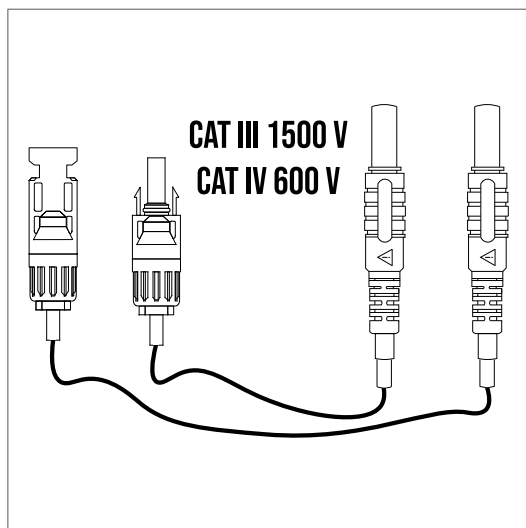




USER GUIDE

TA89 MC4 PV Plugs



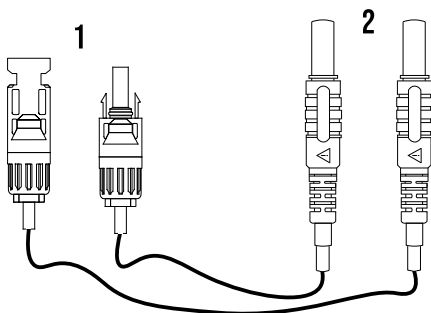
TA89 Product Information

INTRODUCTION

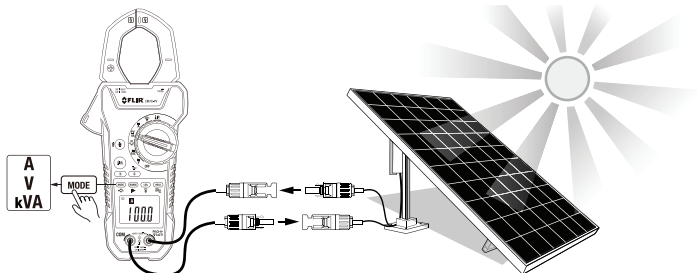
This product is designed for use with the FLIR CM78–PV clamp meter, with the purpose of measuring the power output of solar panels (photovoltaic cells, or PV). This product is rated up to CAT III 1500 V DC and CAT IV 600 V DC and can only be used in environments where there is not a direct connection to Mains.

PRODUCT DESCRIPTION

1. MC4 plugs connect to solar panel.
2. Test lead probes connect to CM78–PV.
The tips of probes include protective caps that must be removed before use.



APPLICATION EXAMPLE



SAFETY

	Conforms to UL STD. 61010-031. Certified to CSA STD. C22.2 No. 61010-031.
	Double insulation.



CAUTION

Ensure that the plugs are firmly connected to the CM78-PV input terminals

and that the rotary function switch is set to the **PV** position. See the CM78-PV User Manual for full details.



WARNING

Improper use of the meter can cause damage, shock, injury or death. Read and understand this user manual before operating the meter.

Use caution with voltages above 30 V AC RMS, 42 V AC Peak, or 60 V DC. These voltages pose a shock hazard.

If the plugs are used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

To reduce the risk of fire or electric shock, do not use this product near explosive gases, in areas of high humidity, or when moisture is present.

DO NOT USE the plugs if the internal insulation layer in the wires is exposed.

DO NOT USE the plugs above the maximum CAT ratings for voltage and current, these limits are indicated on the products.

DO NOT USE the plugs to measure signals > 1500 V.

MAINTENANCE



CAUTION

Do not attempt to repair test leads, probes, or plugs, they contain no user-serviceable parts. Repair or servicing should only be performed by qualified personnel. Contact FLIR for assistance.

Cleaning

Wipe the test leads, probes, or plugs with a damp cloth and mild detergent, if necessary. DO NOT use abrasives or solvents and DO NOT IMMERSE in liquid.

SPECIFICATIONS

Input impedance	10 M Ω
Over-voltage category	CAT III 1500 V, CAT IV 600 V
Maximum current	20 A
Pollution degree	2
Operating temperature	-10 to 50°C (14° to 122°F)
Storage temperature	-25 to 60°C (-14° to 140°F)
Altitude	2000 m (6562 ft.)
Safety standards	UL, EN, IEC 61010-031
Certifications	ETL, CE
CAT application fields	
CAT II	Circuits directly connected to low-voltage installations.
CAT III	Building installation, solar PV application.
CAT IV	Source of a low-voltage installation.

