

New

HIOKI

太陽光発電システム用

# 絶縁抵抗計 IR4053

INSULATION TESTER IR4053 現場測定器



PV の絶縁抵抗測定を  
安全に、正確に、素早く

- PV の絶縁抵抗を昼間でも安全、正確に測定
- PV 専用ファンクション搭載、4秒で測定値を表示
- 通常の絶縁抵抗測定5レンジ (50/125/250/500/1000V) 搭載
- 1000V 対応 PV システムの開放電圧点検に電圧測定 DC1000V 搭載

## PV 専用ファンクションで 正確、安全に4秒で測定



### 発電中 PV の影響を 受けずに測定

PV用に設計されたIR4053は、発電中PVの影響を受けずに正確な絶縁抵抗値が測定できます。



### 短絡しなくても 正確、安全に測定

通常、発電中PVの正確な絶縁抵抗値の測定には測定回路を短絡させる必要があります。IR4053ではその必要がありません。(左画像：短絡開閉器)



### 4秒で測定値表示

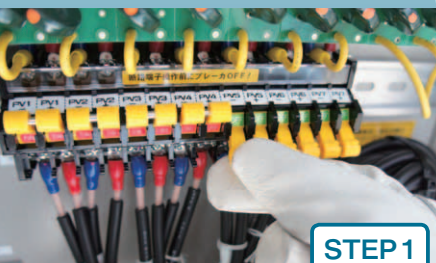
測定開始から4秒で測定値を表示します。1回目の表示後は1秒ごとに表示値を更新します。素早い測定で快適な使い心地です。



電圧測定レンジで



通常の絶縁抵抗レンジで



STEP 1

### 断路器を OFF

測定の前には必ず断路器、出力開閉器を OFF にします。

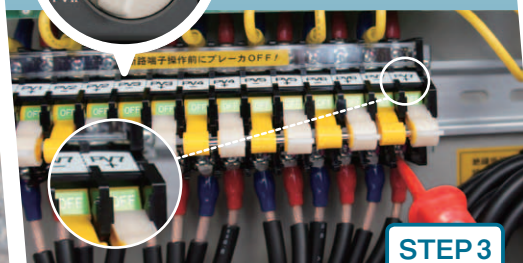
※出力開閉器入力部にサージアブソーバがついている場合は取り外して下さい。



STEP 2

### 開放電圧、極性を確認

P (+) と N (-) にプローブをあて、開放電圧値と極性を確認します。極性が誤っている場合、赤色点灯でお知らせします。1000V 対応 PV システムの開放電圧点検も可能です。



STEP 3

### P (+) と接地間を測定

極性を確認したら、必ず P (+) 側と接地間から絶縁抵抗値を測定します。測定値に異常がある場合は N (-) と接地間の測定は行わず、STEP5 に移り、接地 -P 間を再度、測定します。

