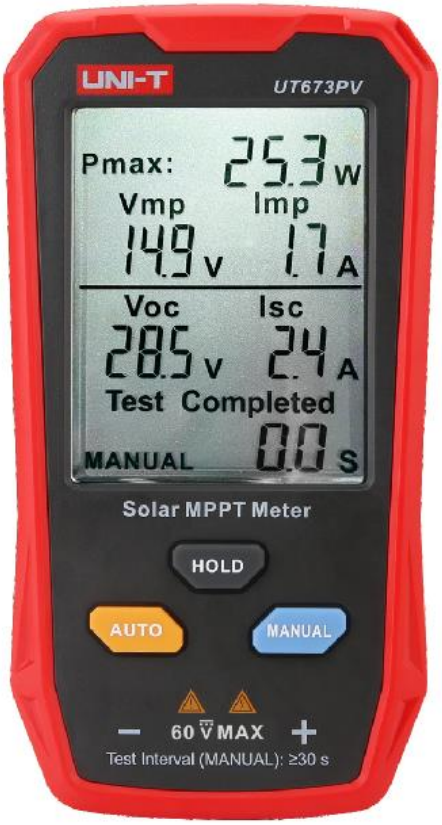
UT673PV
Manuale d'uso



Prefazione

Grazie per aver acquistato questo prodotto nuovo di zecca. Per utilizzare questo prodotto in modo sicuro e corretto, leggere attentamente il Manuale d'uso, in particolare la sezione "Informazioni sulla sicurezza". Si raccomanda di conservare questo manuale in un luogo facilmente accessibile, preferibilmente vicino al dispositivo, per future consultazioni.

I.Panoramica

Il misuratore MPPT solare UT673PV è in grado di misurare rapidamente la potenza massima del modulo solare. È in grado di misurare contemporaneamente la potenza massima (Pmax) del modulo solare, la tensione a circuito aperto (Voc) e la corrente di cortocircuito (Isc) e di visualizzare tutti i parametri sullo schermo. L'MPPT è l'indicatore più importante per giudicare se un pannello solare genera energia a bassa efficienza ed è comunemente usato per misurare il pannello solare o per risolvere i problemi di un modulo difettoso.
Campi di applicazione: Produttori di pannelli solari, utenti di pannelli solari, ecc.

II.Caratteristiche

1) Dimensioni esterne ridotte; facile da trasportare
2) Progettato con un ampio display LCD per la visualizzazione di tutti i parametri.
3) Senza bisogno di batterie, il misuratore si accende collegandolo al pannello solare.
4) Modalità manuale/automatica
5) Protezione da sovratemperatura, sovratensione e sovracorrente
6) Protezione contro la connessione inversa
7) Protezione da sovraccarico

Leggere attentamente i contenuti relativi a "Sicurezza" e "Avvertenze" contenuti nel presente Manuale d'uso e osservare scrupolosamente tutte le precauzioni.

⚠ **Avvertenza: Leggere attentamente le "Informazioni sulla sicurezza" prima dell'uso.**

III.Accessori

Il presente Manuale d'uso contiene informazioni e avvertenze rilevanti per la sicurezza. Leggere attentamente i contenuti e seguire tutte le avvertenze e le precauzioni. In caso di mancanza o danneggiamento di uno degli accessori elencati di seguito, rivolgersi al proprio fornitore.

1. Manuale d'uso	1 pz
2. Cavi MC4 (UT-L101)	1 coppia
3. Certificato di garanzia	1 pz
4. Strumento solare speciale	1 set
5. Gancio magnetico (UT-B23)	1 set (opzionale)

IV.Informazioni sulla sicurezza

Prestare attenzione alle "Etichette e Frasi di avvertenza". Un'avvertenza identifica le condizioni e le procedure pericolose per l'utente e che causano danni al misuratore o all'apparecchiatura in prova.
Il misuratore è progettato in conformità con il doppio isolamento e senza categoria di misurazione, solo per il pannello solare, la tensione massima di lavoro è di 60V CC. Il misuratore è destinato all'uso interno.
La protezione fornita dal misuratore può essere compromessa o persa se non si seguono le istruzioni

per l'uso.

