

# BENNING

## PV 125

PV-Installationstester



# NEU!

## PV-Systeme bis 1500 V sicher & einfach prüfen

### BENNING PV 125

PV-Installationstester mit 1500 V (U<sub>o/c</sub>),  
25 A (I<sub>s/c</sub>) und Riso-Messung

### BENNING SUN 3

Einstrahlungs- und Temperaturmessgerät  
(Long Range)

### BENNING CM 3-PV

Digital-Stromzangen-Multimeter  
mit 1500 V DC Messbereich



Dokumentations- und Protokollerstellung  
über BENNING Test Equipment Cloud  
(BTEC)



Bluetooth®-Schnittstelle  
für Datenaustausch



Over-the-Air (OTA) Schnittstelle  
für Firmware-Update



Long Range (LoRa) Funktechnologie  
mit Reichweiten bis zu 150 m zum  
BENNING SUN 3



Höchste Messkategorie  
CAT IV 1000 V



Funkschnittstelle zur  
Betriebsstrommessung mit  
BENNING CM 3-PV

duspol@benning.de • Tel.: +49 / (0) 2871 / 93-111

[www.benning.de](http://www.benning.de)

# Photovoltaik-Installationstester

## Inbetriebnahme- und Wiederholungsprüfung von 1500 V PV-Anlagen

### BENNING PV 125

#### Photovoltaik-Installationstester für die Prüfung netzgekoppelter PV-Systeme bis 1500 V

- Normgerechte Prüfung gemäß DIN EN 62446-1 (VDE 0126-23-1) und DIN EN 62446-2 (VDE 0126-23-2) mit Prüfverfahren 1
- Leistungsstark – 1500 V (Uo/c), 25 A (Is/c) und RISO-Messung
- Einfach – AUTO-Prüfabläufe und manuelle Messungen
- Schnell – Prüfung in wenigen Sekunden

#### Leistungsmerkmale

- Interner Messwertspeicher für 1000 Automessungen organisiert über Objekt (10), Wechselrichter (10) und Strang (20)
- Datenaustausch und Firmware-Updates mit allen gängigen Betriebssystemen (Windows, Mac, Android und iOS)
- Intuitives Farbdisplay, Navigations- und farbigen Funktionstasten
- Bluetooth®, OTA- und LoRa-Funkschnittstelle
- Manuelle Messungen zur Fehlersuche und Diagnostik
- Leistungsstarker Li-Ionen-Akkupack mit Ladeschale

#### Dokumentation und Datenverwaltung

- Kompatibel mit BENNING Test Equipment Cloud (BTEC)
- Kostenloser Cloud-Zugang mit Basisumfang für die Dokumentation und weiteren optionalen Features



### Photovoltaik-Installationstester

	BENNING PV 125
Anzeige	3,5" Farbdisplay
Schutzleiterwiderstand (RPE)	0,05 Ω - 199 Ω
Leerlaufspannung (Uo/c)	10 V - 1500 V DC
Kurzschlussstrom (Is/c)	0,5 A - 25 A DC
Isolationswiderstand (Riso)	0,05 MΩ - 999 MΩ (250/500/1000/1500 V)
Automessung 1	Polarität, Uo/c, Is/c, Riso
Automessung 2	DC-Betriebsleistungsmessung (über CM 3-PV)
Automessung 3	RPE, UPE (2-polig)
DC-Betriebsstrom/AC-Strom	0,1 A - 400 A (über CM 3-PV)
DC-Betriebsleistung	0,50 kW - 600 kW (über CM 3-PV)
Solare Einstrahlung	100 W/m <sup>2</sup> - 1500 W/m <sup>2</sup> (über SUN 3)
PV-Modul-/Umgebungstemperatur	-30 °C - +125 °C (über SUN 3)
Spannung (2-polig)	10 V - 440 V AC/DC
Messwertspeicher/Schnittstellen	1000 PV Stränge/OTA, Bluetooth®, Funk (LoRa)
Abmessungen/Gewicht	ca. 265 x 115 x 78 mm/1 kg
Art. Nr.	10241491
Empf. VK (€)*	2.497,50

