

PV-Modul-Prüfstand ET-PVMTS

Teststand zur Prüfung und Kennlinienerfassung von Solarmodulen

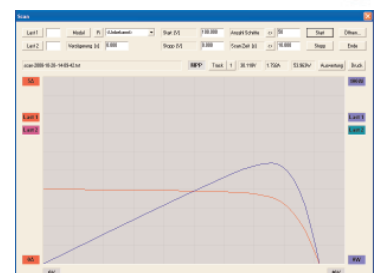


PV Modulprüfung leicht gemacht

- V-, R- und I-Konstant, MPP Track, MPP Scan, U_{oc} , I_{sc} , P_{mpp} , U_{mpp} , I_{mpp}
- Standard 2x 0..100VDC / 0...10ADC / 500W
- Tischneigung motorisch einstellbar
- Prüftisch mit zwei PV Modulen bestückbar
- Integrierte Dual Solar Last ESL-Solar 500-DS-ENC
- Integrierter Beleuchtungsstärke- und Temperatursensor
- Verstellbarer Anbautisch für Laptop
- Prüftisch fahrbar mit Feststellrädern
- Software zur Aufnahme der Kennlinien



NEU



Zur Prüfung von Solarmodulen wurde der neue Teststand ET-PVMTS entwickelt. Der Prüfstand ermöglicht die Einzel-, Doppel-, sowie Vergleichsprüfung zweier Module.

Der Teststand besteht aus einem Prüftisch und einer darin integrierten elektronischen Last "ESL-Solar" sowie eines Einstrahlungs- und Temperatursensors.

Der Prüftisch ist fahrbar auf Rollen und ist somit vielerorts einsetzbar. Er ist für die gleichzeitige Aufnahme von zwei Modulen konzipiert. Durch seinen elektromotorischen Spindelhubantrieb kann die Neigung der Module stufenlos von 0° bis 80° eingestellt werden.

Optional ist die automatische Neigungseinstellung mit selbstständiger Nachführung (gesteuert über mitgelieferte Software) lieferbar. Ein ein höhenverstellbarer Ablagetisch (z.B. für Laptop) ist serienmäßig vorhanden.

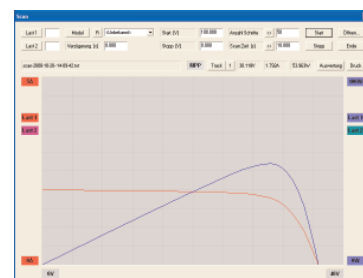
Bei der eingesetzten elektronischen Last ESL-Solar 500 handelt es sich um eine

speziell für die Prüfung von Solarmodulen entwickelten Last. Alle erforderlichen Belastungsprüfungen der Solarmodule können mit der ESL-Solar 500 durchgeführt werden. Die Last verfügt über die Betriebsarten konstant Strom, Widerstand und Spannung sowie die Betriebsarten MPP (Maximum Power Point) Tracking und MPP Scanning. Eingestellt werden alle Funktionen über die mitgelieferte Software. Serienmäßig sind die Schnittstellen USB und RS232 vorhanden. Als Einzelgerät oder als Systemkomponente wird die ESL-Solar Last bereits vom Fraunhofer ISE sowie vielen namhaften Modulherstellern erfolgreich eingesetzt.

Durch den vorhandenen Einstrahlungs- und Temperatursensor wird kontinuierlich die Bestrahlungsstärke und die Modultemperatur mittels der ESL-Solar 500DS-ENC ausgelesen. Weiterhin kann die Hochrechnung der Modulwerte bei STC-Bedingungen nach Norm erfolgen. Ein Prüfprotokoll mit Meßwerten und

Diagramm wird durch die mitgelieferte Software erzeugt. Die Prüfprotokolle können nach Modultyp und Meßdatum abgelegt werden.

Der Einsatz des Teststandes ET-PVMTS liegt vorwiegend im Warenein- bzw. Ausgang sowie der Qualitätssicherung der Solaranlageninstallateure und PV-Großhändler.



