

# HIOKI

## バッテリーテスタ BT6065, BT6075

PRECISION BATTERY TESTER BT6065, BT6075

NEW

High Capacity & Low Internal-Resistance

Super Fast Charging  
for EV

Super Large Cell  
for ESS



## セルグレーディングに最適な、 業界最高精度のバッテリーテスター

AC-IR 最高分解能 **0.01  $\mu\Omega$  5-1/2 digit**

DCV 最高分解能 **1  $\mu\text{V}$  7-1/2 digit**

$\Omega\text{V}$  最速検査時間 **12 msec**



内部抵抗が小さな大容量 EV バッテリーセルの OCV/IR 検査のために開発された、高精度バッテリーテスターです。0.01  $\mu\Omega$  の分解能で高精度に内部抵抗を測定。高精度電圧計に匹敵する 1  $\mu\text{V}$  の分解能をあわせもち、精密なセルグレーディングの要件を満たします。多くの革新的な機能と高速検査性能を備え、信頼性と生産性を両立する OCV/IR テストシステムの構築を強力にサポートします。



# 大容量バッテリーの 高精度グレーディング

## Next-Gen Battery Testing

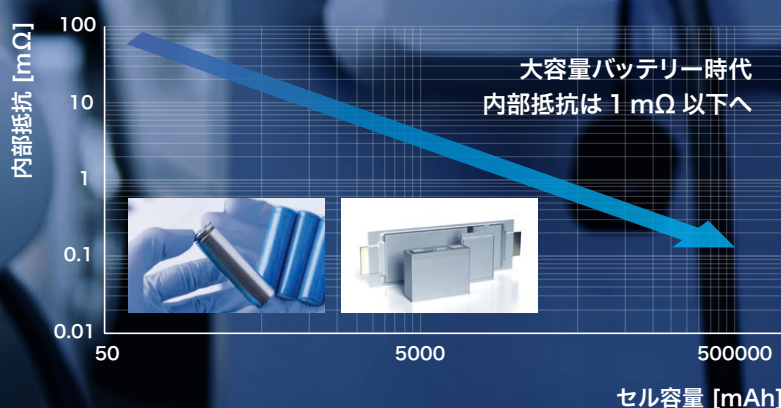


## Targets

### 測定対象

急速充電に対応した電気自動車 (EV) や低損失の定置型電力蓄電システム (ESS) には、非常に低い内部抵抗を持つ大容量のバッテリーセルが重要とされています。

高精度バッテリーテスターは、バッテリーパックの性能を最大化するための精密なセルグレーディングや、バッテリーセル生産の品質向上に不可欠な役割を果たします。



## Features

### 特長



次世代バッテリーのセルグレーディング要求に見合う、  
業界最高の AC-IR、DCV 測定性能



検査時間の短縮と測定の優れた再現性を両立



相互干渉低減技術を搭載  
2 台で同時に安定した検査ができる唯一のバッテリーテスター



専用マルチプレクサと CH 別の補正機能による、合理的なシステム構成



スムーズな検査システム構築をサポートするユーザビリティ



高いロバスト性と経路抵抗モニターによる長期間の安定したシステム稼働

# 最上位のバッテリー計測性能

Highest precision

検査工程に合わせて選べる 2 モデル



出荷検査・受入検査向け

高精度セルグレーディングに

**BT6075**

電圧表示 7-1/2 桁

DCV 最高分解能 1  $\mu$ V

AC-IR 最高分解能 0.01  $\mu\Omega$



化成工程・エージング工程向け

上流工程での OCV/IR テストに

**BT6065**

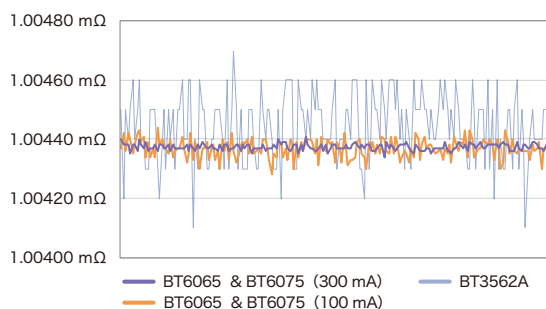
電圧表示 6-1/2 桁

DCV 最高分解能 10  $\mu$ V

AC-IR 最高分解能 0.01  $\mu\Omega$

