

測定範囲 (23°C±5°C 80%RH以下 ただし結露しないこと)

ファンクション	レンジ	確 度	備 考
直 流 電 圧 (DCV)	200.0mV	±2.0 %rdg. ± 4dgt.	1000MΩ以上
	2.000V	±0.7 %rdg. ± 4dgt.	約12MΩ
	20.00V	±1.3 %rdg. ± 4dgt.	約11MΩ
	200.0V	//	//
	500V	//	//
交 流 電 圧 (ACV)	2.000V	±2.3 %rdg. ± 8dgt.	約12MΩ (40~500Hz)
	20.00V	//	約11MΩ (//)
	200.0V	//	// (//)
	500V	//	// (//)
	抵 抗 (Ω)	200.0Ω	±2.0 %rdg. ±4dgt.
2.000kΩ		//	//
20.00kΩ		//	//
200.0kΩ		//	//
2.000MΩ		±5.0 %rdg. ±4dgt.	1.80MΩ~10.00MΩ //
20.00MΩ		±10 %rdg. ±4dgt.	10.01MΩ~20.00MΩ //
導 通 (しきい値)		(1.5k~15kΩ) 以下 (約1msec応答)	開放電圧約 1.5V
数 字 残 り		2dgt.以下	

HIOKI

3240 CARD HITESTER

取扱説明書

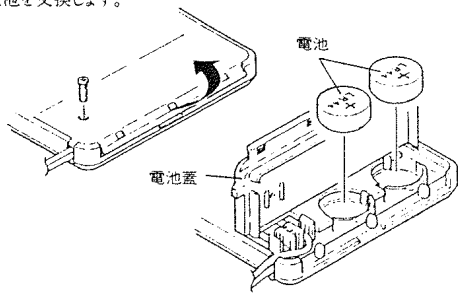
Oct. 1995 Revised edition 4

電池交換

△ 警 告

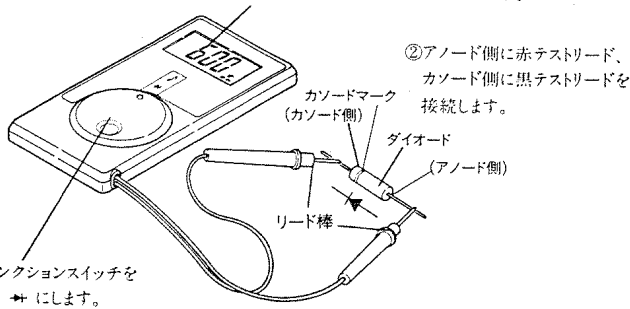
- 電池交換時には、感電事故を避けるため、テストリードを被測定物より外してから行ってください。また、交換後は必ずふたをして、ねじ止めてから使用してください。
- 電池交換するときは新旧および異種の混合はしないで、極性+、-に注意し逆挿入しないように電池を入れてください。
- 使用済の電池をショート、分解、火の中に投入しないでください。破裂する恐れがあり、危険です。
- 電池を取り出した場合、電池は幼児の手が届かない所に置いて、指定された場所に種別に従って処分してください。

- ①ねじをはずし、電池ふたを開きます。
- ②図のように電池を交換します。



ダイオード (→) テスト

③順方向電圧と $\overline{\square}$ マークが表示されブザーが鳴ります。テストリードを逆にし測定前と同じ1200~1800の数値が表示されますと正常なダイオードです。



サービス

故障と思われるときは、電池の消耗、テストリードの断線を確認してから、お買い上げ店か最寄りの営業所にご連絡ください。

はじめに

このたびは、日置“3240カードハイテスタ”をご選定いただき誠にありがとうございます。この製品を十分に活用いただき、末長くご使用いただくためにも、取扱説明書はていねいに扱い、いつも手元に置いてご使用ください。

