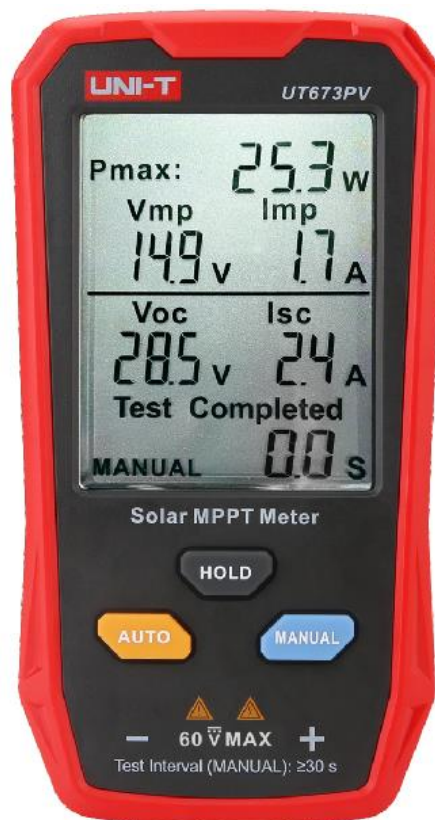


UT673PV

Användarmanual



Förord

Tack för att du har köpt denna helt nya produkt. För att kunna använda produkten på ett säkert och korrekt sätt ber vi dig att läsa igenom bruksanvisningen noggrant, särskilt avsnittet "Säkerhetsinformation". Vi rekommenderar att du förvarar denna bruksanvisning på en lättillgänglig plats, helst i närheten av enheten, för framtida referens.

I. Översikt

UT673PV MPPT Solcellsmätare kan snabbt mäta solmodulens maximala effekt. Den har förmågan att mäta solmodulens maximala effekt (P_{max}), tomgångsspänning (V_{oc}) och kortslutningsström (I_{sc}) samtidigt och visa alla parametrar på skärmen. MPPT är den viktigaste indikatorn för att bedöma om en solpanel genererar ström med låg effektivitet, och används ofta för att mäta solpaneler eller felsöka felaktiga moduler.

Användningsområden: Tillverkare av solpaneler, användare av solpaneler etc.

II. Funktioner

- 1) Små yttre mått; lätt att bära med sig
- 2) Utformad med stor LCD-skärm för visning av alla parametrar
- 3) Utan behov av batteri drivs mätaren med anslutning till solpanelen.
- 4) Manuellt/Auto-läge
- 5) Skydd mot övertemperatur, överspänning och överström
- 6) Skydd mot omvänd anslutning
- 7) Överbelastningsskydd

Läs noga igenom innehållet i "Säkerhet" och "Varning" i denna bruksanvisning och följ alla försiktighetsåtgärder noga.



Varning! Läs "Säkerhetsinformation" noggrant före användning.

III. Tillbehör

Relevant säkerhetsinformation och varningar finns i denna bruksanvisning. Läs igenom innehållet noggrant och följ alla varningar och försiktighetsåtgärder. Kontakta din leverantör om något av tillbehören nedan saknas eller är skadat.

1. Användarmanual	1 st.
2. MC4-kablar (UT-L101)	1 par
3. Garantibevis	1 st.
4. Specialverktyg för solceller	1 set
5. Magnetisk upphängning (UT-B23)	1 set (tillval)

IV. Säkerhetsinformation

Var uppmärksam på "Varningsetiketter och meningar". En varning identifierar förhållanden och procedurer som är farliga för användaren och som kan orsaka skador på mätaren eller den utrustning som testas.

Mätaren är konstruerad i enlighet med standarderna för dubbel isolering och ingen mätkategori, endast för solpaneler, den maximala arbetsspänningen är 60 VDC. Mätaren är avsedd för inomhusbruk. Det skydd som mätaren ger kan försämrats eller gå förlorat om du inte följer bruksanvisningen.

1. Kontrollera mätaren och testkablarna före användning för att undvika skador eller problem. Sluta använda mätaren om exponerad testkabel, skadat hölje, onormal display eller andra problem uppstår.

