## **SME-8350**

#### 遮蔽箱

#### SHIELDING BOX

#### 取扱説明書 / Instruction Manual

2013 年 9 月 改訂 2 版 Printed in Japan SM8350A980-02 13-09H

#### ΗΙΟΚΙ 日置雷機株式会社

■ 製品のお問い合わせはコールセンターまで

 $\overline{\mbox{000}}$  0120-72-0560  $\begin{array}{c} 9:00 \sim 12:00, 13:00 \sim 17:00 \\ \pm \cdot \oplus \cdot \Re \oplus \& \varsigma \end{array}$ 

TEL 0268-28-0560 FAX 0268-28-0569 E-mail info@hioki.co.jp

#### ■ 修理・校正のご依頼はお買上店(代理店)または最寄りの営業所まで

また、ご不明な点がありましたらサービスお問合せ窓口まで TEL 0268-28-0823 FAX 0268-28-0824 E-mail cs-info@hioki.co.jp

■ お問い合わせ・販売ネットワーク

http://www.hioki.co.jp/contact/

本社 〒386-1192 長野県上田市小泉 81 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559



万一ご使用中に故障が発生した場合は、お買い求め先にご連絡ください。本書の記載内容で 無償修理をさせていただきます。また、保証期間は購入日より1年間です。購入日が不明の 場合は、製品の製造年月から1年を目安とします。ご連絡の際は、本書を提示してください。 また、確度については、明示された確度保証期間によります。

 お客様 ご住所 :〒

ご芳名:

- \* お客様へのお願い
- 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。
- 「製造番号、購入日」およびお客様「ご住所、ご芳名」は恐れ入りますが、お客様にて記入 していただきますようお願いいたします。
- 取扱説明書・本体注意ラベル(刻印を含む)等の注意事項に従った正常な使用状態で保証 期間内に故障した場合には、無償修理いたします。また、製品のご使用による損失の補償 請求に対しては、弊社審議の上購入金額までの補償とさせていただきます。なお、製造後 一定期間を経過したものおよび部品の生産中止、不測の事態の発生等により修理不可能と なった場合は、修理、校正等を辞退する場合がございます。

2. 保証期間内でも、次の場合には保証の対象外とさせていただきます。

- 製品を使用した結果生じる被測定物の、二次的、三次的な損傷、被害 製品の測定結果がもたらす、二次的、三次的な損傷、被害
- -2
- 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 - 4
- 弊社以外による修理や改造による故障および損傷 - 5 取扱説明書に明示されたものを含む部品の消耗
- お買い上げ後の輸送、落下等による故障および損傷
- 6
- -7.外観上の変化(筐体のキズ等)
  -8.火災、風水害、地震、落雷、電源異常(電圧、周波数等)、戦争・暴動行為、放射能汚染 およびその他天災地変等の不可抗力による故障および損傷
- -9. 各種通信・ネットワーク接続による損害 -10. 保証書の提出が無い場合
- -11その他弊社の責任とみなされない故障
- -12.特殊な用途(宇宙用機器、航空用機器、原子力用機器、生命に関わる医療用機器および 車輛制御機器等)に組み込んで使用する場合で、前もってその旨を連絡いただかない場合
- 3. 本保証書は日本国内のみ有効です。(This warranty is valid only in Japan.)
- サービス記録

<u>v-e</u>	人記載	R	
年月	日	サービス内容	日置電機株式会社際副
			〒386-1192 長野県上田市小泉 81 医式画
			TEL 0268-28-0555
			FAX 0268-28-0559

#### HIOKI はじめに

このたびは、HIOKI SME-8350 遮蔽箱 をご選定いただき、誠にありがとうご ざいます。この製品を十分にご活用いただき、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、いつもお手元に置いてご使用ください。

#### 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 買上店(代理店)か最寄りの営業所にご連絡ください。

## 全について

この取扱説明書には本器を安全に操作し、安全な状態に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。

#### 安全記号

使用者は、取扱説明書内の \land マークのあるところは、必ず読み 注意する必要があることを示します。

取扱説明書の注意事項には、重要度に応じて以下の表記がされています。

- 操作や取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷につながる
- 操作や取扱いを誤ると、使用者が傷害を負う場合、または機 ⚠ 注意 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的なことを意味します。

## ご使用にあたっての注意

本器を安全にご使用いただくために、また機能を十二分にご活用いただくため に、下記の注意事項をお守りください。

#### 使用前の確認

使用前には、保存や輸送による故障がないか、点検と動作確認をしてから使用 してください。故障を確認した場合は、お買上店(代理店)か最寄りの営業所 にご連絡ください。