## AC-IR, DCV 測定の優れた再現性

### 優れた抵抗測定分解能と確度

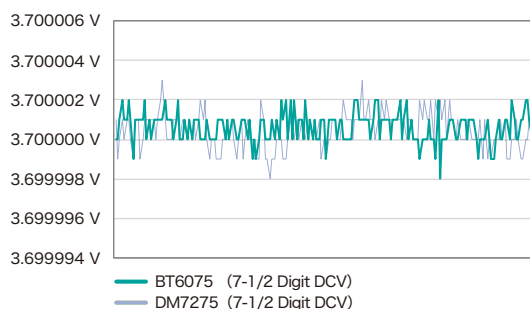


|        |                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------|
| BT6075 | $\pm 0.08\% \text{ rdg.} \pm 0.08 \mu\Omega$ (測定電流 300 mA) |
| BT6065 | $\pm 0.08\% \text{ rdg.} \pm 0.5 \mu\Omega$ (測定電流 100 mA)  |

AC-IR の最高分解能は 10 n $\Omega$ 。

測定電流 300 mA では、優れた SN 比で安定した測定データが得られます。低抵抗のバッテリーの検査に適しています。

### 高精度電圧計に匹敵する電圧測定確度



|        |                                                |
|--------|------------------------------------------------|
| BT6075 | $\pm 0.0012\% \text{ rdg.} \pm 11 \mu\text{V}$ |
| BT6065 | $\pm 0.002\% \text{ rdg.} \pm 20 \mu\text{V}$  |

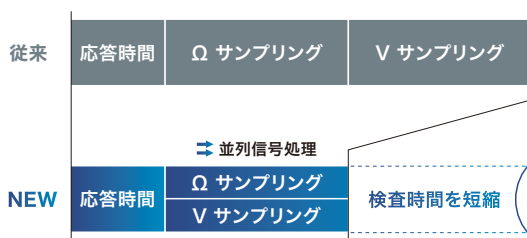
OCV/IR テストのために追加の電圧計は不要です。

7-1/2 桁 (分解能 1  $\mu$ V) と、6-1/2 桁 (分解能 10  $\mu$ V) のどちらのモデルも他に勝る測定確度を誇ります。

## 真の $\Omega$ V 同時測定

### 精度を犠牲にせずに、短時間で検査

抵抗と電圧を 1 台で同時サンプリング



6 段階のサンプリング時間設定

| 測定ファンクション  | FAST1 | FAST2 | MEDIUM1 | MEDIUM2 | SLOW1 | SLOW2  |
|------------|-------|-------|---------|---------|-------|--------|
| $\Omega$ V | 50 Hz | 4 ms  | 10 ms   | 20 ms   | 40 ms | 100 ms |
|            | 60 Hz |       |         | 17 ms   | 33 ms | 200 ms |

BT6065, BT6075 は従来のバッテリーテスターを超える高速測定を実現できます。2 つの A/D コンバーターを搭載し、最速 12 ms で  $\Omega$ V の同時測定が可能です。検査の効率と精度を両立したシステムを構築できます。



## 2台で効率よく検査したい

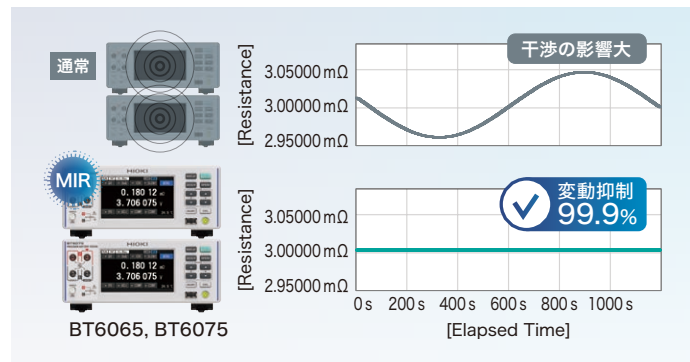


### MIR モード（相互干渉低減）で測定が安定

通常、2台のバッテリーテスターを近づけて同時に測定すると、相互干渉により測定値が変動します。MIRモードは相互干渉を低減し、安定した測定を保証します。これにより、2台のテスターによる高速で正確な並列試験を可能にします。

