

HIOKI

9555

SENSOR UNIT

INSTRUCTION MANUAL

はじめに

このたびは、日置“9555センサユニット”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。

日本語.....ページ①

EnglishPage⑤

April 1996

Revised edition 4

サービス

故障と思われるときは、ヒューズ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。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。

計測の先進機能を社会に

HIOKI

日置電機株式会社

本社 TEL0268-28-0555 FAX0268-28-0559
〒386-11 上田市小島8-1

東北(営) TEL022-288-1931 FAX022-288-1934
〒984 仙台市若林区六丁の目西町8-1

長野(営) TEL0268-28-0561 FAX0268-28-0569
〒386-11 上田市小島8-1

東京(営) TEL048-267-7234 FAX048-261-5790
〒333 川口市芝中田2-23-24

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 厚木市田村町8-8
静岡(営) TEL054-254-4166 FAX054-254-3160
〒420 静岡市西安倍1-3-10
名古屋(営) TEL052-702-6807 FAX052-702-6943
〒465 名古屋市東区奥岡町22
大阪(営) TEL06-871-0088 FAX06-871-0025
〒565 豊中市上新田2-13-7
広島(営) TEL082-879-2251 FAX082-879-2253
〒731-01 広島市安佐南区中筋3-28-13
福岡(営) TEL092-482-3271 FAX092-482-3275
〒812 福岡市博多区博多駅東3-10-15

※お問い合わせは最寄りの営業所または本社販売支援課まで。

9555A980-04 96-04-003U 78300904 Printed in Japan

安全について

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。

△警告	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可能性があることを意味します。
△注意	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、この取扱説明書の中にある△マークのところは、必ず読み注意する必要があることを示します。
---	--

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

△ 警告

本器の性能と安全性を確保するために、GND端子をアースに接続してください。

△ 注意

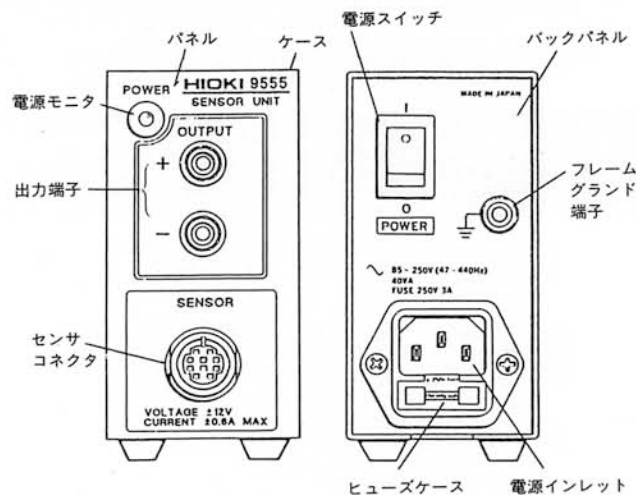
- 本器の損傷を避けるため、出力端子を短絡したり電圧入力しないでください。
- コネクタからはセンサに電源電圧(±12V)を供給していますので、端子間を短絡したり、センサコネクタ以外のものは挿入しないでください。
- 本器およびセンサの損傷を防ぐため、電源が入った状態ではコネクタの抜き差しを行わないでください。
- 本器の電源がOFFのときは、接続されているクランプセンサに電流を入力しないでください。本器を破損することがあります。
- 本器の損傷を防ぐため、運搬および取扱いの際は振動、衝撃を避けてください。特に、落下などによる衝撃に注意してください。
- 直射日光や高温、多湿、結露するような環境下での使用、保存はしないでください。変形、絶縁劣化を起こし、仕様を満足しなくなります。

注記 ・トランスや大電流回路など強磁界の発生している近く、また無線機など強電界の発生している近くでは、正確な測定ができない場合があります。
・付属のゴム足は必要に応じてケースに貼り付けてご使用ください。(ラックマウント時は使用不可)

概要

本器は、9270、9271、9272、9277、9278、9279クランプセンサを単体で使用できるユニットです。
特性の良好なセンサを用い、電流波形が簡単に得られます。記録計、オシロスコープ、電圧計等の入力ユニットとして多方面での電流測定にご使用いただけます。

各部の名称



仕様

(1) 仕様

適合センサ: 9270, 9271, 9272, 9277, 9278, 9279

出力電圧: 2V/20A (9270, 9277 (AC/DC))

(9272 (20Aレンジ))

2V/200A (9271, 9278 (AC/DC))

(9272 (200Aレンジ))

2V/500A 9279 (AC/DC)

電源容量: ±12V, ±0.6A Max.

