。

- 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器を使って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

強電回路は非常に危険なので測定しないでください。強電回路(回路)にはしばしば高いサージ電圧が重畳しており、これが爆発的短絡の誘因となります。このテスターは弱電回路測定用です。弱電回路でも高電圧の測定には十分注意してください。

## はじめに

このたびはカイセのデジタルプローブテスターSK-6597をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。本器の十分な活用と安全な測定のため、取扱説明書はいつも手元に置きよくお読み頂いた上でご使用ください。

## 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。本器がお手元に届きましたら、輸送中の異常または破損がないか点検してください。万一、不具合や付属品の欠品等がありましたら、お買い上げ販売店または弊社までご連絡ください。

- 1. デジタルプローブテスター .....1台
2. 100-68テストリード(黒) .....1本
3. 電池 (1.5V LR44) .....2個
4. 取扱説明書 .....1冊

## 2. 特長

- 交流・直流40mA/400mAの電流測定が可能。
●ペンライト、バックライトを搭載。
●表示が見やすい大型LCD(当社従来品比)。

## 3. 仕様

### 3-1. 一般仕様

- 表示板(LCD)
a. 数字表示：4050カウント、文字高12mm
b. 単位およびサイン：AUTO、-,=,~,APO,BAT,mV,V,Ω,kΩ,MΩ,Hz,kHz,%, $\nabla$ , $\nabla$ , $\nabla$  nF,μF,mAおよび小数点
2. 動作原理：ΣΔ変換方式
3. 直流/交流変換：平均値整流型
4. レンジ切換：オートレンジ
注：導通試験、ダイオードテスト、デューティー比測定はシングルレンジ
5. 極性表示：自動("-"のみ点灯)
6. 入力オーバー表示：4000カウントを超えるとOL表示(但しAC/DC600Vは除く)
ダイオードテストでは1Vを超えることOL表示
7. 電池消耗表示：電池電圧約2.4V以下でLCDにBAT点灯
8. 動作電圧範囲：約2.4V以上3.6V以下
9. サンプリング速度：3回/秒(周波数測定、デューティー比測定、静電容量測定は除く)
10. ディスプレイホールド：DHキーで測定値を固定
11. 偏差(DIFF)測定：DIFFキーを1秒以上押しすることにより可能
12. ゼロ調整：静電容量測定時にDIFFキー1秒以上で未入力時ゼロ調整が可能
13. 耐電圧：AC 5.55kVrms(50Hz/60Hz)1分間(入力端子-ケース間)
14. 使用温・湿度：0℃~40℃、80%以下(但し結露のないこと)
15. 保存温・湿度：-20℃~60℃、70%以下(但し結露のないこと)
16. 温度係数：23℃±5℃の時の精度×0.1%/℃
17. 電源：1.5V LR44 アルカリボタン電池×2個
18. ヒューズ：F22 0.5A/600V (φ6.3×32mm)×1個
19. 消費電流：通常時約2.5mA、プザー鳴動時約23mA、LCDバックライトおよびペンライト点灯時約8.5mA
20. オートパワーオフ：電源オンまたは各スイッチ最終操作後約12分で自動的に電源オフ。(解除可能)
21. 連続使用時間：約40時間
22. 寸法：209mm(H)×38mm(W)×32mm(D)
23. 重量：約110g(電池を含む、テストリードは含まない)

24. 付属品：100-68 テストリード(黒)、LR44 1.5V アルカリボタン電池 2個、取扱説明書
25. 別売付属品：940 ワニグチクリップ、792R ストレートテストピン(赤)、793 コイル型コンタクトピン、1026 キャリングケース

### 3-2. 測定仕様(23℃±5℃、80%RH以下、但し結露のないこと)

#### 1. $\nabla$ V/Hz/%

##### a. 直流電圧(≡V)

レンジ	確度	分解能	入力抵抗	最大許容値	過負荷保護
400.0mV	±0.5%rdg±3dgt	0.1mV	>100MΩ	600V DC	900V rms 1分間
4.000V		1mV	≒11MΩ		
40.00V		10mV			
400.0V	±1.0%rdg±3dgt	100mV	≒10MΩ		
600V		1V			

##### b. 交流電圧(〜V)

レンジ	確度	分解能	入力抵抗	最大許容値	過負荷保護
	50Hz〜500Hz				
4.000V	±1.5%rdg±5dgt	1mV	≒11MΩ	600V rms	900V rms 1分間
40.00V		10mV			
400.0V		100mV	≒10MΩ		
600V		1V			