#### MIR (Mutual Interference Reduction) 技術の特長

- 同期ケーブルなどの追加オプション不要
- 従来技術の「パルス出力機能」とは異なる、完全な2台同時測定



### 簡単に、信頼ある並列検査を実現

## 多チャンネルを正確に測定したい

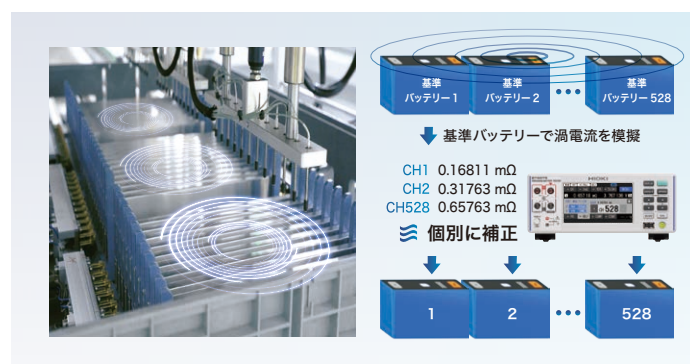


### リファレンシャルアジャストでチャンネルごと補正

バッテリーをトレイに並べて測定する際に、隣り合うバッテリーの外装金属に生じる渦電流が測定誤差の原因になります。実際のバッテリーを基準にして渦電流の影響を正確に補正する「リファレンシャルアジャスト機能」を使うと、より正しい測定ができます。

#### リファレンシャルアジャストの特長

- リファレンシャルアジャスト：最大528ch
- パネルセーブを使用して、最大6種類の電池のアジャストデータ（6×528ch）を本体に保存



### 隣接バッテリーによる渦電流の影響を正確に補正

## システムの突然停止が不安だ



### 経路抵抗の許容値が格段に向上

「経路抵抗」とは、検査システム内の配線抵抗やプローブの接触抵抗を合計した抵抗値です。経路抵抗の許容値が高いため、プローブ劣化やリレー接点の抵抗増加に対してロバスト性があります。突発的な検査システムの停止を防ぎ、稼働率を向上します。

#### 経路抵抗の許容値

- 10 Ω：測定電流 300 mA の場合（3 mΩ レンジのみ）
- 50 Ω：測定電流 100 mA 以下の場合（全レンジ）



### 検査システムの長期信頼性を向上

## プローブの交換頻度を減らしたい

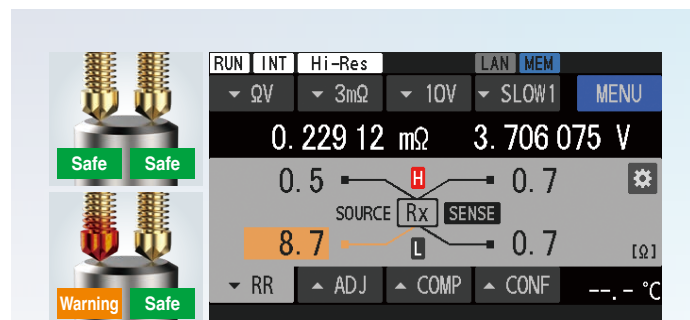


### 経路抵抗モニターで異常を常時監視

経路抵抗モニターは、四端子測定用の配線の経路抵抗値を個別に表示します。これにより、プローブの摩耗や断線などの配線異常を常に監視できます。どのプローブが交換必要か数値で判断できるので、メンテナンスの効率化と運用コストの削減に期待できます。