使用温湿度: 0℃～40℃, 80%RH以下 (結露しないこと)

保存温湿度: -10℃～50℃, 80%RH以下 (結露しないこと)

電源電圧: 85～250V AC (47～440Hz)

ヒューズ F3A / 250V φ5×10mm

消費電力: 約1.7W (無負荷), 約5.5W (最大)

耐電圧: AC 1500V 1分間

(電源入力ケース間、電源入力出力端子間)

絶縁抵抗: 500V DC 100MΩ以上 (出力端子-ケース間)

外形寸法: 約50(W)×100(H)×180(D) mm

質量: 約700g

付属品: 9177 出力コード 1本

電源コード 1本

予備ヒューズ 1本

ゴム足 4個

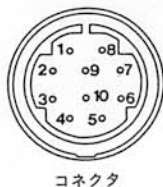
ラックマウント金具 2個

取扱説明書 1部

注記 ・確度および諸特性は接続するセンサの仕様によります。

・消費電力は接続するセンサによります。

①	電 源	GND
②	〃	(+)
③	〃	(-)
④	〃	GND
⑤	入 力	(+)
⑥	〃	(-)
⑦	識別信号入力	
⑧	〃	
⑨	〃	
⑩	シールド (ケーブル)	



未使用

MR515ERB-10SD (ヒロセ)

RM515EPA-10PC (ヒロセ)

適合ラック (EIA規格) RKU2-1325 (アイデアル)
最大8ユニットまで実装可能

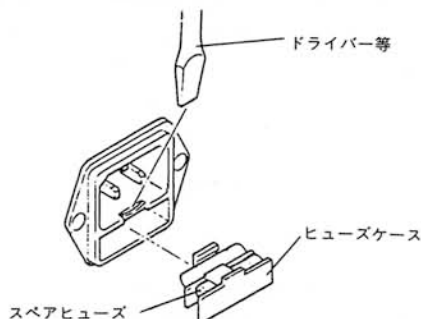
- ①電源スイッチがOFFになっていることを確認し電源コードを接続します。
- ②出力端子に出力コード（9177等）を接続し、もう一方を測定器に接続します。
- ③使用するクランプセンサをセンサコネクタに接続します。
- ④電源スイッチをONにし、電源モニタが点灯するのを確認します。
出力が安定するまで約1分間待ってください。

注記

- ・測定器の入力抵抗は100kΩ以上のものをお使いください。
- ・電源スイッチをONにしても電源モニタが点灯しない場合はヒューズ切れが考えられますので、ヒューズを交換してください。
- ・電源にはスイッチング電源を使用していますので、出力波形に多少のスイッチングノイズが重畳します。
- ・使用する各クランプセンサの取扱説明書も合わせてご覧ください。

警告

- ヒューズの交換時は、感電事故を避けるため、電源をOFFにし、電源コードをコネクタから外し、クランプセンサを被測定物から外してから行ってください。
- ヒューズは、指定された形状と定格電流、電圧のものを使用してください。指定以外のヒューズを用いたりヒューズホルダを短絡すると、人身事故になります。Fuse : F3 A / 250 V



本器は付属のラックマウント金具を用いることにより最大8ユニットまでラックマウントできます。
ラックはRKU2-1325 (アイデアル) をお使いください。

注記 電源スイッチはバックパネルにあるのであらかじめONにし、ラックのメインスイッチ（ユーザにて配線）にて電源のON/OFFを行ってください。

保 証 書	
形名 9555	製造番号
保証期間 購入日 年 月より1ヶ年間	

この製品は、使用上の注意を厳密に守る条件を付してお届けしたもので、
 万一、予期しない故障が生じた場合は、お買い求め先に
 依頼してください。本保証範囲内で無償修理をさせていただきます。
 ただし、依頼の際は、本保証を提示してください。

お客様

ご住所 平

TEL

ご芳名

貴店様の使用状況はいたしませんので、大切に保管してください。

日電電機株式会社
 〒336-11 上田町小倉 8-1
 TEL 0268-28-0555
 FAX 0268-28-0550

1. 取扱説明書・本体使用ラベルなどの注意事項に記された正常な使用ラベルで、保証期間内に故障した場合には、無償修理いたします。
2. 保証期間内でも、次の場合は有償修理となります。
 - (1) 本書の提示がない場合。
 - (2) 取扱説明書に記されていない不適当な取扱い、または使用上の誤りによる故障および損傷、不當な修理や改造による故障および損傷、お買い上げ後の輸送や落とした場合などによる故障および損傷。
 - (3) 外観上の変化（液体のきず等）の場合。
 - (4) 火災・公害・高電圧および地震・雷・風水害その他の天災地変など、外部に原因がある故障。
 - (5) 消耗部品（充電電池）が消耗し取り換える要する場合。
 - (6) その他お客の責任とみなされない故障。
3. 本書保証は日本国内のみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.