CUSTOMER SUPPORT

Customer Support Local Telephone List:

<https://support.flir.com/contact>

Returns (RMA):

<https://customer.flir.com/Home>

WARRANTY

This product is protected by FLIR's Limited Three-Year Warranty. Visit www.flir.com/testwarranty to read the warranty document.

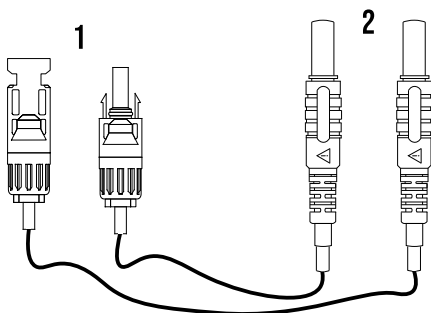
TA89 – Produktinformationen (de)

EINLEITUNG

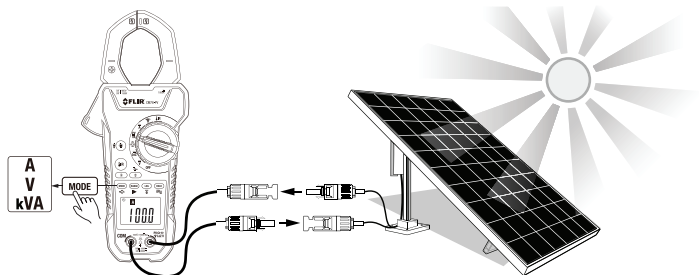
Dieses Produkt wurde für die Verwendung mit der Stromzange FLIR CM78–PV entwickelt, um die Leistung von Solarmodulen (Photovoltaikzellen oder PV) zu messen. Dieses Produkt ist nach CAT III für bis zu 1500 V DC und nach CAT IV für bis zu 600 V DC ausgelegt und kann nur in Umgebungen verwendet werden, in denen kein direkter Anschluss an das Stromnetz vorhanden ist.

PRODUKTBESCHREIBUNG

1. Anschluss der MC4 Stecker an das Solarmodul.
2. Anschluss der Messleitungsfühler an CM78–PV. Die Spitzen des Messfühlers verfügen über Schutzkappen, die vor der Verwendung entfernt werden müssen.



ANWENDUNGSBEISPIEL



SICHERHEIT

	Entspricht UL STD. 61010-031. Zertifiziert nach CSA STD. C22.2 Nr. 61010-031.
	Doppelte Isolierung.



CAUTION

Vergewissern Sie sich, dass die Stecker fest mit den Eingangsklemmen der CM78-PV verbunden sind und dass sich der Funktionsdrehschalter in der Position **PV** befindet. Vollständige Anweisungen finden Sie in der Bedienungsanleitung der CM78-PV.



WARNING

Eine unsachgemäße Verwendung des Messgeräts kann zu Schäden, Stromschlägen, Verletzungen oder zum Tod führen. Lesen und verinnerlichen Sie dieses Benutzerhandbuch, bevor Sie das Messgerät in Betrieb nehmen.

Bei Spannungen über 30 V AC RMS, 42 V AC-Spitzenspannung oder 60 V DC ist Vorsicht geboten. Bei diesen Spannungen besteht Stromschlaggefahr.

Werden die Stecker in einer vom Hersteller nicht vorgesehenen Weise verwendet, kann die Schutzwirkung des Geräts beeinträchtigt werden.

Um das Risiko eines Brands oder Stromschlags zu verringern, verwenden Sie dieses Produkt nicht in der Nähe explosiver Gase, in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder bei Feuchtigkeit.

VERWENDEN SIE die Stecker NICHT, wenn die innere Isolierschicht in den Kabeln freiliegt.

VERWENDEN SIE die Stecker NICHT, wenn die maximalen CAT-Schutzklassen für Spannung und Strom überschritten werden. Diese Grenzwerte sind auf den Produkten angegeben.

VERWENDEN SIE die Stecker NICHT, um Signale >1500 V zu messen.