#### 経路抵抗モニターの特長

- 2段階のしきい値設定（WARNING, FAIL）
- ΩV と同時に経路抵抗を測定して検査の信頼性を向上



### 経路抵抗を監視し、測定エラーになる前に警告表示

## Standard Functions

標準機能



手袋をしていても正確に操作できる  
抵抗式タッチパネルを採用

### 交流 4 端子法測定

抵抗測定は 1 kHz の交流 4 端子法で、配線抵抗などの影響を受けずに測定できます。

### コンパレータ機能

抵抗・直流電圧の測定値をそれぞれ 3 段階 (Hi, IN, Lo) で判定します。

### 測定条件の保存

リファレンシャルアジャストなど、最大 6 通りの測定条件のセーブ & ロードができます。

### アベレージ機能

1 回 ~ 256 回までのアベレージ機能により、ふたつきが少ない安定した測定ができます。

### 温度入力 (温度センサー端子)

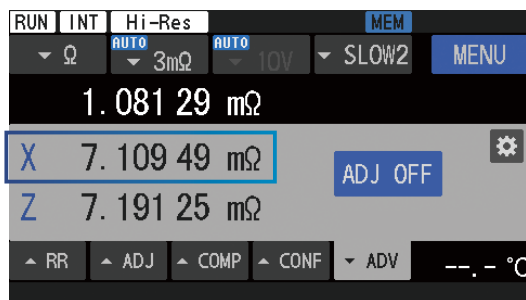
オプションの温度センサ Z2005 を使用して、周囲温度を測定できます。

### セルフキャリブレーション (抵抗・直流電圧)

内部測定回路の微小なドリフトやゲイン変動を補正し、高精度を維持します。

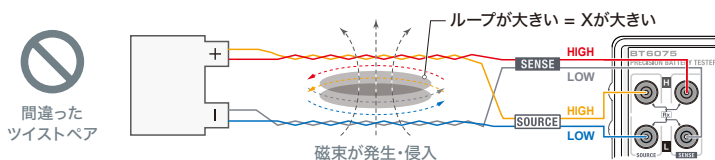
## Seamless System Integration

検査システムのロバスト性を高める

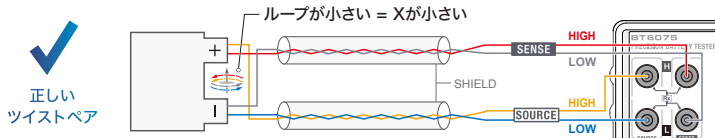


### 配線のリアクタンス X、インピーダンス Z 表示機能

リアクタンス X、インピーダンス Z を表示できるアドバンストモードを搭載しています。システム立ち上げ時のトラブルシューティングや配線レイアウトの最適化に役立ちます。



❌ ループにより渦電流や相互干渉、周辺設備の誘導ノイズによる影響大

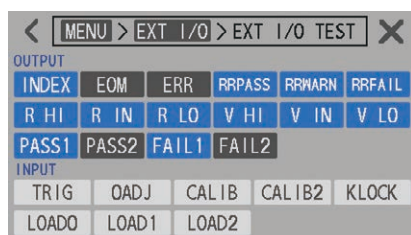


✅ X の値が小さくなる配線をすることで、よりロバストなシステムを構築可能



### コマンド互換モード

従来モデル BT3562A の通信コマンドをそのまま使用できます。バッテリーテスターの置き換えや導入検証がすぐにできます。



### EXT I/O モニター

EXT I/O の入力信号を画面上で確認できるとともに、出力信号を任意に ON/OFF できます。PLC プログラミングの検証作業が容易になります。



### 通信モニター

通信の内容 (受信コマンドと送信データ) を画面に表示します。PLC のプログラミング確認に役立ちます。

オプション

高速・高精度測定に最適化された専用スキャナー

スキャナーを含めたゼロアジャストにより、渦電流の影響を補正した正確な測定ができます。



スイッチメインフレーム SW1002

SW1002 を使用した構成例

AC-IR 測定 (1 kHz) , OCV 測定 , 最大 132 チャンネル

BT6065, BT6075 (4 端子測定)

L2108 (4 端子用)

SW1002 最大 12 モジュール装着可能

SW9001\* (2/4 端子用)

\*4 端子測定時 : CH11

測定時間例

1. 通信時間

2. 通信時間

3. 通信時間 (測定データの取得)

チャンネル切り替え開始

チャンネル切り替え完了

チャンネル切替時間 (11 ms)