Introduction

Thank you for purchasing this Hioki "9555 SENSOR UNIT". To get the maximum performance from the unit, please read this manual first, and keep this at hand.

Safety

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.

△ 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

When the unit is delivered, check and make sure that it has not been damaged in transit. If the unit is damaged, or fails to operate according to the specifications, contact your dealer or Hioki representative.

Precautions

△ WARNING

In order to maintain safety and assure the stable operating performance of this unit, be sure to connect the ground terminal to a proper ground.

△ CAUTION

- To avoid damage to the unit, do not short the output terminal and do not input voltage to the output terminal.
- Because ± 12 V is output from the connector on the equipment to provide power to the sensor, do not plug anything into this connector except for the sensor connector.
- In order to prevent damage to this unit and the sensor, never plug in or unplug the sensor connector when the power is turned on.
- When the power is turned off, do not apply current to clamp-on sensor. Doing so may damage the unit.
- To avoid damage to the unit, do not subject the equipment to vibrations or shocks during transport or handling. Be especially careful to avoid dropping the equipment.

● Do not store or use the unit where it will be exposed to direct sunlight, high temperature, high humidity, or condensation. If exposed to such conditions, the unit may be damaged, the insulation may deteriorate, and the unit may no longer satisfy its specifications.

NOTE

- Accurate measurement may be impossible in locations subject to strong external magnetic fields, such as transformers and high-current conductors, or in locations subject to strong external electric fields, such as radio transmission equipment.
- Fix the attached rubber legs to the case if necessary (cannot be used when installed in a rack).

Specifications

(1) Specifications

Applicable sensors : 9270, 9271, 9272, 9277, 9278, 9279

Output voltage : 2 V / 20 A (9270, 9277 (AC / DC)

(9272 (20A range)

2 V / 200 A (9271, 9278 (AC / DC)

(9272 (200A range)

2 V / 500 A 9279 (AC / DC)

Power capacity : $\pm 12V, \pm 0.6A$ Max.

Operation temperature/humidity :

0 to 40°C/80% RH max. (no condensation)

Storage temperature/humidity :

-10 to 50°C/80% RH max. (no condensation)

Power voltage : 85 to 250 V AC (47 to 440 Hz)

Fuse: F3 A / 250V, 10 mm $\times$ 5 mm dia.

Power consumption : Approx. 1.7 W (at no load)

5.5 W (max.)

Dielectric resistance : AC 1500 V/one minute (between the power input and the case, and between the power input and the output terminal)

Insulation resistance : 100 M Ω min./DC 500 V (between the output terminal and the case)

Dimensions: Approx. 50(W) $\times$ 100(H) $\times$ 180(D) mm

Mass : Approx. 700g

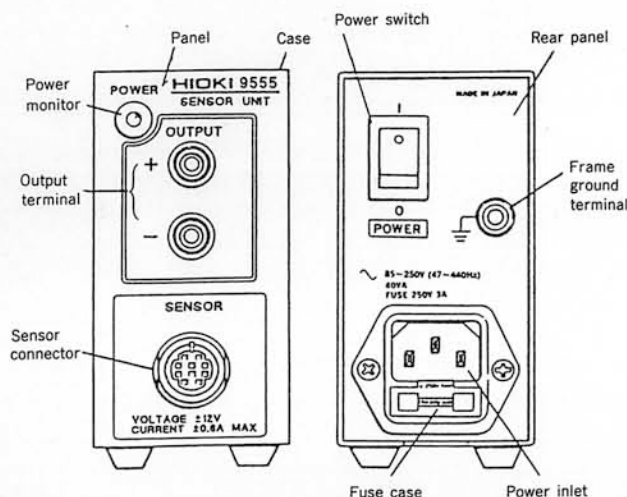
Accessories : 9177 OUTPUT CORD	1
Power cord	1
Spare fuse	1
Rubber legs	4
Rack mounting fittings	2
Instruction Manual	1

Outline

With this device, you can use the 9270, 9271, 9272, 9277, 9278, 9279 clamp on sensors as separate units. It is equipped with a high-performance sensor for easy current waveform measurement.