注：40V/400V/600Vレンジは、フルスケールの5%以上の入力に対して精度保証されます。注：4Vレンジは、1.000V以上の入力に対して精度保証されます。

##### c. 周波数(Hz)

レンジ	確度	分解能	入力感度	最大許容値
1.000Hz〜100.0kHz	±0.2%rdg±2gt	0.001Hz〜100Hz	3V rms	600Vrmsまたは 2×10 <sup>4</sup> Hz

注：≐Vの時SHIFTキーを2回、〜Vの時SHIFTキーを1回押すと周波数(Hz)レンジになります。

##### d. デューティー比(%)

レンジ	確度	分解能	入力感度	最大許容値	周波数範囲
0.0%〜99.9%	±0.5%rdg±5gt	0.1%	3V rms	600V rms	1Hz〜1kHz

注：≐Vの時SHIFTキーを3回、〜Vの時SHIFTキーを2回押すとデューティー比(%)レンジになります。

## 2. $\nabla$ / $\nabla$ )/ $\nabla$ →/⇨

### a. 抵抗測定(Ω)

レンジ	確度	分解能	試験電流	開放端子間電圧	過負荷保護
400.0Ω	±1.5%rdg±4dgt	0.1Ω	≤0.2mA	約0.44V	300V rms
4.000kΩ		1Ω	≤50μA		
40.00kΩ		±1.0%rdg±3dgt	10Ω		
400.0kΩ	±5.0%rdg±3dgt	100Ω	≤0.5μA		
4.000MΩ		1kΩ	≤50nA		
40.00MΩ	±7.0%rdg±3dgt	10kΩ			

### b. 導通試験(•||)

レンジ	プザー	応答時間	開放端子間電圧	過負荷保護
400.0Ω	50Ω以下	1ms	約0.44V	300V rms

注：Ωの時SHIFTキーを押すと導通試験(•||)になります。

### c. ダイオードテスト(⇨)

レンジ	確度	試験電流	開放端子間電圧	過負荷保護
1.000V	±5.0%rdg±3dgt	≤0.7mA	約1.7V	300V rms

注：Ωの時SHIFTキーを2回押すとダイオードテスト(⇨)になります。

### d. 静電容量(⇨)

レンジ	確度	分解能	応答速度	試験電圧	過負荷保護
50.00nF	±5.0%rdg±10dgt	10pF	3秒以内	≤1.7V	300Vrms
500.0nF		100pF			
5.000μF		1nF			
50.00μF		10nF			
100.0μF		100nF	10秒以内		

注：Ωの時SHIFTキーを3回押すと静電容量(⇨)になります。

## 3. $\nabla$ A/Hz

### a. 直流電流(≡A)

レンジ	確度	分解能	降下電圧	最大許容値	過負荷保護
40.00mA	±1.0%rdg±2dgt	10μA	<0.1V	400mA DC	0.5A/600V ヒューズ
400.0mA		100μA	<0.6V		

### b. 交流電流(〜A)

レンジ	確度	分解能	降下電圧	最大許容値	過負荷保護
40.00mA	±1.5%rdg±7dgt	10μA	<0.1V	400mA rms	0.5A/600V ヒューズ
400.0mA		100μA	<0.6V		

注：40mA/400mAレンジは、フルスケールの5%以上の入力に対して精度保証されます。

### c. 周波数(Hz)

レンジ	確度	分解能	入力感度	最大許容値
10.00Hz〜100.0kHz	±0.2%rdg±2gt	0.01Hz〜100Hz	20mA rms	400mA rms または2×10 <sup>4</sup> Hz

注：≐Aの時SHIFTキーを2回、〜Aの時SHIFTキーを1回押すと周波数(Hz)レンジになります。

## 4. 安全測定と使用上の注意

### 4-1. 電気事故の防止

人体への感電事故防止とテスターの焼損防止のため、次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。

#### 1. テスター本体とテストリードのチェック

警告：測定前に本体ケースに割れや濡れがないか点検のうえ、常にきれいにしてお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十分に確認してください。

#### 2. 強電回路測定の禁止

警告：強電回路(大型モーター、配電用トランス、プーバー等への電気容量の大きい工場内外の動力線等)は測定しないでください。強電回路には高サージ電圧が重畳している可能性があり、爆発的短絡の誘因となります。一般的には、交流電圧30V、直流電圧42.4Vを超える回路で、その回路からアースへ流れる電流が0.5mAを超えると感電事故を起こす危険があります。