2. Det är förbjudet att använda mätaren utan att locket är stängt. I annat fall kan det finnas risk för elektriska stötar.
3. Om testkabeln är skadad, byt ut den mot en av samma modell eller specifikation.
4. Vidrör inte exponerad kabel, kontaktdon, oanvänd ingångsterminal eller krets under mätningen.
5. Var försiktig när du arbetar med spänning över 30 V DC. Håll testkabeln bakom den taktila barriären för att förhindra elektriska stötar.
6. Överför inte spänning över det angivna värdet mellan terminalerna eller mellan någon terminal och jord
7. Använd endast testkablar (MC4-kablar) med samma märkspänning och märkström som mätaren eller testkablar (MC4-kablar) som godkänts av certifieringsorganet.
8. Förvara eller använd inte mätaren i miljöer med hög temperatur, hög luftfuktighet, starka elektromagnetiska fält eller brandfarliga och explosiva ämnen.
9. Ändra inte de interna kablarna utan tillstånd för att undvika att skada mätaren eller orsaka säkerhetsrisker.
10. Mät en känd spänning eller ström före användning för att säkerställa att mätaren fungerar normalt.

V. Elektriska symboler

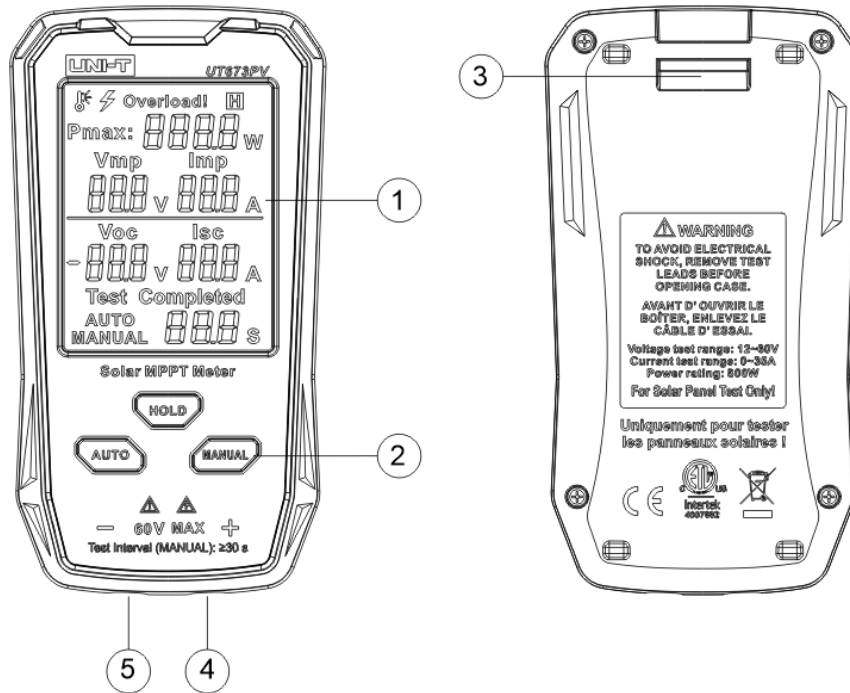
Symbol	Beskrivning
	Fara! Hög spänning!
	Varning
	DC (likström)

VI. Allmänna egenskaper

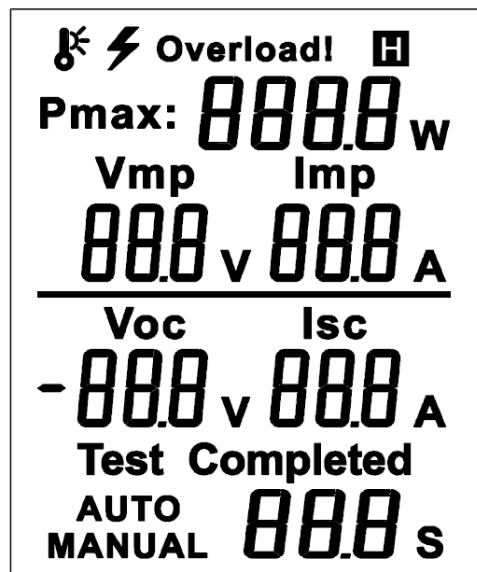
1. Maximal spänning mellan signalens ingångsterminal och COM-terminal: 60 VDC
2. Område: Auto/Manuell
3. Polaritetsvisning: Skydd mot omvänd anslutning
4. Indikation för överskridande: "OL"
5. Skyddad mot fall: 1m
6. Driftstemperatur: 0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
7. Lagringstemperatur: -10 °C ~ 50 °C (14 °F ~ 122 °F)
8. Relativ luftfuktighet: ≤75% (0 °C ~ 30 °C under); ≤50% (30 °C ~ 40 °C)
9. Driftshöjd: ≤2000m
10. Externa dimensioner: Cirka 142 mm x 76 mm x 22 mm
11. Vikt: Cirka 154 g
12. Mätningsskattori: Ingen mätkategori, endast för solpaneler, den maximala arbetsspänningen är 60VDC
13. Föroreningsgrad: 2
14. Användningsområde: Solpanel

