

L2110

ピン形リード

PIN TYPE LEAD

取扱説明書 / Instruction Manual

JA/EN

Oct. 2024 Revised edition 2

L2110A960-02



HIOKI



国内拠点

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

0120-72-0560

9:00 ~ 12:00, 13:00 ~ 17:00
土・日・祝日を除く

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

2103 JA

編集・発行 日置電機株式会社

Printed in Japan

- ・CE 適合宣言は弊社ウェブサイト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。
- ・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。

はじめに

このたびは、HIOKI L2110 ピン形リード 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、大切に保管してください。

取扱説明書の対象読者

この取扱説明書は、製品を使用する方および製品の使い方を指導する方を対象にしています。

電気の知識を有すること（工業高校の電気系学科を卒業程度）を前提に、製品の使い方を説明しています。

概要

L2110 ピン形リードは、DC 1000 V まで対応した4 端子構造のピン形リードです。高電圧電池パックや高い対接地電位をもつ電池セルの測定に最適です。

先端は平行2 ピンタイプです。強度に優れた外形 1.8 mm のばね式伸縮ピンを2 本平行に並べることで、測定対象物に安定した接触が可能となり、バッテリー端子カバーに開けられた検査用の穴を利用して測定できます。

安全について

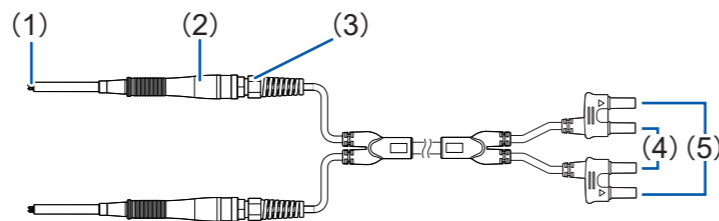
本器を使用する前に、接続する測定器の安全に関する事項をよくお読みください。

ご使用にあたっての注意

⚠ 注意

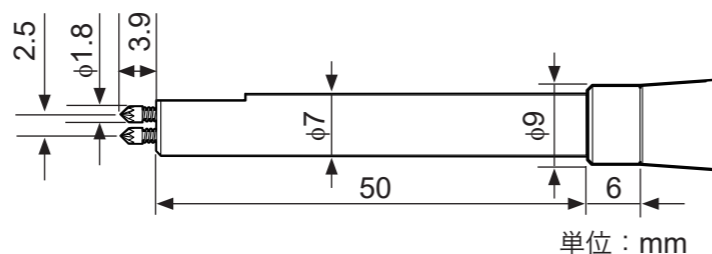
- ❗ 本器の損傷を防ぐため、先ピンは測定対象に対して垂直に押し当ててください。

各部の名称



(1)	先ピン (平行ピン)
(2)	グリップ
(3)	ケーブルロック
(4)	SOURCE 端子
(5)	SENSE 端子

先端拡大図



使用方法

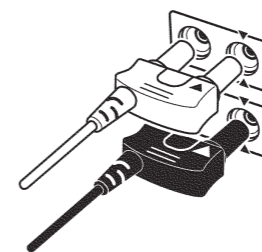
使用前の点検

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。点検内容としては、ピンの動作、先ピンやケーブルロックの緩みなどがあります。ケーブルロックなどが緩んでいた場合には故障の原因となりますので、増し締めしてから使用してください。また、故障を確認した場合は、お買上店（販売店）か最寄りの営業拠点にご連絡ください。

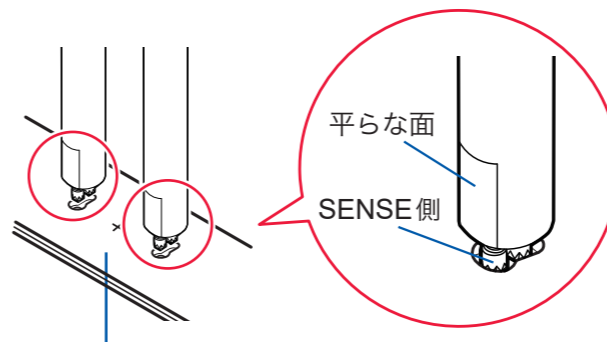
輸送時には先ピンを保護するキャップが装着されています。ご使用前に取り外してください。使用しないときは保護キャップを取り付けてください。

- 1 測定器の電源が切れていることを確認します。
- 2 測定器の入力端子に本器を接続します。

本器の赤▲マークと測定器の赤▲マーク、本器の黒▲マークと測定器の黒▲マークを合わせて接続してください。



- 3 ゼロアジャストを実行します。必ず Z5038 ゼロアジャストボードを使用してください。詳細については、接続する測定器の取扱説明書をご覧ください。



Z5038 ゼロアジャストボード

テストリードの先端は、SENSE 側が平らな面になっています。ゼロアジャストを行うときは、この平らな面を同じ向きに合わせて実行してください。測定するバッテリーの端子間の距離に合わせた穴を選び、ゼロアジャストボード中心の+に対して対称に押し当ててください。それぞれの長穴の大径側に SENSE 側（平らな面がある方）のピンを挿入してください。