1. Controllare il misuratore e i puntali prima dell'uso per evitare danni o problemi. Interrompere l'uso se il puntale è esposto, la custodia è danneggiata, il display è anormale e si verificano altri problemi.
2. È vietato utilizzare il misuratore senza il coperchio chiuso. In caso contrario, potrebbe verificarsi il rischio di scosse elettriche.
3. Se il puntale è danneggiato, sostituirlo con uno dello stesso modello o delle stesse specifiche.
4. Non toccare il filo esposto, il connettore, il terminale di ingresso inutilizzato o il circuito durante la misurazione.
5. Fare attenzione quando si lavora con tensioni superiori a 30 V CC. Tenere il cavo di prova dietro la barriera tattile per evitare scosse elettriche.
6. Non esercitare una tensione superiore al valore specificato tra i terminali o tra qualsiasi terminale e la terra.
7. Utilizzare solo puntali di prova (cavi MC4) con tensione e corrente nominale pari a quella del misuratore o puntali di prova (cavi MC4) approvati dall'ente di certificazione.
8. Non conservare o utilizzare il misuratore in ambienti con temperature elevate, alta umidità, forti campi elettromagnetici o sostanze infiammabili ed esplosive.
9. Non modificare il cablaggio interno senza autorizzazione per evitare di danneggiare il misuratore o di causare rischi per la sicurezza.
10. Prima dell'uso, misurare una tensione o una corrente intrinseca nota per garantire il normale funzionamento del misuratore.

V.Simboli elettrici

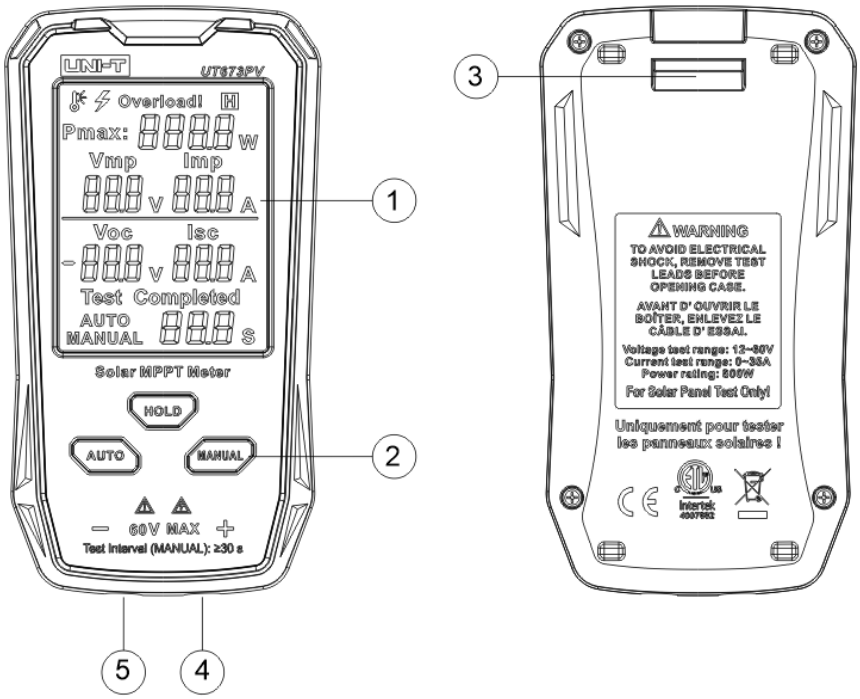
Simboli	Descrizione
	Pericolo! Alta tensione!
	Avvertenza
	CC (corrente continua)

VI. Caratteristiche generali

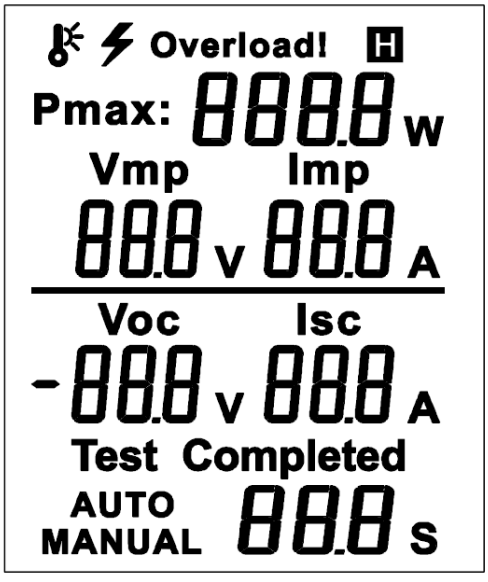
1. Tensione massima tra il terminale di ingresso del segnale e il terminale COM: 60VCC
2. Gamma: Auto/Manuale
3. Visualizzazione della polarità: Protezione contro il collegamento inverso
4. Indicazione di sovraccarico: "OL"
5. Prova di caduta: 1m
6. Temperatura di funzionamento: 0℃～40℃(32℉～104℉)
7. Temperatura di stoccaggio: -10℃～50℃ (14℉～122℉)
8. Umidità relativa: ≤75% (0℃～ 30℃ sotto); ≤50% (30℃～40℃)
9. Altitudine di funzionamento: ≤2000m
10. Dimensioni esterne: Circa 142 mm x 76 mm x 22 mm
11. Peso: Circa 154g
12. Categoria di misurazione: nessuna categoria di misurazione, solo per il pannello solare, la tensione massima di lavoro è di 60V CC.
13. Grado di inquinamento: 2
14. Campo di applicazione: Pannello solare

