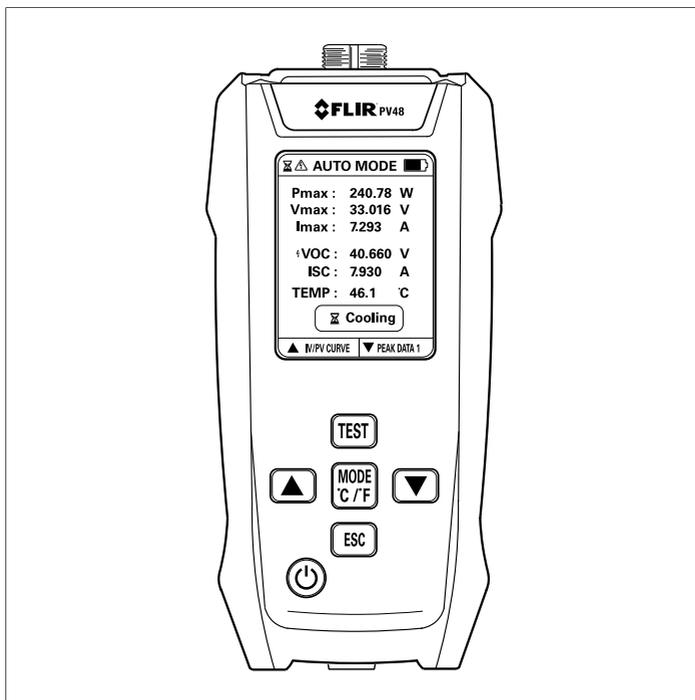


# Manuel d'utilisation

# Traceur de courbes I-V

# pour panneau solaire

Modèle PV48





---

# **Manuel d'utilisation Traceur de courbes I-V pour panneau solaire**



# Tables des matières

---

<b>1</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>1</b>
	1.1 Avertissements de sécurité .....	1
	1.2 Mises en garde .....	1
	1.3 Symboles de sécurité internationaux.....	2
<b>2</b>	<b>Présentation</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Batterie rechargeable</b> .....	<b>4</b>
	3.1 Présentation de la batterie .....	4
	3.2 Charge de la batterie lorsque le traceur est éteint .....	4
	3.3 Charge de la batterie lorsque le traceur est allumé .....	4
	3.4 Mise HORS TENSION automatique (APO).....	5
<b>4</b>	<b>Descriptions du produit</b> .....	<b>6</b>
	4.1 Description du traceur .....	6
	4.2 Description des boutons.....	7
	4.3 Description de l'écran d'accueil.....	8
	4.4 Descriptions des icônes d'affichage .....	10
	4.5 Descriptions des sondes .....	11
<b>5</b>	<b>Fonctionnement</b> .....	<b>13</b>
	5.1 Connexion des sondes de test au traceur.....	14
	5.2 Test en mode automatique.....	15
	5.3 Mode Batch.....	16
	5.4 IV/PV Curve.....	18
	5.5 Mode Peak Data.....	20
	5.6 Mode manuel.....	22
<b>6</b>	<b>Spécifications</b> .....	<b>25</b>
	6.1 Spécifications générales .....	25
	6.2 Spécifications électriques .....	26
<b>7</b>	<b>Assistance clientèle</b> .....	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>Garantie limitée de 3 ans</b> .....	<b>28</b>



# 1 Sécurité

## 1.1 Avertissements de sécurité

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p>Veillez lire, comprendre et suivre toutes les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation de ce manuel avant d'utiliser cet appareil</p> <p>N'utilisez pas l'appareil s'il semble endommagé ou s'il fonctionne anormalement. En cas de doute, contactez l'assistance clientèle.</p> <p>Pour éviter tout choc électrique, soyez prudent lorsque vous travaillez avec des tensions &gt; 35 V CC.</p> <p>Ne pas dépasser les limites d'entrée maximales prévues.</p>

## 1.2 Mises en garde

 <b>ATTENTION</b>
<p>Cet appareil ne peut être utilisé que pour mesurer un (1) panneau solaire photovoltaïque, et les lignes de test doivent être directement branchées aux connexions des bornes sur le panneau. Il ne faut pas tenter de réaliser des connexions intermédiaires via d'autres câbles de connexion, ou tout autre moyen similaire, car cela pourrait affecter la précision des mesures.</p> <p>Ne mesurez pas de panneaux solaires d'une puissance de sortie supérieure à 800 W, car cela pourrait endommager l'équipement.</p> <p>Ne mesurez pas de panneaux solaires d'une tension supérieure à 60 V, car cela pourrait endommager l'équipement.</p> <p>Ne mesurez pas de panneaux solaires d'un courant supérieur à 30 A, car cela pourrait endommager l'équipement.</p> <p>Lors de l'utilisation de cet appareil, ne connectez pas le panneau solaire à d'autres contrôleurs ou appareils.</p> <p>Si l'appareil émet une alarme de température élevée, attendez qu'il refroidisse avant de continuer à l'utiliser.</p> <p>En mode manuel, l'appareil interdit la mesure de panneaux solaires d'une puissance de sortie supérieure à 100 W. L'équipement est susceptible de générer de la chaleur en continu dans des conditions de surcharge. Si la température atteint des niveaux dangereux, l'appareil arrête automatiquement le test.</p> <p>Si l'équipement n'est pas utilisé conformément aux instructions du fabricant, la protection offerte par l'équipement risque d'être réduite.</p>

