SW9001 SW9002 マルチプレクサモジュール MULTIPLEXER MODULE 取扱説明書/Instruction Manual

June 2018 Edition 1 SW9001A960-00 18-06H

JA/EN 600510250*



www.hioki.co.jp/ 本社 〒386-1192 長野県上田市小泉 81

製品のお問い合わせ

9:00~12:00, 13:00~17:00 土・日・祝日を除く **0120-72-0560** TEL 0268-28-0560 FAX 0268-28-0569 info@hioki.co.jp

修理・校正のお問い合わせ

ご依頼はお買上店(代理店)または最寄りの営業拠点まで お問い合わせはサービス窓口まで TEL 0268-28-1688 cs-info@hioki.co.jp



〒386-1192 長野県上田市小泉 81

16-09 JA

TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559

編集·発行 日置電機株式会社

CF 適合宣言は弊社 HP からダウンロードできます。

・本書の記載内容を予告なく変更することがあります。

* 1号の記載10150106、2人2000-1000の60000 ・本書には著作権により保護される内容が含まれます。 ・本書の内容を無断で転記・複製・改変することを禁止します。 ・本書に記載されている会社名・商品名などは、各社の商標または登録商標です。

		保 証 書		ΗΙΟΚΙ
形名	製造番号		保証期間 購入日 :	年 月より3年間
本製品は、弊社の厳密な検査を経て合格した製品をお届けした物です。 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3年間です。購入日が不明の 場合は、製品の製造月から3年間を目安とします。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。 ーお客様 –				
<u>ご住所 : 〒</u> 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。 ・ 「形名、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。 				
1. 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製品、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 なった製品は、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。 1. 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 2. 製品の測定結果がもたらす二次的、三次的な損傷、被害 -2. 製品の測定結果がもたらす二次的、三次的な損傷、被害 -3. 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 -6. お買い上げ後の輸送、落下等による故障および損傷 -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. 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	7		프 금등 1616 1	++ ^ +
年月日	サービス内容	☞ ㅂ₫	ョ電機な	朱式会社

はじめに

このたびは、HIOKI SW9001, SW9002 マルチプレクサモジュー ル(以降、本器)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、大切に保管してください。

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)か最寄りの営業拠点にご連絡 ください。

クリーニング

本器のパネル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。回路基板には触れないでくださ *ل*۱,

困ったときは

故障と思われるときは、お買上店(代理店)か最寄りの営業拠点にお 問い合わせください。

本器を輸送する際は、お届けしたときの梱包材が必要です。梱包材 は開梱後も保管してください。

概要

本器は、SW1001, SW1002 スイッチメインフレーム用の、測定ラ インを切り替えることができるモジュールです。電池の多チャネル 測定をはじめ、いろいろな測定に使用できます。 スイッチメインフレームに付属する取扱説明書をご覧になってか ら、本器を使用してください。

仕様

詳細な仕様は、スイッチメインフレームに付属する取扱説明書をご 覧ください。

	SW9001	SW9002	
結線方式	2線式/4線式	4端子対/2線式	
接点方式	アーマチュアリレー		
チャネル数	22チャネル (2線式) 11チャネル (4線式)	6チャネル	
開閉時間	5 ms (オープン) /5 ms (クローズ) 制御時間、接点バウンス時間を除く		
最大許容電圧	DC 60 V, AC 30 V rms, 42.4 V peak		
最大許容電流	DC 1 A, AC 1 A rms	ソース: DC 2 A, AC 2 A rms センス: DC 1 A, AC 1 A rms	
対地間最大定 格電圧	DC 60 V		
接点寿命 (参考値)	無負荷:5000万回 30 V 容量性負荷 (1.2 μF + 60 Ω、ピー ク500 mA):1000万回	無負荷: 5000 万回	
付属品	取扱説明書		
製品保証期間	3年間 リレー、ヒューズ、コネクター:保証対象外		

本器の取り付けと取り外し

用意するもの:プラスドライバー(No.2)、帯電防止手袋

小警告

- 感電事故を避けるため、必ずスイッチメインフレーム の電源を切り、すべての測定ケーブル、接続ケーブル、 および電源コードを外してから、本器の取り付けま たは取り外しをしてください。
- スイッチメインフレームの電源が入った状態で本器 0 を取り付けると、本器上のリレー接点状態が不定と なり、測定対象を短絡するおそれがあります。また、 スイッチメインフレームまたは本器が故障して測定 対象を短絡したり、測定器が故障したりする場合が あります。