#### 3. 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充分ご注意ください。

#### 4. 弱電の高電圧回路を測定する場合の注意事項

- 警告：感電防止のため、以下の注意事項を厳守してください。
●絶縁袋を装着する。
●測定中は、測定回路やテスター本体およびテストリードに手や身体が触れないよう充分距離をとる。
●テストリード：ワニグチクリップ黒(別売)を取付けて測定回路の- (アース)側に接続する。
●テストリード：ワニグチクリップ黒(別売)を取付けて測定回路の+ (高電位)側に当てる。
●テスター本体：ファンクションスイッチを $\nabla$ V/Hz/%の位置にして測定回路の+ (高電位)側に当てる。
●テスター本体およびテストリードの先端にそれぞれワニグチクリップ(別売)を取付ける。
●ファンクションスイッチを $\nabla$ V/Hz/%の位置にする。
●ワニグチクリップを測定回路に接続する時は、必ず回路の電源を切る。
●測定終了後は回路の電源を切り、LCDの表示がゼロになってからワニグチクリップ(テスター本体およびテストリード)を外す。

やむを得ず活線(電圧のかかっている回路)を測定する場合は、以下の注意事項を厳守してください。

- 絶縁袋を装着する。
●測定回路に手や身体が触れないよう充分距離をとる。
●テストリード：ワニグチクリップ黒(別売)を取付けて測定回路の- (アース)側に接続する。
●テストリード：ワニグチクリップ黒(別売)を取付けて測定回路の+ (高電位)側に当てる。
●テスター本体：ファンクションスイッチを $\nabla$ V/Hz/%の位置にして測定回路の+ (高電位)側に当てる。

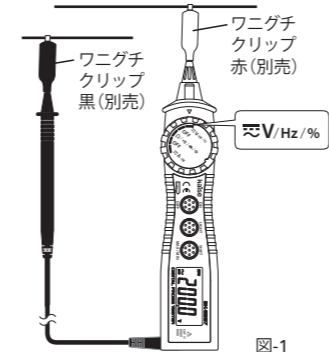


図-1



図-2

### 4-2. テスターの故障防止

#### 1. ファンクションスイッチの設定

警告：測定時には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。特に電圧測定( $\nabla$ V/Hz/%)以外の位置で誤って電圧を測定しないでください。

#### 2. 最大許容入力値の厳守

警告：測定仕様に記載されている最大許容値を超えた測定をしないでください。

#### 3. テストブロッドおよびテストリードの取り外し

警告：測定中にファンクションスイッチを回す時や電池およびヒューズ交換時に電池カバーを外す時は、必ずテストブロッドおよびテストリードを測定回路から外してください。

### 4-3. 取り扱い上の注意

- 警告1：電気測定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：裸足や上半身裸での電気測定は危険です。感電事故の危険があります。
警告3：テスター本体のテストブロッドおよびテストリードの先端は尖っており大変危険です。目などに刺らさないようご注意ください。
注意1：本器の構造は精密です。強い振動や衝撃を与えず、車中や高温多湿な場所での使用及び保管は避けてください。
注意2：本器をこすったり、ベンジン、アルコール等溶剤で拭かないでください。
注意3：本器を長期間使用しない時は電池を取り外してください。消耗した電池を内蔵したまま放置すると、電解液が漏出して内部を腐食することがあります。