WARTUNG



CAUTION

Versuchen Sie nicht, Messleitungen, Messfühler oder Stecker zu reparieren. Ihre Teile können nicht von Benutzern gewartet werden. Reparaturen oder Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Mitarbeitern durchgeführt werden. Wenden Sie sich an FLIR, um Hilfe zu erhalten.

Reinigung

Wischen Sie die Messleitungen, Messfühler und Stecker nach Bedarf mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel ab. **VERWENDEN SIE KEINE Scheuermittel oder Lösungsmittel und TAUCHEN SIE sie NICHT in Flüssigkeiten EIN.**

Technische Daten

Eingangsimpedanz	10 M Ω
Überspannungskategorie	CAT III 1500 V, CAT IV 600 V
Maximalstrom	20 A
Verschmutzungsgrad	2
Betriebstemperatur	-10 bis 50 °C (14° bis 122 °F)
Lagerungstemperatur	-25 bis 60 °C (-14° bis 140 °F)
Höhe	2000 m (6562 ft)
Sicherheitsstandards	UL, EN, IEC 61010-031
Zertifizierungen	ETL, CE
CAT-Anwendungsgebiete	
CAT II	Schaltungen mit direkter Verbindung zu Niederspannungsanlagen.
CAT III	Gebäudeinstallation, Solare PV-Anwendung.
CAT IV	Quelle einer Niederspannungsanlage.

KUNDENDIENST

Lokaler telefonischer Kundendienst:

<https://support.flir.com/contact>

Rücksendungen (RMA):

<https://customer.flir.com/Home>

GARANTIE

Dieses Produkt ist durch eine auf 3 Jahre beschränkte Garantie von FLIR geschützt. Das Dokument zur Garantie finden Sie unter www.flir.com/testwarranty.

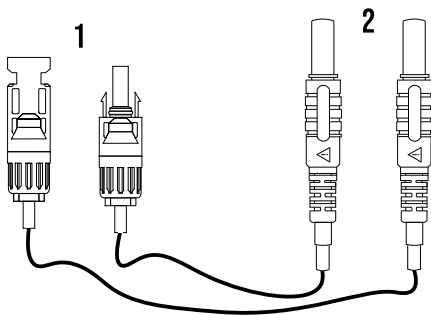
Informations sur le produit TA89 (fr)

INTRODUCTION

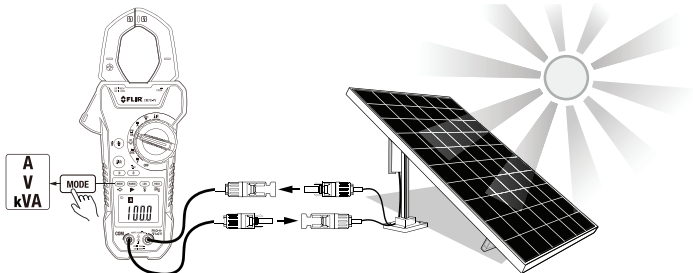
Ce produit est conçu pour être utilisé avec la pince ampèremétrique FLIR CM78-PV, dans le but de mesurer la puissance de sortie des panneaux solaires (cellules photovoltaïques, ou PV). La tension maximale de ce produit est de CAT III 1 500 V CA et CAT IV 600 V CC et ne peut être utilisée que dans des environnements sans connexion directe au secteur.

DESCRIPTION DU PRODUIT

1. Les fiches MC4 se connectent au panneau solaire.
2. Les sondes des cordons de mesure se connectent au CM78-PV. Les pointes des sondes comprennent des capuchons de protection qui doivent être retirés avant utilisation.



EXEMPLES D'APPLICATION



SÉCURITÉ

	Conforme à la norme UL STD. 61010-031. Certifié conforme à la norme CSA STD. C22.2 N° 61010-031.
	Double isolation.



CAUTION

Assurez-vous que les fiches sont solidement raccordées aux bornes d'entrée du CM78-PV et que le commutateur de fonction rotatif est réglé sur la position **PV** **V**A. Consultez le Manuel d'utilisation du CM78-PV pour obtenir plus de détails.



WARNING

Une utilisation incorrecte de l'appareil peut entraîner des dommages matériels, des chocs électriques, des blessures ou la mort. Lisez et assimilez ce manuel d'utilisation avant d'utiliser l'appareil.

