

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は、説明書を良く読んでからテスターを使ってください。特に説明書の中の ⚠ 記号のついている所は重要です。

⚠ : この記号は、IEC規格及びISO規格に定める注意を表す記号で「説明書を良く読んでテスターを使ってください。」ということを表しています。

⚠ 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又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(回路)は、しばしば高いサージ電圧が重畳しており、危険ですから測定しないでください。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測定には、十分注意してください

はじめに

中国製のこのテスターは、カイセによって輸入され、品質検査を経て、日本国内に販売されています。このテスターでは直流及び交流電圧(150Vと300V)、導通試験、12Vと24Vの自動車用バッテリー、7種類の電池もチェックできます。説明書を良くお読みの上、安全な測定をしてください。

1. 仕様

1. 測定範囲

直流電圧(DCV): 30V(2kΩ/V)

(自動車用の12Vバッテリー及び大型自動車用の24Vバッテリーのチェック)

交流電圧(ACV): 150V, 300V(家庭内のコンセントの電圧チェック)

導通チェック(・川): 約100Ω以下でブザー音。

電池チェック: 1.5V単1(R20P), 単2(R14P) : 約300mA
 1.5V単3(R6P), 単4(R03), 単5(R1): 約50mA 試験負荷
 1.5Vボタン電池 : 約2mA
 9V 006P(6F22)電池 : 約20mA

2. 精度: 直流電圧(DCV): ±4%Fs

交流電圧(ACV): ±5%Fs

3. 安全基準: CAT. II 300V回 準拠

4. 耐電圧: 3.7kV 1分間(入力端子とケース間)

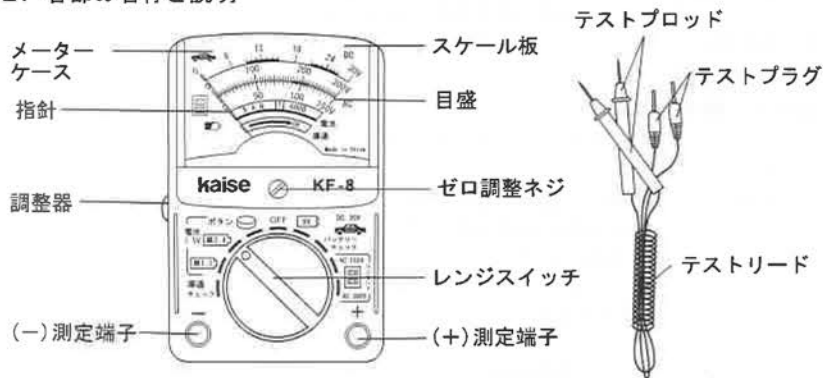
5. ヒューズ: 0.5A/250V 5×20mm 1本

6. 電源: 1.5V単3(R6P) 1本

7. 寸法と重量: 93×62×32mm, 113g

8. 付属品: 電池1本内蔵、テストリード、スペア電池1本、スペアヒューズ1本

2. 各部の名称と説明



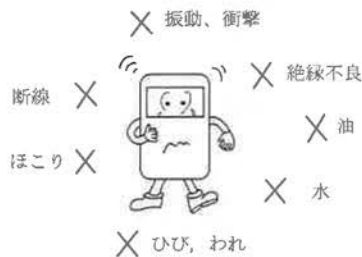
3. 安全な測定をするために

3-1. 電気事故の防止

このテスターを使って測定する時には、人体への感電事故防止のために、特に次のことにご注意ください。

1. テストリードとテスター本体のチェック

⚠ 警告: テストリードのテストブロード及びテスター本体のケースにひびや割れがないかどうか、表面が湿っていたり、濡れていないかどうか、油やほこりで汚れていないかどうかを確認します。テスターは常にきれいに乾いた状態で使ってください。また、テストリードが断線したり、絶縁不良となっていないかどうか使用前に確認してください。



2. 高電圧測定の注意

⚠ 警告: 高い電圧を測定する時には感電しないように注意し、テスターは手に持たずに身体から離れた状態で測定してください。

⚠ 警告: このテスターは弱電(家電製品や電子機器の回路で電気容量の小さい回路)関係の測定に使用するものです。強電(大型モーター、配電用トランス、ブスバー等の工場内外の動力線)関係の電流容量が大きい回路は危険です。強電回路の測定には使わないでください。