※測定する PV に合った測定電圧を印加してください。

## 測定の流れ

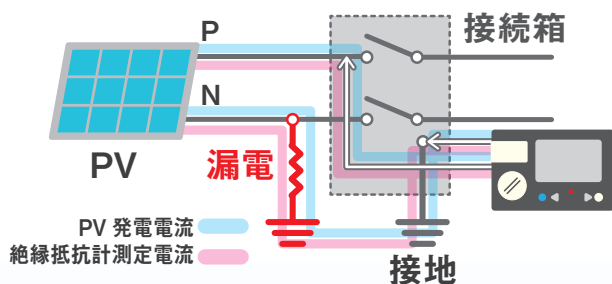
まずは、測定前の確認

1秒で異常の有無を確認 簡易点検

## 従来の絶縁抵抗計だと何が問題？

一般社団法人日本電機工業会のガイドライン JEM-TR228 によって  
規定されている2つの測定方法と従来絶縁抵抗計の問題点

### 短絡しない測定方法



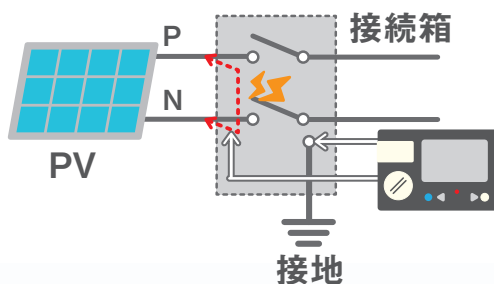
#### 従来の絶縁抵抗計でこの測定をした時の問題点

#### 正確な絶縁抵抗値が測れない

危険性は低いです、回路の状態によっては発電中 PV の影響を受け、実際の絶縁抵抗状態とは違った測定結果になる可能性があります。

× 正確な測定値    ○ 安全性

### 短絡させる測定方法



#### 従来の絶縁抵抗計でこの測定をした時の問題点

#### 危険性が高い・手間がかかる

発電中 PV を正確に測定するには測定回路を短絡させる必要があります。短絡開閉器を別途設置する必要があります、アーク発生危険性もあります。また、危険を回避する為に夜間の測定が推奨されています。

○ 正確な測定値    × 安全性



STEP4

#### N (-) と接地間測定

接地と P(+) 間の測定に異常がなければ、引き続き N (-) と接地間の絶縁抵抗値を測定します。測定値に異常がある場合は STEP5 で再度、測定を行います。



PV Ω ファンクションで

[PASS] COMP HOLD

0.400 MΩ

PV Ω 測定結果

N-E 間に 0.4MΩ の  
地絡がある場合の測定値

[PASS] COMP HOLD

0.213 MΩ

通常絶縁抵抗レンジ測定結果

STEP5

#### PV Ω ファンクションで測定

PV Ω ファンクションで正確な絶縁抵抗値を測定します。PV 専用のファンクションなので、通常の絶縁抵抗測定では出せない正確な値を得る事ができます。

### 現場で役立つ機能



#### 比較判定機能・赤色点灯

任意に規定した値に対し比較判定を行います。規定値に対し NG の場合、赤色点灯でお知らせします。



#### ドロッププルーフ

コンクリート上 1m から落としても壊れない頑丈設計で安心して使用出来ます。



#### スイッチ付きリード

手元のスイッチで測定電圧の印加、ライト点灯、コンパレータの結果を LED で表示します。

4秒で測定完了 正確な値を測定

# 仕様 (確度保証期間 1 年 確度保証温湿度範囲: 23±5°C, 90% rh 以下)

## 絶縁抵抗測定

測定電圧 (DC)	50 V	125 V	250 V	500 V	1000 V
有効最大表示値	100 MΩ	250 MΩ	500 MΩ	2000 MΩ	4000 MΩ
第 1 有効測定範囲 [MΩ]	0.200 ~ 10.00	0.200 ~ 25.0	0.200 ~ 50.0	0.200 ~ 500	0.200 ~ 1000
確度	±4% rdg.				
第 2 有効測定範囲 [MΩ]	10.1 ~ 100.0	25.1 ~ 250	50.1 ~ 500	501 ~ 2000	1010 ~ 4000
確度	±8% rdg.				
その他の測定範囲 [MΩ]	0 ~ 0.199				
確度	±2% rdg. ±6dgt.				
定格測定電圧を維持できる下限測定抵抗値	0.05 MΩ	0.125 MΩ	0.25 MΩ	0.5 MΩ	1 MΩ

## 電圧測定

レンジ	4.2 V	42 V	420 V	1000 V
最大表示値	4.200 V	42.00 V	420.0 V	1100 V
確度	±1.3% rdg. ±4dgt. (1000V 超の範囲は確度保証なし)			
レンジ	420 V	600 V		
最大表示値	420.0 V	750 V		
確度	±2.3% rdg. ±8dgt. (600V 超の範囲は確度保証なし)			

## PVQ 測定 (JIS に適合した測定を行う場合は絶縁抵抗レンジを使用してください。)

測定電圧 (DC)	500 V	1000 V
最大表示値	2000 MΩ	4000 MΩ
測定範囲 [MΩ]	0.200 ~ 500	501 ~ 2000
確度	±4% rdg.	±8% rdg.
その他の測定範囲 [MΩ]	0 ~ 0.199	
確度	±2% rdg. ±6dgt.	

