SCHNEIDER
MESSTECHNIK

I-V500w

PV MODUL ANALYZER 1500V

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068

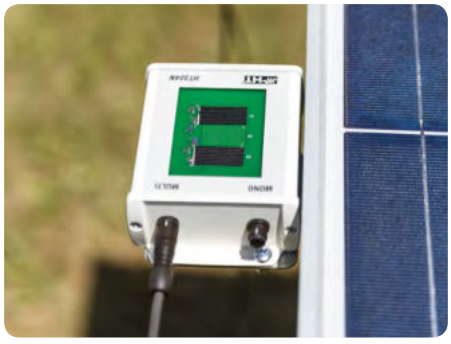
info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de

1500V UP TO 15A 128PTS Arbeitet mir neuer HTApp™ MULTI STRING auto Sequenz™

I-U Kennlinenmessung

- **I-U Kennlinienmessung bis 1500V/15A***
- **Leistungsmessung** der **Module** und **Strings**
- **Leerlaufspannung (VOC) bis 1500V**
- **Kurzschlussstrom (ISC) bis 15A**
- **Einstrahlungsmessung mit HT304N** Duo-Referenzzelle
- **Umgebungs & Modul**temperatur mit **PT300N** Fühler**
- **Temperatur & Einstrahlungsmessung** mit kabellosemDatenlogger **Solar 02****
- **Keine Entfernungsbeschränkung** mit **Solar 02**

* 1000V/15A oder 1500V/10A ** siehe Standard oder optionales Zubehör



Einstrahlungssensor HT304N.

Solar02 Datenlogger.

Eine einzige Person kann die Messung durchführen.

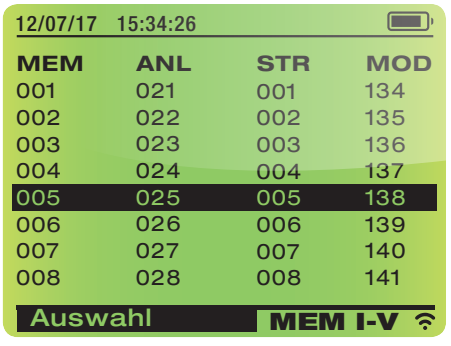
Warum I-V500w?

- **1500V & 15A:** Geeignet für die neuesten PV-Anlagen mit 1500V DC Stringsspannung.
- **Kompakt, handlich, schnell: Die** Kennlinienmessung benötigt nur wenige Sekunden Die Messergebnisse werden sofort mit der OK oder NOT OK Anzeige bewertet.
- **Multi-String Autosequenz™:** Die Messung dauert nur ein paar Sekunden, speichern sie die Daten und gehen weiter zum nächsten String.
- **Wi-Fi Verbindung:** Verbinden Sie Ihr Smartphone oder Tablet, downloaden und analysieren Sie Ihre Messergebnisse mit einigen exklusiven Hilfsmitteln: Fehler-Assistent, Jump-Funktion und viele mehr in der APP HTANALYSIS.

Multi-String Auto Sequenz™

Verringern Sie Ihre Prüfdauer mit dem NEUEN KITKELVIN von HT Instruments. **KITKELVIN stellt eine Auto Sequenz Funktion für HT Kennlinienmessgeräte zur Verfügung, um die Prüfdauer bis zu 75% zu verringern!** Mit dem KITKELVIN das aus 2 Messleitungen für den Einzelanwender besteht, wird das direkte Wechseln von String zu String ermöglicht. In Verbindung mit der AutoSequenz wir die Messung immer dann automatisch gestartet, sobald der Anwender die Messsonden mit dem Modul oder String unter Spannung (Voc) verbindet. Die Speicherung erfolgt ebenso automatisch.

Alles was Sie brauchen ist das KITKELVIN Messleitungsset.

