



Autorisierter Distributor

SUN

SolarUnbelievableNews



Für den täglichen Einsatz an Photovoltaikanlagen.

HOLEN SIE DAS BESTE AUS DER SONNE!











Entdecken Sie mit **HT INSTRUMENTS** die effizienteste Lösung für die Abnahme, Überwachung und Wartung von Photovoltaikanlagen. Als Freund der Messtechnik, wissen Sie, dass die ordnungsgemäße Funktion und Effizienz einer PV-Anlage von größter Bedeutung ist. Unsere Prüfgeräte bieten Ihnen die Möglichkeit, die Leistung und Sicherheit Ihrer Anlagen vor Ort zu überprüfen und potenzielle Probleme frühzeitig zu erkennen. Dadurch können Sie proaktiv handeln, bevor es zu teuren Ausfällen oder Leistungsverlusten kommt.

Mit **HT INSTRUMENTS** können Sie nicht nur die Zuverlässigkeit Ihrer Anlagen erhöhen, sondern auch Zeit und Geld sparen, indem Sie Reparaturen rechtzeitig planen und durchführen.

Unsere Messgeräte sind einfach zu bedienen und bieten Ihnen die präzisen Messungen und Analysen, die Sie benötigen, um die bestmögliche Leistung aus den Anlagen Ihrer Kunden herauszuholen.

Verlassen Sie sich auf **HT INSTRUMENTS**, um die Funktion und Sicherheit Ihrer Photovoltaikanlagen effizient zu überwachen und Ihren Kunden den besten Service zu bieten.

ÜBERSICHT PV-MESSGERÄTE

	PV-SERVICE KIT	PV-ISOTEST	PV-CHECKs	PV-CHECKs Pro	I-V400w	I-V500w	SOLAR I-Ve	I-V600
FUNKTIONEN								
R-PE Niederohmmessung	•	•	•	•				
Riso Isolationsmessung	1000 V DC	1500 V DC	1000 V DC	1500 V DC				
Fehlerortung (GFL)		•		•				
Leerlaufspannung U_{oc} Kurzschlussstrom I_{sc}	1000 V / 20 A	nur 1500 V DC	1000 V / 15 A	1500 V / 40 A	1000 V / 15 A	1500 V / 15 A	1500 V / 15 A	1500 V / 40 A
Bifaziale Module				•				•
I-U Kennlinie					1000 V / 15 A	1500 V / 15 A	1500 V / 15 A	1500 V / 40 A
Seite	9	3	3	4	5	5	6	6

HT PHOTOVOLTA



DUAL

Riso Test im DUAL Modus

GFL

FUNKTION

Ortung eines Isolationsfehlers

1500 V

Isolations-Prüfspannung



PV ISOTEST
Art. Nr.: 1010990

PRODUKT-
DETAILS



VIDEOS



1000 V

Isolations-Prüfspannung

15 A

VDE-TEST

FUNKTIONSTEST

LEISTUNGSTEST



PV-CHECKs
Art. Nr.: 1009501

PRODUKT-
DETAILS



VIDEOS



PV-ISOTEST

PV-Messgerät für die Abnahme, Fehlersuche & Wartung von PV-Anlagen bis 1500 V DC

- › Isolationsmessung bis 1500 V DC auch an spannungsführenden Systemen
- › Lokalisierung des Isolationsfehlers an einem PV-String durch die neue GFL-Funktion
- › Niederohmmessung (Schutzleiter) mit einem Prüfstrom > 200 mA
- › Messung von Polarisationsindex (PI) & dielektrischem Absorptionsverhältnis (DAR)
- › Messung von AC-Spannungsanteilen im PV-String

PV-CHECKs

PV-Installationstester für die Überprüfung & Abnahme von PV-Anlagen nach VDE 0126-23 (EN 62446) bis 1000 V und 15 A

- › Isolationswiderstandsmessung 250 / 500 / 1000 V DC
- › mit Riso Einzelmessung + oder - gegen Erde
- › Durchgangsprüfung / Niederohmmessung Rpe
- › Leerlaufspannungsmessung Uoc bis 1000V DC
- › Kurzschlussstrommessung Isc bis 15 A DC
- › automatische Anzeige der Spannungspolarität
- › Ergebnisanzeige OK / Nicht OK
- › Funktionstest & Leistungsmessung DC bis 100 A
- › Datenlogger Funktion
- › inkl. Messwertspeicher für 999 Messungen