計測の先進機能を社会に

HIOKI

日置電機株式会社

北関東(営) TEL048-266-8161 FAX048-269-3842
〒333 川口市芝中田 2-23-24
神奈川(営) TEL0462-24-8211 FAX0462-24-8992
〒243 厚木市田村 野 8-1-8
静岡(営) TEL054-254-4166 FAX054-254-3160
〒420 静岡市南安倍 1-3-10
名古屋(営) TEL052-702-6807 FAX052-702-6943
〒463 名古屋市長久保区高岡町 22
大阪(営) TEL06-871-0088 FAX06-871-0025
〒565 豊中市北野田 2-13-1
東京(営) TEL022-288-1931 FAX022-288-1934
〒584 仙台市若林区六下の森町 8-1
長野(営) TEL0268-28-0561 FAX0268-28-0569
〒386-11 上田市小泉 8-1
広島(営) TEL082-242-1230 FAX082-242-1236
〒730 広島市中区大手町 4-6-16
東京(営) TEL048-267-7234 FAX048-261-5790
〒333 川口市芝中田 2-23-24
福岡(営) TEL092-482-3271 FAX092-482-3275
〒812 福岡市博多区博多駅前 3-10-15

3240A980-04 95-10-1U 783300444 Printed in Japan

一般仕様

測定方式：積分方式

表示：3 1/2桁、白液晶表示、文字高10mm、最大「1999」、単位記号付(小数点、m、V、k、M、Ω、AC、 $\overline{\square}$ 、 $\overline{\square}$ 、"-")

レンジ切り換え：フルオートレンジ

入カオーバー表示：最大桁「1」が点滅(但LDC/AC 500Vは除く)

極性表示：自動切り換え「-」マークのみ点灯

Battery Low表示：1.25V±0.1V以下で $\overline{\square}$ マークが点灯

サンプルレート：2回/秒

使用温湿度：0°C~40°C 80%RH以下(結露のないこと)

保存温湿度：-20°C~60°C 70%RH以下(結露のないこと)

温度特性：ゼロドリフト ±0.5dgt/°C以下 ゲインドリフト ±600ppm/°C以下

電源：LR-44×2 (≒1.5V×2) (連続使用時間約80時間typ.)

消費電力：4mW TYP.

耐電圧：AC2kV 1分間入力端子とケース外箱間

寸法・重量：約108H×54W×8D mm (本体のみで突起部を含まず) 約60g

付属品：ケース

最大許容入力

V : 500V DCまたはDC+ACピーク 最大(1分間)

Ω/導通 : 250V AC、DC 最大(1分間)

保証書	
形名	3240
製造番号	
保証期間	購入日 年 月 日より1年間
お客様	
TEL	
日置電機株式会社	

保証規定	
1.	取扱説明書、本体に添付されている保証書等に記載された事項を厳格に遵守した場合に限り、無償修理いたします。
2.	保証期間内でも、次の場合は修理有償修理となります。
(1)	本機の修理が不要な場合。
(2)	取扱説明書に記載のない修理内容。
(3)	第三者の修理や改造による故障および修理。
(4)	お買い上げ時の輸送中の過激な振動や落下による故障および修理。
(5)	特殊な応用、環境の悪影響による場合。
(6)	電気、ガス、熱線、電圧による故障、火災、水害その他の不可抗力による場合。当該修理が必要な故障および修理。
(7)	消耗部品、修理費等が修理し取り除く必要となる場合。
(8)	本機の修理費用を負担しない場合があります。
3.	本保証書は日本国内でのみ有効です。 This warranty is valid only in Japan.
サービスセンター	
年 月 日	〒

安全について

△ 危険



工業用電力ラインは電源電圧の数倍のスパイク状電圧を含むものがあります。このような電力ラインの測定の場合には、人身事故や電気事故につながる危険性を含んでいます。安全上、このテスタを250V以上の工業用電力ラインに使用しないでください。この場合には、短絡事故防止用の過電流保護装置が組み込まれている専用のテスタをお使いください。

適用機種:3008、3255

注記：工業用電力ラインとは、工場、ビル等の電動機や業務用機械器具に供給している電路の総称です。一般住宅の屋内電路（配線用しゃ断器等で保護している電路）は含みません。

この取扱説明書には、本器を安全に操作し、安全な状態を保つのに要する情報や注意事項が記載されています。本器を使用する前に、下記の安全に関する事項をよくお読みください。

本取扱説明書の注意事項には重要度に応じて以下の表記をしています。

△危険	操作や取扱を誤ると、使用者が死亡または重傷につながる危険性が極めて高いことを意味します。
△警告	操作や取扱を誤ると、使用者が死亡または重傷につながる可能性があることを意味します。
△注意	操作や取扱を誤ると、使用者が傷害を負う場合、または機器を損傷する可能性があることを意味します。
注記	製品性能および操作上でのアドバイスのことを意味します。