コンタクト状態

測定応答時間

測定開始

測定完了

サンプリング時間

タクトタイム = ( 通信時間 + チャンネル切替時間 + 測定応答時間 + サンプリング時間 ) × チャンネル数

| 測定器              | ファンクション | 測定スピード                 | チャンネル数 | 測定応答時間 (ディレイ時間) | 切り替え測定時間 (全チャンネル)   | 条件                                                                                                       |
|------------------|---------|------------------------|--------|-----------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BT6065<br>BT6075 | ΩV      | FAST1 (4 ms)           | 11     | 8 ms            | 0.26 s (約 23 ms/CH) | BT6065 と LAN にて通信<br>ノーマルリセット後<br>固定レンジ<br>DCV CAL MANUAL<br>外部トリガ (アイドル中に DCV CAL 実施)<br>トリガ受信継続モード OFF |
|                  |         | MEDIUM2 (33 ms, 60 Hz) | 11     | 8 ms            | 0.58 s (約 52 ms/CH) |                                                                                                          |
|                  |         | SLOW2 (200 ms)         | 11     | 8 ms            | 2.5 s (約 227 ms/CH) |                                                                                                          |

各測定レンジの測定精度へのスキャナー組み合わせ時の影響量は、「SW9001 使用時の組み合わせ影響量」をご確認ください。

スキャナー仕様

■ スwitchメインフレーム SW1001, SW1002

|                        |                                                |
|------------------------|------------------------------------------------|
| スロット数                  | 3スロット (SW1001) , 12スロット (SW1002)               |
| BT6065, BT6075 対応モジュール | マルチプレクサモジュールSW9001 (2線式, 4線式)                  |
| 最大入力電圧                 | DC 60 V, AC 30 V rms, 42.4 V peak              |
| インターフェイス               | LAN, USB, RS-232C (ホスト用) , RS-232C (コマンド転送機能用) |
| EXT. I/O               | SCAN入力, SCAN_RESET入力, CLOSE出力 (スキャン制御用)        |

■ マルチプレクサモジュールSW9001

|             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| 結線方式        | 2線式または4線式                         |
| チャンネル数      | 22チャンネル (2線式) , 11チャンネル (4線式)     |
| 接点方式        | メカニカルリレー                          |
| チャンネル切り替え時間 | 11 ms (測定時間含まず)                   |
| 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                |
| 使用コネクタ      | D-sub 50ピン ピンヘッダ                  |

■ SW9001使用時の組み合わせ影響量\*

| レンジ             | 影響量        |
|-----------------|------------|
| R 3 mΩ (300 mA) | 0.1% f.s.  |
| R 3 mΩ (100 mA) | 0.1% f.s.  |
| R 30 mΩ         | 0.03% f.s. |
| R 300 mΩ        | 0.03% f.s. |
| R 3 Ω           | 0.03% f.s. |
| R 30 Ω          | 0.03% f.s. |
| V 全レンジ          | 5 μV       |

30 Ω レンジ : ソースコンタクトチェック動作不可  
※ゼロアジャスト実行前の影響量

■ 外観

SW1001

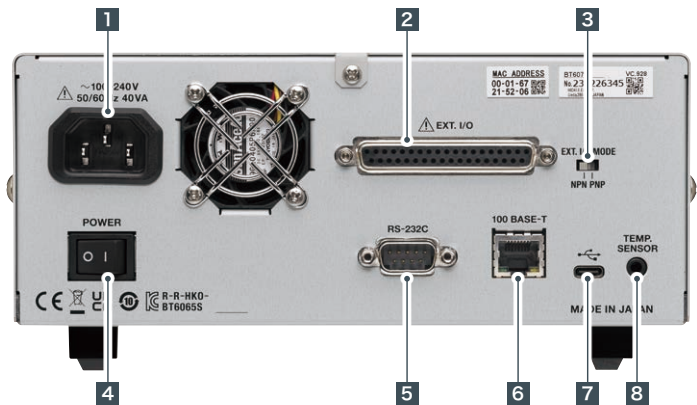
SW1002

SW9001

インターフェイス

- EXT. I/O
- RS-232C
- LAN
- USB

- 1 電源インレット
- 2 EXT. I/Oコネクタ－
- 3 EXT. I/O MODE切替スイッチ
- 4 主電源スイッチ
- 5 RS-232Cコネクタ－
- 6 LANコネクタ－
- 7 USBコネクタ－ タイプC
- 8 温度センサー端子