PV-CHECKs Pro
Art. Nr.: 1011400

NEU

GFL

FUNKTION

Ortung eines Isolationsfehlers

1500 V

Isolations-Prüfspannung

MONO- / BIFAZIAL

DUAL

Riso Test im DUAL Modus

40 A DC

Kurzschlussstrom



PV-CHECKs Pro

Zur Überprüfung, Riso-Fehlersuche und Abnahme von PV-Anlagen nach VDE 0126-23 (EN 62446) bis 1500 V & 40 A DC

- › ein einziger Tastendruck für alle Inbetriebnahmetests
- › Testen von mono- und bifazialen Modulen
- › Isolationsmessung bis 1500 V DC
- › Niederohmmessung mit Prüfstrom > 200 mA
- › Leerlaufspannung Uoc bis 1500 V DC
- › Kurzschlussstrom Isc bis 40 A DC
- › Lokalisierung des Isolationsfehlers an einem PV-String
- › Messung von AC-Spannungsanteilen im PV-String
- › Messung von Polarisationsindex (PI)
- › Ergebnisanzeige OK / Nicht OK
- › Speicher für 999 Messungen

PRODUKT-
DETAILS



VIDEOS



PV-CHECKs ProPlus
Art.-Nr.: 1011410

NEU

PV-CHECKs ProPlus

PV-CHECKs Pro (komplettes Set)

› zur Überprüfung, Riso-Fehlersuche und Abnahme von PV-Anlagen nach VDE 0126-23 (EN 62446) bis 1500 V & 40 A DC

SOLAR-03 externer Datenlogger

- › mit Funkmodul zur Messung der Einstrahlung, Temperatur & Neigung von PV-Modulen
- › Messbereich: 0 - 1400 W/m²
- › Grundgenauigkeit: ± 1,0 % rdg
- › Typ der PV-Module: einseitig und doppelseitig

HT305 Duo-Referenzzelle

› zur Messung der Sonneneinstrahlung, Messbereich: 100 ÷ 1400 W/m², Grundgenauigkeit: ±3,0 % Messwert

PT305 Temperaturfühler

› Sonde zur Messung der PV-Modultemperatur

PRODUKT-
DETAILS



VIDEO





15 A / 1000 V

I-U KENNLINIE



I-V400w
Art. Nr.: 1008661

PRODUKT-
DETAILS



VIDEO



I-V400w

Peakleistungs- & I-U Kennlinienanalysator für PV Module & Strings bis 15 A / 1000 V DC

- › I-U Kennlinienmessung an Modulen und Strings bis 15 A und 1000 V
- › Leistungsmessung eines Moduls oder eines Strings
- › Leerlaufspannung (U_{oc}) bis zu 1000 V
- › Kurzschlussstrom (I_{sc}) bis zu 15 A
- › Messung der Sonneneinstrahlung
- › Umgebungs- und Zelltemperaturmessung
- › keine Entfernungsbegrenzung für Umgebungsmessungen über die Remote Einheit SOLAR-02
- › AUTOSTART zum automatischen Starten des Tests
- › Wi-Fi Verbindung zu Smartphones und Tablets



15 A / 1500 V

I-U KENNLINIE



I-V500w
Art. Nr.: 1008665

PRODUKT-
DETAILS



VIDEO



I-V500w

Peakleistungs- & I-U Kennlinienanalysator für PV Module & Strings bis 15 A / 1500 V DC

- › I-U Kennlinienmessung an Modulen und Strings bis 15 A und 1500 V DC
- › Leistungsmessung eines Moduls oder eines Strings
- › Leerlaufspannung (U_{oc}) bis zu 1500 V
- › Kurzschlussstrom (I_{sc}) bis zu 15 A
- › Messung der Sonneneinstrahlung
- › Umgebungs- und Zelltemperaturmessung
- › keine Entfernungsbegrenzung für Umgebungsmessungen über die Remote Einheit SOLAR-02
- › AUTOSTART zum automatischen Starten der Tests
- › Wi-Fi Verbindung zu Smartphones und Tablets



1500 V / 15 A

I-U KENNLINIE



AUTO-TEST

SOLAR I-Ve

Kennlinienanalysator für PV-Module / Strings & 1-Phasen PV-Anlagen

- › Messung der Wechselrichtereffizienz in einphasigen Einzelstringsystemen
- › I-U Kennlinienmessung an Modulen und Strings bis 1500 V und 10 A oder bis zu 1000 V und 15 A
- › Leistungsmessung eines Moduls oder eines Strings
- › Leerlaufspannung (U_{oc}) bis zu 1500 V
- › Kurzschlussstrom (I_{sc}) bis zu 15 A
- › Umgebungs- und Zelltemperatur
- › keine Entfernungsbegrenzung für Umgebungsmessungen über die Remote Einheit SOLAR 02
- › AUTOSTART zum automatischen Starten des Tests
- › Wi-Fi Verbindung zu Smartphones und Tablets

