

UT673PV+

Manuel de l'utilisateur



Préface

Nous vous remercions d'avoir acheté un nouvel instrument Uni-Trend. Afin d'utiliser correctement cet appareil, veuillez lire attentivement l'intégralité de ce manuel avant utilisation, en particulier la section « Informations de sécurité ». Si vous avez lu le texte intégral de ce manuel, il est recommandé de le conserver en lieu sûr, avec l'instrument ou dans un endroit où vous pouvez le consulter à tout moment, afin de pouvoir le consulter lors d'utilisations ultérieures.

I. Aperçu général

L'UT673PV est un testeur de puissance maximale pour modules photovoltaïques, capable de mesurer rapidement et facilement le point de puissance maximale (MPPT) des panneaux solaires. Il peut simultanément mesurer la puissance maximale (Pmax), la tension en circuit ouvert (Voc) et le courant en court-circuit (Isc) du module, en affichant tous ces paramètres sur une seule interface. Le suivi du point de puissance maximale (MPPT) de cet appareil est l'indicateur le plus important pour évaluer l'efficacité de la production d'énergie des panneaux solaires. Il est couramment utilisé pour mesurer les performances des panneaux solaires ou pour diagnostiquer des modules défectueux.

Scénarios d'application : fabricants de panneaux photovoltaïques, utilisateurs de panneaux photovoltaïques, etc.

II. Caractéristiques

- 1) L'appareil est compact et facile à transporter pour les opérateurs.
- 2) Écran LCD extra-large affichant tous les paramètres sur un seul écran.
- 3) Permet de basculer entre les modes automatique et manuel.
- 4) Alertes de surtempérature, surtension et surintensité.
- 5) Protection contre les inversions de polarité des panneaux photovoltaïques dans la plage de tension d'entrée nominale.
- 6) Protection contre les dépassements de puissance nominale.
- 7) Fonctions de maintien, stockage, consultation et suppression des données.
- 8) Capacité de stockage de 100 ensembles de données.
- 9) Équipé d'une fonction d'arrêt automatique, avec une consommation <30 µA en mode veille.

Veuillez lire attentivement les sections relatives à la « sécurité » et aux « avertissements » incluses dans ce manuel, et respecter strictement toutes les mises en garde.

AVERTISSEMENT :

Ce produit est exclusivement adapté aux scénarios photovoltaïques de transmission d'énergie solaire. Il ne doit pas être utilisé avec une ALIMENTATION CC (en particulier les alimentations à découpage) ou d'autres types de sources d'alimentation pour la mesure de puissance. Si l'utilisateur effectue par erreur un test du produit avec de telles sources, celui-ci risque d'être endommagé en raison des temps de réponse transitoire incompatibles entre les différents types d'alimentations ! Pour toute autre consigne de sécurité, veuillez lire attentivement les «

Informations de sécurité » avant d'utiliser l'appareil.

III. Vérification du contenu de l'emballage

Ce manuel d'utilisation contient des informations et avertissements relatifs à la sécurité. Veuillez en lire attentivement le contenu et respecter strictement toutes les mises en garde et précautions. Lorsque vous ouvrez l'emballage pour retirer l'appareil, vérifiez attentivement si les accessoires suivants sont manquants ou endommagés. Si un élément est manquant ou endommagé, veuillez contacter votre fournisseur.

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| 1. Manuel d'utilisation | 1 pièce |
| 2. Câble MC4 (UT-L101) | 1 pièce |
| 4. Outils photovoltaïques dédiés | 1 jeu |
| 5. Piles AA 1,5 V | 2 pièces |
| 6. Porte-aimant (UT-B23) | 1 jeu (optionnel) |

IV. Informations de sécurité

Veuillez prêter attention aux « symboles et mentions d'avertissement ». Un avertissement signale des situations ou des actions pouvant présenter un danger pour l'utilisateur, ou susceptibles d'endommager l'appareil ou l'équipement testé.

Ce testeur est conçu selon les normes de sécurité et respecte la norme de double isolation et de surtension CAT 0 150 V, le rendant adapté à une utilisation en extérieur. Toute utilisation non conforme aux instructions d'opération peut réduire ou annuler la protection offerte par l'appareil.