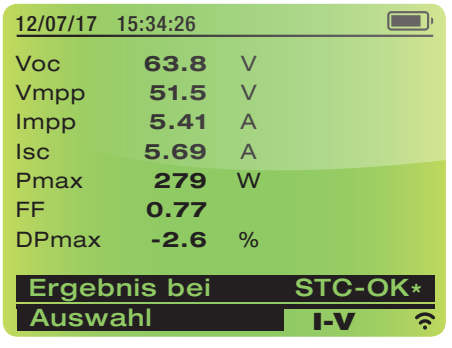


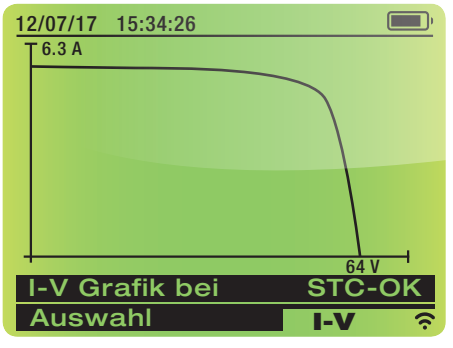
Speicher und Moduldatenbank

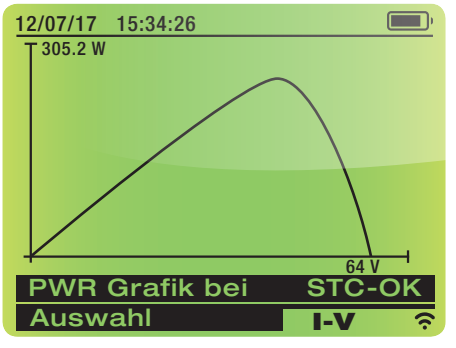
Kein externer Speicher notwendig. Der interne Speicher kann bis zu 249 Kennlinienmessungen speichern (mit je 128 Messpunkten) und bis zu 999 Voc & Isc Messungen speichern. Die intuitive Bedienoberfläche bietet einen einfachen Zugriff auf alle gespeicherten Daten mit Kennlinien, Leistungskurven und tabellarischen Werten. Das Kennlinienmessgerät speichert die STC Kenndaten von bis zu 30 Modulen und stellt sicher, dass alle benötigten Moduldaten vor Ort vorhanden sind. Für den Arbeitstag sind Sie somit immer perfekt vorbereitet!

Messergebnisse (OPC & STC)

Die vor Ort bei der Kennlinienmessung unter Betriebsbedingungen (OPC) gemessenen Spannungs- & Stromwerte werden unter Berücksichtigung der laut Datenblatt im Messgerät hinterlegten Moduldaten und den gemessenen Umweltparametern (Einstrahlung & Temperatur) im Messgerät auf STC (Standard Test Bedingung) hochgerechnet und als Kennline oder Einzwerte dargestellt.







Dokumentation mit TopView™ Software

Messungen an der PV-Anlage sind meist nur der Begin des Projektes. Kunden möchten wissen, ob die PV-Anlage wie vorgegeben arbeitet. **Die HT Software, TopView erleichtert Ihnen die Erstellung von Dokumentationen.** Einfacher Download, Änderung der Datenfeld-Bezeichnungen, Analyse- und Anzeigeeinstellungen ist ganz nach Ihren Wünschen möglich. Sie können Strings und Module von Jahr zu Jahr vergleichen, um den Zustand der PV-Anlage zu ermitteln bzw. zu vergleichen. Zusätzlich beinhaltet die Software Topview Standardvorlagen für eine professionelle Protokollierung.

