

# 1500 et non plus 1000

NEW



NORME  
IEC/EN62446  
CEI 64-8/7

Outil de vérification, de  
maintenance et de sécurité des  
systèmes photovoltaïques jusqu'à  
1500 VDC



Building the future since 1983.

# PV-ISOTEST

# 1500 et non plus 1000.

Le photovoltaïque évolue.

La conception et la production des systèmes sont en effet de plus en plus orientées vers la prise en compte de l'augmentation de la tension nominale qui permet la création de chaînes jusqu'à 30% plus longues, pour une plus grande puissance générée et en même temps moins d'utilisation de composants, ce qui permet la réduction de perte d'énergie (BoS) jusqu'à 30%, améliorant ainsi la rentabilité.

De cette manière, un nombre croissant d'installations photovoltaïques sont réalisées avec une tension nominale proche de 1500VDC, en vue d'obtenir la maximisation de tous les bénéfices relatifs, tout en tombant, au niveau réglementaire, dans la classification des systèmes basses Tensions.

Par conséquent, la probabilité de sollicitation plus importante sur chaque partie du système photovoltaïque génère le besoin de disposer d'outils adaptés et très performants pour la vérification précise et appropriée de ces nouveaux paramètres.

C'est pour cela que nous développons le PV-ISOTEST. Cet instrument est le premier capable d'effectuer les contrôles de sécurité les plus importants exigés par la norme CEI/EN62446-1 et de garantir les performances qualitatives qu'un professionnel considère aujourd'hui comme hautement indispensable et tout cela sur un système photovoltaïque montant jusqu'à 1500VDC.



Test en  
MODE

**DUAL**

FONCTION

**GFL**

Identification et  
localisation du défaut

ISOLEMENT

**1500 V**

Pour les  
systèmes  
photovoltaïques

# ISOLEMENT DUAL MODE

## VÉRIFICATION

Vérification avec confirmation immédiate (OK | NON) de la résistance d'isolement des conducteurs actifs d'un module, d'une chaîne ou d'un champ photovoltaïque entier selon la norme CEI / EN62446, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un interrupteur externe pour court-circuiter les bornes positives et négatives

## IDENTIFICATION

Identification automatique, en un seul test, de la conformité de l'isolation globale de l'ensemble d'un champ photovoltaïque, par rapport aux exigences réglementaires. PV-ISOTEST est le seul outil de vérification capable d'indiquer simultanément les valeurs de résistance d'isolement des pôles positifs et négatifs, donnant ainsi à l'opérateur l'opportunité d'orienter ses recherches vers l'emplacement réel du défaut.



# ISOLEMENT EN MODE MINUTERIE

## VÉRIFICATION

Vérification avec confirmation immédiate (OK | NO) de la résistance d'isolement d'un câble avec calcul du rapport d'absorption diélectrique ( $DAR = R_{1min} / R_{30s}$ ) et de l'indice de polarisation ( $PI = R_{10min} / R_{1min}$ ), témoins de l'état de dégradation de l'isolant.

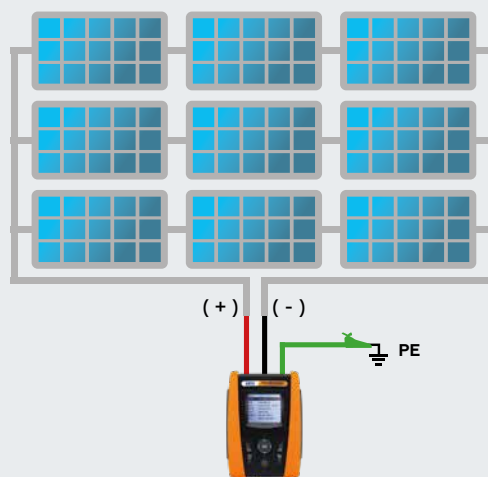
## IDENTIFICATION

Evaluation des valeurs des paramètres DAR et PLUS, particulièrement utile en cas de surveillance de l'isolement de sections de câbles particulièrement longues ou en fonctionnement depuis plusieurs années.

La qualité de l'isolement peut être appréciée grâce au tableau récapitulatif suivant:

DAR	PI	État de l'isolement
<1.25	<1	Dangereux
	>1 e <2	à vérifier
<1.6	>2 e <4	Bien
>1.6	>4	Excellent

isolement en mode DUAL  
Champ PV non connecté à la terre



## PV-ISOTEST

# FONCTION **GFL** (Ground Fault Locator)

### LOCALISER

PV-ISOTEST fournit l'indication exacte de l'emplacement de tout défaut de mauvaise isolation présent sur une chaîne du système PV, dû, par exemple, à une infiltration d'eau ou d'humidité.



## FONCTION **RPE**

### VÉRIFICATION

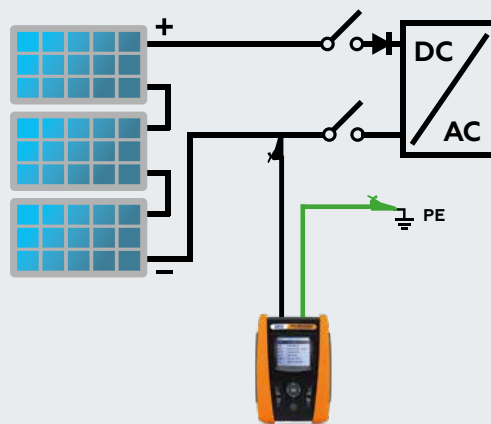
Vérification avec confirmation immédiate (OK | NON) de la continuité des conducteurs de protection et des connexions relatives avec un courant d'essai > 200mA

## FONCTION **DMM**

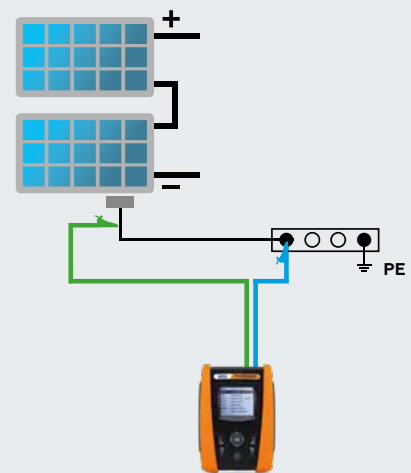
### VUE

Affichage immédiat des tensions CC et RMS (y compris les composants CA) entre les pôles et la terre.