Soyez prudent avec les tensions supérieures à 30 V RMS CA, 42 V CA crête ou 60 V CC. Ces tensions présentent un risque d'électrocution.

Si les fiches ne sont pas utilisées conformément aux instructions du fabricant, la protection offerte par l'équipement peut être compromise.

Pour réduire le risque d'incendie ou d'électrocution, n'utilisez pas ce produit à proximité de gaz explosifs, dans des zones très humides ou en présence d'humidité.

N'UTILISEZ PAS les fiches si la couche isolante interne des fils est exposée.

N'UTILISEZ PAS les fiches au-dessus des valeurs nominales CAT maximales pour la tension et le courant indiquées sur les produits.

N'UTILISEZ PAS les fiches pour mesurer des signaux > 1500 V.

MAINTENANCE



CAUTION

N'essayez pas de réparer les cordons de mesure, les sondes ou les fiches, car ils ne contiennent aucune pièce réparable par l'utilisateur. La réparation ou l'entretien doivent être effectués uniquement par un technicien qualifié. Contactez FLIR pour obtenir de l'aide.

Nettoyage

Essuyez les cordons de mesure, les sondes ou les fiches avec un chiffon humide et un détergent doux, si nécessaire. **N'UTILISEZ PAS** d'abrasifs ni de solvants et **N'IMMERGEZ PAS** l'équipement dans un liquide.

SPÉCIFICATIONS

Impédance d'entrée	10 MΩ
Catégorie de surtension	CAT III 1500 V, CAT IV 600 V
Courant maximal	20 A
Degré de pollution	2
Température de service	-10 à 50 °C (14 à 122 °F)
Température de stockage	-25 à 60 °C (-14 à 140 °F)
Altitude	2000 m (6562 ft)
Normes de sécurité	UL, EN, IEC 61010-031
Certifications	ETL, CE
Domaines d'application CAT	
CAT II	Les circuits branchés directement à des installations basse tension.
CAT III	Installation en bâtiment, pour panneaux solaires PV.
CAT IV	Source d'une installation basse tension.

ASSISTANCE CLIENTÈLE

Liste des numéros d'assistance téléphonique locale :

<https://support.flir.com/contact>

Retours (RMA) :

<https://customer.flir.com/Home>

GARANTIE

Ce produit est protégé par la garantie limitée de trois ans FLIR.
Rendez-vous sur www.flir.com/testwarranty pour consulter le document de garantie.

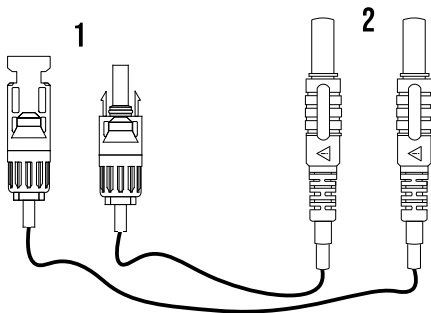
Información del producto TA89 (es)

INTRODUCCIÓN

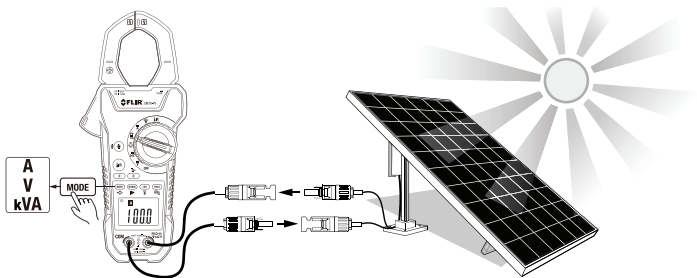
Este producto está diseñado para su uso con el medidor de pinza FLIR CM78-PV, con el propósito de medir la salida de energía de paneles solares (celdas fotovoltaicas o PV). Este producto está clasificado para hasta CAT III 1500 VCC y CAT IV 600 VCC, y solo se puede utilizar en entornos en los que no hay una conexión directa con la red eléctrica.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

1. Los enchufes MC4 se conectan al panel solar.
2. Las sondas de los cables de prueba se conectan a CM78-PV. Las puntas de las sondas incluyen tapas protectoras que se deben quitar antes de su uso.