安全記号

△	使用者は、取扱説明書の△マークのところは、必ず読み注意する必要がありますを示します。
---	--

点検

本器がお手元に届きましたら、輸送中において異常または破損がないか点検してからご使用ください。万一、破損あるいは仕様どおり動作しない場合は、お買い上げ店か最寄りの営業所にご連絡ください。

ご使用にあたっての注意

△ 危険

- 測定前にファンクションスイッチの位置を確認してください。電圧レンジ以外のレンジで電圧を測定すると、人身事故や本器の破損になります。スイッチを切り換えるときは、被測定物からテストリードを外してください。
- 抵抗測定、導通チェック、ダイオードチェックのファンクションに電圧を入力しないでください。電圧を入力すると本器を破損し、人身事故になります。

△ 警告

本体を濡らしたり、ぬれた手で測定すると感電事故になるので注意してください。

△ 注意

- 直射日光や高温、多湿、結露するような環境下での保存、使用はしないでください。変形、絶縁劣化を起し、仕様を満足しなくなります。
- リード線の被覆が破れたり、金属が露出していないか、使用する前に確認してください。損傷がある場合は、感電事故になるのでお買い上げ店か最寄りの営業所にご連絡ください。
- ベンジン、アルコールなどでふくと、変形、変色することがあります。水か中性洗剤を含ませて、軽くふいてください。

注記：・Dマークが点灯したときは、電池が消耗していますので早めに交換してください。

・使用後は電源をOFFにしてください。

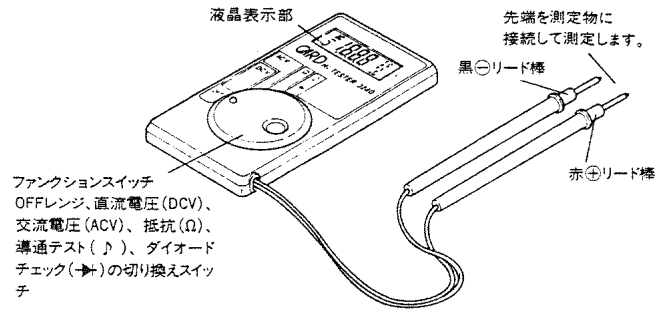
・ACV、Ωでテストリードを短絡すると「—」を表示することがありますが、異常ではありません。

- ・周囲に雑音を発生する装置、外部磁界等ある場所や急激な温度変化のある場所では表示が不安定になり測定誤差の原因になります。(特に200kΩレンジ以上)
- ・DC200mVレンジは入力抵抗が1000MΩ以上のため、入力が無くても雑音をひろい数値が表示されます。テストリードを短絡し表示が零になれば問題なく測定できます。
- ・この製品は電池別売です。(検査用電池が入っていますが、保証期間ないても電池交換は有償になります。)