Die Software zur Aufnahme der Kennlinien und Steuerung wird mitgeliefert. Die parallele Aufnahme von zwei Solarmodulen mit anschließendem Vergleich ist ebenfalls möglich. Hier können Solarmodule mit einem Referenzsolarmodul verglichen werden.

**Ansicht:
Prüfstand ohne PV-Module in 0° Stellung.
Der PC ist nicht im Lieferumfang enthalten**



**Ansicht:
Prüfstand ohne PV-Module in 30° Stellung,
der Prüftisch ist von 0° bis 80° motorisch
verstellbar.
In der Mitte des Prüftisches befinden sich
der Sensor und das elektrische Anschlußfeld**



Abmessung	
BxTxH	B=2000mm x T=900mm x H=730mm+max.800mm fahrbar auf 6 Rollen (4 Rollen mit Feststeller)
Neigungsverstellung Prüftisch	
Neigung	0° bis 80°
Antrieb	2-facher elektromotorischer Spindelhubantrieb
Neigungsverstellung	Manuell über Schalter
Optional (gegen Aufpreis)	Neigungsverstellung automatisch über Software
Sensor	
Beleuchtungsstärkemessung	0 bis 1200W
Temperaturmessung	-20°C bis +80°C
Elektronische Dual-Last	
Standard	ESL-Solar 500DS-ENC (keine manuelle Bedienung und Anzeige)
Optional (gegen Aufpreis)	ESL-Solar 500DS (mit manueller Bedienung und Anzeige)
Elektrisches Anschlußfeld Module	
Übergabebuchsen	4mm Sicherheitsbuchsen je Modul 2 Stück (2xrot, 2xschwarz)
Adapterkabel	MC4/4mm Sicherheitsbuchsen/1m länge 4 Stück (2xrot, 2xschwarz)
Anbautisch für Laptop	höhenverstellbar
Software	EPret-Solar im Lieferumfang enthalten
Zubehör	Netzkabel, USB Kabel, Bedienungsanleitung, CD
Eingangsdaten	
Netzeingang -10%/+15%	230VAC
Eingangsfrequenz	47-63 Hz
USV-Betrieb eingebaut	Optional (gegen Aufpreis)
Laptop	Optional (gegen Aufpreis)

Spezifikation elektronische Lasten

Typ	ESL-Solar 500DS	ESL-Solar 500DS-ENC
Ausgangsdaten		
Leistung	2 x 500 W	2 x 500 W
Eingangsspannung	2 x 0 – 100 VDC	2 x 0 – 100 VDC
Strom	2 x 0 – 10 ADC	2 x 0 – 10 ADC
Stromanstiegszeit max. ms	1	1
Betriebsart	CV, CC, CR, MPP Track, MPP Scan	CV, CC, CR, MPP Track, MPP Scan
Programmiergenauigkeit		
Strom	0,2 %	0,2 %
Messung		
Spannung	0,2 %	0,2 %
Strom	0,2 %	0,2 %
MPP	0.4%	0.4%
Eingangsdaten		
Netzeingang -10%/+15%	230VAC	230VAC
Eingangsfrequenz	47-63 Hz	47-63 Hz
Isolationsspannung	2000Veff	2000Veff
Manuelle Bedienung und Anzeige		
	vorhanden	nicht verfügbar
Schnittstellen		
USB und RS232	vorhanden	vorhanden
IEEE 488	optional	nicht verfügbar
Auflösung	12 Bit	12 Bit



Frontansicht
ESL-Solar 500DS im 19", 3HE, 490mm Gehäuse

ET Instrumente GmbH - Neckarauer Straße 2 - D-68766 Hockenheim - Tel.: ++49 (0) 6205-396 910 - Fax: ++49 (0) 6205-396 911
E-Mail: INFO@ETT GmbH.de - Internet <http://www.ETT GmbH.de>

Wir behalten im Interesse einer kontinuierlichen Produktentwicklung uns das Recht vor die technischen Daten in diesem Datenblatt ohne vorherige Ankündigung zu ändern!

Ausgabe 2009 Version V.09.01.1 / Printed in Germany / Redaktion Bereich Marketing ET Instrumente GmbH