MODELL
FUNKTIONEN

WARTUNG UND EFFIZIENZ DER PHOTOVOLTAIK ANLAGE	SOLAR I-Ve	I-V500w	I-V400w	PVCHECKs
Durchgangsprüfung der Schutzleiter mit 200mA	-	-	-	•
Isolationsmessung mit Prüfspannungen 250, 500, 1000VDC	-	-	-	•
I-V Kennlinienmessung an einem Modul oder String	• 1500V/10A 1000V/15A	• 1500V/10A 1000V/15A	• 1000V/15A	• 1000V/15A
Voc und Isc an einem Modul oder String	• 1500V/10A 1000V/15A	• 1500V/10A 1000V/15A	• 1000V/15A	• 1000V/15A
Effizienzmessung 1 Phasen Wechselrichter	• 1MPPT (3 nur mit MPP300)	-	-	-
Effizienzmessung 3 Phasen Wechselrichter	• mit MPP300	-	-	-
DC Effizienz des Photovoltaiksystems	•	-	-	•
Datenlogger SOLAR-02 mit USB \ RF Verbindung	•	•	•	•
Messung der Sonneneinstrahlung mit Einstrahlungssensor	•	•	•	•
Temperaturmessung der Module und der Umgebung	•	•	•	•
LEISTUNGSANALYSE				
DC Spannung, Strom, Leistung	• (3 phasig nur mit MPP300)	-	-	• DC nur einphasig
AC Spannung, Strom, Leistung	• (3 phasig nur mit MPP300)	-	-	-
Messbereich Effizienzmessung	1500VDC / 265VAC	-	-	1000VDC
SPEICHER UND AUFZEICHNUNG				
Aufzeichnung mit einstellbaren Integrationszeitraum	5s-60m	-	-	5s-60m
Speicherdauer (in Tagen @ PI=10min @ max Anzahl der Parameter)	8	-	-	8
Interne Speicherkapazität	249 I-V Kurven 999 Voc Isc Tests	249 I-V Kurven 999 Voc Isc Tests	249 I-V Kurven 999 Voc Isc Tests	999 Speicherplätze
DISPLAYANZEIGE				
Übersichtstabelle der wichtigsten elektrischen Parametern	•	•	•	•
TECHNISCHE MERKMALE				
Überspannungskategorie	CAT III 300V	CAT III 300V	CAT III 300V	CAT III 300V
LCD Display mit Hintergrundbeleuchtung	•	•	•	•
PC Schnittstelle (USB) optisch isoliert	•	•	•	•
Integrierte WiFi Schnittstelle	•	•	•	-
Benutzerdefinierte Verwaltung der internen Moduldatenbank	•	•	•	•
Auto power off	•	•	•	•
Anzeige der Aufzeichnungsdauer für die Effizienzmessung	•	-	-	•
Hilfemenü auf dem Display	•	•	•	•
Abmessungen (LxBxH) (mm)	235x165x75	235x165x75	235x165x75	235x165x75
Gewicht in kg (inkl. Batterien)	1.2	1.2	1.2	1.2
Elektrische Sicherheit	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1	IEC/EN61010-1
Artikel Nummer	HV000IVE	HV00500W	HV00400W	HV00PVCS

Standard Zubehör

- **KITGSC4** 4 farbige Messleitungen und 4 Krokodilklemmen
- **KITPVMC3** KITPV-MC3 Messadapter
- **KITPVMC4** KITPV-MC4 Messadapter
- **HT304N** Duo-Einstrahlungssensor
- **PT300N** Temperatursensor
- **M304** Inklinometer
- **VA500** Geräteschutzkoffer
- **SP-5100** Arbeitsschutztasche mit Tragegurt
- **TOPVIEW2006** PC Software und USB-Anschlusskabel C2006
- **BEDIENUNGSANLEITUNG AUF CD-ROM**
- **Kurzbedienungsanleitung**
- **Kalibrierzertifikat** ISO9000
- **Kalibrierzertifikat für HT304N**

Optionales Zubehör

- **SOLAR-02** Externer Datenlogger
- **KIT EXT10** 4 Leiter Messleitungssatz 10m zur Anschlussverlängerung
- **KITPVEXT25M** 2 Messleitungen grün / schwarz, je 25m
- **KITKELVIN** Auto Sequenz Messleitungsset

Elektrische Spezifikationen

VDC Spannung @ OPC
Bereich (V) (*): 15.0 ÷ 1499.9
Auflösung (V): 0.1÷ 0.3
Genauigkeit: ±(0.5%rdg+2dgt)
(*) Ausführung der Messung erst ab VDC > 15V. Angabe der Genauigkeit für VDC > 20V

IDC Strom @ OPC
Bereich (A): 0.10 ÷ 15.00
Auflösung (A): 0.01
Genauigkeit: ±(1.0%rdg+2dgt)