ブザー機能

ファンクションスイッチの操作時、導通時、またはVファンクションでレンジアップ切替時にブザーが鳴ります。

各部の名称と機能



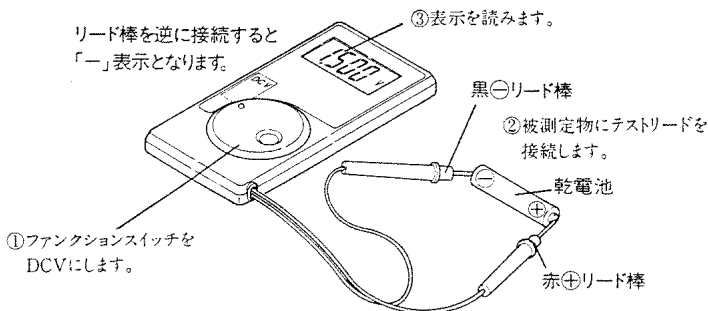
表示部は測定値、単位、記号、小数点を表示します。

測定方法

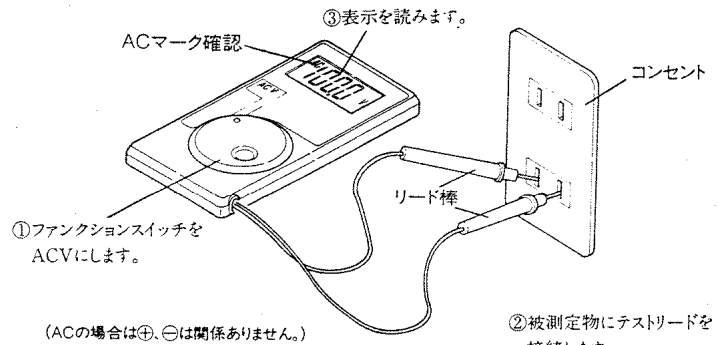
直流電圧(DCV)測定

△ 危険
最大許容入力AC、DC500Vです。(ただし電力ラインはAC250Vです)最大許容入力を超えると本器を破損し、人身事故になります。

交流電圧(ACV)測定



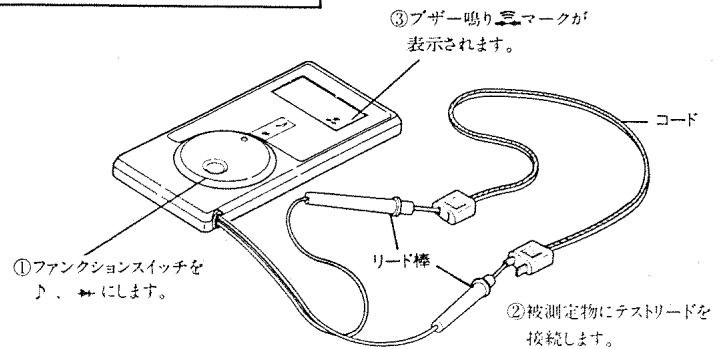
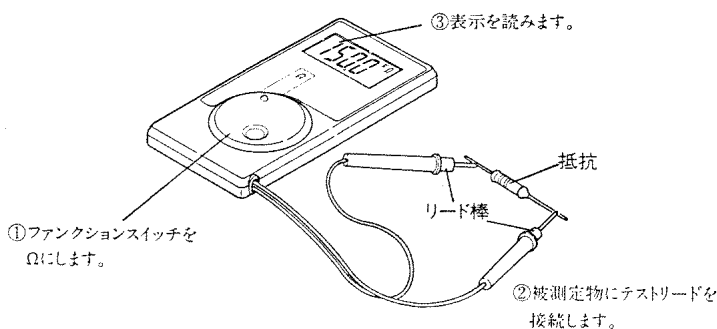
注記: テレビの水平出力のようなスパイクのある電圧は、正極性で測定してください。負極性で測定すると大きな誤差を生じます。



抵抗(Ω)測定

△ 危険
抵抗、導通、ダイオードレンジに電圧を入力しないでください。電圧を入力すると本器を破損し、人身事故になります。

導通(♯)テスト



△ 警告
電気事故防止のため、電源を切ってから回路内の測定をしてください。

Introduction

Thank you for purchasing this HIOKI "3240 Card HITESTER". To get the maximum performance from the tester, please read this manual first, and keep this at hand.

Safety

△ DANGER



In some cases, industrial power lines may carry voltage spikes of several times the normal supply voltage. When measuring such power lines, there's danger of electric accidents that may result in injury or death. For reasons of safety, ordinary testers should not be used to measure industrial power lines carrying more than 250 V. When measuring such industrial power lines, always use a tester with built-in overcurrent protection to guard against short circuits (for example, the 3008, 3255)

NOTE : The term "industrial power line" refers to the entire electrical circuit providing power to factories, buildings, and industrial machines. However, it does not include electrical circuits in ordinary dwellings (lines protected by fuses or circuit breakers).

△ WARNING

This instrument is designed to prevent accidental shock to the operator when properly used. However no engineering design can render safe an instrument which is used carelessly. Therefore, this manual must be read carefully and completely before making any measurement. Failure to follow directions can result in a serious or fatal accident.

This Instruction Manual provides information and warnings essential for operating this equipment in a safe manner and for maintaining it in safe operating condition. Before using this equipment, be sure to carefully read the following safety notes.

The following symbols are used in this Instruction Manual to indicate the relative importance of cautions and warnings.

△DANGER	Indicates that incorrect operation presents extreme danger of accident resulting in death or serious injury to the user.
△WARNING	Indicates that incorrect operation presents significant danger of accident resulting in death or serious injury to the user.
△CAUTION	Indicates that incorrect operation presents possibility of injury to the user or damage to the equipment.
NOTE	Denotes items of advice related to performance of the equipment or to its correct operation.