VII.Struttura esterna (Figura 1)

1. Display LCD
2. Pulsanti funzionali
3. Gancio per appendere
4. Terminale di ingresso positivo
5. Terminale di ingresso negativo



VIII.Display LCD



Simboli	Descrizione
Overload!	Sovraccarico
H	Mantenimento dei dati
	Sovratemperatura
Pmax:	Potenza massima misurata visualizzata: è la potenza massima che un pannello solare genera in condizioni di intensità luminosa corrente.
Vmp	Tensione del punto di massima potenza: È la tensione massima quando un pannello solare genera energia in condizioni di intensità luminosa corrente.
Imp	Corrente del punto di massima potenza: È la corrente in cui un pannello solare genera energia in condizioni di intensità luminosa corrente.
Voc	Tensione a circuito aperto: La tensione senza carico
Isc	Corrente di cortocircuito: la corrente dei poli positivo e negativo del pannello solare in cortocircuito.
Test Completed	Il test è completato
AUTO	Test automatico
MANUAL	Test manuale
88.8 s	Conto alla rovescia per il test

IX.Pulsanti funzionali

Pulsanti	Descrizione
HOLD	HOLD: Mantenimento dei dati
AUTO	AUTO: Test automatico
MANUAL	MANUALE: Test manuale

Descrizioni:

1. HOLD

   1) In modalità di campionamento automatico "AUTO": Quando i dati correnti vengono mantenuti, il misuratore continua a contare alla rovescia fino al raggiungimento di 0,0s, ma il campionamento non viene attivato. Il campionamento procederà per 1s di conto alla rovescia quando HOLD è disattivato.

2. AUTO

   1) Il test viene avviato 3s dopo la pressione del pulsante AUTO. Lo strumento regola automaticamente l'intervallo di test in base al valore della potenza corrente e aggiorna il display (aggiornamento una volta a intervalli di 5S per ≤100W; e 15S per >100W).

   2) Per interrompere il test automatico, accendere lo strumento, quindi premere il pulsante AUTO/MANUALE al termine del primo conto alla rovescia di 15 secondi. Se il pulsante viene premuto entro il tempo di attesa impostato, sullo schermo lampeggia per tre volte "Test completato". L'attivazione del pulsante AUTO/MANUALE viene attivata quando viene premuto dopo la fine del conto alla rovescia.

3. 

1) Il test viene avviato 3 s dopo la pressione del pulsante MANUAL. Il misuratore avvia la scansione del punto di massima potenza una volta e aggiorna il display.

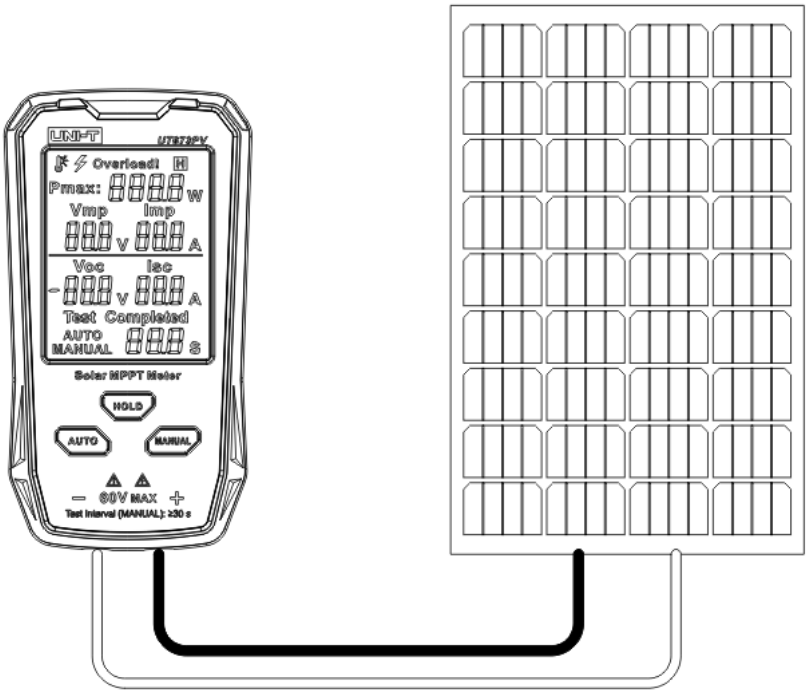
2) Per evitare danni al misuratore causati dall'attivazione frequente del pulsante MANUAL, è stato progettato un intervallo di campionamento per proteggere il misuratore (l'attivazione del pulsante MANUAL è abilitata quando viene premuto a intervalli di 5S per ≤100W; e 15S per >100W). "Test completato" lampeggia sullo schermo per tre volte se il pulsante AUTO/MANUALE viene attivato entro il tempo di attesa impostato. L'attivazione del pulsante AUTO/MANUALE è abilitata quando viene premuto dopo la fine del conto alla rovescia (il conto alla rovescia non viene visualizzato sul display LCD).