3-2. 安全測定とテスターの故障防止

1. レンジスイッチの設定ミスの防止

⚠ 警告: 測定する前に、レンジ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。特に導通チェック、電池測定の位置で間違えて電圧を測定しないようにご注意ください。

2. 最大測定レンジの厳守

⚠ 警告: 測定仕様に記載されている最大レンジを越えた測定をしないでください。

3. テストリードを回路から事前に外すこと

⚠ 警告: 測定中にレンジスイッチを回す時、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。

3-3. 取り扱い上の警告と注意

⚠ 警告1: 電気の測定について知識と経験のない人、及び子供には使用させないでください。

⚠ 警告2: 裸足又は上半身裸で電気を測定することは大変危険です。感電死をまねくことがあります。

⚠ 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に取り扱いに注意してください。

⚠ 注意1: テス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。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: テス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. 測定する前に

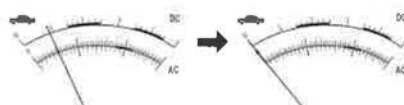
4-1. 電池の確認

レンジスイッチを『導通チェック』に合わせ、赤と黒のテストブロードを接触させます。その時、調整器で「指針」を30V、300V(右端の線)の所に合わせます。右端の線に合う又はブザーが鳴ればテスターは正常です。そうでない場合、テスターのリアケースを外して、

1. 電池の接触が悪くないかどうか。
 2. 電池の極性(+又は-)が間違えてセットされていないかどうか。
 3. 電池が消耗していないかどうか、を確認してください。
- 電池が消耗している時には、消耗した電池を外して、新しい 1.5V R6P(単3)電池と交換します。この場合、電池の極性に注意して、接触不良にならないように設置してください。

4-2. メーターのゼロ調整

ゼロ調整ネジを右か左にまわして、メーター指針をスケール板の目盛のゼロの位置に合わせることを「メーターのゼロ調整」と言います。測定する前に、必ずメーター指針がゼロの位置を指しているか確認して、外れている時だけゼロ調整してください。ゼロ調整されていないと、指示値に誤差が生じますので、ご注意ください。



4-3. テストリードの接続

測定端子には、黒色-テストプラグを、+測定端子には赤色+テストプラグを差し込みます。黒色及び赤色のテストブロードを測定しようとする電源、回路等に接続して測定します。一般に習慣として、テストリードの黒い方を-極、赤い方を+極として使用しています。

4-4. 過負荷保護について

テスターの導通チェックレンジ、電池チェックレンジ、又はDC(直流)30Vレンジで、間違えてコンセントの交流100Vを測ったりしますと、テスターの回路が焼損して使用できなくなります。このテスターには、回路を保護するために、0.5Aのヒューズが1本入っていますが、このヒューズでも回路保護は充分ではありません。電圧レンジ以外のレンジでは、間違えて電圧を測定しないように注意してください。

4-5. OFFレンジ

テスターの使用が終わった時には、レンジスイッチをOFFの位置に設置して下さい。この位置にセットしてテスターを持ち運びますと、メーターを振動から保護できます。

品質保証

MODEL	KF-8	Serial No.	
品質保証期間	購入日	年 月 日から	1年間
販売代理店名及び所在地			
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、又は直接カイセ株式会社営業部サービス係へご送付下さい。

※ 購入年月日は販売代理店が記入します。販売代理店名及びその押印なき品質保証書は無効となりますので、購入時に確認して下さい。

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)

4-6. 名称と記号の説明

V (ボルト)	電圧測定の単位。電圧という意味で使われる場合もある。
DC (デーシー)	直流。DCVは直流電圧のこと。
AC (エーシー)	交流。ACVは交流電圧のこと。
導通チェック	電線(回路)が断線していないかどうかのチェック。即ち、線がつながっていて電気が流れるか、線が切れていて流れないかのチェック。線がつながっていて、その抵抗値が約100Ω以下の時には、ブザーが鳴ります。

5. 測定方法

5-1. 直流電圧 (DCV) 30Vの測定

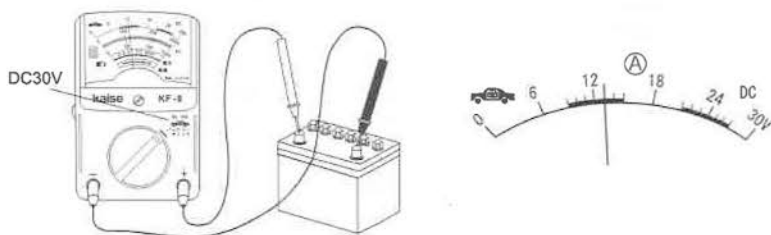
⚠ 警告

感電事故とテスターの焼損を防ぐために30V以上の測定はしないでください。強電回路の測定はしないでください。測定する前には、必ず適切なレンジが選択されているか確かめてください。