SOLAR I-Ve
Art. Nr.: 1008685

PRODUKT-
DETAILS



NEU

1500 V / 40 A

I-U KENNLINIE

MONO- / BIFAZIAL



I-V600

Peakleistungs- & Kennlinienmessgerät für PV-Module / Strings bis 1500 V / 40 A

- › I-U Kennlinienmessung an Modulen und Strings bis zu 1500 V und 40 A gemäß IEC/EN 60891
- › geeignet für mono- & bifaziale PV-Module
- › Leerlaufspannung U_{oc} bis 1500 V DC (IEC/EN 62446)
- › Kurzschlussstrom I_{sc} bis 40 A DC (IEC/EN 62446)
- › Datenbank mit mehr als 30.000 PV-Modulen
- › BMS (Battery Management System) zum Laden der Batterien während des Tests

I-V600
Art. Nr.: 1011600

PRODUKT-
DETAILS





1500 V DC

TRMS AC/DC

DISPLAY
80 X 80 PIXEL

LASERPOINTER

INTEGRIERTE
WÄRMEBILDKAMERA

ECLIPSE

2 in 1 Stromzange TRMS & CAT IV bis 1500 V DC mit integrierter Wärmebildkamera 80 x 80 Pixel

- › bis 1500 V DC oder 1000 V AC
- › AC/DC Strom bis 1000 A
- › Widerstands- und Durchgangsprüfung
- › Frequenz- und Diodentest
- › Temperatur mit K-Typ Fühler
- › Kapazität
- › Spannungsmessung mit red. Impedanz (LoZ)
- › Data HOLD + MAX / MIN / PEAK (1 ms)
- › Laserpointer
- › Bluetooth Schnittstelle

PRODUKT-
DETAILS



ECLIPSE
Art. Nr.: 1009050



1500 V DC

TRMS AC/DC

HOCHAUFLÖSENDE
LCD ANZEIGE

HT9025

AC/DC Stromzange bis 1500 V DC / 1000 A, TRMS & CAT IV

- › bis 1500 V DC oder 1000 V AC
- › AC/DC Strom bis 1000 A
- › Widerstands- und Durchgangsprüfung
- › Frequenz- und Diodentest
- › Temperatur mit K-Typ Fühler
- › Kapazität
- › Spannungsmessung mit red. Impedanz (LoZ)
- › Data HOLD + MAX / MIN / PEAK (1 ms)

PRODUKT-
DETAILS



HT9025
Art. Nr.: 1009025



1500 V DC

TRMS AC/DC

DISPLAY
4 DGT. / 4.000 PIXEL

TEMPERATUR-
MESSUNG

HT65

Digitales Multimeter (TRMS) für Spannungsmessungen bis 1500 V DC

- › hochauflösende Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- › DC/AC TRMS Spannung mit reduzierter Impedanz
- › DC/AC TRMS Strom mit optionalem Stromwandler
- › Widerstands- und Durchgangsprüfung
- › Diodentest
- › Kapazität
- › Frequenz (Spannung & Strom)
- › Temperatur mit K-Typ Fühler

PRODUKT-
DETAILS



HT65
Art. Nr.: 1010345

SOLAR KIT

Mit dem SOLARKIT lassen sich folgende Parameter für die Leistungsbewertung einer PV-Anlage schnell und einfach ermitteln:

- › Stringspannung bis 1500 V DC
- › DC Stringströme von 0,1 A bis 400 A DC
- › Messung der Temperatur
- › Messung der Sonneneinstrahlung für die Leistungsbewertung

HT65	185,- €
HT4006	125,- €
PV204	295,- €
<hr/>	
	605,- €
SETPREIS	383,- €
Art. Nr.: 1002290	zzgl. gesetzl. MwSt.



HT65

Digitales Multimeter (TRMS) für Spannungsmessungen bis 1500 V DC

- › Spannung TRMS bis 1500 V DC / 1000 V AC
- › Strom bis 0,1 A bis 400 A DC & AC mit externem Wandler HT4006
- › Spannungsmessung mit niedriger Impedanz (LoZ)
- › Frequenz › Widerstand
- › Durchgang mit Summer › Kapazität
- › Temperaturmessung mit Messfühler Typ K
- › LCD mit Hintergrundbeleuchtung 4.000 Digit
- › Diodenprüfung › automatische Bereichswahl
- › Auto Power OFF › Data HOLD

PV204

Das PV204 ist ein digitales Messgerät für die Ermittlung der Sonneneinstrahlung in W/m² oder BTU/(ft²*h). Der Sensor vom PV204 ist über eine steckbare, frei bewegliche Verbindungsleitung mit dem Instrument verbunden und zur genauen Messung der Sonneneinstrahlung vielseitig einsetzbar.