取り付け



- 1 スイッチメインフレーム の電源を切る
- 2 スイッチメインフレーム と本器に接続されている ケーブル類をすべて外す (感電および測定対象の短絡 を防止するため)
- 3 2本のねじ (M3 × 6 mm) を緩めてブランクパネル を取り外す

ブランクパネルとねじは大 切に保管してください。 本器を取り外してスイッチ メインフレームを使用する 際に必要です。

4 本器をスイッチメインフ レームの奥まで差し込む



6 -ねじ×2 - ブランク パネル



ガイドレールに合わせる

ねじ×2

▲注意

本器を取り付けたり取り外したりするときは、次のこ とをお守りください。

- スイッチメインフレームのGND端子を素手で触って 静電気を放電してから、帯電防止手袋を使用して作 業してください。
- •本器の板金部分を持ってください。回路基板に手で直 接触れると静電気の影響で故障したり、測定対象が 高抵抗の場合、手の皮脂などにより誤差が大きくなっ たりするおそれがあります。

取り外し



ねじ×2

スイッチメインフレーム の電源を切る

スイッチメインフレーム と本器に接続されている ケーブル類をすべて外す (感電および測定対象の短絡 を防止するため)

3 2本のねじを緩める

> 本器をスイッチメインフ レームから引き抜く

> ブランクパネルを取り付 け、2本のねじ(M3×6 mm)を締めて本器を固定 する

5





SW9001 SW9002 MULTIPLEXER MODULE

Instruction Manual

June 2018 Edition 1 SW9001A960-00 18-06H

HIOKI

http://www.hioki.com

HEADQUARTERS 81 Koizum Ueda, Nagano 386-1192 Japan

M

HIOKI EUROPE GmbH Rudolf-Diesel-Strasse 5 65760 Eschborn, Germany hioki@hioki.eu

Three (3) years from date of purchase (/)

Edited and published by HIOKI E.E. CORPORATION

·CE declarations of conformity can be downloaded from our website

·Contents subject to change without notice.

·This document contains copyrighted 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

Warranty Certificate		ΗΙΟΚΙ	
lodel	Serial No.	Warranty period	

This product passed a rigorous inspection process at Hioki before being shipped

In the unlikely event that you experience an issue during use, please contact the distributor from which you purchased the product, which will be repaired free of charge subject to the provisions of this Warranty Certificate. This warranty is valid for a period of three (3) years from the date of purchase. If the date of purchase is unknown, the warranty is considered valid for a period of three (3) years from the product's date of manufacture. Please present this Warranty Certificate when contacting the distributor. Accuracy is guaranteed for the duration of the separately indicated guaranteed accuracy period.

- 1. Malfunctions occurring during the warranty period under conditions of normal use in conformity with the Instruction Manual, product labeling (including stamped markings), and other precautionary information will be repaired free of charge, up to the original purchase price. Hioki reserves the right to decline to offer repair, calibration, and other services for reasons that include, but are not limited to passage of time since the product's manufacture, discontinuation of production of parts, or nforeseen circumstances.
- 2 Malfunctions that are determined by Hicki to have occurred under one or more of the following conditions are considered to be outside the scope of warranty coverage, even if the event in question occurs during the warranty period:
- a. Damage to objects under measurement or other secondary or tertiary damage caused by use of the product or its measurement results
- b. Malfunctions caused by improper handling or use of the product in a manner that does not conform with the provisions of the Instruction Manual c. Malfunctions or damage caused by repair, adjustment, or modification of the
- product by a company, organization, or individual not approved by Hioki
- d. Consumption of product parts, including as described in the Instruction Manual e. Malfunctions or damage caused by transport, dropping, or other handling of the product after purchase
- Changes in the product's appearance (scratches on its enclosure, etc.) g. Malfunctions or damage caused by fire, wind or flood damage, earthquakes lightning, power supply anomalies (including voltage, frequency, etc.), war or civil disturbances, radioactive contamination, or other acts of God
- h. Damage caused by connecting the product to a network
- i. Failure to present this Warranty Certificate
- j. Failure to notify Hioki in advance if used in special embedded applications (space equipment, aviation equipment, nuclear power equipment, life-critical medica equipment or vehicle control equipment, etc.)
- k. Other malfunctions for which Hioki is not deemed to be responsible