VII. Extern struktur (figur 1)


1. LCD-skärm
2. Funktionsknappar
3. Upphångningskrok
4. Positiv ingångsterminal
5. Negativ ingångsterminal






VIII. LCD Skärm



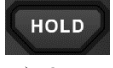

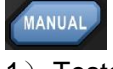
Symbol	Beskrivning
⚡ Overload!	Överbelastning
⌂	Datahållning

	Övertemperatur
Pmax:	Maximal uppmätt effekt: Detta är den maximala effekt som en solpanel genererar vid aktuell ljusintensitet.
Vmp	Spänning för maximal effektpunkt: Detta är den maximala spänningen när en solpanel genererar ström under den aktuella ljusintensiteten.
Imp	Ström för maximal effektpunkt: Detta är den ström som en solpanel genererar vid den aktuella ljusintensiteten.
Voc	Öppen kretsspänning: Spänningen utan belastning
Isc	Kortslutningsström: Strömmen från kortslutna positiva och negativa poler på solpanelen
Test Completed	Testet är slutfört
AUTO	Automatiskt test
MANUAL	Manuellt test
000 s	Nedräkning för test

IX. Funktionsknappar

Knapp	Beskrivning
	HOLD: Datahållning
	AUTO: Automatiskt test
	MANUAL: Manuellt test

Beskrivningar:

1. 
 - 1) I automatiskt provtagningsläge "AUTO": När nuvarande data hålls, räknar mätaren ner tills 0,0s nås, men provtagning aktiveras inte. Provtagningsprocessen pågår i 1 s nedräkning när HOLD inaktiveras.
2. 
 - 1) Testet startas 3s efter att AUTO-knappen tryckts. Mätaren justerar automatiskt testområdet baserat på värdet av nuvarande effekt och uppdaterar displayen (uppdatera en gång var 5s för $\leq 100W$; och 15s för $> 100W$).
 - 2) För att stoppa automatiskt test, slå på mätaren och tryck sedan på AUTO/MANUAL-knappen när den första nedräkningen på 15s är klar. "Testet är slutfört" blinkar på skärmen tre gånger om knappen aktiveras inom den inställda väntetiden. Aktiveringen av AUTO/MANUAL-knappen är möjlig när den trycks efter att nedräkningen är klar.
3. 
 - 1) Testet startas 3 s efter att MANUAL-knappen tryckts. Mätaren börjar skanna den maximala effektpunkten en gång och uppdaterar skärmen.
 - 2) För att undvika skador på mätaren som orsakats av att MANUAL-knappen utlöses frekvent, är ett testsområde för att skydda mätaren utformat (utlösning av MANUAL-knappen är möjlig när den trycks med område på 5s för $\leq 100W$; och 15s för $> 100W$). "Testet är slutfört" blinkar på

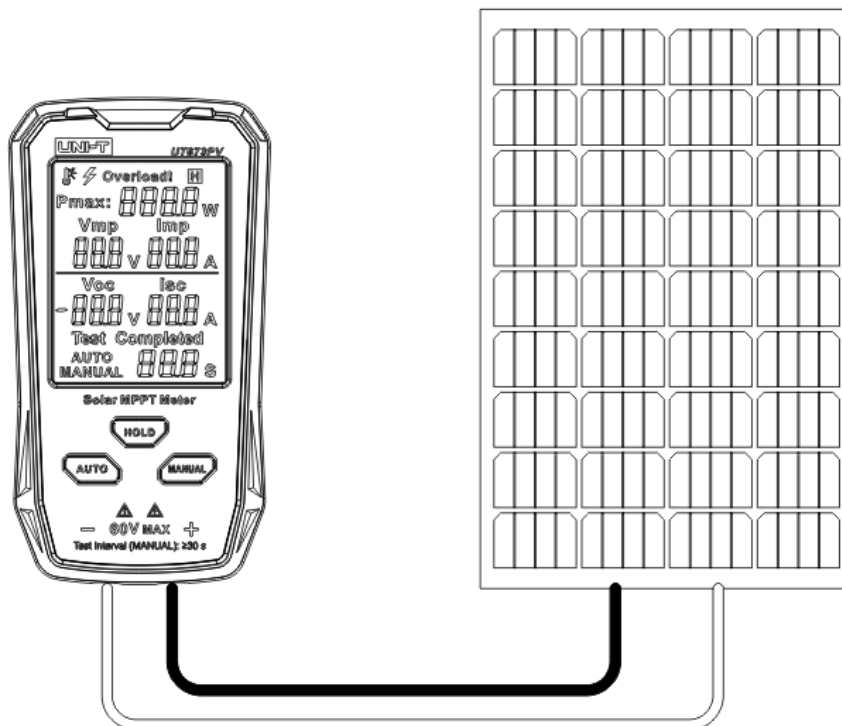
skärmen tre gånger om AUTO/MANUAL-knappen utlöses inom den inställda väntetiden. Aktiveringen av AUTO/MANUAL-knappen är möjlig när den trycks efter att nedräkningen är klar (nedräkningen visas inte på LCD).