- › Messung der Sonneneinstrahlung bis zu 1.999 W/m² / 634 BTU/(ft²*h)
- › Data HOLD Funktion
- › Auswahl der Messeinheit W/m² oder BTU/(ft²*h)
- › manuelle oder automatische Bereichswahl
- › Nullstellung des Werts im Display
- › Maximum & Minimum Messungen
- › Hintergrundbeleuchtung
- › Auto Power OFF



HT4006

Der HT4006 Stromwandler mit 2 Messbereichen – 40 A & 400 A AC/DC

- › Messbereich (40 A): 0,1 A ÷ 40 A AC/DC
- › Messbereich (400 A): 0,5 A ÷ 400 A AC/DC
- › Genauigkeit ± 2,5 % rdg
- › Überspannungskat. CAT III 600 V, CAT IV 300 V
- › max. Kabeldurchmesser 30 mm
- › Anschluss über Bananenstecker an das HT65, Kabellänge 1 m



Lieferumfang SOLAR KIT: HT65, HT4006, PV204, Messleitungen, K-Temperaturfühler, 2 Schutztaschen, Batterien, Bedienungsanleitungen

PV-SERVICE KIT

Mit dem PV-SERVICE KIT können alle notwendigen Messungen für die Abnahme einer PV-Anlage gemäß den Vorgaben der VDE 0126 23 (EN 62446) durchgeführt werden:

- › Leerlaufspannung messen bis 1000 V DC mit dem NEPTUNE
- › Kurzschlussstrom bis 20 A DC mit dem NEPTUNE und dem Stromwandler HT4006 in Verbindung mit einem Kurzschlussstromschalter (im Set enthalten)
- › Isolationsmessung 250 / 500 / 1000 V DC mit dem NEPTUNE
- › Niederohmmessung / Durchgangsprüfung (Prüfstrom > 200 mA) mit dem NEPTUNE
- › Um bei Bedarf auch die Spannungsfreiheit auf der AC- oder DC-Seite der PV-Anlage feststellen zu können, gehört zum Lieferumfang auch ein 2-poliger Spannungsprüfer 1000 V AC/DC (Modell HT10)



PV-SERVICE KIT
ANWENDUNGS-
VIDEOS



NEPTUNE

Isolationstester 1 kV mit Multimeterfunktion & Niederohmmessung

- › Isolations- & Niederohmmessung
- › Spannung AC/DC & Drehfeldrichtung
- › Widerstand- und Durchgangsprüfung mit Summer
- › DC, AC TRMS, AC+DC TRMS Spannung bis 1000 V
- › Frequenz von Spannung und / oder Strom
- › MAX / MIN / PEAK / HOLD Funktionen
- › präzise Anzeige mit 10.000 Punkten
- › Autorange Messungen mit auto. AC/DC Erkennung
- › Ermittlung des Polarisationsindex (PI) & dielektrischen Absorptionverhältnis (DAR)

HT10

2-poliger Spannungsprüfer (CAT IV) mit Lastzuschaltung bis 1000 V AC/DC

- › Taster für Lastzuschaltung
- › Messstellenbeleuchtung mit weißer LED
- › Sicherheit nach CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
- › große LCD Anzeige mit Beleuchtung
- › 19 mm Kontaktabstand für Einhandprüfung



HT4006

AC/DC Stromwandler mit 2 Messbereichen – 40 A & 400 A AC/DC

- › Messbereich (40 A): 0,1 A ÷ 40 A AC/DC
- › Messbereich (400 A): 0,5 A ÷ 400 A AC/DC
- › Genauigkeit ± 2,5 % rdg › max. Kabeldurchmesser 30 mm
- › Überspannungskat. CAT III 600 V, CAT IV 300 V
- › Anschluss über Bananenstecker an das NEPTUNE, Kabel 1 m

NEPTUNE	445,- €
HT4006	125,- €
HT10	89,- €
Sortimo L-BOXX	145,- €
PV MLS 125	295,- €

~~1.099,- €~~
SETPREIS 895,- €
Art. Nr.: 1011380 zzgl. gesetzl. MwSt.