Safety symbols

△	In the manual, this mark indicates explanations which it is particularly important that the user read before using the equipment.
---	---

Inspection

After receiving the equipment, check it to make sure that it was not damaged during transport.

In the event of any damage, or failure to operate according to specifications, contact your nearest HIOKI representative or service agent directly.

Precaution

△ DANGER

- Check the position of the function switch by referencing the display before making a measurement. Do not measure voltage in the range other than the voltage range. Doing so may damage the unit or cause an accident that might result in injury or death. Disconnect the test leads from the object to be measured, when changing the switch.
- Do not input voltage to the resistance measurement, continuity checking, or diode checking functions. Doing so may damage the unit or cause an accident that might result in injury or death.

△ WARNING

To prevent the danger of electric shock, keep the equipment dry, and do not use it when your hands are wet.

△ CAUTION

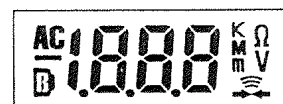
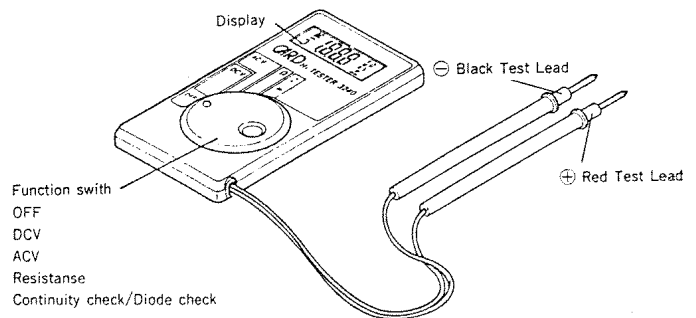
- Do not store the equipment where it will be subject to the direct sunlight, high temperature, high humidity, or condensation. In such case, the equipment may be damaged and the product specifications may not meet standards.
- Before use, make sure that the insulation on the test leads is not damaged, and that no lead wire is exposed. To prevent the danger of electric shock, in the event of any damage, contact your nearest representative without delay.

- NOTE :**
- When the P mark lights, battery power is running low. Please change the batteries.
 - Appliances that generate noise or magnetic fields, and rapid changes in temperature, will make the display unstable, causing measurement errors. (This is especially true at ranges higher than 200 kohm.)
 - Be sure to turn off the power after use.
 - When short-circuited in positions ACV and Ω , "—" may be displayed. This does not indicate the abnormal condition of the instrument.
 - Since the 200 mVDC range has an input resistance of 1000 Mohms or higher, uncertain values will be displayed when no inputs are applied. This, however, is not a problem if "0" is displayed when the test leads are shorted.
 - Batteries are sold separately. (Batteries for checking are included, but batteries are not replaced free of charge.)
 - Do not use benzene or alcohol for cleaning. The case may be deformed or discolored.

Buzzer Function

The buzzer beeps when the function switch is used, current flows, and the range is increased while the V function is used.

Names of parts



Unit Symbols

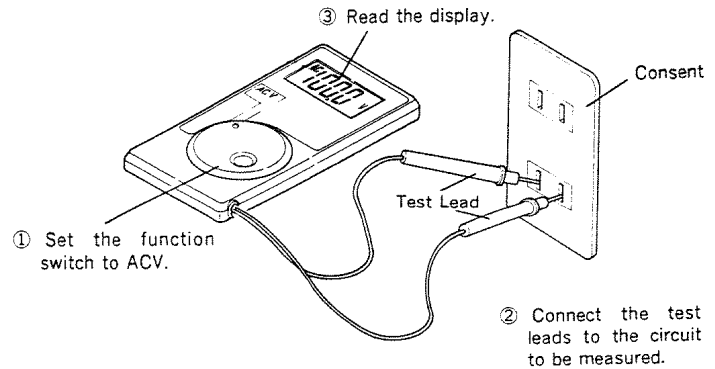
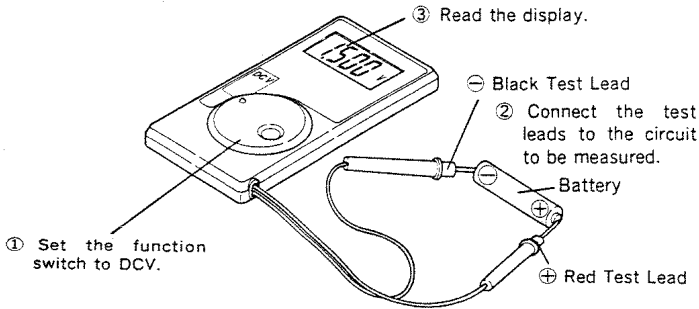
Measurement Procedures