1. Avant utilisation, inspectez l'appareil et les cordons de test pour détecter tout dommage ou anomalie. Si des défauts sont constatés (fils dénudés, boîtier endommagé, affichage LCD défectueux, etc.), n'utilisez pas l'appareil.
2. N'utilisez jamais un appareil dont le couvercle n'est pas correctement fixé, car cela présente un risque d'électrocution.
3. Les cordons de test endommagés doivent être remplacés par des cordons du même modèle ou possédant des caractéristiques électriques identiques.
4. Lorsque l'appareil effectue une mesure, ne touchez pas aux fils dénudés, connecteurs, bornes d'entrée inutilisées ou au circuit sous test.
5. Lors de la mesure de tensions supérieures à 30 V continu, soyez extrêmement vigilant. Maintenez vos doigts derrière les protège-doigts des cordons de test pour éviter tout choc électrique.
6. N'appliquez jamais entre les bornes ou entre une borne et la terre des tensions ou courants dépassant les valeurs indiquées sur l'appareil.
7. Utilisez uniquement des cordons de test (câbles MC4) dont la tension et le courant nominaux correspondent à ceux de l'appareil, et certifiés par un organisme de sécurité reconnu.
8. Ne stockez ni n'utilisez l'appareil dans des environnements à haute température, forte humidité, inflammables, explosifs ou soumis à des champs électromagnétiques intenses.
9. Ne modifiez pas le câblage interne de l'appareil, car cela pourrait l'endommager et compromettre la sécurité.
10. Avant d'utiliser l'appareil, testez-le en mesurant une tension ou un courant connu pour vérifier son bon fonctionnement.

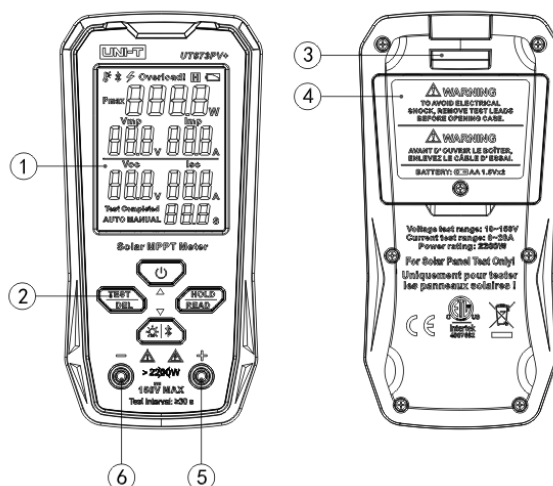
V. Symboles électriques

Symbole	Description
	Haute tension ! Danger !
	Avertissement
	CC (courant continu)

VI. Caractéristiques générales

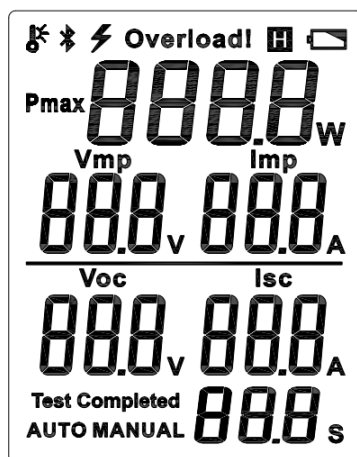
1. Tension maximale entre les bornes d'entrée de signal et COM : 150 V
2. Plage de mesure : Automatique ou manuelle
3. Affichage de polarité : Protection contre l'inversion de polarité
4. Indication de dépassement : Affiche « OL »
5. Résistance aux chutes : 1 m
6. Température de fonctionnement : 0 °C – 40 °C (32 °F – 104 °F)
7. Température de stockage : –10 °C – 50 °C (14 °F – 122 °F)
8. Humidité relative : ≤ 75 % (de 0 °C à 30 °C); ≤ 50 % (de 30 °C à 40 °C)
9. Altitude : ≤ 2 000 m
10. Dimensions : Environ 165 mm × 80 mm × 41 mm
11. Poids : Environ 304 g
12. Norme de sécurité : CAT 0 150 V
13. Degré de pollution : 2
14. Scénarios d'application : Panneaux photovoltaïques