Isolément en mode TIMER  
Schéma de connexion



FONCTION RPE  
Schéma de connexion





## Accessoires fournis

- > **KITGSC4** Lot de 4 câbles banane 4 mm + 4 crocodiles
- > **KITPCMC4** Jeu de 2 adaptateurs avec connecteurs compatibles MC4 monofilaires
- > **VA507** Mallette de transport rigide
- > **SP-5100** Ensemble de sangles pour l'utilisation de l'instrument sur l'épaule
- > **Logiciel PC TOPVIEW2006** dans environnement Windows + câble de connexion optique / USB
- > **(code de commande: C2006)**
- > **YAMUM0077HTO** Manuel d'utilisation sur CD-ROM
- > **YAMUM0076HTO** Guide d'utilisation rapide
- > **Rapport d'étalonnage ISO**



## Fiche technique

### > TENSION CONTINUE

Champ (V)	Résolution (V)	Incertitude
3 ÷ 1500	1	± (1.0% lecture + 2d)

### > TENSION TRMS AC

Champ (V)	Résolution (V)	Incertitude
3 ÷ 1000	1	± (1% lecture + 3d)

### > RÉSISTANCE D'ISOLEMENT (MΩ) - MODE DOUBLE

Tension d'essai DC [V]	Champ [MΩ]	Résolution [MΩ]	Incertitude
250, 500, 1000, 1500	0.1 ÷ 9.99	0.01	± (5% lecture + 5d)
	1.0 ÷ 19.9	0.1	
	20 ÷ 100	1	

### > RÉSISTANCE D'ISOLEMENT (MΩ) - MODE TIMER

Tension d'essai DC [V]	Champ [MΩ]	Résolution [MΩ]	Incertitude
250, 500, 1000, 1500	0.01 ÷ 9.99	0.01	± (5% lecture + 5d)
	10.0 ÷ 99.9	0.1	

### > CONTINUITÉ DES CONDUCTEURS DE PROTECTION (RPE)

Champ (Ω)	Résolution (Ω)	Incertitude
0.00 ÷ 9.99	0.01	±(2% lecture +2d)
10.0 ÷ 99.9	0.1	
100 ÷ 1999	1	

Courant de test: > 200mA DC jusqu'à 5Ω (câbles inclus), résolution 1mA, incertitude ± (5% lecture + 5 d)  
Tension à vide: 4 <V0 <10 V



## Accessoires optionnels

- > **606-IECN**  
Connecteur avec terminaison magnétique, noir
- > **1066-IECN**  
Connecteur pour câbles d'extension avec banane 4 mm, noir
- > **1066-IECR**  
Connecteur pour rallonges avec banane 4 mm, rouge

### > FONCTION GFL (LOCALISATEUR DE DÉFAUT DE TERRE)

Tension d'essai DC [V]	Champ [MΩ]	Résolution [MΩ]	Incertitude	Position d'incertitude
250, 500, 1000, 1500	0.1 ÷ 9.99	0.01	±(5% lecture + 5d)	± 1 modulo
	1.0 ÷ 19.9	0.1		
	20 ÷ 100	1		

La fonction GFL fournit des résultats corrects dans les conditions suivantes:

- > Test réalisé avec  $V_{test} \geq V_{nom}$  sur une seule chaîne déconnectée de l'onduleur, des éventuels déchargeurs et des connexions à la terre
- > Test réalisé en amont d'éventuelles diodes de blocage
- > Un seul défaut d'isolement faible survenant n'importe où sur la chaîne
- > Résistance d'isolement du défaut unique <0,1 MΩ Conditions environnementales similaires à celles dans lesquelles le défaut a été signalé

## ALIMENTATION

Type de pile: piles alcalines 6x1,5V type AA LR06 ou Piles rechargeables 6x1.2V type AA LR06 Autonomie: environ 500 tests (pour chaque fonction)  
Arrêt automatique: après 5 minutes de non-utilisation  
Interface de sortie  
Interface avec PC: optique / USB  
Normes de références:  
Sécurité des instruments: CEI / EN61010-1, CEI / EN61010-2-030  
CEI / EN61010-2-033, CEI / EN61010-2-034  
CEM: CEI / EN61326-1  
Accessoires de sécurité et de mesure: CEI / EN61010-031  
Général: Guide CEI 82-25, CEI / EN62446  
Mesure MΩ: CEI / EN61557-2  
Mesure RPE: CEI / EN61557-4  
Isolation: double isolation  
Degré de pollution: 2  
Catégorie de mesure: CAT III 1500V DC, CAT III 1000V AC  
Max 1500VDC, 1000VAC entre les entrées

Distribué par:

**testoon**.COM  
L'innovation à sa juste mesure

99 rue Beranger 92320 Chatillon - France  
Tel. : +33 (0) 1 71 16 17 00  
E-mail: [contact@testoon.com](mailto:contact@testoon.com)  
[www.testoon.com](http://www.testoon.com)