Measuring voltage (DCV)

⚠ **DANGER**

Maximum permissible input is 500 VAC or DC (250 VAC when measuring power lines). Do not measure voltages exceeding these limitations. Doing so may damage the unit or cause an accident that might result in injury or death.

Measuring voltage (ACV)



NOTE : Use the test leads with the positive polarity when measuring a voltage that includes spike pulses (such as horizontal output signal of a TV set.) Negative polarity readings will be grossly erroneous.

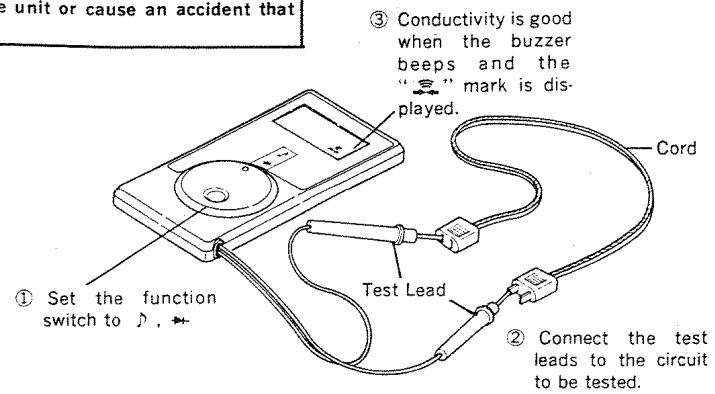
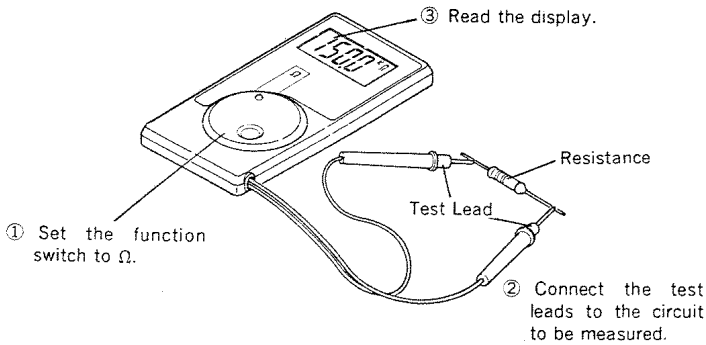
Measuring Resistance Ω

⚠ **DANGER**

Do not input voltage to the resistance range, Continuity checking, and diode checking range. Doing so may damage the unit or cause an accident that might result in injury or death.

Continuity test

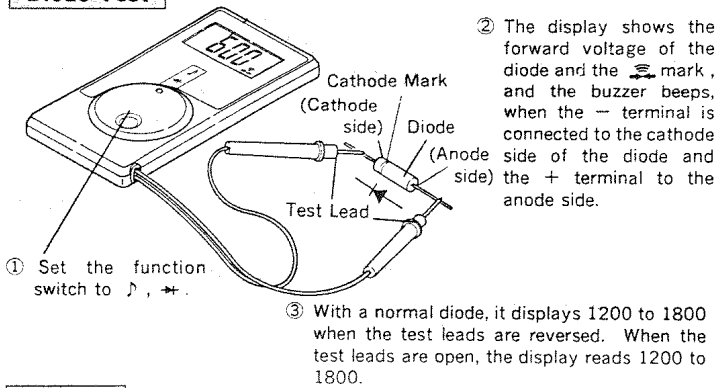
(For checking open circuit)



⚠ **WARNING**

To prevent the danger of an electric accident, turn off the power before making measurements in circuits.