Requests

Hioki is not able to reissue this Warranty Certificate, so please store it carefully Please fill in the model, serial number, and date of purchase on this form. 16-01 EN

HIOKI E.E. CORPORATION	
81 Koizumi, Ueda, Nagano 386-1192, Japan	
TEL: +81-268-28-0555	
FAX:+81-268-28-0559	
	81 Koizumi, Ueda, Nagano 386-1192, Japan TEL: +81-268-28-0555

Introduction

Thank you for purchasing the Hioki SW9001, SW9002 Multiplexer Module (hereafter referred to as simply "device"). To obtain maximum performance from the device over the long term, be sure to read this manual carefully 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 authorized Hioki distributor or reseller.

Cleaning

EN

Our regional

information

1804EN

Printed in Japan

contact

To clean the panel of the device, wipe it gently with a soft cloth moistened with water or mild detergent. Do not touch the circuit board.

Trouble shooting

If the device seems to be malfunctioning, contact your authorized Hioki distributor or reseller.

Store the packaging in which the device was delivered, as you will need it when transporting the device.

Overview

This device is a module that allows the SW1001 and SW1002 Switch Mainframe to switch between measurement lines. It can be used in a variety of measurement applications, for example in multichannel measurement of batteries.

Review the user manual that came with the Switch Mainframe before using this device.

Specifications

For more detailed specifications, see the instruction manual that came with the Switch Mainframe.

	SW9001	SW9002	
Connection method	2-wire/4-wire	4-terminal pair/2-wire	
Contact system	Armature relay		
Number of channels	22 channels (2-wire) 11 channels (4-wire)	6 channels	
Opening/closing time	5 ms (open)/5 ms (close) except for the control time and contact bounce time		
Maximum allowable voltage	60 V DC, 30 V rms AC, 42.4 V peak		
Maximum allowable current	1 A DC, 1 A rms AC	SOURCE: 2 A DC, 2 A rms AC SENSE: 1 A DC, 1 A rms AC	
Maximum rated voltage to earth	60 V DC		
Contact lifetime (reference value)	No load: 50 million cycles 30 V capacitive load (1.2 μF + 60 Ω, Peak 500 mA): 10 million cycles	No load: 50 million cycles	
Accessory	Instruction manual		
Product warranty period	3 years (except for the relays, fuses, and connector)		

Installing or Removing the Device

Required items: Phillips screwdriver (No. 2), antistatic gloves

WARNING

- To prevent an electric shock, before removing or replacing the device, confirm that the Switch Mainframe is turned off and that all the measurement cables, connection cables, and the power cord are disconnected.
- Installing a device while the Switch Mainframe is turned on may prevent detection of the contact state of relays on the device or result in short-circuiting of the measuring object. Damage of the Switch Mainframe or device may cause the measuring object to be shorted or the instrument to fail

Installing



Turn off the Switch Mainframe.

- Remove all the measurement cables connected to the Switch Mainframe and device. (to prevent electric shock and short-circuit of the measuring object).
- 3 Loosen the two screws (M3 × 6 mm) and then remove the blank panel. Store the blank panel and screws

You need the screws when using the Switch Mainframe after removing the device.

Insert the device to the back of the Switch Mainframe.





Align with the guide rail

Screw ×2



CAUTION

When installing or removing the device, be sure to observe the following precautions:

- · Touch the GND terminal of the Switch Mainframe with your hand to release static and then use antistatic gloves to perform procedures.
- Hold the sheet metal area of the device. Directly touching the board with your hand may damage the circuit board due to static. If the measurement target has high resistance, the error component due to factors such as oil from your fingers may increase in magnitude.

Removing



Turn off the Switch Mainframe.

Remove all the measurement cables connected to the Switch Mainframe and device.

(to prevent electric shock and short-circuit of the measuring object).

3 Loosen the two screws.





Pull out the device from the Switch Mainframe.

Screw ×2 (M3×6 mm) Blank panel 0

Attach the blank panel and tighten the two screws (M3 × 6 mm) to secure the panel.