VII. Structure externe (Figure 1)



1. Écran LCD
2. Boutons de fonction
3. Crochet pour dragonne
4. Couvercle du compartiment à piles
5. Borne d'entrée de mesure positive
6. Borne d'entrée de mesure négative

VIII. Affichage LCD



Symboles	Descriptions
Overload!	Avertissement de surpuissance
	Indicateur de maintien des données
	Avertissement de surtempérature
	Indicateur de connexion Bluetooth
	Indicateur de batterie faible
Pmax	Puissance mesurée maximale : Production de puissance maximale sous l'intensité lumineuse actuelle
Vmp	Tension au point de puissance maximale : Tension lors de la production de puissance maximale sous l'intensité lumineuse actuelle
Imp	Courant au point de puissance maximale : Courant lors de la production de puissance maximale sous l'intensité lumineuse actuelle
Voc	Tension en circuit ouvert : Tension sans charge connectée
Isc	Courant de court-circuit : Courant lorsque les bornes positive et négative du panneau PV sont court-circuitées
Test Completed	Indicateur de test terminé
AUTO	Test automatique
MANUAL	Test manuel
888s	Compte à rebours de refroidissement

IX. Boutons

Position	Descriptions
	Bouton d'alimentation
	Bouton TEST/SUPPR.
	Bouton MAINT./LECT.
	Bouton rétroéclairage/Bluetooth

Disposition des boutons :



Instructions d'utilisation des boutons



1) Lorsque l'appareil est éteint, appuyez de manière prolongée pour l'allumer ; lorsqu'il est allumé, appuyez de manière prolongée pour l'éteindre.

2) En mode consultation des données, appuyez brièvement pour afficher l'entrée de données précédente.



1) En mode de test normal :

Appuyez brièvement pour effectuer un test du point de puissance maximale une fois (chaque fois que le bouton de test est pressé, l'appareil actualise un compte à rebours de 3 secondes avant de démarrer le test. L'appareil ajuste automatiquement l'intervalle de test en fonction de la puissance actuelle et actualise l'affichage : aucun intervalle lorsque ≤ 600 W ; actualisation environ toutes les 5 s lorsque ≤ 1200 W ; actualisation environ toutes les 15 s lorsque > 1200 W. Si le bouton TEST/SUPPR. est pressé pendant l'intervalle défini, l'écran affichera trois fois « Test terminé ». Vous devez attendre la fin du compte à rebours de l'intervalle pour que l'action prenne effet, et l'écran LCD n'affiche pas le compte à rebours pendant cette période).

Appuyez de manière prolongée pour entrer en mode test automatique (l'appareil actualise avec un compte à rebours de 3 secondes. Après la fin du compte à rebours, il entre en mode test automatique, ajustant automatiquement l'intervalle de test en fonction de la puissance actuelle et actualisant l'affichage : lorsque ≤ 100 W, il actualise environ toutes les 5 secondes ; lorsque > 100 W, il actualise environ toutes les 15 secondes).

2) En mode test automatique : Appuyez brièvement pour quitter le mode test automatique

(peut être quitté uniquement après la fin du premier test).

3) En mode consultation des données : Appuyez brièvement pour supprimer la donnée actuellement affichée. Appuyez de manière prolongée pour supprimer toutes les données stockées.



3.

1) En mode de test normal : Appuyez brièvement pour activer le mode MAINTIEN, permettant de figer les données actuelles et de les enregistrer (en mode test automatique, l'activation du mode MAINTIEN réinitialise le compte à rebours à 0, et la sortie du mode MAINTIEN relance le compte à rebours). Appuyez de manière prolongée pour passer en mode consultation des données (lorsque le Bluetooth de l'appareil est activé, il entrera uniquement en mode MAINTIEN et n'enregistrera pas les données).