Max Leistung @ OPC (Vmpp >30V, Impp >2A)
Bereich (W) (*): 50 ÷ 99999
Auflösung (W): 1
Genauigkeit: ±(1.0%rdg+6dgt)
Vmpp = Maximale Spannungsleistung, Impp = Maximale Stromleistung
(*) Max messbarer Leistungswert inkl. FF Wert (~ 0.7) → Pmax = 1000V x 15A x 0.7 = 10500W
Pmax = 1500V x 15A x 0.7 = 15750W

VDC Spannung (@ STC), I-V, IVCK
Bereich (V): 5.0 ÷ 999.9
Auflösung (V): 0.1
Genauigkeit (*,**): ±(4.0%rdg+2dgt)

IDC Strom (@ STC), I-V, IVCK
Bereich(A): 0.10 ÷ 99.00
Auflösung (A): 0.01
Genauigkeit (**): ±(4.0%rdg+2dgt)

Max Leistung @ STC (Vmpp >30V, Impp >2A)
Bereich (W) (*, **): 50 ÷ 99999
Auflösung (W): 1
Genauigkeit (**): ±(5.0%rdg+1dgt)
Vmpp = Maximale Spannung im Mpp, Impp = Maximaler Strom im Mpp
(*) Ausführung der Messung erst ab VDC > 15V. Angabe der Genauigkeit für VDC > 20V
(**) Testbedingungen: Konstante Einstrahlung.≥700W/m², Spektrum AM 1.5 Sonneneinstrahlung senkrecht. ≤ ± 25°, Zelltemp. [15..65°C] • Globale Genauigkeit inkl. des Sonneneinstrahlsensor und dessen Messkreis

Einstrahlung (mit Einstrahlungssensor HT304N)
Bereich (mV): 1.0 ÷ 100.0
Auflösung (mV): 0.1
Genauigkeit: ±(1.0%rdg+5dgt)

Modultemperatur (mit Temperaturfühler PT300)
Bereich (°C): -20.0 ÷ 100.0
Auflösung (°C): 0.1
Genauigkeit: ±(1.0%rdg+1°C)

Allgemeine Spezifikationen

Display und Speicher
Anzeige: 128x128pxl LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Speicherkapazität: 256kbytes
Speicher: 249 Kurven (I-V Kennlinienmessung), 999 IVCK

Spannungsversorgung
6x1.5V Alkaline Batterien Typ LR6, AA, AM3, MN 1500
Autonomie: > 249 Kurven (I-V Kennlinienmessung), 999 IVCK Test
SOLAR-02 Spannungsversorgung: 4x1.5V Alkaline Batterien Typ AAA LR03
SOLAR-02 max Aufzeichnungsdauer (@ IP=5s): ca 1.5h

Schnittstelle
PC Schnittstelle: optisch/USB und WiFi
Schnittstelle mit SOLAR-02: kabellos RF Verbindung (max Abstand 1m)

Mechanische Merkmale
Abmessungen (L x B x H): 235x165x75mm
Gewicht (inklusive Batterien): 1.2kg

Umweltbedingungen:
Referenztemperatur: 23°C ± 5°C
Arbeitstemperatur: 0° ÷ 40°C
Arbeitsluftfeuchtigkeit: <80%HR
Lagerungstemperatur (ohne Batterien): -10 ÷ 60°C
Lagerungsluftfeuchtigkeit: <80%HR

Normenstandard:
Sicherheit: IEC/EN61010-1
EMC: IEC/EN61326-1
Elektrische Sicherheit: IEC/EN61010-031
I-V Kennlinienmessung: IEC/EN60891 (I-V Kennlinienmessung)
IEC/EN60904-5 (Temperaturmessung)
Isolation: doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad: 2
Überspannungskategorie: CAT II 1000V, CAT III 300V
max. 1500V DC zwischen den Eingängen P1, P2, C1, C2
Arbeitshöhe: 2000m

MADE IN ITALY

TÜV SÜD ISO 9001

proArte grafica

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: 03303 / 504066
Fax: 03303 / 504068

info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de