Diode Test



Measurement range (23°C \pm 5°C 80 % RH or less, no condensation)

Function	Range	Accuracy	Remarks
DCV	200.0mV	$\pm 2.0\%rdg. \pm 4dgt.$	1000 M Ω or over
	2.000V	$\pm 0.7\%rdg. \pm 4dgt.$	Approx. 12 M Ω
	20.00V	$\pm 1.3\%rdg. \pm 4dgt.$	Approx. 11 M Ω
	200.0V	//	//
	500V	//	//
ACV	2.000V	$\pm 2.3\%rdg. \pm 8dgt.$	Approx. 12 M Ω (40~500Hz)
	20.00V	//	Approx. 11 M Ω (//)
	200.0V	//	// (//)
	500V	//	// (//)
	Ω	200.0 Ω	$\pm 2.0\%rdg. \pm 4dgt.$
2.000k Ω		//	//
20.00k Ω		//	//
200.0k Ω		//	//
2000k Ω		$\pm 5.0\%rdg. \pm 4dgt.$	1.80M Ω ~10.00M Ω
20.00M Ω		$\pm 10\%rdg. \pm 4dgt.$	10.01M Ω ~20.00M Ω
Continuity (Threshold value)	1.5 k to 15 k Ω or less (Approx. 1 msec. response)		Open circuit voltage : Approx. ≈ 1.5 V
Remainder	2dgt. or less		

Service

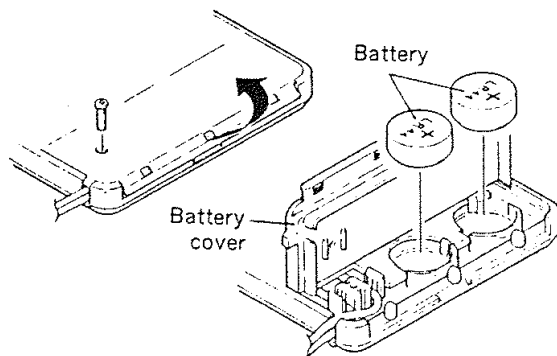
If the event that the unit may not be functioning correctly, contact your nearest HIOKI representative or service agent directly, after checking battery consumption and open circuits of the test leads.

Battery Replacement

△ WARNING

- To prevent the danger of electric shock, replace the batteries after disconnecting the test leads from the object to be measured. Also, after replacing the batteries always cover the unit and tighten the screw before using the unit.
- When replacing the batteries, do not install old batteries with new ones, and do not mix different types of batteries. Check the battery polarity. Do not insert them with their terminals reversed.
- Do not short-circuit, disassemble the used batteries, or throw them in a fire. Doing so may explode the batteries, and is very dangerous.
- Keep the used batteries out of the reach of children. Dispose of the used batteries in the prescribed manner and in the proper location according to their types.

- ① Remove the screw and the battery cover.
- ② Replace the batteries as shown.



General Specifications

General Specifications

Measuring method : Integration

Display : 3-1/2 digits, white liquid crystal, character height :
10 mm, maximum reading 1999, with unit symbols (decimal point, m, V,
k, M, Ω , AC, \square , \square , "--")

Range switching : Full-automatic

Overflow indication : The maximum digit "1" blinks. (except 500 V/DC AC)

Polarity indication : Automatic switching Only "--" mark lights

Battery Low indication : The \square mark lights at 1.25 V \pm 0.1 V or less.

Sampling rate : 2 times/second

Operating temperature/humidity : 0°C to 40°C, 80 % RH or less (no condensation)

Storing temperature//humidity : -20°C to 60°C, 70 % RH or less (no condensation)

Temperature characteristics : Zero drift : \pm 0.5 dgt/°C or less
Gain drift : \pm 600 ppm/°C or less

Power supply : \pm 1.5 V \times 2 LR-44(\times 2)

Maximum period of continuous use : approx. 80 hours

Power consumption : 4 mW typ.

Dielectric strength : 2 kV AC, one minute between input terminal and case exterior

Dimensions and weight : Approx. 108(H) \times 54(W) \times 8(D) mm (excluding protrusions), approx. 60 g

Accessory : Case

Maximum permissible input

V : 500 V DC or DC + AC peak (one minute max.)

Ω /continuity : 250 V AC/DC (one minute max.)

HIOKI E.E. CORPORATION

81 Koizumi, Ueda, Nagano 386-11, Japan

TEL: 0268-28-0562 FAX: 0268-28-0568