Obs: Knappens utlösning är inaktiverad vid kritisk tid "0.0s", eftersom mätaren har gått in i testläge.

X. Bruksanvisningar

Symbolerna "⚠" nära ingångsterminalerna indikerar att spänningen under test inte får överstiga det angivna värdet!

- 1) Anslut den röda testkabeln till den röda (+) terminalen, anslut den svarta testkabeln till den svarta (-) terminalen och anslut sedan MC4-kabeln till motsvarande portar i båda ändarna av solpanelen (anslut till belastningen parallellt).



- 2) Värdet för Voc visas i realtid när mätaren är påslagen.
- 3) När du trycker på AUTO-knappen för automatisk testning justerar mätaren testintervallet automatiskt baserat på den aktuella visade effekten.
- 4) Tryck på MANUAL-knappen för manuell test. Testresultatet kan erhållas varje gång MANUAL-knappen trycks in.

⚠ Varning:

1. Koppla från elnätet för test av solpaneler. Mätaren gäller inte för tester i mät-kategorin "CAT II eller högre".
2. Mätaren används endast för test av solpaneler!
3. Mät inte spänning över 60 VDC eller effekt över 800 W, eftersom det kan skada mätaren och orsaka personskador!
4. Om symbolen "⚡" visas på displayen ska du sluta använda mätaren tills den har svalnat.

XI. Specifikationer

Noggrannhet: $\pm(a\%$ av avläst värde + b siffror); 1 års garanti

Omgivande temperatur: $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ($32^{\circ}\text{F} \sim 104^{\circ}\text{F}$); relativ temperatur: $\leq 75\%$.

Funktion	Område	Upplösning	Noggrannhet	Ingångs skydd	Anmärkning
			$\pm(a\%$ av avläst värde + b siffror)		
Mätning av öppen kretsspänning (V)	12~60V	0.1V	$\pm (1.5\%+5)$	100Vrms	1) Utan att behöva batteri drivs mätaren av solpanel. Ingångsspänningen till mätaren ska vara $\geq 12\text{V}$. 2) DC-spänningsmätning fungerar som effektmätning, men ingångsamplituden ska vara $\geq 12\text{V}$ och $\leq 60\text{V}$ ungefär. 3) Den specificerade noggrannheten ovan beräknas under förutsättning av standardljuskälla.
Mätning av effekt (W)	5~800W	0.1W	5~10W $\pm (1.0\%+5)$	Vid inmatning av 100V kommer mätningen att begränsas och symbolen "ÖVERBELASTNING!" kommer att visas på LCD-skärmen.	
			11W~500W $\pm (1.0\%+10)$		
			501W~800W $\pm (1.5\%+5)$		
Kortslutningss tröm (A)	0~35A	0.1A	$\pm (1.5\%+5)$		

⚠ Varning:

- Temperaturen för noggrannhet är $18^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$. Fluktuationen i omgivande temperatur stabiliserar inom $\pm 1^{\circ}\text{C}$. När temperaturen är $< 18^{\circ}\text{C}$ eller $> 28^{\circ}\text{C}$ kommer felet av temperaturkoefficienten som ska läggas till vara "0.1 x (specificerad noggrannhet)/ $^{\circ}\text{C}$ ".
- Mätaren stängs av automatiskt efter cirka 10 minuters inaktivitet. I läge automatisk avstängning kan mätaren startas om genom att trycka på valfri knapp.

XII. Underhåll

Varning: Låt endast fackpersonal öppna den bakre luckan för att undvika skador på mätaren eller personskador.

1. Allmänt underhåll

- Rengör höljet med en våt trasa och ett mildt rengöringsmedel. Använd inte starka medel eller lösningsmedel!
- Om det uppstår något problem med mätaren ska du omedelbart sluta använda den och utföra underhåll på den.
- Kalibrering och underhåll ska utföras av kvalificerad personal eller av ett utsett servicecenter.