**1.3 Symboles de sécurité internationaux**

	Adjacent à un autre symbole ou une borne, ce symbole indique que l'utilisateur doit consulter le manuel pour de plus amples informations.
	Adjacent à un autre symbole ou une borne, ce symbole indique que, dans des conditions d'utilisation normales, des tensions dangereuses peuvent être présentes.
	Double isolation.

# 2 Présentation

---

Merci d'avoir choisi le traceur de courbes I-V pour panneau solaire FLIR PV48.

Le PV48 mesure la puissance de sortie maximale d'un panneau solaire. Quelle que soit l'intensité de la lumière du soleil, plus la puissance de sortie est élevée, plus le panneau est performant.

Le PV48 est un testeur de point de puissance maximale (MPPT), conçu pour optimiser la correspondance entre un panneau solaire et un banc de batteries ou un réseau électrique. Pour ce faire, le PV48 mesure la tension de production d'énergie optimale pour le panneau. En mesurant le point de puissance maximale et la tension  $V_{\max}$  correspondante, la tension de production d'énergie optimale peut être déterminée.

Les fonctionnalités spéciales sont répertoriées ci-dessous.

- Mode Batch, pour l'analyse rapide de 10 relevés.
- Mode Peak Data, pour l'enregistrement de 30 relevés.
- Mode IV/PV curve, pour tracer les mesures de puissance, de tension et de courant sur un seul écran.
- Mode manuel, pour optimiser la précision des mesures sur les panneaux solaires à faible puissance (< 100 W).

# 3 Batterie rechargeable

---

## 3.1 Présentation de la batterie

Le traceur est alimenté par une batterie interne rechargeable au lithium. Appuyez brièvement sur le bouton d'alimentation pour allumer le traceur, appuyez longuement sur le bouton d'alimentation pour éteindre le traceur. L'icône d'état de la batterie  dans le coin supérieur droit de l'écran indique la charge de la batterie. Lorsque la batterie est presque vide, l'icône d'état de la batterie s'affiche vide et devient rouge. Voir la Fig. 3.1 ci-dessous.



Figure 3.1 Stades de l'icône d'état de la batterie.

La batterie n'est pas réparable par l'utilisateur. Si la batterie ne se charge pas ou se comporte de manière anormale, contactez l'assistance clientèle.

## 3.2 Charge de la batterie lorsque le traceur est éteint

Branchez le câble USB fourni au traceur (partie inférieure) et à un chargeur 5 V. L'écran s'allume et affiche une grande image de batterie à la verticale, au centre.

Le nombre de barres horizontales sur l'image indique l'état de charge, cinq barres indiquent une charge complète. L'image clignote pendant que le traceur se charge. Lorsque la batterie est complètement chargée, le clignotement s'arrête et les cinq barres s'affichent. Voir la Fig. 3.2 ci-dessous :



Figure 3.2 Image de la batterie, lors de la charge avec le traceur éteint. La batterie est complètement chargée sur l'image de droite.

## 3.3 Charge de la batterie lorsque le traceur est allumé

Branchez le câble USB fourni au traceur (partie inférieure) et à un chargeur 5 V. L'icône de charge apparaît à droite de l'icône d'état de la batterie dans le coin supérieur droit de l'écran, voir la Fig. 3.3 ci-dessous.



**Figure 3.3** Lors de la charge de la batterie avec le traceur allumé, l'icône de charge s'affiche à droite de l'icône d'état de la batterie.

### 3.4 Mise HORS TENSION automatique (APO)

Après cinq (5) minutes d'inactivité (aucune pression sur un bouton), le traceur s'éteint automatiquement.