## 機能

バックライト	○
ドロップブルーフ	コンクリート上 1m
電池の残量表示	○
オートパワーセーブ	約 10 分後に OFF
活線警告	○
自動放電	○
比較判定	○
交流 / 直流自動判別	○

## 基本仕様

使用温湿度範囲	0 ~ 40°C, 90% rh 以下 (結露無きこと)
保存温湿度範囲	-10 ~ 50°C, 90% rh 以下 (結露無きこと)
対地間最大定格電圧	AC/DC 600 V (測定カテゴリ III) 予想される過渡過電圧 6000V
耐電圧	AC7060 V 50/60 Hz 測定端子一括・筐体間 1 分間
IP 保護等級	IP40 (EN60529)
適合規格	JIS C1302 (絶縁抵抗測定), EN61326 (EMC), EN61557-1/-2

## 電源

電源種類	単 3 形アルカリ乾電池 (LR6) × 4
連続使用時間	約 20 時間

## 寸法・質量

寸法	159W×177H×53D (mm)
質量	約 600g (電池含む, テストリード含まず)

## 価格


テストリードセット L9787 付属  
IR4053-10 ..... ¥35,000 (税抜き)



テストリード L9787  
別売価格 ¥2,000 (税抜き)

【その他付属品】 首掛けストラップ × 1, 取扱説明書 × 1  
単 3 アルカリ乾電池 (LR6) × 4

スイッチ付きリードセット L9788-11 付属  
IR4053-11 ..... ¥39,000 (税抜き)

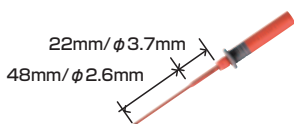
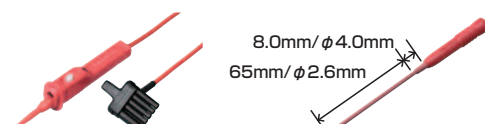
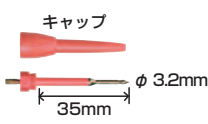


スイッチ付きリードセット L9788-11  
別売価格 ¥6,500 (税抜き)

スイッチ付リードは測定開始停止のリモート制御が可能, 手元を照らすライト付き

【その他付属品】 首掛けストラップ × 1, 取扱説明書 × 1  
単 3 アルカリ乾電池 (LR6) × 4

## オプション

L9787 専用	L9788-11 専用	共通
プレーカ端子チェック用 L9787 の赤プローブ先端に装着	プレーカ端子チェック用 L9788-10 の赤プローブ先端に装着	EARTH 側リードの 先端につけて使用 φ11mm
		
プレーカピン L9787-91 ¥800 (税抜き)	スイッチ付きリード L9788-10 ¥5,000 (税抜き)	先ピン L9788-90 ¥1,000 (税抜き)
	プレーカピン L9788-92 ¥1,200 (税抜き)	マグネットアダプタ 9804-02 ¥3,000 (税抜き)

## 日置電機株式会社

本社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559  
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

東北(営) TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934  
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1

長野(営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569  
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

首都圏(営) TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852  
〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-3-3

横浜オフィス TEL 045-470-2400 FAX 045-470-2420  
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-13-6

厚木オフィス TEL 046-223-6211 FAX 046-223-6212  
〒243-0018 神奈川県厚木市中町 3-13-8

北関東(営) TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842  
〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24

静岡(営) TEL 054-280-2220 FAX 054-280-2221  
〒422-8041 静岡市駿河区中田 3-1-9

名古屋(営) TEL 052-462-8011 FAX 052-462-8083  
〒450-0001 名古屋市中村区那古野 1-47-1 名古屋国際センタービル 24F

大阪(営) TEL 06-6380-3000 FAX 06-6380-3010  
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-17-26

広島オフィス TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253  
〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13

福岡(営) TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275  
〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19

お問い合わせは…

※このカタログの記載内容は 2014 年 12 月 26 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が、ご了承願います。  
※お問い合わせは最寄りの営業所または本社コールセンター ☎ 0120-72-0560 (9:00~12:00, 13:00~17:00, 土日祝日除く) TEL 0268-28-0560 E-mail: info@hioki.co.jp まで。  
※輸出に関するお問い合わせは外国営業部 (TEL 0268-28-0562 FAX 0268-28-0568 E-mail: os-com@hioki.co.jp) までお願いいたします。