2) En mode MAINTIEN : Appuyez brièvement pour quitter le mode MAINTIEN.

3) En mode consultation des données : Appuyez brièvement pour quitter le mode consultation des données (en mode consultation, «  » clignote en continu ; lorsqu'aucune donnée n'est stockée, l'affichage indique « --- ». L'appareil peut stocker 100 jeux de données).



4.

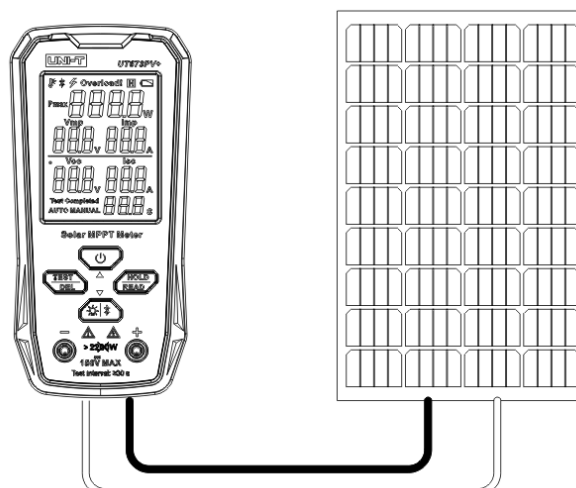
1) En mode de test normal : Appuyez brièvement pour allumer/éteindre le rétroéclairage ; appuyez longuement pour activer/désactiver le Bluetooth.

2) En mode consultation des données : Appuyez brièvement pour afficher l'entrée de données suivante.

X. Instructions d'utilisation

Veuillez noter le symbole «  » à côté des bornes de connexion des cordons de test. Il s'agit d'un avertissement indiquant qu'il faut s'assurer que la tension mesurée ne dépasse pas les valeurs spécifiées, afin de garantir la sécurité des mesures !

- 1) Insérez le cordon de test rouge dans la borne rouge (+) et le cordon noir dans la borne noire (-), puis connectez le câble MC4 aux interfaces correspondantes aux deux extrémités du panneau solaire photovoltaïque (en parallèle avec la charge) pour effectuer la mesure.



- 2) Lorsque l'appareil est allumé, il affiche la valeur de tension en circuit ouvert (Voc) en

temps réel.

- 3) Lorsque vous maintenez enfoncé le bouton « TEST/SUPPR. » pour un test automatique, l'appareil ajuste automatiquement l'intervalle de test en fonction de la valeur de puissance affichée.
- 4) Appuyez brièvement sur le bouton « TEST/SUPPR. » pour un test unique ; une pression donne un résultat de test.

⚠ AVERTISSEMENT :

1. Lors du test du panneau photovoltaïque, celui-ci doit être déconnecté du réseau électrique.
2. Ce produit est uniquement adapté au test des panneaux photovoltaïques !
3. La tension continue mesurée ne doit pas dépasser 150 V, sous peine d'endommager l'appareil et de mettre l'utilisateur en danger !
4. Si l'écran de l'appareil affiche l'avertissement de surchauffe «  », attendez que l'appareil refroidisse naturellement avant de poursuivre son utilisation.

XI. Spécifications techniques

Précision : $\pm(a \% \text{ de la lecture} + b \text{ digits})$, avec une garantie d'1 an

Température ambiante : 0 °C – 40 °C (32 °F – 104 °F)