EJEMPLO DE APLICACIÓN



SEGURIDAD

	Cumple con la norma UL. 61010-031. Certificado según la norma CSA. C22.2 nro. 61010-031.
	Doble aislamiento.



CAUTION

Asegúrese de que los enchufes estén firmemente conectados a los terminales de entrada CM78-PV y que el interruptor de función giratorio esté en la posición **PV** **V**A. Consulte el Manual del usuario de CM78-PV para conocer los detalles completos.



WARNING

El uso inadecuado de este medidor puede causar daños, descargas eléctricas, lesiones o la muerte. Lea y comprenda este manual de usuario antes de utilizar el medidor.

Tenga cuidado con los voltajes superiores a 30 VCA RMS, 42 VCA pico o 60 VCC. Estos voltajes suponen un peligro de descarga eléctrica.

Si los enchufes se utilizan de una manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada.

Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no utilice este producto cerca de gases explosivos, en zonas con alta humedad o cuando haya humedad.

NO UTILICE los enchufes si la capa interna de aislamiento en los cables está expuesta.

NO UTILICE los enchufes por encima de las clasificaciones de categoría máximas para voltaje y corriente; estos límites se indican en los productos.

NO UTILICE los enchufes para medir señales superiores a 1500 V.

MANTENIMIENTO



CAUTION

No intente reparar los cables de prueba, las sondas ni los enchufes, ya que no contienen piezas que puedan ser reparadas por el usuario. Solo personal calificado debe realizar la reparación o el mantenimiento. Comuníquese con FLIR para solicitar asistencia.

Limpieza

Limpie los cables de prueba, las sondas o los enchufes con un paño húmedo y detergente suave, si es necesario. NO utilice productos abrasivos ni disolventes, NI LOS SUMERJA en líquidos.

ESPECIFICACIONES

Impedancia de entrada	10 MΩ
Categoría de sobrevoltaje	CAT III 1500 V, CAT IV 600 V
Corriente máxima	20 A
Grado de contaminación	2
Temperatura de funcionamiento	De -10 a 50 °C (de 14 a 122 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -25 a 60 °C (de -14 a 140 °F)
Altitud	2000 m (6562 ft)
Normas de seguridad	UL, EN, IEC 61010-031
Certificaciones	ETL, CE
Campos de aplicación CAT	
Categoría II	Circuitos directamente conectados a instalaciones de bajo voltaje.
Categoría III	Instalación de edificios, aplicación de PV solar.
Categoría IV	Fuente de una instalación de bajo voltaje.

ATENCIÓN AL CLIENTE

Lista telefónica de asistencia al cliente local:

<https://support.flir.com/contact>

Devoluciones (RMA):

<https://customer.flir.com/Home>

GARANTÍA

Este producto está protegido por la garantía limitada de tres años de FLIR. Visite www.flir.com/testwarranty para leer el documento de garantía.

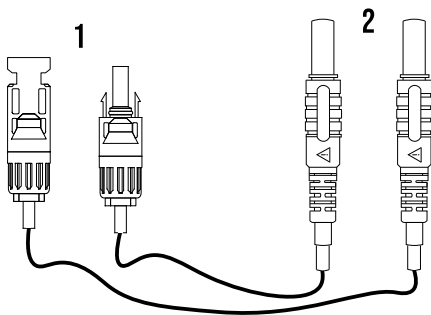
Informazioni sul prodotto TA89 (it)

INTRODUZIONE

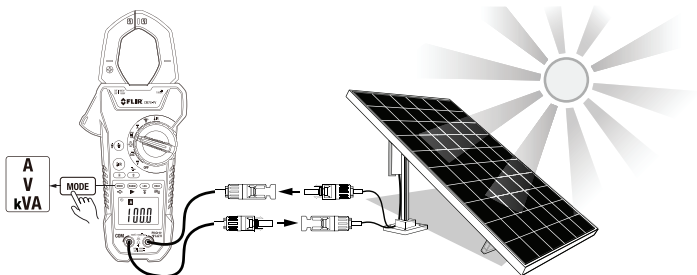
Questo prodotto è progettato per l'uso con la pinza amperometrica FLIR CM78-PV e ha lo scopo di misurare l'uscita di alimentazione dei pannelli solari (celle fotovoltaiche o PV). Questo prodotto è classificato fino a CAT III 1500 V CC e CAT IV 600 V CC e può essere utilizzato solo in ambienti dove non esiste un collegamento diretto alla corrente.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

1. Spine MC4 collegate al pannello solare.
2. Sonde dei puntali collegate al CM78-PV.
La punta delle sonde include i cappucci protettivi da rimuovere prima dell'utilizzo.