# 4 Descriptions du produit

## 4.1 Description du traceur

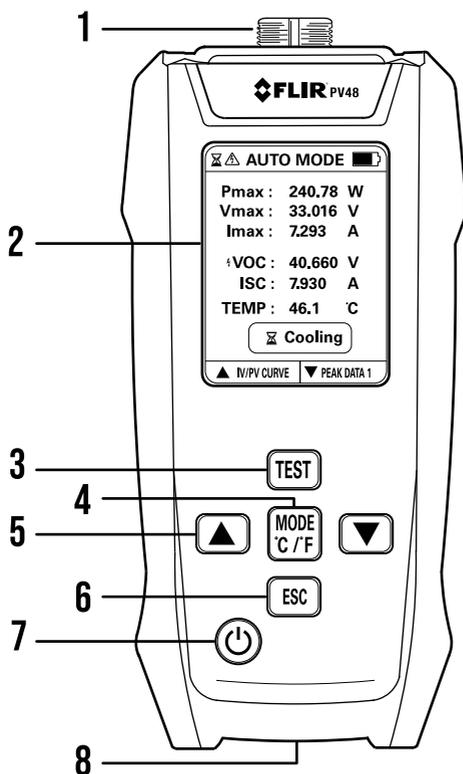


Figure 4.1 Pièces du traceur.

1. Prise de la sonde.
2. Écran couleur.
3. Bouton de démarrage du test.
4. Bouton Mode (appui bref) et Unités (appui long).
5. Boutons fléchés vers le haut et vers le bas (pour sélectionner d'autres modes et effectuer des réglages en mode manuel).
6. Bouton Échap (pour revenir à l'écran d'accueil).
7. Bouton de mise sous tension (appui bref) et hors tension (appui long).
8. Port USB-C et support pour trépied.

## 4.2 Description des boutons

	<p>Appuyez brièvement sur ce bouton pour allumer le traceur.</p> <p>Appuyez longuement sur ce bouton pour éteindre le traceur.</p>
<p><b>MODE</b> °C/°F</p>	<p>Appuyez brièvement pour basculer entre les modes automatique et manuel.</p> <p>Appuyez longuement pour changer d'unité de température : °C ou °F.</p>
	<p>En mode automatique, utilisez les boutons fléchés pour changer de mode de fonctionnement (mode Batch, Peak Data, IV/PV Curve).</p> <p>En mode manuel, utilisez les boutons fléchés pour régler l'échelle de puissance.</p>
<p><b>TEST</b></p>	<p>Appuyez brièvement sur le bouton pour commencer un test, lorsque le traceur est dans l'état « READY » (l'icône en forme de coche  est affichée en haut à gauche et au centre de l'écran).</p>
<p><b>ESC</b></p>	<p>Appui bref pour revenir à l'écran d'accueil.</p>

### 4.3 Description de l'écran d'accueil

Lorsqu'il est allumé, le traceur affiche l'écran d'accueil. Appuyez sur le bouton ESC à partir de n'importe quel autre écran pour revenir à l'écran d'accueil. D'autres écrans s'affichent dans certains modes de fonctionnement spécifiques. Vous trouverez les informations à leur sujet aux sections correspondantes de ce manuel.

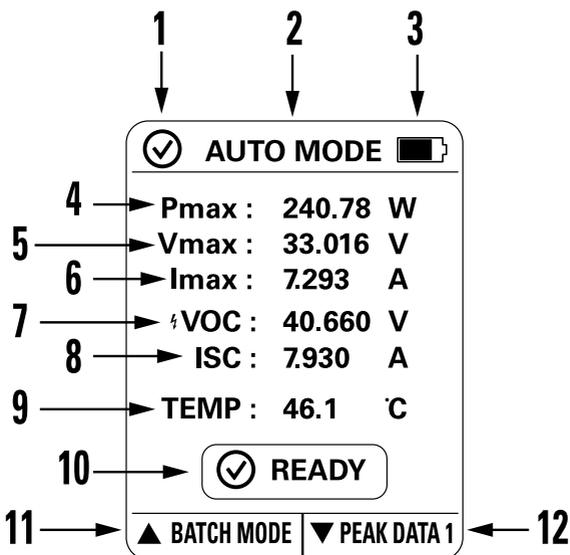


Figure 4.2 Description de la page d'accueil.

1. La coche indique que le traceur est prêt pour le test.
2. Mode automatique.
3. État des piles.
4. Mesure de puissance maximale.
5. Tension maximale à la puissance maximale.
6. Courant maximal à la puissance maximale.
7. Tension de circuit ouvert.
8. Courant de court-circuit.
9. Mesure de la température.
10. Le traceur est prêt pour le test.
11. Appuyez sur la flèche vers le haut pour faire défiler les écrans de mode vers le haut.

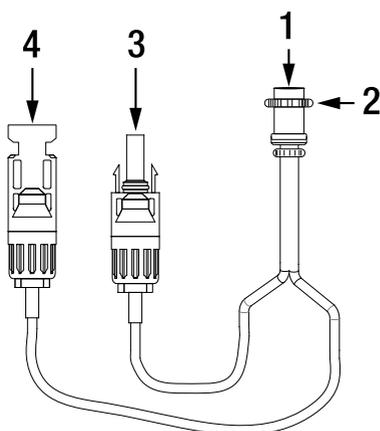
12. Appuyez sur la flèche vers le bas pour faire défiler les écrans de mode vers le bas.