このレンジでは、普通自動車の12Vバッテリー、大型自動車の24Vバッテリーのチェックができます。12Vバッテリーでは、12Vから13VくらいあればOK。24Vバッテリーでは24Vから25VくらいあればOKです。

1. レンジスイッチを、DC30Vレンジに合わせます。
2. 測定端子にテストプラグを差し込みます。黒色は-、赤色は+です。
3. 測定する電源(回路)の一端に-テストプロッド(黒色)を、+極に+テストプロッド(赤色)を「並列」に接続します。
4. 指示値をスケール板の一番上の30V目盛で読みとります。
5. 測定が終了したら、赤黒のテストプロッドを回路から外します。

測定例：バッテリー電圧の測定



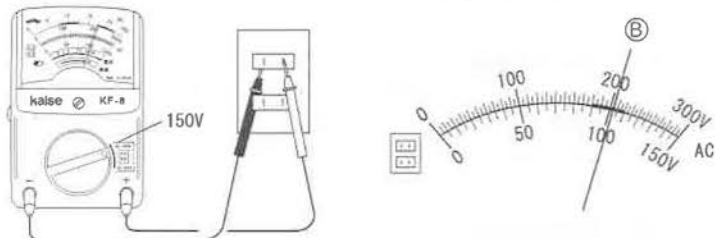
5-2. 交流電圧 (ACV) 150V, 300Vの測定

⚠ 警告

感電事故とテスターの焼損を防ぐために300V以上の測定はしないでください。強電回路の測定はしないでください。測定する前には、必ず適切なレンジが選択されているか確かめてください。

1. レンジスイッチを、ACVの150V又は300Vの適切なレンジに合わせます。
2. 測定端子にテストプラグを差し込みます。
3. 測定する電源(回路)に、-+テストプロッドを「並列」に接続します。
4. 指示値をスケール板の上から2段目(300Vの時)、又は3段目(150Vの時)の目盛で読み取ります。
5. 測定が終了したら、回路から赤黒のテストプロッドを外します。

測定例：家庭内コンセントAC100Vの測定 (150Vレンジを使用)



5-3. 導通 (・II) チェック

⚠ 警告

導通チェックの時に、間違えて電圧を測定しないでください。感電事故やテスターの焼損につながる恐れがあります。回路内の導通を試験する時には、必ず回路の電源を切り、コンデンサーを放電させてから試験してください。

1. レンジスイッチを導通チェック・IIの位置に合わせます。
2. 測定端子にテストプラグを差し込みます
3. 赤黒のテストプロッドをショートして、ゼロ調整します。(調整器をまわして、

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。但し、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。

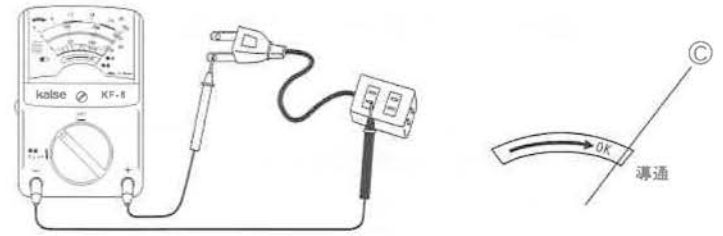
記

1. 取扱説明書に基づかない不適当な取り扱い、又は使用による故障。
2. カイセ特約サービス代理店、又は当社サービス部門以外でなされた修理又は改造に起因する故障。
3. お買い上げ後の輸送又は落下等によって生じた故障。
4. 火災、水害、地震等天災地変によって生じた故障・破損。
5. 消耗部品(電池等)の補充又は取り換え。
6. 品質保証書の提出がない場合。
7. その他、当社の責任とみなされない故障。

修理依頼	
故障の症状	
故障の原因	
(わかったら)	

指針をフルスケール (30V, 300V) の位置に合せます。)