Use it as input unit for various current measurement applications combined with a recorder, oscilloscope, voltmeter, etc.

Part of Names

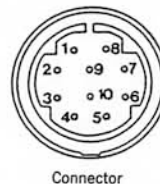


NOTE

- Accuracy and other characteristics depend on the connected sensor.
- Power consumption depends on the connected sensor.

(2) Connector pin Configuration

- | | | |
|---|--------------------------|------------|
| ① | Power supply | GND |
| ② | // | (+) |
| ③ | // | (-) |
| ④ | // | GND |
| ⑤ | Input | (+) |
| ⑥ | // | (-) |
| ⑦ | Recognition signal input | } Not used |
| ⑧ | // | |
| ⑨ | // | |
| ⑩ | Shielded cable | |



(3) Receptacle

MR515ERB-10SD (Hirose)

(4) Compatible Connector

RM515EPA-10PC (Hirose)

(5) Rack Mounting

Compatible rack (EIA standard): RKU2-1325 (Ideal)
Accepts up to 8 units.

Operation

- ① Confirm that the power switch is OFF, then plug the power cord.
- ② Connect one end of the output cord (9177, etc.) to the output terminal, and the other end to the measuring instrument.
- ③ Connect the clamp on sensor to the sensor connector.
- ④ Turn the power switch ON and confirm that the power monitor lights. Wait for about 1 minute until the output becomes stabilized.
- ⑤ Clamp the subject conductor and perform the measurement.

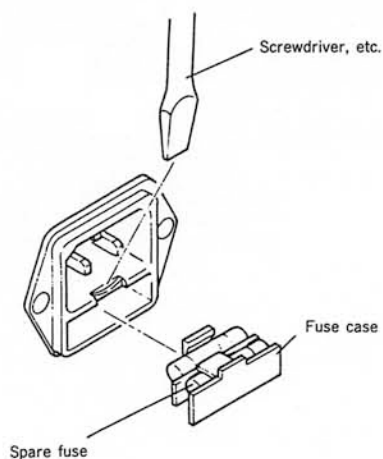
NOTE

- Use a measuring instrument with an input resistance of 100 k Ω or more.
- If the power monitor does not light when the power switch is turned on, it is likely that the fuse has blown. Replace the fuse.
- Since a switching power source is used, some switching noise will be mixed to the output waveform.
- Also refer to the clamp sensor instruction manual.

Fuse Replacement

⚠ WARNING

- To avoid electric shock when replacing the fuse first, turn the power switch off and disconnect the power cord and disconnect the clamp sensor from the object to be measured before beginning.
- Only use fuses of the specified type that is rated for the specified current and voltage. Using a fuse that does not meet the specifications or shorting the fuse holder may cause an accident that might result in injury or death.
Fuse : F3 A / 250 V.

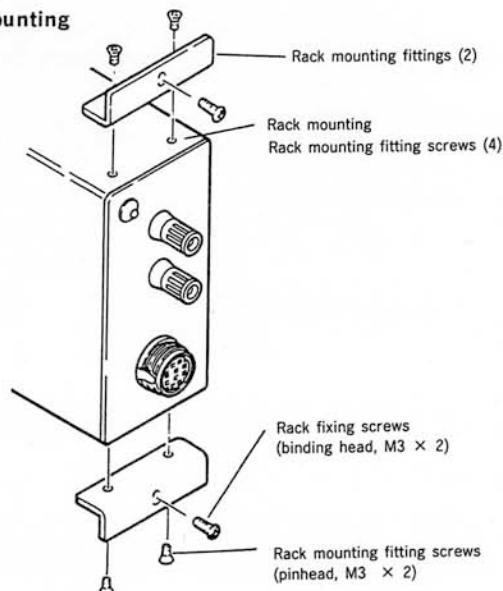


Mounting the Unit in a Rack

Up to 8 units can be mounted in a rack by using the attached rack mounting fittings.

Use the RKU2-1325 (Ideal) rack.

Rack mounting



NOTE Since the power switch is on the back panel, leave it in the ON position and control power on/off with the rack main switch (wired by the user).

Service

If the unit is not functioning properly, check the Fuse. If a problem is found, contact your dealer or Hioki representative. Pack the unit carefully so that it will not be damaged during transport, and write a detailed description of the problem. Hioki cannot bear any responsibility for damage that occurs during shipment.

HIOKI E.E. CORPORATION

81 Koizumi, Ueda, Nagano 386-11, Japan
TEL: 0268-28-0562 FAX: 0268-28-0568

Printed in Japan