ESEMPIO DI APPLICAZIONI



SICUREZZA

	Conforme allo standard UL STD. 61010-031. Certificato in base alla norma CSA STD. C22.2 n. 61010-031.
	Doppio isolamento.



CAUTION

Verificare che le spine siano saldamente fissate ai terminali di ingresso

CM78-PV e che il selettore delle funzioni sia nella posizione **PV**
V.A. Per informazioni dettagliate, vedere il manuale dell'utente di CM78-PV.



WARNING

L'uso improprio di questo amperometro può causare danni, scosse elettriche, lesioni o morte. Leggere e comprendere questo manuale dell'utente prima di utilizzare il misuratore.

Fare attenzione con tensioni superiori a 30 CA V RMS, 42 CA V Peak o 60 CC V. Queste tensioni rappresentano un pericolo di scosse elettriche.

Qualora le spine fossero utilizzate in maniera diversa rispetto a quanto specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.

Per ridurre il rischio di incendio o scossa elettrica, non utilizzare il prodotto vicino a gas esplosivi in presenza di umidità.

NON UTILIZZARE le spine se lo strato isolante interno nei cavi è scoperto.

NON UTILIZZARE le spine con classificazioni CAT superiori ai limiti massimi per tensione e corrente (i limiti sono indicati sui prodotti).

NON UTILIZZARE le spine per misurare segnali > 1500 V.

MANUTENZIONE



CAUTION

Non provare a riparare i puntali, le sonde o le spine: non contengono parti riparabili dall'utente. Le riparazioni o gli interventi di manutenzione devono essere effettuati solo da personale qualificato. Contattare FLIR per richiedere assistenza.

Pulizia

Se necessario, pulire i puntali, le sonde o le spine con un panno umido ed un detergente delicato. **NON UTILIZZARE** sostanze abrasive o solventi e **NON IMMERGERE** in liquidi.

SPECIFICHE

Impedenza di ingresso	10 M Ω
Categoria di sovratensione	CAT III 1500 V, CAT IV 600 V
Corrente massima	20 A
Grado di inquinamento	2
Temperatura di esercizio	Da -10 a 50 °C (da 14 a 122 °F).
Temperatura di stoccaggio	Da -25 a 60 °C (da -14 a 140 °F).
Altitudine	2000 m (6562 ft.)
Standard di sicurezza	UL, EN, IEC 61010-031
Certificazioni	ETL, CE
Campi di applicazione CAT	
CAT II	Circuiti collegati direttamente a impianti a bassa tensione.
CAT III	Impianti di edifici, applicazione di PV solari.
CAT IV	Sorgente di un impianto a bassa tensione.

ASSISTENZA CLIENTI

Elenco dei numeri di telefono dell'assistenza clienti di zona:

<https://support.flir.com/contact>

Resi (RMA):

<https://customer.flir.com/Home>

GARANZIA

Questo prodotto è protetto dalla garanzia limitata di tre anni di FLIR. Visitare il sito www.flir.com/testwarranty per leggere il documento sulla garanzia.

Informações sobre o produto TA89

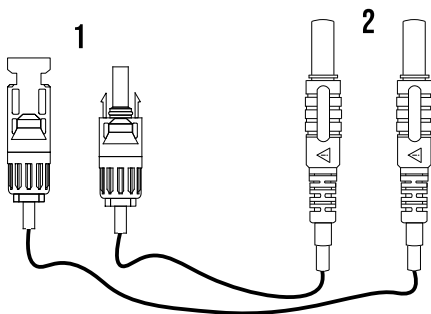
(pt)