Nota: l'attivazione del pulsante è disabilitata al tempo critico "0,0s", poiché il misuratore è entrato nello stato di campionamento.

X.Istruzioni per l'uso

I simboli "⚠" vicino ai terminali di ingresso indicano che la tensione sottoposta a test non deve superare il valore specificato!

1) Collegare il puntale rosso al terminale rosso (+), il puntale nero al terminale nero (-), quindi collegare il cavo MC4 alle porte corrispondenti di entrambe le estremità del pannello solare (collegare al carico in parallelo).



2) Il valore di Voc viene visualizzato in tempo reale quando il misuratore è acceso.

3) Quando si preme il pulsante AUTO per il test automatico, lo strumento regola automaticamente l'intervallo del test in base alla potenza corrente visualizzata.

4) Premere il pulsante MANUAL per il test manuale. Il risultato del test può essere ottenuto ogni volta che si preme il pulsante MANUAL.

⚠

Avvertenze:

1. Per il test dei pannelli solari, scollegarsi dalla rete elettrica. Il misuratore non si applica ai test della categoria di misura "CAT II o superiore".
2. Il misuratore viene utilizzato solo per il test dei pannelli solari!
3. Non misurare tensioni superiori a 60 V CC o potenze superiori a 800 W, per evitare di danneggiare il misuratore e causare lesioni personali!
4. Se sul display compare il simbolo " ", interrompere l'uso dello strumento fino a quando non si raffredda.

XI.Specifiche tecniche

Precisione: ±(a% della lettura + b cifre); garantita per 1 anno

Temperatura ambiente: 0℃～40℃(32℉～104℉); temperatura relativa: ≤75%.

Funzione	Gamma	Risoluzione	Precisione ±(a% della lettura + b cifre)	Protezione d'ingresso	Nota
Misura della tensione a circuito aperto (V)	12～60V	0.1V	± (1.5%+5)	100Vrms	1) Senza bisogno di batterie, il misuratore è alimentato da un pannello solare. La tensione di ingresso al misuratore deve essere ≥12V. 2) La misurazione della tensione CC serve come misurazione della potenza, ma l'ampiezza di ingresso deve essere ≥12 V e ≤60 V circa. 3) L'accuratezza specificata sopra è calcolata in base alle condizioni della sorgente luminosa standard.
Misurazione della potenza (W)	5～800W	0.1W	5～10W ± (1.0%＋5)	Se vengono immessi 100 V, l'ingresso in modalità di misurazione sarà limitato e sull'LCD apparirà il simbolo "OVERLOAD!".	
			11W～500W ± (1.0%＋10)		
			501W～800W ± (1.5%＋5)		
Corrente di cortocircuito (A)	0～35A	0.1A	± (1.5%＋5)		

⚠ **Avvertenza:**

- La condizione di precisione della temperatura è 18℃~28℃. L'intervallo di fluttuazione della temperatura ambiente si stabilizza entro ±1℃. Quando la temperatura è ＜18℃ o ＞28℃, l'errore del coefficiente di temperatura da aggiungere sarà "0,1 x (precisione specificata)/℃".
- Il misuratore si spegne automaticamente dopo circa 10 minuti di inattività. Nello stato di autospegnimento, il misuratore può essere riavviato premendo un pulsante qualsiasi.

XII.Manutenzione

⚠ Avvertenza: Aprire il coperchio posteriore solo da personale specializzato per evitare danni al misuratore o lesioni personali.

1. Manutenzione generale

- Pulire l'involucro con un panno umido e un detergente delicato. Non utilizzare abrasivi o solventi!
- In caso di problemi con il misuratore, interrompere immediatamente l'uso ed eseguire la manutenzione.
- La calibrazione e la manutenzione devono essere eseguite da professionisti qualificati o da un centro di assistenza designato.