



ユーザーフレンドリーな操作性で 高精度な抵抗測定を簡単に

製品概要

RM3548-50 は、0.1 $\mu\Omega$ から 3.5 M Ω まで測定可能なポータブル抵抗計です。EV のメンテナンスや航空機のオーバーホール、モーターの検査など、幅広いシーンにおいて簡単な操作で高精度な測定を実現します。

さらに RM3548-50 の特長は、高精度な測定だけにとどまりません。その高い精度の測定値を活用して、モーターの温度を推定したり、ケーブルの長さを 1 cm 精度で計算したりできます。また、高耐久性のピン形プローブや塗膜を貫通して測定するニードル形プローブ、汎用性の高いプローブがさまざまなニーズに対応します。オプションの Z3210 を使用すればワイヤレス通信機能が付加され、Excel[®] やモバイルアプリにシームレスにデータが出力可能になり、測定値の記録・管理を効率化します。RM3548-50 は、4 端子法とオフセット電圧補正 (OVC) によって正確な測定精度を確保できるため、信頼性の高い測定結果が求められるシーンに最適な抵抗計です。

主な特長

1 高精度な測定

モーター巻線の欠陥やボンディングの問題など、わずかな抵抗値の変化も検出して問題の早期発見と予防を実現します。

2 ユーザーフレンドリーな操作性

専門家向けに設計された本測定器は、自動温度補正機能により操作を簡素化し、正確な測定結果と迅速な検査を実現します。

3 シームレスなデータ出力

Excel[®] やモバイルアプリにシームレスにデータを統合して効率的に管理・分析し、データ共有やレポート作成のワークフローをスピードアップします。

4 安全な保護機能

過電圧入力検出された場合、ただちに測定を停止して損傷を防止し、警告を発してユーザーの安全を確保します。

5 EV メンテナンスのコンプライアンス確保

UN ECE R100 に基づく電気自動車のメンテナンスに必要な性能基準を満たしており、業界のコンプライアンスに必要な精度と信頼性を保証します。



特長

ユーザーフレンドリーな操作性

高い測定性能

4端子法の測定方式を採用し、オフセット電圧補正（OVC）機能により、高精度な測定を実現します。

簡単な操作性

多機能機器のような複雑な操作を必要とせず、初心者でも簡単に抵抗測定ができます。

自動演算機能

温度補正機能により、銅線など温度で抵抗値が変化してしまうものでも、設定した基準温度での抵抗値に変換して表示します。



シームレスなデータ出力

Excel® との直接統合

HID (Human Interface Device Profile) 機能により Excel® に直接自動入力ができるため、データ処理の効率が向上します。



ワイヤレスアダプタ Z3210（オプション）が必要です。

GENNECT アプリ対応

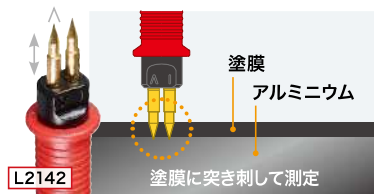
モバイル機器でのデータ記録と分析を簡素化するテンプレートを活用することで、ワークフロー全体の効率が向上します。



多彩なプローブオプション

シーンに合わせたプローブ

さまざまなニーズに対応するため、豊富な種類のプローブをラインアップしています。



安全な保護機能

回路保護検出機能

DC 60 V までの過電圧印加を検出すると測定を自動停止して回路を保護します。EV の保守作業やバッテリーのバスバーテスト中に誤って活電圧に接触しても、抵抗計の損傷を防止してユーザーの安全を確保します。



UN ECE R100 規格に準拠

EV メンテナンステストツール

EV の高電圧シャットダウンと再初期化に不可欠な 4 つのツール

RM3548-50 は、最小 0.2 A の測定電流を要求する国際安全規格 UN ECE R100 に準拠しており、主要な EV およびハイブリッドメーカーから信頼性の高い精密なメンテナンスツールとして推奨されています。HIOKI は、EV のメンテナンスをサービス担当者が安全に作業を行えるよう、信頼性の高いテストツールを提供しています。



アプリケーション



EV、ハイブリッド車

RM3548-50は、EVやハイブリッド車のメンテナンスにおける等電位ボンディングテスト、バッテリー接続チェック、モーター巻線検査に最適です。UN ECE R100規格に準拠し、専用のプローブ、簡単な抵抗測定、PASS/FAIL判定機能を備えています。プローブが誤ってバッテリーに接触した場合は、赤色バックライトで作業者に警告を発して安全性を確保します。