- 4 測定対象物に本器を接続します。

詳しい解説については、接続する測定器の取扱説明書をご覧ください。

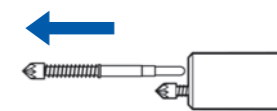
先ピン (オプション) の交換方法

先ピンが壊れたり、磨耗したりしたときには、新しい先ピンに交換できます。9772-90 先ピン (1 本入り) を別途お買い求めください。

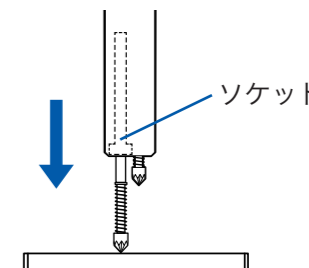
お買い求めの際は、お買上店（販売店）か最寄りの営業拠点にご連絡ください。

用意するもの：9772-90 先ピン、ペンチなど

- 1 測定器の電源を切り、ケーブルを取り外します。
- 2 交換する先ピンをペンチなどでつかんで引き抜きます。



- 3 新しい9772-90 先ピンをソケットに入れ、先ピンが飛び出さないように先端を固い板などに押し当てて、奥までしっかり差し込みます。



- 4 動作確認をします。既知の測定対象物を測定し、抵抗値が正確であるか確認してから使用してください。

仕様

使用場所	屋内使用、汚染度2、高度2000 m まで
使用温湿度範囲	0°C ~ 40°C、80% rh 以下（結露しないこと）
保存温湿度範囲	-10°C ~ 50°C、80% rh 以下（結露しないこと）
適合規格	安全性：EN61010
全長	約1880 mm
質量	約210 g
付属品	取扱説明書（本書）
オプション	9772-90 先ピン
最大入力電圧	DC 1000 V
対地間最大定格電圧	DC 1000 V 予想される過度過電圧 1500 V
定格電流	DC 2 A 連続
ピン処理	金メッキ

L2110

PIN TYPE LEAD

Instruction Manual

EN

Oct. 2024 Revised edition 2
L2110A960-02

HIOKI

www.hioki.com/



All regional contact information

HIOKI E.E. CORPORATION

81 Koizumi, Ueda, Nagano 386-1192 Japan

2402 EN

Edited and published by HIOKI E.E. CORPORATION

Printed in Japan

- 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.

Europe only

• EU declaration of conformity can be downloaded from our website.

• Contact in Europe: HIOKI EUROPE GmbH

Helfmann-Park 2, 65760 Eschborn, Germany

hioki@hioki.eu

Introduction

Thank you for purchasing the Hioki Model L2110 Pin Type Lead. To obtain maximum performance from the product, over the long term, be sure to read this manual carefully and keep it handy for future reference.

Target audience

This manual has been written for use by individuals who use the product in question or who teach others to do so. It is assumed that the reader possesses basic electrical knowledge (equivalent to that of someone who graduated from the electrical program at a technical high school).

Overview

This pin type lead is a high-voltage pin-shaped leads incorporate a four-terminal design and can be used with up to 1000 V DC, making them ideal for use with high-voltage battery packs and cells with high input-to-ground voltages. Its two parallel 1.8-millimeter extendable coil pins make it possible to achieve stable connections with the subjects of measurement, as well as measurement using the testing holes in battery terminal covers.

Safety

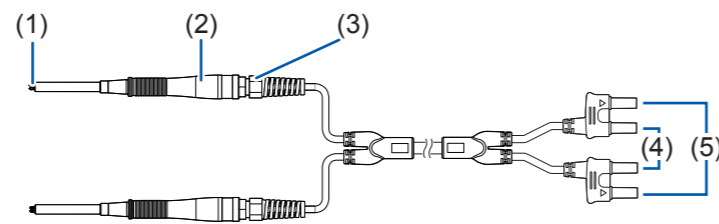
Before use, be sure to also read the safety notes of the measuring instrument to be connected.

Operating Precautions

CAUTION

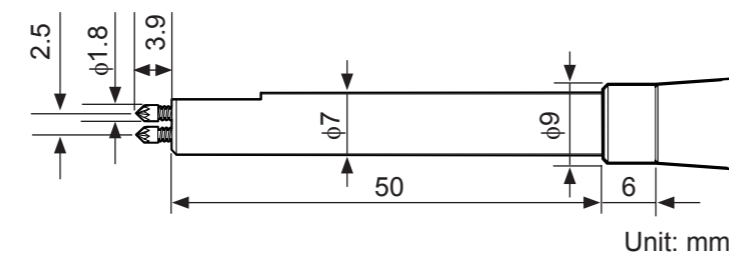
- To avoid damage, do not contact the test lead tip against the object under measurement at a tilted angle.