## 5. 各部の名称と説明

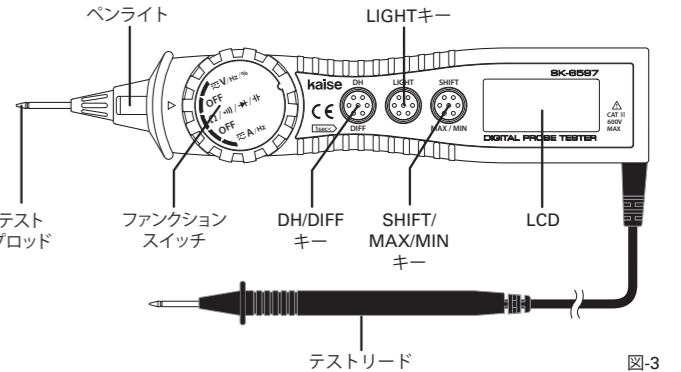


図-3

### 5-1. LCD

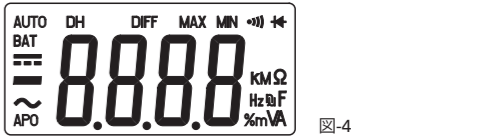


図-4

- BAT：電池消耗時に点灯
~：交流
≡：直流
-：マイナス
AUTO：オートレンジ
APO：オートパワーオフ機能オン時に点灯
DIFF：偏差測定時に点灯
DH：ディスプレイホールド
⇨：ダイオードテスト時に点灯
•||)：導通試験時に点灯
Ω, kΩ, MΩ：抵抗測定の単位
Hz：周波数測定の単位
%：デューティー比測定の単位
MAX, MIN：最大値/最小値測定時に点灯
nF, μF：静電容量測定の単位
mV, V：電圧測定の単位
mA：電流測定の単位

### 5-2. ファンクションスイッチ

電源および測定項目を選択するスイッチです。OFFから各測定ファンクションに合わせると電源が入ります。測定終了後は必ずスイッチをOFFにして電源を切ってください。

警告
●測定時には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、電圧測定以外の位置で誤って電圧を測定しないでください。
●電気事故や本器の焼損防止のため、ファンクションスイッチを切り換える時は必ずテストブロッドおよびテストリードを測定回路から外してください。

### 5-3. DHキー：ディスプレイホールド

このキーを押すとLCDの表示値を固定します(DH点灯)。
解除：再度DHキーを押します。

### 5-4. DIFFキー：偏差測定 ※DHキーと共通

測定中にこのキーを1秒以上長押しすると、その時の測定値が基準値として0±1デジットに変換され、以降は基準値からの偏差値を表示します(DIFF点灯)。
解除：再度DIFFキーを1秒以上長押しします。偏差測定が解除され通常測定に戻ります。
注：DIFFキーは周波数測定、デューティー比測定、導通試験、ダイオードテストでは働かせません。

### 5-5. LIGHTキー：ペンライト、LCDバックライト

このキーを押すとペンライトおよびLCDのバックライトが同時に点灯します。点灯して10秒後に自動的に消灯します。

※キリトリ

## 品質保証書

MODEL SK-6597	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	
印	

※品質保証期間中に正常な使用状態で、万一故障などが生じた場合は、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。

### カイセ株式会社

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

### 5-7. SHIFTキー：測定項目の切り換え

複数の測定項目がある測定レンジで各項目を選択する時に使用します。

**SHIFT**キーを押すと以下のように測定項目が切り換わります。

- 電圧測定：≡V → ～V → Hz → % → ≡V
- 電流測定：≡A → ～A → Hz → ≡A
- 抵抗測定：Ω → → → → → → → → →

#### 5-8. MAX/MINキー：最大値/最小値測定 ※SHIFTキーと共通

このキーを1秒以上長押しすると最大値/最小値測定を開始します(**MAX**、**MIN**点灯)。

**注**：レンジは測定中のレンジに固定されます(**AUTO**消灯)。

**注**：オートパワーオフが解除されます(**APO**消灯)。

**MAX/MIN**キーを0.5秒以下押しすと以下のように表示が切り換わります。

測定中(**MAX**、**MIN**点灯) → 最大値表示(**MAX**点灯) → 最小値表示(**MIN**点灯) → 測定中(**MAX**、**MIN**点灯)、以降繰り返し

**通常測定に戻る**：

- MAX/MIN**キーを1秒以上長押しします(**MAX**、**MIN**消灯、**AUTO**、**APO**点灯)。
- 注**：**MAX/MIN**キーは直流/交流電圧、抵抗、直流/交流電流測定で使用できます。
- 注**：最大値/最小値 (**MAX/MIN**) 測定中はオートパワーオフが効きませんので、測定終了後は必ずファンクションスイッチをOFFにして電源を切ってください。

## 6. 測定方法

### 6-1. 測定準備

#### 1. 取扱説明書の精読 ⚠

本器の測定仕様と機能を充分理解し「4. 安全測定と使用上の注意」をよく読んで安全な測定をしてください。

#### 2. 電池

測定前に「7-1. 電池およびヒューズの交換」を参照して1.5V R6P(単3)電池 2本を入れてください。電池が消耗した時も同様の方法で電池を交換してください。