#### 

ケーブルの被覆が破れたり、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 |買上店(代理店)か最寄りの営業所にご連絡ください。

#### \land 注意

本器の青クリップはガードとして使用します。ガードとして使用しな い場合は、ほかに接触しないようにしてください。黒クリップとの間 に直接測定電圧が出力されていますので、くれぐれもご注意ください。

#### 注記

- 一般部品の絶縁抵抗試験の場合、本器の金属板はガードとして使用します。 接続は青クリップです。その上には必ず付属のゴム板か樹脂板などの絶縁物 を置きその上に試料を載せて測定してください。
- 部品との接続は接続の極性によっては値の異なるものもあるようです。原因 はそのものの物性的な追究が必要となります。
- 赤クリップに黒や青のクリップが接触した状態で測定すると測定値に影響し ますのでご注意ください。
- 表面抵抗、体積抵抗の測定の場合 SME-8320 分銅電極を併せてご使用いただ きます。接続は「測定方法」の表をご参照ください。単に測定するのであれ ば、赤クリップと黒クリップの間に試料が接続されればよいのですが、より よい測定をしたいときは、青クリップでガードをとります。ガードの使い方 が面倒がられるところですが、測定の目途として x10<sup>10</sup>Ω 以上のものを測定 する場合にはガードをとったほうがよいです。
- 本器は HV-EN と連動可能な構造になっております。使用されます弊社の SM-8200 シリーズ超絶縁計に HV-EN を付属してご使用ください。

## 概要

本器は絶縁材料や電子部品などの絶縁抵抗の測定時にその測定試料を収容し、 測定を行う測定箱です。一般に絶縁抵抗が高いものの絶縁抵抗を測定する場 合、測定環境、特にノイズや誘導ハムの影響が大きいのでよい測定ができませ ん。このような場合にこの遮蔽箱が威力を発揮します。

## 各部の名称



HV-EN コネクタヘ

## 測定方法

Ŵ

本器はSME-8320分銅電極と併用して絶縁物の表面抵抗や体積抵抗を測定した り、直接電子部品を入れ、そのものの絶縁抵抗を測定したりします。

主電極(赤クリップ)と対電極(黒クリップ)の間に試料を接続します。ガー ドをとる場合には青クリップをご使用ください。(「各部の名称」参照) 接続方法は下表、「各部の名称」、例1、例2をご参照ください。

卡四中亚有日本	接続箇所			
本器内部クリッ プとゴム板	一般部品の絶縁 抵抗試験の場合	表面抵抗測定の 場合 *	体積抵抗測定の 場合 *	
赤クリップ	○ (主電極)	主電極	主電極	
青クリップ	(下の金属番)	(下の金属板)	ガード電極	
黒クリップ	○ (対電極)	対電極	(下の金属板)	
ゴム板	使用する	使用しない	使用しない	

\*: SME-8320 分銅電極を併用して測定

#### 例1電源トランスの絶縁抵抗測定







1308



## 外形寸法



## 守・サービス

- 本器の汚れをとるときは、柔らかい布に水か中性洗剤を少量含ませて、軽く 拭いてください。ベンジン、アルコール、アセトン、エーテル、ケトン、シ ンナー、ガソリン系を含む洗剤は絶対に使用しないでください。変形、変色 することがあります。
- 故障と思われるときは、お買上店(代理店)か最寄りの営業所にご連絡くだ さい。
- 輸送中に破損しないように梱包し、故障内容も書き添えてください。輸送中 の破損については保証しかねます。

# SME-8350

## SHIELDING BOX

#### **Instruction Manual**

September 2013 Revised edition 2 Printed in Japan SM8350A980-02 13-09H

## ΗΙΟΚΙ

#### www.hioki.com/

HIOKI E.E. CORPORATION

81 Koizumi, Ueda, Nagano 386-1192 Japan

Edited and published by HIOKI E.E. CORPORATION

•Contents subject to change without notice. •This document contains copyrighted content

This document contains copying the content.
 It is prohibited to copy, reproduce, or modify the content of this document without permission
 Company names, product names, etc. mentioned in this document are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

Europe only

•EU declaration of conformity can be downloaded from our website. •Contact in Europe: HIOKI EURPOPE GmbH

Helfmann-Park 2, 65760 Eschborn, Germany hioki@hioki.eu

#### Warranty

Warranty malfunctions occurring under conditions of normal use in conformity with the Instruction Manual and Product Precautionary Markings will be repaired free of charge. This warranty is valid for a period of one (1) year from the date of purchase. Please contact the distributor from which you purchased the product for further information on warranty provisions.