#### 4.4 Descriptions des icônes d'affichage

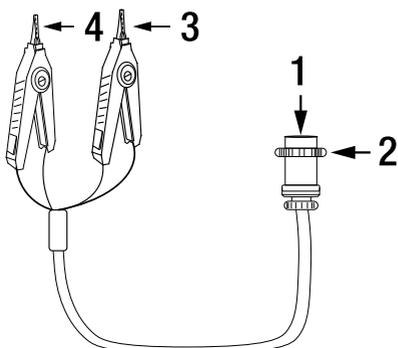
	<p>Icône d'état de la batterie.</p> <p>L'icône en forme d'éclair s'affiche à droite du symbole de batterie lorsque la batterie est en charge.</p>
	Le traceur est prêt pour le test.
	Le traceur effectue un test (habituellement, le test dure de 1 à 2 secondes).
	Le traceur effectue un test et détecte une tension.
	<p>Lorsque le sablier est affiché en haut à gauche, le traceur a terminé un test et traite les données de test.</p> <p>Lorsqu'il est affiché au centre de l'écran, le traceur refroidit (habituellement, le refroidissement dure de 1 à 10 secondes).</p>
	Une condition de température élevée est détectée. Laissez le traceur refroidir à une température sûre avant utilisation.
	Une surcharge de mesure est détectée.
	Une tension supérieure à 1 V CC est détectée.

#### 4.5 Descriptions des sondes

Le PV48 est fourni avec des câbles de raccord au panneau photovoltaïque MC4 (300 V) (Figure 4.3, ci-dessous) et un jeu de pinces Kelvin (Figure 4.4, ci-dessous). Utilisez les câbles de raccord au panneau photovoltaïque lorsque le panneau solaire testé est doté des connecteurs correspondants. Utilisez les pinces Kelvin pour connecter directement l'appareil au circuit du panneau solaire.



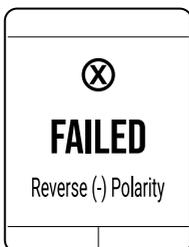
**Figure 4.3** Câbles de raccord au panneau photovoltaïque. 1. Branchez sur la prise de la sonde à clavette située en haut de l'appareil ; 2. Tournez le contre-écrou pour serrer et sécuriser la connexion ; 3. Branchez sur le connecteur femelle du panneau solaire ; 4. Branchez sur le connecteur mâle du panneau solaire.



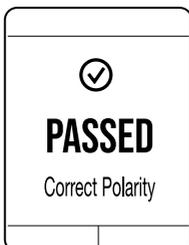
**Figure 4.4** Cordons de mesure à pinces Kelvin. 1. Branchez sur la prise de la sonde à clavette située en haut de l'appareil ; 2. Tournez le contre-écrou pour serrer et sécuriser la connexion ; 3. Branchez le fil noir sur le côté négatif du circuit du panneau solaire ; 4. Branchez le fil rouge sur le côté positif du circuit du panneau solaire.

# 5 Fonctionnement

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<b>Connexion à inversion de polarité</b>
Lorsque le traceur détecte que la polarité des lignes de mesure est inversée, une fenêtre contextuelle (Fig. 5.1) en avertit l'utilisateur.
Lorsque le traceur détecte que la polarité des lignes de mesure n'est plus inversée, la fenêtre d'alerte se ferme. Un rappel continue à s'afficher pendant 5 secondes. Si un câblage correct est détecté dans ce délai, une autre fenêtre contextuelle (Fig. 5.2) informe l'utilisateur que le câblage est maintenant correct. Ce message s'affiche également pendant 5 secondes.



**Figure 5.1** Une fenêtre contextuelle s'affiche lorsque la polarité des cordons de mesure est inversée.



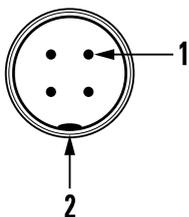
**Figure 5.2** Si un câblage correct est détecté dans les 5 secondes suivant l'échec d'un test de polarité, cette fenêtre contextuelle s'affiche pendant 5 secondes.

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<b>Condition de température élevée</b> Lorsque l'icône d'alarme de température  s'affiche, attendez que le traceur refroidisse naturellement jusqu'à une plage de température sûre avant de poursuivre le test.
 <b>AVERTISSEMENT</b>
<b>Condition de surcharge</b> Lorsqu'une condition de surcharge est détectée par le traceur, l'icône de surcharge  apparaît et le test doit être arrêté. N'utilisez pas le traceur pour mesurer des signaux qui dépassent les limites de plage spécifiques.