#### 3. ヒューズ

電流測定レンジは0.5A/600Vヒューズで保護されています。交換方法は「7-1. 電池およびヒューズの交換」をご参照ください。

#### 4. 表示例フィルム

LCD上の表示例フィルムを剥がし取ってからご使用ください。

#### 5. オートパワーオフ

最終キー操作後約12分で自動的に表示が消えて電源オフ状態になります。

**注**：オートパワーオフ中もわずかに電力を消費します。電池の消耗を防ぐため、測定終了後はファンクションスイッチをOFFにして電源を切ってください。

**注**：最大値/最小値 (**MAX/MIN**) 測定中はオートパワーオフが自動的に解除になります。最大値/最小値測定終了後は、必ずファンクションスイッチをOFFにして電源を切ってください。

**解除**：**SHIFT**キーを押しながらファンクションスイッチを回して電源を入れます(APO消灯)。

### 6-2. 直流電圧／交流電圧測定 (≡V/～V)

⚠ 警告
<ul style="list-style-type: none"><li>強電回路の測定はしないでください。</li> <li>最大許容値を超えた測定はしないでください。(DC 600VまたはAC 600V rms)</li> <li>測定時には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。</li> <li>感電事故および本器の焼損防止のため「4. 安全測定と使用上の注意」をよく読んで測定してください。</li></ul>

- テストリードを本体の入力端子に差し込みます。
- ファンクションスイッチを ≡V/Hz/% に合わせます。**注**：交流電圧を測定する場合は**SHIFT**キーを1回押します。LCDに"～"が点灯します。
- 測定する回路の－(アース側)にテストリード、＋(高電位側)に本体のテストブロッドを接続します。**注**：電圧測定では、本器を回路(電源)と**並列**に接続します。
- LCDに表示された測定値を読みます。
- ファンクションスイッチをOFFにして電源を切ります。

**測定サポート機能**：ディスプレイホールド(5-3)、偏差測定(5-4)、最大値/最小値測定(5-8)

# 品質保証規定

品質保証期間中に説明書に則った正しい使用状態において、万一故障が生じた場合には、無償で修理いたします。ただし、下記事項に該当する故障・破損は無償修理の対象から除外し、有償修理となります。

#### 記

- 取扱説明書に基づかない不適当な取り扱い、または使用による故障。
- カイセ特約サービス代理店、または当社サービス部門以外でなされた修理または改造に起因する故障。
- お買い上げ後の輸送または落下等によって生じた故障。
- 火災、水害、地震等天災地変によって生じた故障・破損。
- 消耗部品(電池等)の補充または取り換え。
- 品質保証書の提出がない場合。
- その他、当社の責任とみなされない故障。
- 本証明書は日本国内においてのみ有効です。

修理依頼	年	月	日
故障の症状 故障の原因 (わかったら)			

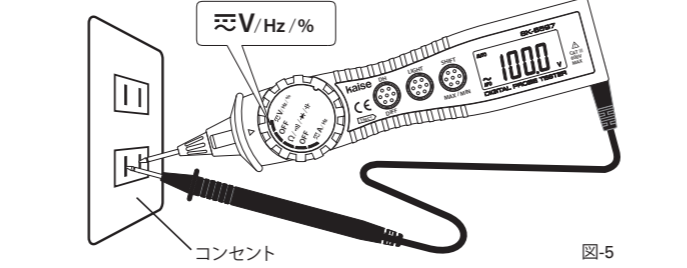


図-5

### 6-3. 周波数測定（Hz）

⚠ 警告
<ul style="list-style-type: none"><li>強電回路の測定はしないでください。</li> <li>最大許容値を超えた測定はしないでください。(AC 600V rmsまたは2×10<sup>6</sup>Hz)</li> <li>測定時には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。</li> <li>感電事故および本器の焼損防止のため「4. 安全測定と使用上の注意」をよく読んで測定してください。</li></ul>

- テストリードを本体の入力端子に差し込みます。
- ファンクションスイッチを ≡V/Hz/% に合わせます。
- SHIFT**キーを2回押してLCDに"Hz"を点灯させます。
- 測定する回路の－(アース側)にテストリード、＋(高電位側)に本体のテストブロッドを接続します。**注**：電圧の周波数測定では、本器を回路(電源)と**並列**に接続します。**注**：周波数測定は、オートレンジのみの設定です。
- LCDに表示された測定値を読みます。
- ファンクションスイッチをOFFにして電源を切ります。

**測定サポート機能**：ディスプレイホールド(5-3)

### 6-4. デューティー比測定（%）

⚠ 警告
<ul style="list-style-type: none"><li>強電回路の測定はしないでください。</li> <li>最大許容値を超えた測定はしないでください。(AC 600V rms)</li> <li>測定時には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。</li> <li>感電事故および本器の焼損防止のため「4. 安全測定と使用上の注意」をよく読んで測定してください。</li></ul>