### Lieferumfang

	BENNING PV 125
Lieferumfang	Transporttasche, PV-Messleistungsset MC4 kompatibel (gelb/schwarz), 4 mm Messleistungsset mit Prüfspitze und Krokodilklemme (gelb/schwarz/rot), Li-Ionen-Akku (11,55 V, 2930 mAh), Ladeschale

### Optionales Zubehör

	Art. Nr.	Empf. VK (€)*
BENNING CM 3-PV Digital-Stromzangen-Multimeter	11001235	199,30
BENNING SUN 3 Einstrahlungs- und Temperaturmessgerät	11001143	599,00
BENNING TA 5 40 m Messleitung	044039	210,70

### BENNING SUN 3

#### Einstrahlungs- und Temperaturmessgerät mit großer Reichweite durch LoRa-Funktechnologie (Long Range)

- Messung der solaren Einstrahlung ( $W/m^2$ ) über PV-Referenzzelle
- PV-Modultemperatur und Umgebungstemperatur ( $^{\circ}C$ )
- Digitaler Kompass und Neigungswinkelmesser
- Funkschnittstelle (LoRa) zum BENNING PV 125 mit Speicherung der Einstrahlungs- und Temperaturwerte
- Integrierter Datenlogger für 5.000 Datensätze mit Echtzeituhr und Datum-/Zeitstempel
- USB-Schnittstelle für Datendownload
- Optionale PV-Modulhalterung und Saugnapf-Temperaturfühler



LoRa Funkübertragung zur Einstrahlungs- und Temperaturmessung bis zu 150 m im Freigelände

Solare Einstrahlung, Neigungswinkel und Kompasspeilung

Lieferumfang SUN 3

### BENNING CM 3-PV

#### TRUE RMS Digital-Stromzangen-Multimeter für PV-Anlagen mit 1500 V DC Systemspannung

- Sichere Spannungsmessung bis 1000 V AC/ 1500 V DC
- Höchste Messkategorie CAT IV 1000 V
- Gleich- und Wechselstrommessung bis 400 A AC/DC mit 10 mA Auflösung
- Funkschnittstelle (Cordless-Link) zum BENNING PV 125 zur Betriebsstrommessung des PV-Strangs
- Präzise durch TRUE RMS Messverfahren
- Zuschaltbarer Tiefpassfilter (LPF, 1 kHz)
- Einschaltstrommessung (INRUSH)
- Messwert- (HOLD), Maximal-/ Minimalwertspeicher (MAX/MIN) und Nullabgleich (ZERO)
- LED-Messstellenbeleuchtung und gummierter Griffbereich



Funkschnittstelle (Cordless-Link) zum BENNING PV 125 zur Betriebsstrommessung des PV-Strangs

## Einstrahlungs- und Temperaturmessgerät

	BENNING SUN 3
Solare Einstrahlung	100 $W/m^2$ – 1500 $W/m^2$
PV-Modul-/Umgebungstemperatur	30 $^{\circ}C$ – +125 $^{\circ}C$
Kompasspeilung	0 $^{\circ}$ – 360 $^{\circ}$
Neigungswinkel (Dach-/Moduleigung)	0 $^{\circ}$ – 80 $^{\circ}$
Echtzeituhr	Datum-/Zeitstempel
Messwertspeicher für $W/m^2$ und $^{\circ}C$	5000 Datensätze
Schnittstelle/Funkreichweite (LoRa)	1 x USB/ca. 150 m bei freier Sicht
Abmessungen/Gewicht	150 x 80 x 33 mm/350 g
Lieferumfang	Tasche, Gummiholster, Modul- und Umgebungstemperatursensor, Batterien (2 x AA), USB-Kabel
Art.-Nr.	11001143
Empf. VK (€)*	599,00

## Optionales Zubehör SUN 3

	Art. Nr.	Empf. VK (€)*
Temperaturfühler Saugnapf	050424	116,90
PV-Modulhalterung SUN 3	050425	87,40