### 5.1 Connexion des sondes de test au traceur

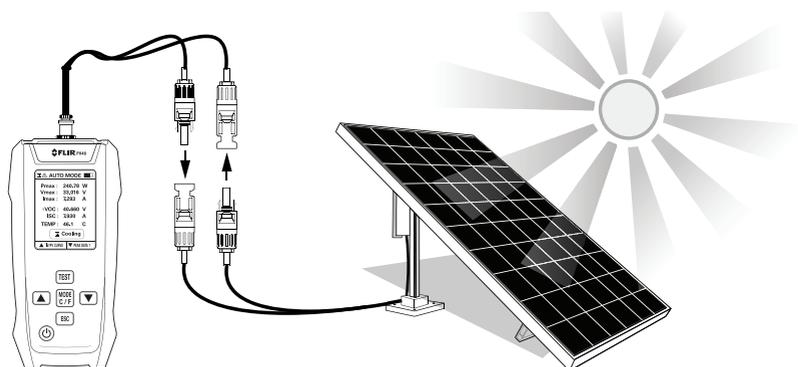
Le traceur est expédié avec un jeu de cordons à pinces Kelvin et un jeu de câbles photovoltaïques standard. Branchez l'un de ces éléments à la prise située en haut du traceur. Voir la Figure 5.3 ci-dessous.

Alignez avec précaution les broches (1) et la clavette du connecteur (2), insérez la sonde et serrez le contre-écrou. Ne serrez pas trop.



**Figure 5.3** Prise de sonde en haut du traceur. 1. Broches du connecteur ; 2. Clavette du connecteur.

## 5.2 Test en mode automatique



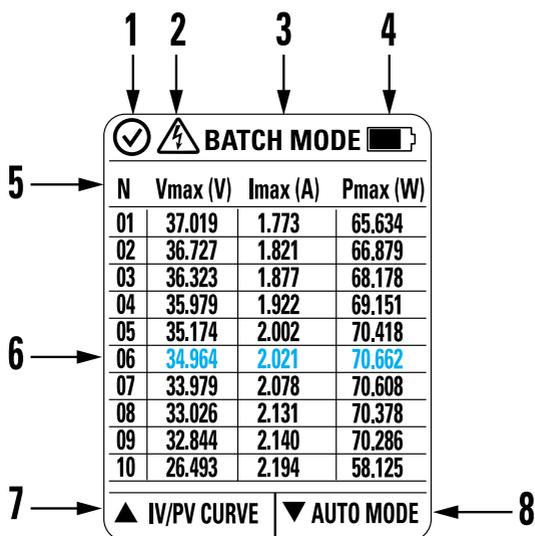
**Figure 5.4** Connexion aux panneaux solaires et test en mode automatique.

1. Connectez les sondes de test au traceur, puis aux bornes positive et négative du panneau solaire comme décrit à la section 4.5 et illustré à la Figure 5.4. Ne connectez pas le panneau solaire à d'autres contrôleurs ou testeurs pendant le test.
2. Lorsque le traceur est prêt (indiqué par la coche ☑), appuyez brièvement sur le bouton TEST.
3. Lors du test, l'icône de test ▶ s'affiche en haut à gauche. L'icône d'avertissement de tension ⚠ s'affiche à côté de l'icône de test si une tension est détectée.
4. Une fois le test terminé, l'icône de sablier ⌚ apparaît pendant le traitement des données du test. L'icône de coche ☑ apparaît à nouveau lorsque le traitement est terminé.
5. Visualisez les résultats du test sur l'écran. Reportez-vous à la Figure 4.2 pour connaître les principes de base des résultats de test.
6. Utilisez les boutons fléchés pour sélectionner un mode de fonctionnement différent : Mode Batch, Peak Data, ou IV/PV Curve. Ces fonctions sont expliquées dans les sections suivantes.

### 5.3 Mode Batch

Le mode Batch est utilisé pour une session de test rapide de 10 relevés. Notez que ces relevés ne sont pas enregistrés lorsque le traceur est éteint.

1. Branchez les sondes de test sur le traceur, puis aux bornes positive et négative du panneau solaire comme décrit à la section 4.5. Ne connectez pas le panneau solaire à d'autres contrôleurs ou traceurs pendant le test.
2. Dans l'écran d'accueil, appuyez sur la flèche vers le haut pour accéder à l'écran du mode Batch. Un tableau comportant dix lignes s'affiche, comme illustré à la Figure 5.5 ci-dessous.
3. Appuyez sur le bouton TEST pour démarrer le premier test. Les résultats du test s'affichent sur la ligne 1. L'icône de tension  s'affiche en haut de l'écran. Attendez que cette icône s'éteigne avant de continuer.
4. Appuyez de nouveau sur le bouton TEST pour effectuer le deuxième test ; les résultats s'affichent sur la ligne 2.
5. Continuez à effectuer les tests jusqu'à ce que les dix lignes soient remplies. La ligne en bleu représente le relevé d'alimentation le plus élevé des dix tests.
6. Appuyez sur la flèche vers le haut pour passer en mode IV/PV Curve ou appuyez sur la flèche vers le bas pour revenir au mode automatique.
7. Appuyez sur le bouton ESC pour revenir à l'écran d'accueil.