- テストリードを本体の入力端子に差し込みます。
- ファンクションスイッチを ≡V/Hz/% に合わせます。
- SHIFT**キーを3回押してLCDに"%"を点灯させます。
- 測定する回路の－(アース側)にテストリード、＋(高電位側)に本体のテストブロッドを接続します。**注**：デューティー比測定では、本器を回路(電源)と**並列**に接続します。**注**：デューティー比測定は、シングルレンジのみの設定です。
- LCDに表示された測定値を読みます。
- ファンクションスイッチをOFFにして電源を切ります。

**測定サポート機能**：ディスプレイホールド(5-3)

### 6-5. 抵抗測定（Ω）

⚠ 警告
<ul style="list-style-type: none"><li>測定前にファンクションスイッチが正しく設定されているか確認してください。</li> <li>抵抗測定レンジで電圧を測定しないでください。感電事故や本器の焼損につながる恐れがあります。</li> <li>回路内の抵抗器を測定する時は、必ず回路の電源を切り、コンデンサーを放電してください。</li> <li>感電事故および本器の焼損防止のため「4. 安全測定と使用上の注意」をよく読んで測定してください。</li></ul>

- テストリードを本体の入力端子に差し込みます。
- ファンクションスイッチを Ω/→/→/→/→ に合わせます。
- 回路内の抵抗器を測定する時は、回路の電源を切り、コンデンサーを放電します。
- 測定する抵抗器の片側を回路から外し、両端にテストリードおよびテストブロッドを接続します。
- LCDに表示された測定値を読みます。
- ファンクションスイッチをOFFにして電源を切ります。

**測定サポート機能**：ディスプレイホールド(5-3)、偏差測定(5-4)、最大値/最小値測定(5-8)

### 6-6. 導通試験（→)

⚠ 警告
<ul style="list-style-type: none"><li>測定前にファンクションスイッチが正しく設定されているか確認してください。</li> <li>導通試験レンジで電圧を測定しないでください。感電事故や本器の焼損につながる恐れがあります。</li> <li>回路内の導通を試験する時は、必ず回路の電源を切り、コンデンサーを放電してください。</li> <li>感電事故および本器の焼損防止のため「4. 安全測定と使用上の注意」をよく読んで測定してください。</li></ul>

- テストリードを本体の入力端子に差し込みます。
- ファンクションスイッチを Ω/→/→/→/→ に合わせます。
- SHIFT**キーを1回押してLCDに→)マークを点灯させます。
- 回路内の抵抗器を測定する時は、回路の電源を切り、コンデンサーを放電します。
- 試験する回路の両端にテストリードおよびテストブロッドを接続します。回路抵抗が約50Ω以下で導通ブザーが鳴ります。
- ファンクションスイッチをOFFにして電源を切ります。

**測定サポート機能**：ディスプレイホールド(5-3)

### 6-7. ダイオードテスト（→)

⚠ 警告
<ul style="list-style-type: none"><li>測定前にファンクションスイッチが正しく設定されているか確認してください。</li> <li>ダイオードテストレンジで電圧を測定しないでください。感電事故や本器の焼損につながる恐れがあります。</li> <li>回路内のダイオードをテストする時は、必ず回路の電源を切り、コンデンサーを放電してください。</li> <li>感電事故および本器の焼損防止のため「4. 安全測定と使用上の注意」をよく読んで測定してください。</li></ul>

- テストリードを本体の入力端子に差し込みます。
- ファンクションスイッチを Ω/→/→/→/→ に合わせます。
- SHIFT**キーを2回押してLCDに→ マークを点灯させます。
- 回路内のダイオードをテストする時は、回路の電源を切り、コンデンサーを放電した後ダイオードの片側を外します。
- テストリードをダイオードのアノード側に、本体のテストブロッドをカソード側に接続します(逆方向接続)。LCDに"OL"と表示されていることを確認します。(図-6参照)
- テストリードを5.と逆に接続します(順方向接続)。この時LCDに以下の数値が表示されれば正常です。(図-7参照)
  - シリコンダイオード：0.4V～0.7V
  - ゲルマニウムダイオード：0.1V～0.4V
- ファンクションスイッチをOFFにして電源を切ります。