## Digital-Stromzangen-Multimeter

	BENNING CM 3-PV
Anzeigeumfang	4000 (beleuchtet)
Grundgenauigkeit	1,0 %
Spannung AC/DC	1 mV - 1000 V AC/ - 1500 V DC
Strom AC/DC	0,1 $\mu A$ - 400 $\mu A$ (Buchse), 10 mA - 400 A (Zange)
Widerstand	0,1 $\Omega$ - 40 M $\Omega$
Durchgang/Diode	• / •
Frequenz	0,001 Hz - 5 MHz
Kapazität	0,1 nF - 100 $\mu F$
Voltsensor	•
Filterfunktion	LPF (1 kHz)
Speicherfunktion	HOLD, MAX/MIN, INRUSH, ZERO
Messverfahren	TRUE RMS
Zangenöffnung	30 mm
Messkategorie	CAT IV 1000 V
Abmessungen/Gewicht	220 x 80 x 42 mm/270 g
Lieferumfang	Tasche, Messleitungen, Batterien (2 x AA)
Art.-Nr.	11001235
Empf. VK (€)*	199,30

## BENNING Test Equipment Cloud (BTEC)

### BENNING Test Equipment Cloud (BTEC) Prüfen neu gedacht

Die BENNING Test Equipment Cloud (BTEC) ist die neue und innovative Cloudlösung für Ihre zukünftigen Prüfaufgaben. Mit BTEC steht nun eine entsprechende Plattform zur Verfügung, mit der sich Prüfprozesse schlanker und effizienter gestalten lassen.

Bisher notwendige Arbeitsabläufe werden optimiert, administrative Prozesse signifikant vereinfacht und der Gesamtprozess somit deutlich effizienter.

- Managt Ihre komplette Prüftätigkeit im Bereich Geräteprüfung (DGVV Vorschrift 3) und Prüfung von PV-Anlagen
- Strukturiert Ihre Prüfaufgaben
- Optimiert die Datenverwaltung
- Flexibel und zukunftssicher
- Effizient, unkompliziert und schnell

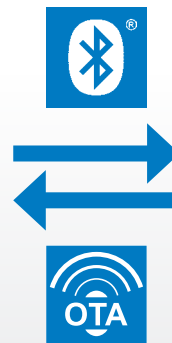
### Bedarfsgerechte Cloud-Pakete

Mit unserer BENNING Test Equipment Cloud bieten wir Ihnen für jedes Anforderungsprofil ein passendes Leistungs-Paket.

Abhängig von Ihren Bedürfnissen, können Sie selbst über den benötigten Funktionsumfang, die Anzahl der Benutzer und die Anzahl der zu prüfenden Betriebsmittel/Objekte entscheiden. Dadurch ermöglichen wir für jeden Bedarf das optimale Preis-Leistungspaket, denn Sie wählen den Leistungsumfang, der am besten zu Ihnen passt!

### Kostenloser Cloud-Zugang **NEU!**

Für die schnelle und einfache Dokumentation Ihrer Prüfaufgaben bieten wir Ihnen zukünftig einen kostenlosen Cloud-Zugang mit Basisfunktionen an.



### Bleiben Sie unabhängig

Nutzen Sie die BENNING Test Equipment Cloud wo, wann und so oft Sie möchten auf allen gängigen Geräten:

- Android App für Smartphone und Tablet
- iOS App für Smartphone und Tablet
- Windows PC
- Apple Mac



### Weitere Informationen erhalten Sie in Kürze unter:

<https://btec-info.benning.de>

oder nutzen Sie gerne den QR-Code:



[btec-info.benning.de](https://btec-info.benning.de)

BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG  
Werk I (Verwaltung): Münsterstraße 135-137 · D-46397 Bocholt  
Werk II (Fertigung/Kalibrierung): Robert-Bosch-Straße 20 · D-46397 Bocholt  
Tel.: +49/ (0) 28 71/93-111  
[www.benning.de](http://www.benning.de) · E-Mail: [dupol@benning.de](mailto:dupol@benning.de)