仕様

| 一般仕様     |                                                                                                                                                                        | 確度保証期間: 1 年間 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 使用温湿度範囲  | 0℃～40℃, 80% RH 以下 (結露しないこと)                                                                                                                                            |              |
| 適合規格     | 安全性: IEC 61010<br>EMC: IEC 61326 Class A                                                                                                                               |              |
| 電源       | 定格電源電圧: AC 100 V ～ 240 V<br>(定格電源電圧に対し ± 10% の電圧変動を考慮)<br>定格電源周波数: 50 Hz, 60 Hz<br>最大定格電力: 40 VA                                                                       |              |
| インターフェイス | LAN (10BASE T/100BASE-T, TCP/IP),<br>USB (COM モード, コネクタ－ タイプC),<br>USB (MEMモード※, コネクタ－ タイプA, Z4006 USBメモリ使用),<br>RS-232C (9600 bps, 19200 bps, 38400 bps),<br>EXT. I/O |              |
| 外形寸法, 質量 | 約 215 (W) × 88 (H) × 313 (D) mm, 約 3.1 kg (突起物除く)                                                                                                                      |              |
| 付属品      | 電源コード × 1, スタートアップガイド × 1, 使用上の注意 × 1                                                                                                                                  |              |

※スクリーンショットの保存のみ可能

基本仕様

|                            |                                                                                                                                                                                                                 |       |             |       |                |                |        |        |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|----------------|----------------|--------|--------|
| 測定範囲                       | ・抵抗レンジ: 3 mΩ/ 30 mΩ/ 300 mΩ/ 3 Ω/ 30 Ω<br>・電圧レンジ: 10 V/ 100 V                                                                                                                                                   |       |             |       |                |                |        |        |
| 測定ファンクション                  | ΩV, Ω, V                                                                                                                                                                                                        |       |             |       |                |                |        |        |
| 直流入力抵抗<br>(10 V レンジ設定)     | 測定ファンクション                                                                                                                                                                                                       |       | 10 MΩ       |       | HIGH Z         |                |        |        |
|                            | ΩV/Ω                                                                                                                                                                                                            |       | 10 MΩ ± 10% |       | 1 GΩ 以上        |                |        |        |
|                            | V                                                                                                                                                                                                               |       | 10 MΩ ± 10% |       | 10 GΩ 以上       |                |        |        |
| ※ 100 V レンジ設定時は 10 MΩ 設定固定 |                                                                                                                                                                                                                 |       |             |       |                |                |        |        |
| 最大入力電圧                     | DC ± 120 V                                                                                                                                                                                                      |       |             |       |                |                |        |        |
| 対地間最大定格電圧                  | DC ± 120 V                                                                                                                                                                                                      |       |             |       |                |                |        |        |
| サンプリング時間                   | 測定ファンクション                                                                                                                                                                                                       |       | FAST1       | FAST2 | MEDIUM1 (MED1) | MEDIUM2 (MED2) | SLOW1  | SLOW2  |
|                            | ΩV                                                                                                                                                                                                              | 50 Hz | 4 ms        | 10 ms | 20 ms          | 40 ms          | 100 ms | 200 ms |
|                            |                                                                                                                                                                                                                 | 60 Hz |             |       | 17 ms          | 33 ms          |        |        |
|                            | Ω                                                                                                                                                                                                               | 50 Hz | 4 ms        | 10 ms | 20 ms          | 40 ms          | 100 ms | 200 ms |
|                            |                                                                                                                                                                                                                 | 60 Hz |             |       | 17 ms          | 33 ms          |        |        |
|                            | V                                                                                                                                                                                                               | 50 Hz | 4 ms        | 10 ms | 20 ms          | 40 ms          | 100 ms | 200 ms |
| 60 Hz                      | 17 ms                                                                                                                                                                                                           | 33 ms |             |       |                |                |        |        |
| 温度: 約 2 s 固定               |                                                                                                                                                                                                                 |       |             |       |                |                |        |        |
| 抵抗測定 MIR モード追加時間           | 抵抗測定 MIR モード ON 設定時: 6 ms ~ 12 ms                                                                                                                                                                               |       |             |       |                |                |        |        |
| 応答時間                       | 4 V の電池測定時、純抵抗測定時: 約 8 ms                                                                                                                                                                                       |       |             |       |                |                |        |        |
| 確度保証条件                     | 確度保証温湿度範囲: 23°C ± 5°C, 80% RH 以下<br>ウォームアップ時間: 60 分以上<br>抵抗セルフキャリブレーション: ウォームアップ時間後に実施<br>直流電圧セルフキャリブレーション: ウォームアップ時間後に実施<br>アジャスト処理:                                                                           |       |             |       |                |                |        |        |
|                            | ・抵抗測定 ゼロアジャスト実施後、もしくはリファレンシャルアジャスト設定後<br>・直流電圧測定 ゼロアジャスト実施後                                                                                                                                                     |       |             |       |                |                |        |        |
| 機能                         | アペレージ (1 回 ~ 256 回), コンタクトチェック, 抵抗セルフキャリブレーション, 直流電圧セルフキャリブレーション, ゼロアジャスト (CH528), リファレンシャルアジャスト (CH528), 経路抵抗モニター, 抵抗測定 MIR モード, コンパレータ, コマンド互換 (BT3562A バッテリハイトスタ上位互換), パネルセーブ (保存数: 6), 通信モニター, EXT. I/O テスト |       |             |       |                |                |        |        |