4. 赤黒のテストプロッドを測定しようとする回路の両端に接続します。
5. ゼロ調整した場合、抵抗値が約100Ω以下の時には、ブザーがなります。



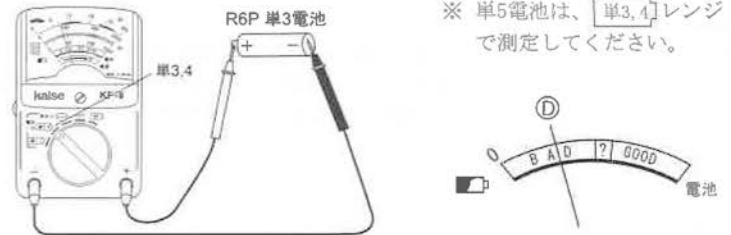
5-4. 電池 (BATT) チェック

⚠ 警告

感電事故とテスターの焼損を防ぐために電池チェックレンジでは、間違えて電圧測定をしないでください。このテスターでテストできるのは、1.5V 単1 (R20P)、単2 (R14P)、単3 (R6P)、単4 (R03)、単5 (R1)、1.5Vボタン電池又は9V 6F22電池です。これ以外の電池はテストできませんのでご注意ください。

1. レンジスイッチを電池チェックの適切なレンジに合わせます。
2. 測定端子にテストプラグを差し込みます。
3. 電池の一端に-テストプロッド(黒色)を、+極に+テストプロッド(赤色)を接続します。
4. 指示値は、スケール板の上から4段目の電池目盛で読みとります。
GOODの緑色ゾーンでは、電池は良好です。BADの赤色ゾーンでは、電池を取り換えなさいを、中間の黄色ゾーンでは、もうじき電池を交換しなければならないことを示しています。

※ 単5電池は、「単3,4」レンジで測定してください。



電池チェックについて：

このテスターでは、各電池について右の標準試験負荷によって、電池の良否を判定しています。

電池の種類	標準試験負荷
1.5V 単1 (R20P), 単2 (R14P)	約300mA
1.5V 単3 (R6P), 単4 (R03), 単5 (R1)	約50mA
1.5V ボタン	約2mA
9V 6F22 (006P)	約20mA

電池が実際にどのような電気機器(又はおもちゃ等)の中にセットされて使用されるかによって、負荷は異なり、良否の判定も違ってきます。

このテスターでは、上記の表のようになりかなり大きな標準試験負荷で各電池を試験しています。従って、新品の電池が消耗していないかどうかのチェックは正しくできます。

しかし、中古の電池については、使用する電気機器(又はおもちゃ)を動かす力がまだ残っているかどうかは、実際にその機器の中に電池をセットして、動かしてみないと分かりません。極端な例では、1.5V電池が電気機器(電卓、トランジスタラジオ等)を動かす力がなくなって、使えなくなっても、時計は通常10μA以下で動きますので、時計には充分使えることになります。

実際に機器が動作しなくなったその直後に、電池を取り外してこのテスターでチェックしてみると、その機器で電池を使う場合には、電池目盛上どの辺を指すと良好か、取り換えか、がわかりますので参考にしてください。

6. 校正管理

6-1. 電池の交換

1. リアケースのネジを外して、ケース上部を開いて外します。
2. 消耗した電池を外し、電池の極性を確認して、新しい1.5V単3電池1本を設置します。
3. リアケースの下部を合わせて、ケースを設置してネジをしめます。

1.5V 単3 (R6P) 電池 1本



※製品内蔵の電池は検査用電池です。新品に比べて早く消耗することがありますのでご了承ください。

注：リアケースをうまく合わせるコツ

ケース下部には、ツメがついているので、上ケースと下ケースのツメをきちんと合わせないとケースがピッタリしません。ケースをうまく合わせるには、上ケースのツメを下ケースのツメに引っ掛けるようにしてツメをきちんと合わせてください。



6-2. 校正及び修理

正確な測定と共に安全な測定をするため、定期的に点検・校正をしてください。1年に1度は校正をすることをオススメします。修理は実費でお受けしております。直送される場合、品質保証書に購入年月日、販売代理店名及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、左側の「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、修理はお受けできませんので、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、電話番号も忘れずに明記してください。修理完了後に代金引換小包便にて返送致します。

製品の仕様や外観は改良等のため予告なく変更することがあります。予めご了承ください。

「あて先」 **カイセ株式会社** 営業部サービス係

〒386-0156 長野県上田市林之郷422
TEL (0268) 35-1600/FAX (0268) 35-1603

E-mail: service@kaise.com
http://www.kaise.com