車両の性能を最適化するために、高い信頼性と高精度な検査機能を提供します。

推奨プローブ:

L2140, 9465-11

航空

航空機の整備やオーバーホール工程に最適なRM3548-50は、さまざまな箇所の抵抗差をチェックする等電位ボンディング試験に適しています。先端が丸みを帯びたピン形プローブL2141を使用すれば、航空機本体を傷つけることなく抵抗値を測定できます。最大1,000件のデータを内部メモリに保存し、モバイル機器へのリアルタイムなワイヤレスデータ転送をすることにより、レポート作成の効率が向上します。

推奨プローブ:

L2141, L2142

モーター、トランス、電源装置

RM3548-50は、モーター、トランス、電源装置などの産業用機器の抵抗測定アプリケーションにも最適です。1 Aの大電流を印加して測定し、0.1 $\mu\Omega$ の分解能で低抵抗値を測定できるため、大型変圧器、配線、バスバーなどの接続性を正確に検証できます。

さらに、温度の推定も簡単です。非接触温度計では測定できないモーター巻線や変圧器の内部温度は、抵抗値を変換することで予測できます。インターバル測定機能を使用すれば、ユーザーが指定した間隔でデータを記録できます。

推奨プローブ:

L2107 (標準付属品), 9467

ケーブル

RM3548-50は、抵抗値を長さに変換する機能を搭載しています。1 mあたりの抵抗値を入力することで、抵抗値を長さに変換できるため、例えばケーブルの在庫管理やプリント基板のパターン長を見積もる際に便利です。

推奨プローブ:

L2107 (標準付属品), 9467

オプション

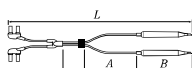
● L2107、Z2002、Z5041は標準付属品です。

測定リード選定ガイド
詳細な寸法、特長、測定対象は、
こちらをご参照ください。



リード長について

A: 分岐〜リード間
B: プローブ長
L: 全長



テストリード
L2140
B: 177 mm (赤)
L: 1840 mm (赤)
3160 mm (黒)
DC 60 V



ピン形リード
L2141
A: 1832 mm (赤)
1832 mm (黒)
B: 168 mm
L: 3000 mm (赤)
DC 1000 V



ピン形リード
L2142
A: 1832 mm (赤)
1832 mm (黒)
B: 168 mm
L: 3000 mm (赤)
DC 1000 V



ピン形リード
9465-10
A: 45 mm (赤)
400 mm (黒)
B: 177 mm
L: 1925 mm (赤)
DC 60 V



ピン形リード
9465-11
A: 45 mm (赤)
1970 mm (黒)
B: 177 mm
L: 1980 mm (赤)
3900 mm (黒)
DC 60 V



ピン形リード
9772
A: 45 mm (赤)
400 mm (黒)
B: 173 mm
L: 1921 mm (赤)
DC 60 V



4端子リード
9453
A: 280 mm
B: 118 mm
L: 1360 mm
DC 60 V



大径クリップ形リード
9467
A: 300 mm
B: 131 mm
L: 1350 mm
先端 $\phi 28$ mm
DC 50 V



クリップ形リード
L2107
A: 130 mm
B: 84 mm
L: 1.1 m
DC 60 V



テストリード (赤)
L2140-01
L2140の赤リード
テストリード (黒)
L2140-02
L2140の黒リード



先ピン 9465-90
9465-10, 9465-11,
L2140 先端交換用 (1本)
先ピン 9772-90
9772 先端交換用 (1本)