**測定サポート機能**：ディスプレイホールド(5-3)

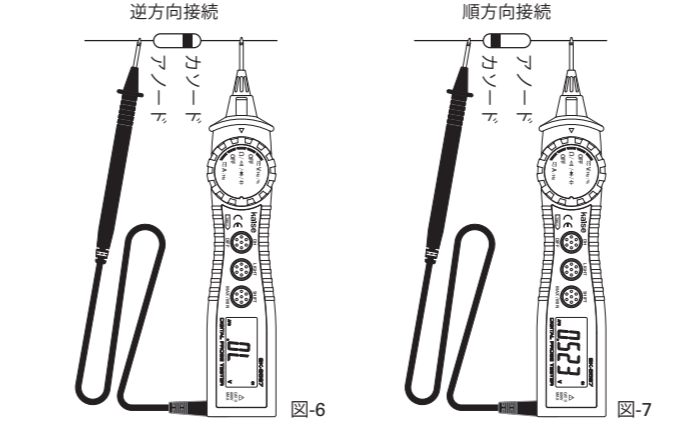


図-6

⚠ 警告
<ul style="list-style-type: none"><li>測定前にファンクションスイッチが正しく設定されているか確認してください。</li> <li>静電容量測定レンジで電圧を測定しないでください。感電事故や本器の焼損につながる恐れがあります。</li> <li>回路内のダイオードをテストする時は、必ず回路の電源を切り、コンデンサーを放電してください。</li> <li>感電事故および本器の焼損防止のため「4. 安全測定と使用上の注意」をよく読んで測定してください。</li></ul>

- テストリードを本体の入力端子に差し込みます。
- ファンクションスイッチを Ω/→/→/→/→ に合わせます。
- SHIFT**キーを3回押してLCDに nF の単位を点灯させます。
- DIFF**キーを1秒以上長押ししてLCDの表示を00.00nF±1dgtt(します。
- 回路内のコンデンサーを測定する時は、回路の電源を切り、コンデンサーを放電した後コンデンサーの片側を外します。
- コンデンサーの両端にテストリードおよびテストブロッドを接続して、LCDに表示された測定値を読みます。**注**：測定する静電容量が大きいと測定時間が長くなります。
- ファンクションスイッチをOFFにして電源を切ります。

**測定サポート機能**：ディスプレイホールド(5-3)、偏差測定(5-4)

### 6-9. 直流電流／交流電流測定 (≡mA / ～mA)

⚠ 警告
<ul style="list-style-type: none"><li>強電回路の測定はしないでください。</li> <li>最大許容値を超えた測定はしないでください。(DC 400mAまたはAC 400mA rms)</li> <li>測定時には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。</li> <li>電流測定レンジで電圧を測定しないでください。感電事故や本器の焼損につながる恐れがあります。</li> <li>感電事故および本器の焼損防止のため「4. 安全測定と使用上の注意」をよく読んで測定してください。</li></ul>

- テストリードを本体の入力端子に差し込みます。
- ファンクションスイッチを ≡A/Hz に合わせます。**注**：交流電流を測定する場合は**SHIFT**キーを1回押します。LCDに"～"が点灯します。
- 測定する回路の電源を切り、コンデンサーを放電した後、回路を切断します。
- 測定する回路の－(アース側)にテストリード、＋(高電位側)に本体のテストブロッドを接続します。**注**：電流測定では、本器を回路(電源)と**直列**に接続します。**注**：必要に応じてテストリード先端にワニグチクリップ(別売)を付けてください。
- 測定する回路の電源を入れ、LCDに表示された測定値を読みます。
- ファンクションスイッチを**OFF**にして電源を切ります。測定回路の電源を切り、回路内のコンデンサーを放電します。

**測定サポート機能**：ディスプレイホールド(5-3)、偏差測定(5-4)、最大値/最小値測定(5-8)

### 6-10. 周波数測定（Hz）

⚠ 警告
<ul style="list-style-type: none"><li>強電回路の測定はしないでください。</li> <li>最大許容値を超えた測定はしないでください。(AC 400mA rmsまたは2×10<sup>6</sup>Hz)</li> <li>測定時には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。</li> <li>電流測定レンジで電圧を測定しないでください。感電事故や本器の焼損につながる恐れがあります。</li> <li>感電事故および本器の焼損防止のため「4. 安全測定と使用上の注意」をよく読んで測定してください。</li></ul>