#### Introduction

Thank you for purchasing the HIOKI Model SME-8350 Shielding Box. To obtain maximum performance from the device, please read this manual first, and keep it handy for future reference.

Inspection

When you receive the device, inspect it carefully to ensure that no damage occurred during shipping. If damage is evident, or if it fails to operate according to the specifications, contact your dealer or Hioki representative.

## **Safety Information**

This manual contains information and warnings essential for safe operation of the device and for maintaining it in safe operating condition. Before using it, be sure to carefully read the following safety precautions.

#### Safety Symbol

In the manual, the  $\triangle$  symbol indicates particularly important information that the user should read before using the device.

The following symbols in this manual indicate the relative importance of cautions and warnings.



## Operating Precautions

Follow these precautions to ensure safe operation and to obtain the full benefits of the various functions.

Ŵ

#### **Preliminary Checks**

Before using the device the first time, verify that it operates normally to ensure that the no damage occurred during storage or shipping. If you find any damage, contact your dealer or Hioki representative.

#### <u> AWARNING</u>

Before using the device, make sure that the insulation on the cable is undamaged and that no bare conductors are improperly exposed. Using the device in such conditions could cause an electric shock, so contact your dealer or Hioki representative for repair.

#### 

The blue clip attached to this device is used as guard. It is not used as guard, do not allow it to contact another section. The measuring voltage is generated between the blue and black clips.

#### NOTE

• Generally, for insulation resistance measurement, the metal plate attached to this device is used for Guard. Use the Blue clip for connection Always place the attached rubber plate or a insulator as a resin plate on the metal plate and place a measured.

Resistance may vary with the polarity of the part connection. This is caused by part characteristics.

- Measured value may change if the red clip contacts the black or blue clip during measurement.
- For surface resistance or volume resistance measurement, also use the SME-8320 Weight Electrode. See "Measurement Procedure" Table for connection.

Only for measurement, a measured sample can be connected between the red and black clips, but for more accurate measurement, the blue clip is used as guard. The use of this guard may be troublesome; however, it is best to use this guard for the measurement of more than "x10<sup>10</sup> $\Omega$ ".

• This can be connected to the HV-EN.

Attache the HV-EN to a HIOKI SM-8200 Series Super Megohm Meter as an option.

#### **Overview**

This is used to accommodate a measured sample during insulation resistance measurement of insulators and electronic parts. Generally, high insulation resistance cannot be measured accurately because of the influence of measuring environments especially such as noise and induction hum. In such measurement, this device displays its power.

## **Dimensional Drawing**



## Names of Parts



Series Super Megohm Meter

## **Measurement Procedure**

This device is used to measure insulator surface resistance and volume resistance in combination with the SME-8320 Weight Electrode, and also to accommodate directly an electronic part for insulation resistance measurement.

Connect a measured sample between the main electrode (red clip) and the counter electrode (black clip). For guard connection, use a blue clip. (See "Names of Parts".)

About the connection method, see "Names of Parts", following table, Ex. 1, and Ex. 2.

	Parts to connection							
Internal clips and rubber plate	For insulation resistance measurement of general parts	For surface resistance measurement*	For volume resistance measurement*					
Red clip	O (Main electrode)	Main electrode	Main electrode					
Blue clip	(Lower metal plate)	(Lower metal plate)	Guard electrode					
Black clip	O (Counter electrode)	Counter elec- trode	(Lower metal plate)					
Rubber plate	Used	Not used	Not used					

\*: In combination with Model SME-8320 Weight Electrode.

All regional contact information

2309 EN

Printed in Japar

## Ex.1 Power transformer insulation resistance measurement



#### Ex. 2 Usage in combination with Model SME-8320 (See Fig. 1 and Fig. 2)



## **Maintenance and Service**

- To clean the device, wipe it gently with a soft cloth moistened with water or mild detergent. Never use solvents such as benzene, alcohol, acetone, ether, ketones, thinners or gasoline, as they can deform and discolor the case.
- If the device seems to be malfunctioning, contact your dealer or Hioki representative.
- Pack the device so that it will not sustain damage during shipping, and include a description of existing damage. We cannot accept responsibility for damage incurred during shipping.