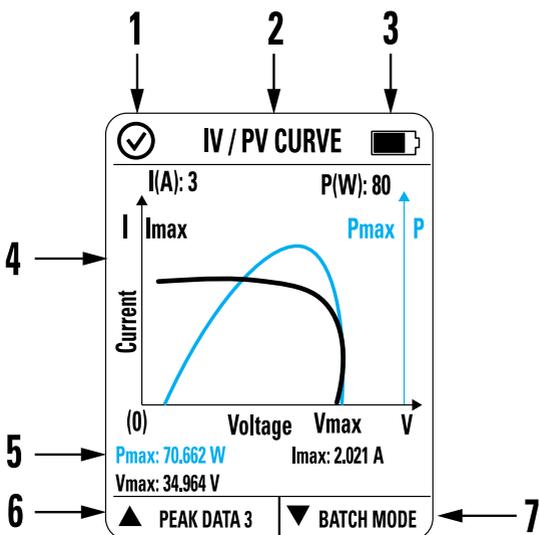
**Figure 5.5** Écran du mode Batch. Voir la définition de chaque élément numéroté de la Figure ci-dessous.

1. Le traceur est prêt.
2. Le traceur effectue un test et détecte une tension.
3. Indicateur de mode Batch.
4. État des piles.
5. En-têtes de rangée de données de test pour les mesures de tension, de courant et de puissance maximales.
6. Données de test pour les dix tests. Le test 6 comporte le relevé de puissance le plus élevé, il s'affiche donc en bleu.
7. Appuyez sur la flèche vers le haut pour passer en mode IV/PV Curve.
8. Appuyez sur la flèche vers le bas pour revenir au mode AUTO.

#### 5.4 IV/PV Curve

IV/PV Curve affiche les mesures de test sous forme graphique, en traçant le courant et la tension (IV) ainsi que la puissance et la tension (PV) sur un même graphique à code couleur. Voir la Figure 5.6 ci-dessous.

1. Branchez les sondes de test sur le traceur, puis aux bornes positive et négative du panneau solaire comme décrit à la section 4.5. Ne connectez pas le panneau solaire à d'autres contrôleurs ou traceurs pendant le test.
2. Dans l'écran d'accueil, appuyez deux fois sur la flèche vers le haut pour passer en mode IV/PV Curve.
3. Appuyez sur le bouton TEST pour démarrer le test.
4. L'icône d'état dans le coin supérieur gauche de l'écran passe de l'icône de coche ☑ (prêt) à l'icône de test ▶, puis à l'icône de sablier ⌚ (traitement), et enfin de nouveau à l'icône de coche.
5. Visualisez les données tracées sur le graphique. La puissance est représentée en bleu et le courant/la tension en noir. Reportez-vous à la figure 5.6 ci-dessous.



**Figure 5.6** Écran IV/PV Curve. Voir la définition de chaque élément numéroté de la Figure ci-dessous.  $P_{\max}$  représente la puissance maximale.  $V_{\max}$  représente la tension à la puissance maximale.  $I_{\max}$  représente le courant à la puissance maximale.

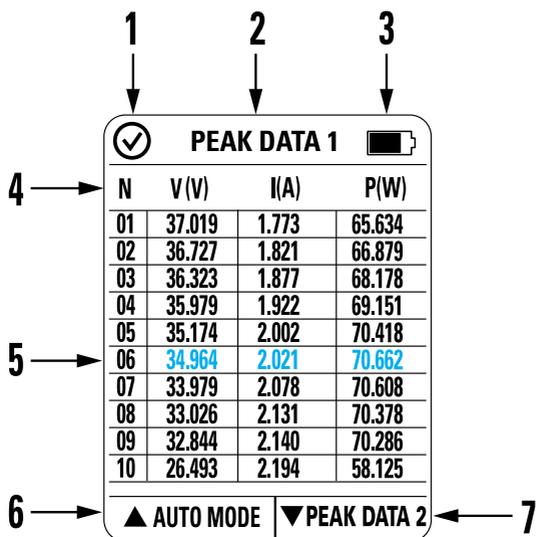
1. Icône d'état du test. La coche indique que le traceur est prêt à effectuer le test.
2. Nom du mode.
3. Icône d'état de la batterie.
4. Graphique.
5. Mesures maximales relevées pendant le test.
6. Appuyez sur la flèche vers le haut pour passer en mode Peak Data.
7. Appuyez sur la flèche vers le bas pour passer en mode Batch.