- テストリードを本体の入力端子に差し込みます。
- ファンクションスイッチを ≡A/Hz に合わせます。
- SHIF**Tキーを2回押してLCDに"Hz"を点灯させます。
- 測定する回路の電源を切り、コンデンサーを放電した後、回路を切断します。
- 測定する回路の－(アース側)にテストリード、＋(高電位側)に本体のテストブロッドを接続します。**注**：電流の周波数測定では、本器を回路(電源)と**直列**に接続します。**注**：周波数測定は、オートレンジのみの設定です。
- 測定する回路の電源を入れ、LCDに表示された測定値を読みます。
- ファンクションスイッチを**OFF**にして電源を切ります。測定回路の電源を切り、回路内のコンデンサーを放電します。

**測定サポート機能**：ディスプレイホールド(5-3)

## 7. 保守管理

### 7-1. 電池およびヒューズの交換

⚠ 警告
<ul style="list-style-type: none"><li>感電事故防止のため、測定を終了してから電池・ヒューズを交換してください。</li> <li>テストリードは測定回路及び本器の入力端子から外し、ファンクションスイッチは必ず<b>OFF</b>にしてください。</li> <li>ヒューズは必ず指定のものを使用してください。ヒューズホルダーを短絡しての使用は絶対にしてしないでください。</li></ul>
<b>ヒューズ定格：0.5A/600V (φ6.3×32mm)</b>

#### a. 電池の交換

- テストリードを入力端子から外し、ファンクションスイッチを**OFF**にします。
- 本体裏側の電池カバーのネジをゆるめて電池カバーを外します。
- 使用済み電池を取り外し、極性に注意して新しい1.5V LR44電池 2個を入れます。
- 電池カバーを取り付け、ネジを締めます。

**注**：本器を長期間使用しない場合は電池を取り外してください。消耗した電池を内蔵したまま放置すると電解液が漏出して内部を腐食することがあります。

#### b. ヒューズの交換

- テストリードを入力端子から外し、ファンクションスイッチを**OFF**にします。
- 本体裏側の電池カバーのネジをゆるめて電池カバーを外します。
- 切れたヒューズをヒューズホルダーから外し、新しいヒューズを入れます。
- 電池カバーを取り付け、ネジを締めます。

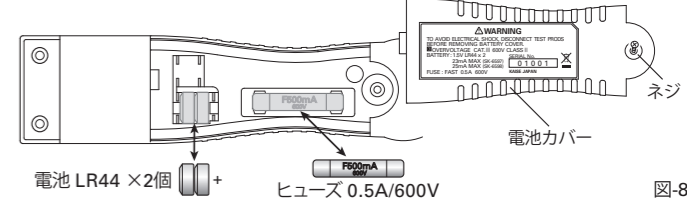


図-8

### 7-2. 定期的点検・校正

安全で正確な測定を維持するためには定期的な点検・校正が必要です。本器は通常の使用で1年以上許容誤差内の精度を維持できるように製造されていますが、少なくとも1年に1回は定期的に点検・校正してください。点検・校正は製造元へ依頼されるのが確実な方法です。

### 7-3. 修理

本器が正常な動作をせず修理を依頼される場合には、事前に次の点検をしてください。

- 電池が消耗、接触不良していないか。極性が間違つて設置されていないか。
- ヒューズが切れていないか、または外れていないか。
- 測定にあたり、ファンクションスイッチが正しく設定されているか。
- 測定入力か本器の規定レンジ及び最大許容入力以内であるか。
- 使用環境内における測定精度であるか。
- 本器本体及びテストリードにひび、割れ、断線など損傷がないか。
- 測定対象の電気・電子機器や本器の使用環境に強いノイズが発生していないか。

以上の点検を通して故障であることが確認できましたら修理を依頼してください。修理は販売店へ依頼されても結構ですが、弊社の製造サービス課宛へ直送されますと修理期間も短縮されます。直送される場合は、品質保証書に購入年月日、販売代理店名及び所在地が記入されているか確認し、又は購入時のレシートを添えA「修理依頼」に故障の症状と原因を記入し、切り離して修理品と一緒に送ってください。この品質保証書の添付がないと修理はお届けできませんのでご了承ください。返送小包には「修理品在中」と記し、住所、氏名、電話番号も忘れず明記してください。修理完了後に代金引換小包便にて返送致します。

お問い合わせ・修理品の送付先
<b>カイセ株式会社</b> 製造サービス課
〒386-0156 長野県上田市林之郷422
TEL (0268) 35-1602 / FAX (0268) 35-5515 / Email : service@kaise.com

製品の仕様や外観は改良などのため予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。70-1101-6597-2 1610