抵抗測定確度

| サンプリング速度        | レンジ (測定電流※)      |                  |                   |                   |               |                  |
|-----------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------|------------------|
|                 | 3 mΩ<br>(300 mA) | 3 mΩ<br>(100 mA) | 30 mΩ<br>(100 mA) | 300 mΩ<br>(10 mA) | 3 Ω<br>(1 mA) | 30 Ω<br>(100 μA) |
| SLOW2           | ± 0.08% rdg.     |                  |                   |                   | ± 0.10% rdg.  | ± 0.15% rdg.     |
| HIGH RESOLUTION | OFF              | ± 0.1 μΩ         | ± 0.5 μΩ          | ± 1 μΩ            | ± 10 μΩ       | ± 1 mΩ           |
|                 | ON               | ± 0.08 μΩ        | ± 0.50 μΩ         | ± 0.5 μΩ          | ± 5 μΩ        | ± 0.5 mΩ         |
| 最大表示値           | OFF              | 5.1000 mΩ        | 5.1000 mΩ         | 51.000 mΩ         | 510.00 mΩ     | 5.1000 Ω         |
|                 | ON               | 5.10000 mΩ       | 5.10000 mΩ        | 51.00000 mΩ       | 510.0000 mΩ   | 5.10000 Ω        |
| 分解能             | OFF              | 0.1 μΩ           | 0.1 μΩ            | 1 μΩ              | 10 μΩ         | 1 mΩ             |
|                 | ON               | 0.01 μΩ          | 0.01 μΩ           | 0.1 μΩ            | 1 μΩ          | 100 μΩ           |
| 測定電流周波数         | 1 kHz ± 0.2 Hz   |                  |                   |                   |               |                  |

※実効値、測定電流誤差 ± 10 以内

**追加確度**  
温度係数: 0℃～18℃, 28℃～40℃ の環境下において、次の値を測定確度に加算。(測定確度 × 0.1) /℃  
抵抗測定 MIR モード時の加算: ± 0.01% rdg. を抵抗測定確度に加算

直流電圧測定確度

| サンプリング速度 | レンジ                   |                        |
|----------|-----------------------|------------------------|
|          | 10 V                  | 100 V                  |
| SLOW2    | ± 0.002% rdg. ± 20 μV | ± 0.004% rdg. ± 0.6 mV |
| 最大表示値    | ± 12.00000 V          | ± 120.0000 V           |
| 分解能      | 10 μV                 | 100 μV                 |

BT6075

| サンプリング速度 | レンジ                    |                         |
|----------|------------------------|-------------------------|
|          | 10 V                   | 100 V                   |
| SLOW2    | ± 0.0012% rdg. ± 11 μV | ± 0.003% rdg. ± 0.60 mV |
| 最大表示値    | ± 12.000000 V          | ± 120.00000 V           |
| 分解能      | 1 μV                   | 10 μV                   |