### 5.5 Mode Peak Data

En mode Peak Data, un test comporte trente (30) relevés. Les lectures sont réparties sur trois pages (Peak Data 1, 2 et 3) avec dix relevés sur chaque page. Utilisez les flèches pour parcourir les pages. Voir la Figure 5.7 ci-dessous.

La ligne de mesures dont le texte s'affiche en bleu indique la puissance maximale détectée.

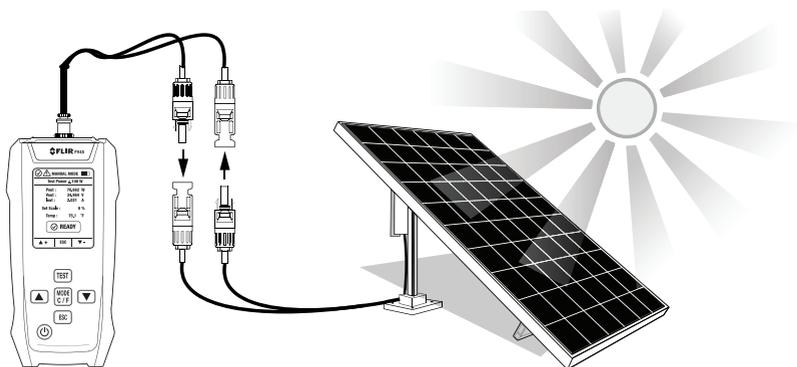
1. Branchez les sondes de test sur le traceur, puis aux bornes positive et négative du panneau solaire comme décrit à la section 4.5. Ne connectez pas le panneau solaire à d'autres contrôleurs ou traceurs pendant le test.
2. Dans l'écran d'accueil, appuyez sur la flèche vers le bas pour accéder à la page 1 des données Peak Data.
3. Appuyez sur le bouton TEST pour démarrer le test.
4. L'icône d'état dans le coin supérieur gauche de l'écran passe de l'icône de coche ☑ (prêt) à l'icône de test ▶, puis à l'icône de sablier ⌚ (traitement), et enfin de nouveau à l'icône de coche.
5. Visualisez les mesures dans le tableau. La ligne en bleu représente le relevé d'alimentation le plus élevé du tableau.
6. Utilisez les flèches pour parcourir les pages 1, 2 et 3 des données Peak Data.



**Figure 5.7** Exemple d'écran Peak Data 1. Pour afficher les écrans Peak Data 2 et 3, appuyez sur la flèche vers le bas. Voir la définition de chaque élément numéroté de la Figure ci-dessous.

1. Icône d'état de test. La coche indique que le traceur est prêt pour le test.
2. Mode de fonctionnement.
3. État des piles.
4. En-têtes de colonne du tableau (numéro de données [N], tension, courant, puissance).
5. Tableau de données de test. Le test 6 comporte le relevé de puissance le plus élevé, il s'affiche donc en bleu.
6. Appuyez sur la flèche vers le haut pour revenir en mode Auto.
7. Appuyez sur la flèche vers le bas pour afficher la page 2 et ensuite la page 3 des données Peak Data.

## 5.6 Mode manuel



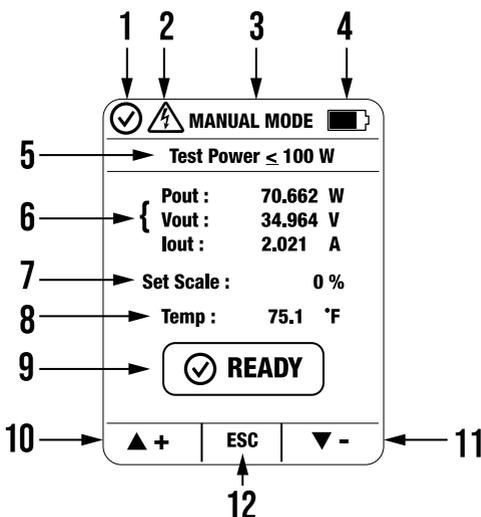
**Figure 5.8** Connexion aux panneaux solaires et test en mode manuel.

Le mode manuel vous permet de procéder à des mesures de haute précision sur les panneaux solaires de faible puissance (100 W maximum). N'utilisez pas le mode Manuel pour effectuer des mesures sur des panneaux solaires plus puissants.

Le paramètre d'échelle réglable (élément 7 de la Figure 5.9, ci-dessous) vous permet d'amplifier la mesure de 17,80 à 25,00 % afin que le traceur puisse afficher un signal de puissance qui serait autrement inférieur à la plage.