Humidité relative : $\leq 75 \%$

Fonction	Plage	Résolution	Précision	Limite d'entrée	Descriptions
			$\pm(a \% \text{ de la lecture} + b \text{ digits})$		
Mesure de tension en circuit ouvert (V)	10~99,9V	0,1V	$\pm(1,5\%+5)$	Lorsque l'entrée dépasse la valeur nominale du produit, celui-ci empêchera l'accès au mode de mesure et affichera « OL » à la position correspondante !	1) L'appareil est alimenté par deux piles de 1,5 V, avec une consommation totale en veille $\leq 50 \text{ mA}$ (la consommation totale avec rétroéclairage activé est d'environ moins de 60 mA). 2) Lors de la mesure de puissance, l'appareil peut être utilisé comme un voltmètre continu général, mais l'amplitude d'entrée doit être $\leq 150 \text{ V}$. 3) La précision spécifiée dans les caractéristiques ci-dessus est déterminée sous des sources lumineuses standard.
	100~150	1V	$\pm(1,0\%+5)$		
Puissance de mesure (W)	5~999,9W	0,1W	5~10W $\pm(1,0\%+5)$		
			11W~500W $\pm(1,0\%+10)$		
	1000~2200W	1W	501W~999,9W $\pm(1,5\%+5)$		
			$\pm(1,0\%+5)$		
Courant de court-circuit (A)	0~20A	0,1A	$\pm(1,5\%+5)$		

⚠ AVERTISSEMENT :

- La condition de température pour la précision : de 18 °C à 40 °C, avec des variations de température ambiante maintenues stables à $\pm 1 \text{ °C}$. Lorsque la température est $< 18 \text{ °C}$ ou $> 40 \text{ °C}$, un coefficient de température supplémentaire s'applique : $0,1 \times (\text{précision spécifiée})/\text{°C}$.
- Résistance aux surtensions instantanées en entrée : tension continue maximale de 180 V.

XII. Logiciel Bluetooth

1.Introduction

Le logiciel Bluetooth est une application mobile, compatible actuellement avec les téléphones fonctionnant sous les systèmes d'exploitation iOS 10,0 ou ultérieur et Android 5,0 ou ultérieur. La prise en charge d'autres systèmes d'exploitation dépend des versions logicielles publiées.

2.Téléchargement de « UNI-T Smart Measure »

1)Pour Android

Option 1 : Recherchez « UNI-T Smart Measure » sur le site officiel de Uni-Trend.

Option 2 : Ouvrez le navigateur de votre téléphone mobile et scannez le code QR dans la figure.

2)Pour iOS

Option 1 : Recherchez « UNI-T Smart Measure » dans l'« App Store ».

Option 2 : Ouvrez le navigateur de votre mobile et scannez le code QR dans la figure.

3.Utilisation

1) Lorsque l'appareil est allumé, appuyez de manière prolongée sur le bouton «  ». Si le symbole «  » apparaît à l'écran, cela indique que le Bluetooth de l'appareil est activé.

2) Sur l'écran d'accueil de votre téléphone, localisez l'icône de l'application « UNI-T Smart Measure » installée et appuyez pour l'ouvrir. Une fois le logiciel « UNI-T Smart Measure » lancé et l'interface de navigation affichée, sélectionnez dans la liste des appareils en attente de connexion l'appareil nommé « UT673PV » et appuyez pour établir la connexion.

XIII. Entretien et service

AVERTISSEMENT : Ne pas ouvrir le couvercle arrière si vous n'êtes pas un professionnel, afin d'éviter d'endommager l'appareil et de causer des blessures à l'utilisateur !

1. Entretien général

- Pour l'entretien, nettoyez le boîtier de l'appareil avec un chiffon humide et un détergent doux. N'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants.
- Si des anomalies sont constatées sur l'appareil, son utilisation doit être immédiatement interrompue et il doit être envoyé en réparation.
- Lorsque l'appareil nécessite un étalonnage ou une réparation, veuillez le confier à du personnel d'entretien professionnel qualifié ou à un centre de service agréé.

2. Installation ou remplacement de la batterie

Les spécifications des piles intégrées de ce produit : deux piles AA de 1,5 V. Lorsque l'écran LCD affiche un avertissement de batterie faible (environ 2,5 V), les piles doivent être remplacées rapidement ; sinon, la précision des mesures peut être affectée.

Veuillez installer ou remplacer les piles dans l'ordre suivant :

- 1) Éteignez l'appareil et retirez les cordons de test des bornes d'entrée.
- 2) Placez l'appareil face vers le bas, dévissez les vis du compartiment à piles, retirez le couvercle de la batterie et sortez les piles.
- 3) Installez les nouvelles piles en respectant les marquages de polarité, replacez le couvercle de la batterie et revissez-le.