ニッケル水素充電電池
Z0101
2500 mAh, 4本セット
充電器 Z0102
Z0101充電専用



温度センサ Z2002
100 mm



手元コンパレータランプ
L2105
2 m



ゼロアジャストボード
9454
9465-10, 9465-11 用



ゼロアジャストボード
Z5038
9465-10, 9772 用



ワイヤレスアダプタ
Z3210
Bluetooth®ワイヤレス通
信機能の追加



プロテクタ Z5041



携帯用ケース C1015
ハードケース

仕様

基本仕様

測定項目	抵抗測定、温度測定
測定方法	抵抗値：直流4端子法 温度：サーミスタ
使用温湿度範囲	0℃～40℃、80%RH以下（結露しないこと）
保存温湿度範囲	-10℃～50℃、80%RH以下（結露しないこと）
適合規格	EN61010（安全性）、EN61326（EMC）
回路保護機能	回路はAC 42.4 V peak、DC 60 Vまで保護
メモリー機能	記録可能データ点数：マニュアル/オート：最大1,000点、インターバル：最大6,000点、インターバル：0.2秒～10.0秒（0.2秒ステップ）、メモリーからのデータ取得：ディスプレイ、USBマストストレージ（CSV、TXTファイル）
通信機能	USB、Bluetooth®によるワイヤレス通信（Z3210使用時）
電源	単3形アルカリ乾電池（LR6）×8本 単3形ニッケル水素電池（HR6）×8本
最大定格電力	5 VA
連続使用時間	約10時間（新品の単3形アルカリ乾電池（LR6）、または満充電の単3形ニッケル水素電池（HR6）使用時）
寸法・質量	約199 W × 132 H × 60.6 D mm、約890 g
付属品	クリップ形リード L2107 × 1、温度センサ Z2002 × 1、プロテクタ Z5041 × 1、単3形アルカリ乾電池（LR6）× 8、取扱説明書 × 1、USB ケーブル（A-miniB タイプ） × 1、ストラップ × 1、予備ヒューズ × 1

抵抗測定

確度 $\pm (\% \text{ rdg.} + \% \text{ f.s.})$ (f.s. = 30,000 dgt. として計算 0.010% f.s. = 3 dgt.)

レンジ	最大測定範囲 ¹⁾²⁾	測定確度 ³⁾	測定電流 ⁴⁾	開放電圧
3 mΩ	3.5000 mΩ	0.100 + 0.200 (0.100 + 0.020)	1 A	5.5 V max.
30 mΩ	35.000 mΩ	0.100 + 0.020 (0.100 + 0.010)		
300 mΩ	350.00 mΩ	0.100 + 0.010 (0.100 + 0.010)	300 mA	
		0.020 + 0.020 (0.020 + 0.010)	100 mA	
3 Ω	3.5000 Ω	0.020 + 0.007 (0.020 + 0.007)	100 mA	
30 Ω	35.000 Ω	0.020 + 0.007 (0.020 + 0.007)	10 mA	
300 Ω	350.00 Ω	0.020 + 0.007 (0.020 + 0.007)	1 mA	
3 kΩ	3.5000 kΩ	0.020 + 0.007		
30 kΩ	35.000 kΩ	0.020 + 0.007	100 μA	
300 kΩ	350.00 kΩ	0.040 + 0.007	5 μA	
3 MΩ	3.5000 MΩ	0.200 + 0.007	500 nA	

*1 マイナス値は -10% f.s. まで

*2 最大表示範囲は最大測定範囲と同じ

*3 () 内は、オフセット電圧補正が ON の場合

*4 測定電流精度は ± 5%

温度測定

確度

温度	確度
-10.0℃～9.9℃	$\pm(0.55 + 0.009 \times t - 10)$ ℃
10.0℃～30.0℃	±0.50℃
30.1℃～59.9℃	$\pm(0.55 + 0.012 \times t - 30)$ ℃
60.0℃～99.9℃	$\pm(0.92 + 0.021 \times t - 60)$ ℃

t: 測定温度 (°C)

本体のみの確度は ±0.2℃

製品名: 抵抗計 RM3548-50



形名 (発注コード)

RM3548-50

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

お問い合わせは ...

株式会社マックシステムズ

● 本 社

TEL : (052) 223-2811

FAX : (052) 223-2810

● 刈 谷 営 業 所

TEL : (0566) 63-6801

FAX : (0566) 63-6800

URL ; <https://www.macsystems.co.jp>

■本カタログの記載内容は2024年10月31日現在のものです。■本カタログ記載の仕様、価格等はお断りなく改正・改訂することがあります。■本カタログで使用している会社名および製品名は、各社の登録商標もしくは商標です。

校正書類について 校正書類は別途ご発注をお願いします。海外へ持ち出される場合は注意事項があります。詳しくは弊社 HP をご確認ください。

【販売店の皆様へ】ご注文・修理・校正のご用命は本社受注発送センターまで。TEL 0268-28-1688 FAX は弊社営業拠点と共有で受信できますので、担当営業拠点宛をお願いします。

RM3548-50J1-4XE