1. Connectez les sondes de test au traceur, puis aux bornes positive et négative du panneau solaire comme décrit à la section 4.5 et illustré à la Figure 5.8. Ne connectez pas le panneau solaire à d'autres contrôleurs ou traceurs pendant le test.
2. Appuyez brièvement sur le bouton Mode pour passer en mode manuel, voir Figure 5.9.
3. Assurez-vous que l'échelle réglable se situe à 0 % et vérifiez si le traceur affiche une mesure de puissance ( $P_{out}$ ). Si ce n'est pas le cas, utilisez la flèche vers le haut pour amplifier le signal. Appuyez longuement sur le bouton pour faire défiler rapidement. Attendez trois secondes entre chaque réglage pour que le traceur traite la mesure et ne surchauffe pas.
4. Lorsque la valeur du paramètre d'échelle permet au relevé d'atteindre la puissance maximale, relâchez le bouton fléché (si la puissance baisse à nouveau, diminuez le réglage pour retrouver la puissance maximale).

5. L'icône « READY » (PRÊT - élément 9 de la Figure 5.9) alterne entre « RUNNING » et « STOP » (EXÉCUTION et ARRÊT) lors de l'augmentation du paramètre d'échelle depuis la valeur zéro. Cela signifie que le traceur procède à des relevés (RUNNING) entrecoupés par des périodes de repos (STOP).



**Figure 5.9** Écran du mode manuel. Voir la définition de chaque élément numéroté de la Figure ci-dessous.

1. Icône d'état de test. La coche indique que le traceur est prêt pour le test.
2. Lors du test, cette icône indique qu'une tension est détectée.
3. Mode de fonctionnement.
4. État des piles.
5. Rappel que les tests en mode manuel ne doivent pas être effectués sur des panneaux solaires de puissance supérieure à 100 W.
6. Résultats des tests : puissance, tension et courant en sortie.
7. Paramètre d'échelle réglable.
8. Mesure de la température.
9. État de test.
10. Utilisez la flèche vers le haut pour augmenter le % du paramètre d'échelle. Appuyez longtemps pour faire défiler rapidement.
11. Utilisez la flèche vers le bas pour réduire le % du paramètre d'échelle. Appuyez longtemps pour faire défiler rapidement.

12. Appuyez sur ESC pour revenir à la page d'accueil.

# 6 Spécifications

## 6.1 Spécifications générales

Affichage	TFT avec rétroéclairage
Fréquence des mesures	Trois (3) échantillons par seconde
Protection contre les températures élevées	60 °C (140 °F) maximum en fonctionnement
Alimentation	Batterie lithium-ion rechargeable, 3,7 V, 1000 mAh
Autonomie de la batterie	5 heures
Arrêt automatique	Après 5 minutes d'inactivité
Chargement de la batterie	5 V CC (500 mA)
Température de service	-10 à 50 °C (14 à 122 °F)
Température de stockage	-20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
Humidité de fonctionnement et de stockage	< 80 % HR
Altitude de fonctionnement	2000 m (6560 ft)
Degré de pollution	2
Test de chute	1,5 m (4,9 ft)
Certifications	CE, FCC, RCM
Conformité en matière de sécurité	CEI 61010-1/-2
Conformité aux normes EMC	EN61326-1, FCC partie 15 sous-partie B
Dimensions	151,6 × 72,5 × 38 mm (6,0 × 2,8 × 1,5 in)
Poids	206 g (7,3 oz)
Équipement fourni	PV48, câble USB, cordons de test MC4 (300 V), cordons de mesure à pinces Kelvin, étui de transport, guide de démarrage rapide imprimé.

## 6.2 Spécifications électriques

Fonction	Plage	Précision (du relevé)
Tension de circuit ouvert ( $V_{OC}$ )	0 à 60 V	±1%
Courant de court-circuit ( $I_{sc}$ )	0 à 30 A	±1%
Puissance au point MPPT* ( $P_{max}$ )	0 à 800 W	±5%
Tension au point MPPT ( $V_{max}$ )	0 à 60 V	±5%
Courant au point MPPT ( $I_{max}$ )	0 à 30 A	±5%

\* Un MPPT, ou testeur de point de puissance maximale, optimise la correspondance entre les panneaux solaires et un banc de batteries ou un réseau électrique.

# 7 Assistance clientèle

---

Liste des numéros de téléphone du service client

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

Réparation, étalonnage et assistance technique :

<https://support.flir.com>

# 8 Garantie limitée de 3 ans

---

Ce produit est protégé par la garantie limitée de 3 ans de FLIR. Visitez [www.flir.com/testwarranty](http://www.flir.com/testwarranty) pour lire le document de garantie.

Teledyne FLIR Commercial Systems, Inc. Taiwan Branch.

10F, No. 57, Zhouzi Street, NeiHu District, Taipei City, 114676, Taiwan





---

**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](mailto:exportquestions@flir.com) with any questions.

Publ. No.: NAS100242  
Release: AB  
Commit: 105103  
Head: 105114  
Language: fr-FR  
Modified: 2025-05-14  
Formatted: 2025-05-14