Lieferumfang PV-SERVICE KIT: Sortimo L-Boxx, NEPTUNE, HT4006, HT10, PV MLS 125 Kurzschlussstromschalter, Messleitungen, Batterien, ausfüllbare Protokollvorlage, Bedienungsanleitung, ISO 9000 Kalibrierprotokoll (NEPTUNE)

ZUBEHÖR

	SOLAR I-Ve	I-V400w	I-V500w	PV-CHECKs	PV-ISOTEST	PV-CHECKs Pro	I-V600
TOPVIEW2006 Software zur Protokollierung der gemessenen und abgespeicherten Daten	•	•	•	•	•		
PT300N Temperaturfühler	•	•	•	opt.			
PT305 Temperaturfühler						opt.	•
SOLAR-02 externer Datenlogger	•	opt.	opt.	opt.			
SOLAR-03 externer Datenlogger						opt.	•
HT305 Referenzzelle						opt.	•
HT304K Referenzzelle für Einstrahlungsmessung	•	•	•	opt.			
M304 Inclinometer	•	•	•	opt.		opt.	•
KIT2PRO15 Messleistungsset 3 m & Krokodilklemmen							•
KIT4PRO15 Satz mit 4 Kabeln, Sicherheitsbananensteckern 4 mm + 4 Krokodilklemmen (rot, grün, blau und schwarz)						•	
KITGSC4 Satz mit 4 Kabeln + 4 Krokodilklemmen	•	•	•	•	•		
KITPVMC4150 2 Adapterkabel mit MC4 Stecker, 3 m						•	•
KITPVMC4 Satz mit 2 Adaptern mit MC4 Steckverbindern	•	•	•				
KITPCMC4 Satz mit 2 Adaptern mit MC4 Steckverbindern				•	•		
KITPVEXT25M 25 m grünes u. schwarzes Verlängerungskabel	opt.	opt.	opt.	opt.			
KITKELVIN Doppelkabelsatz für AUTO SEQUENCE Tests	opt.	opt.	opt.				
KITK2TIPS15 Satz mit 2 PV4 kompatiblen Steckern							opt.
KITPVPROEXT20 2 Messleitungen grün und schwarz, je 20 m, mit Sicherheitsbananensteckern						opt.	opt.
606-IECN Magnetadapter	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.		
HT4004 DC Stromwandler 10 A / 100 A AC	•			opt.			
HT98U Stromwandler 1000 A DC	opt.			opt.			
HP30D1 DC Wandler 1000 A, Ø 83 mm	opt.			opt.			
HT4005K AC Stromwandler 200 A AC	•						
HT4005N Stromwandler 0,005 A - 100 A AC	opt.						
HT96U Stromwandler 1 A / 100 / 1000 A AC	opt.						
HT97U Stromwandler 10 A / 100 / 1000 A AC	opt.						
HP30C2 Stromwandler 200 A / 2000 A AC	opt.						
HP30C3 Stromwandler 3000 A AC	opt.						
B2051 Transporttasche				•			
VA500 robuster Schutz- und Transportkoffer	•	•	•	opt.			
VA507 robuster Koffer				opt.	•	•	
SP-2002 Magnethalterung							•
SP-2003 Koffer-Schultergurt							•
SP-0400 Tragegurt & Arbeitstasche	opt.	opt.	opt.	opt.	opt.		
SP-0500 Gummiholster mit integrierten Ösen und Tragegurt zum freihändigen Arbeiten		opt.		opt.	opt.		
SP-5100 Set mit Tragegurt für freihändiges Arbeiten	•		•			•	
CF832 MicroSD Card 32 GB							•
A0061 externer Ladestecker							•
C2006 USB-Anschlusskabel	•	•	•	•	•	•	
C2010 USB-A / USB-C Verbindungskabel 1,5 m							•
YABAT0003000 6x wiederaufladbare NiMH Batterien 1,2 V AA						• (6 Stk.)	• (10 Stk.)
YABAT0004001 externes Batterieladegerät für AA Batterien						•	
Borzaino HT-Rucksack							•
ISO9000 Kalibrierprotokoll	•	•	•	•	•	•	•

opt. = optional





Autorisierter Distributor



TVW Meßtechnik GmbH
Sommelweg 31
32257 Bünde
Fon: 05223 / 9277 - 0
Fax: 05223 / 9277 - 40
info@twwbuende.de
www.twwbuende.de



HT INSTRUMENTS GMBH

Am Waldfriedhof 1b · 41352 Korschenbroich
Tel. +49 2161 564 581 · Fax +49 2161 564 583
info@ht instruments.de · ht instruments.de



Alle Preise sind unverbindliche
Verkaufspreise zzgl. gesetzlicher MwSt.,
Irrtümer und Änderungen vorbehalten.