Part Names



(1)	Tip pin (Parallel pins)
(2)	Grip
(3)	Cable lock
(4)	SOURCE connector
(5)	SENSE connector

Enlarged view of tip



Procedure

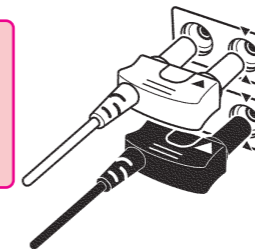
Preliminary Checks

Before using the product, verify that it operates normally to ensure that no damage occurred during storage or shipping. Points to check include the pin operation and whether the pin and cable lock are loose. As loose screwing of the cable lock and other components can result in damage, be sure to tighten them securely before use. If you find any damage, contact your authorized Hioki distributor or reseller.

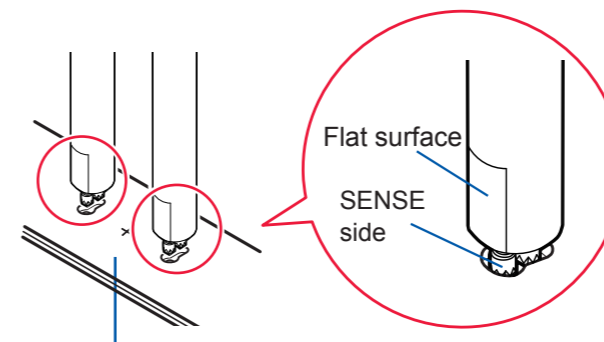
Caps are placed on the pins for protection during transport. Remove the caps before use. Fit the protective pin caps when the product is not in use.

- 1 Make sure that power of the measuring instrument is off.
- 2 Connect the pin type lead to the input terminal of the instrument.

Plug the ▲ mark on the red lead into the red ▲ marked jack on the instrument, and plug the ▲ mark on the black lead into the black ▲ marked jack on the instrument.



- 3 Perform zero adjustment. Be sure to use Z5038 0 ADJ Board. See the instruction manual for details of measuring instrument.



Model Z5038 0 ADJ Board

The SENSE side of the tip of the test lead has a flat surface. When using the zero-adjust feature, orient the test lead so that the surface the same direction. Choose a hole suited to the distance between the terminals on the battery subject to measurement and hold the test lead against the zero adjustment board so that it remains symmetrical to the central plus sign (+) on the board, inserting each SENSE pin (the side with the surface) into the larger side of each elongate hole.

- 4 Connect the model L2110 to a measurement target.

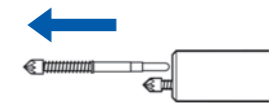
For a more detailed explanation, see the instruction manual of measuring instrument

Replacing the Tip Pin (Option)

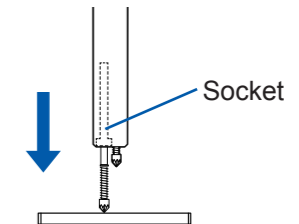
The tip pin is replaceable. Replace the pin with a new one if it is broken or worn. Replacement pins, including plastic pin base, can be purchased separately by specifying Model 9772-90 Tip Pin. (One pin per package.) To purchase Model 9772-90 Tip Pin for replacement, contact your authorized Hioki distributor or reseller.

Tools to be prepared: Model 9772-90 Tip Pin, pliers, etc.

- 1 Turn off the measuring instrument, and disconnect the cable.
- 2 Pull out the pin tip to be replaced using pliers or a similar tool.



- 3 Insert the new 9772-90 Tip Pin into the socket and press it against a hard board or other surface to fix the pin firmly in place.



- 4 Check the operation. Measure an object with a known resistance. Make sure the instrument indicates the correct resistance value before using the pin type lead.

Specifications

Operating Environment	Indoors, pollution degree 2, altitude up to 2000 m (6562 ft.)
Operating temperature and humidity	0°C to 40°C (32°F to 104°F), 80% RH or less (no condensation)
Storage temperature and humidity	-10°C to 50°C (14°F to 122°F), 80% RH or less (no condensation)
Standard	Safety: EN61010
Dimension	Approx. 1880 mm (74.02")
Mass	Approx. 210 g (7.4 oz.)
Accessory	Instruction manual (this document)
Option	9772-90 Tip Pin
Rated input voltage	1000 V DC
Maximum rated voltage to earth	1000 V DC Anticipated transient overvoltage: 1500 V
Rated current	2 A DC continuous
Pin processing	Gold plating