INTRODUÇÃO

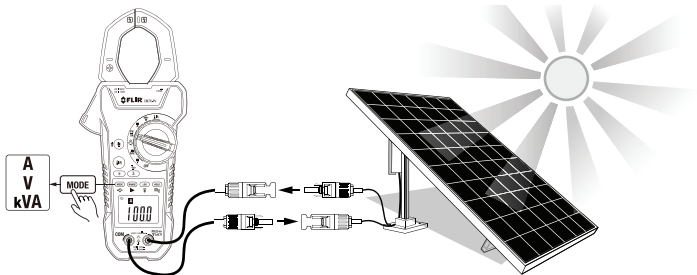
Este produto foi projetado para uso com o alicate amperímetro FLIR CM78–PV, com a finalidade de medir a potência de saída de painéis solares (células fotovoltaicas ou PV). Este produto tem classificação de até CAT III 1500 V DC e CAT IV 600 V DC e só pode ser usado em ambientes onde não há uma conexão direta com a rede elétrica.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

1. Plugues MC4 se conectam ao painel solar.
2. As sondas dos cabos de teste se conectam ao CM78–PV. As pontas das sondas incluem tampas protetoras que devem ser removidas antes do uso.



EXEMPLO DE APLICAÇÃO



SEGURANÇA

	Em conformidade com UL STD. 61010-031. Certificado para CSA STD. C22.2 No. 61010-031.
	Isolamento duplo.



CAUTION

Certifique-se de que os plugues estejam firmemente conectados aos terminais de entrada do CM78-PV e que o interruptor de função giratório esteja

ajustado na posição **PV**  **VA**. Consulte o Manual do usuário do CM78-PV para obter mais detalhes.



WARNING

O uso inadequado do medidor pode causar danos, choque, ferimentos ou morte. Leia e compreenda este manual do usuário antes de operar o medidor.

Tenha cuidado com tensões acima de 30 V CA RMS, 42 V CA de pico ou 60 V CC. Essas tensões representam um risco de choque.

Se os plugues forem usados de uma forma não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento poderá ser prejudicada.

Para reduzir o risco de incêndio ou choque elétrico, não use este produto próximo a gases explosivos, em áreas de alta umidade ou quando houver umidade.

NÃO USE os plugues se a camada interna de isolamento dos fios estiver exposta.

NÃO USE os plugues acima das classificações CAT máximas de tensão e corrente. Esses limites estão indicados nos produtos.

NÃO USE os plugues para medir sinais > 1500 V.

MANUTENÇÃO



CAUTION

Não tente fazer reparos em cabos de teste, sondas ou plugues, pois eles não contêm peças que possam ser reparadas pelo usuário. O reparo ou a manutenção devem ser realizados apenas por profissionais qualificados. Entre em contato com FLIR para obter assistência.

Limpeza

Limpe os cabos de teste, as sondas ou os plugues com um pano úmido e detergente suave, se necessário. NÃO use abrasivos ou solventes e NÃO OS MERGULHE em líquidos.

ESPECIFICAÇÕES

Impedância de entrada	10 MΩ
Categoria de sobretensão	CAT III 1500 V, CAT IV 600 V
Corrente máxima	20 A
Grau de poluição	2
Temperatura operacional	-10 a 50°C (14 a 122°F)
Temperatura de armazenamento	-25 a 60°C (-14 a 140°F)
Altitude	2.000 m (6.562 pés)
Normas de segurança	UL, EN, IEC 61010-031
Certificações	ETL, CE
Campos de aplicação de CAT	
CAT II	Circuitos diretamente conectados a instalações de baixa tensão.
CAT III	Instalação predial, aplicação de energia solar fotovoltaica.
CAT IV	Fonte de uma instalação de baixa tensão.

SUORTE AO CLIENTE

Lista telefônica local de suporte ao cliente:

<https://support.flir.com/contact>

Devoluções (RMA):

<https://customer.flir.com/Home>

GARANTIA

Este produto é protegido pela garantia de 3 anos limitada da FLIR. Acesse www.flir.com/testwarranty para ler o documento da garantia.

Website

<http://www.flir.com>

Customer support

<http://support.flir.com>

Copyright

© 2025, FLIR Systems, Inc. All rights reserved worldwide.

Disclaimer

Specifications subject to change without further notice. Models and accessories subject to regional market considerations. License procedures may apply. Products described herein may be subject to US Export Regulations. Please refer to exportquestions@flir.com with any questions.

Publ. No.: NAS100261
Release: AA
Commit: 103262
Head: 103265
Language: mul
Modified: 2025-03-21
Formatted: 2025-03-21