**追加確度**  
温度係数: 0℃～18℃、28℃～40℃ の環境下において、次の値を測定確度に加算。(測定確度 × 0.1) /℃

温度測定確度

| レンジ                | -10.0℃～60.0℃                           |
|--------------------|----------------------------------------|
| 確度<br>(本器 + Z2005) | ± 0.5℃ (測定温度 10.0℃～40.0℃)              |
|                    | ± 1.0℃ (測定温度 -10.0℃～9.9℃, 40.1℃～60.0℃) |

経路抵抗測定確度

|         |                                                                                    |        |        |        |       |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|-------|
| 抵抗レンジ   | 3 mΩ                                                                               | 30 mΩ  | 300 mΩ | 3 Ω    | 30 Ω  |
| 抵抗測定電流  | 300 mA                                                                             | 100 mA | 100 mA | 10 mA  | 1 mA  |
| 確度      | 3.0% rdg. ± 0.5 Ω (抵抗レンジ 3 mΩ/ 30 mΩ/ 300 mΩ/ 3 Ω)<br>3.0% rdg. ± 3 Ω (抵抗レンジ 30 Ω) |        |        |        |       |
| 最大表示値   | 10.0 Ω                                                                             | 50.0 Ω | 50.0 Ω | 50.0 Ω | 500 Ω |
| 経路抵抗分解能 | 0.1 Ω                                                                              | 0.1 Ω  | 0.1 Ω  | 0.1 Ω  | 1 Ω   |

## オプション

### テストリード

#### NEW ピン形リード L2120

定格電圧:DC 1000 V  
定格電流:DC 2 A  
全長(L):約1.4 m  
A: 300 mm, B: 172 mm



#### NEW クリップ形リード L2121

定格電圧:DC 60 V  
定格電流:DC 2 A  
全長(L):約1.2 m  
A: 130 mm, B: 83 mm



#### ピン形リード L2100

定格電圧:DC 1000 V  
定格電流:DC 2 A  
全長(L):約1.4 m  
A: 300 mm, B: 172 mm



#### 渦電流の影響を最小限にする新設計のテストリード

テストリードの端部までツイストペアにすることで、ノイズ(磁場)の発生を抑え、測定値のふらつきを低減します。



#### 従来テストリードも使用可能

テストリード接続方向を変えると、従来品も使用できます。接続を間違えて測定しても、測定器は故障しません。



L2120, L2121 使用時



L2100 使用時

### PC 接続



RS-232Cケーブル  
L9637  
9ピン - 9ピン, 3 m



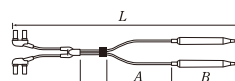
USBケーブル  
L9510  
USB A-Cタイプ



USBメモリ  
Z4006  
16 GB



LANケーブル  
9642  
ストレート, 5 m,  
クロス変換コネクタ付属



■ リード長について  
L: 全長  
A: 分岐～リード間  
B: プローブ長

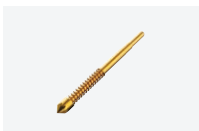
### その他



温度センサ  
Z2005  
ケーブル長 1 m



ゼロアジャストボード  
Z5038  
L2100, L2121用



先ピン  
9772-90  
ピン形リード L2120/  
L2100の先端交換用(1本)

### スキャナー



スイッチメインフレーム  
SW1002  
12スロット, 最大132  
チャンネル(4線式)



スイッチメインフレーム  
SW1001  
3スロット, 最大33チャ  
ネル(4線式)



マルチプレクサモジュール  
SW9001  
最大11チャンネル(4線式),  
2線式/4線式に対応



接続ケーブル  
L2108  
4端子バナナ, 0.84 m

## 日置電機株式会社

本 社 〒386-1192 長野県上田市小泉81

製品に関するお問い合わせはこちら

本社 カスタマーサポート

☎ 0120-72-0560

(9:00~12:00, 13:00~17:00, 土・日・祝日を除く)

☎ 0268-28-0560 ✉ info@hioki.co.jp

詳しい情報はWEBで検索  HIOKI

お問い合わせは ...