

# BENNING

## PV 125

PV-Installationstester

## PV 225

PV-Installationstester  
und Kennlinienmessgerät



**NEU!**  
Verfügbar ab Q3/Q4 2025

# PV-Systeme bis 1500 V sicher & einfach prüfen

### BENNING PV 125

PV-Installationstester mit 1500 V (Uo/c),  
25 A (Is/c) und Riso-Messung

### BENNING PV 225

PV-Installationstester wie PV 125  
und Kennlinienmessgerät

### 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



WLAN-Schnittstelle  
für Firmware-Update



Long Range (LoRa) Funktechnologie  
mit Reichweiten bis zu 200 m



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 und Kennlinienmessgerät

*Inbetriebnahme-, Wiederholungsprüfung und Kennlinienmessung von 1500 V PV-Anlagen*

## BENNING PV 125, PV 225

### 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 1.000 PV-Stränge organisiert über Objekt (10), Wechselrichter (10) und Strang (20)
- Datenaustausch, Prüfabläufe und Firmware-Updates mit allen gängigen Betriebssystemen (Windows, Mac, Android und iOS)
- Intuitives Farbdisplay, Navigations- und farbigen Funktionstasten
- Bluetooth®, WLAN- und LoRa-Funkschnittstelle
- Manuelle Messungen zur Fehlersuche und Diagnostik
- Leistungsstarker Li-Polymer-Akkupack mit Ladeschale



## BENNING PV 225

### Photovoltaik-Installationstester und Kennlinienmessgerät

- Prüfung gemäß DIN EN 62446-1 (VDE 0126-23-1) und DIN EN 62446-2 (VDE 0126-23-2) mit Prüfverfahren 1 und 2
- Messung der Strom-Spannungs-Kennlinie (I-U) am Einsatzort gemäß DIN EN 61829 (VDE 0126-24) mit dynamischer Anzahl der Messpunkte

### Leistungsmerkmale

- Direkte Darstellung der I-U-Kennlinie über 3,5" Farbdisplay mit Messung von  $\pm$ , Uo/c, Is/c, Ump, Imp und Füllfaktor (FF)
- Automatische Prüfabläufe zur Kennlinienmessung mit und ohne Isolationsprüfung (Riso)

### 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                                                    | BENNING PV 225              |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Anzeige                         | 3,5" Farbdisplay                                                  |                             |
| Schutzleiterwiderstand (RPE)    | 0,05 $\Omega$ - 199 $\Omega$                                      |                             |
| Leerlaufspannung (Uo/c)         | 5,0 V - 1500 V DC                                                 |                             |
| Kurzschlussstrom (Is/c)         | 0,5 A - 25 A DC                                                   |                             |
| Isolationswiderstand (Riso)     | 0,05 M $\Omega$ - 300 M $\Omega$ (250/500/1000/1500 V)            |                             |
| Automessung 1                   | Polarität, Uo/c, Is/c, Riso                                       |                             |
| Automessung 2                   | RPE (2-polig), Riso (2-polig)                                     | IU-Kennlinie (Ump, Imp, FF) |
| Automessung 3                   | –                                                                 | Automessung 1 + 2           |
| Automessung 4 - 9               | Benutzerdefiniert über BTEC App                                   |                             |
| DC-Betriebsstrom/AC-Strom       | 0,1 A - 40 A (über BENNING CM 3-PV)                               |                             |
| DC-Betriebsleistung             | 0,50 kW - 40 kW (über BENNING CM 3-PV)                            |                             |
| Solare Einstrahlung             | 100 W/m <sup>2</sup> - 1500 W/m <sup>2</sup> (über BENNING SUN 3) |                             |
| PV-Modul-/Umgebungstemperatur   | -30 °C - +125 °C (über SUN 3)                                     |                             |
| Spannung (2-polig)              | 30 V - 440 V AC/DC                                                |                             |
| Messwertspeicher/Schnittstellen | 1000 PV Stränge/WLAN, Bluetooth®, Funk (LoRa)                     |                             |
| Abmessungen/Gewicht             | ca. 265 x 115 x 78 mm/1 kg                                        |                             |
| Art. Nr.                        | 10241491                                                          | 10241492                    |

## Lieferumfang

|              | BENNING PV 125                                                                                                                                                                                | BENNING PV 225 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 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 PV 125 und PV 225

|                                                      | Art. Nr. |
|------------------------------------------------------|----------|
| BENNING CM 3-PV Digital-Stromzangen-Multimeter       | 11001235 |
| BENNING SUN 3 Einstrahlungs- und Temperaturmessgerät | 11001143 |
| Temperaturfühler (Saugnapf) für BENNING SUN 3        | 050424   |
| PV-Modulhalterung für BENNING SUN 3                  | 050425   |
| 40 m Messleitung BENNING TA 5                        | 044039   |

### BENNING SUN 3

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

- Messung der solaren Einstrahlung ( $\text{W/m}^2$ ) über PV-Referenzzelle
- PV-Modultemperatur und Umgebungstemperatur ( $^{\circ}\text{C}$ )
- Digitaler Kompass und Neigungswinkelmesser
- Funkschnittstelle (LoRa) zum BENNING PV 125/PV 225 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

### 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/PV 225 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



### Einstrahlungs- und Temperaturmessgerät

|                                                            | BENNING SUN 3                                                                             |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Solare Einstrahlung                                        | 100 $\text{W/m}^2$ – 1500 $\text{W/m}^2$                                                  |
| PV-Modul-/Umgebungstemperatur                              | 30 $^{\circ}\text{C}$ – +125 $^{\circ}\text{C}$                                           |
| Kompasspeilung                                             | 0° – 360°                                                                                 |
| Neigungswinkel (Dach-/Modulneigung)                        | 0° – 80°                                                                                  |
| Echtzeituhr                                                | Datum-/Zeitstempel                                                                        |
| Messwertspeicher für $\text{W/m}^2$ und $^{\circ}\text{C}$ | 5000 Datensätze                                                                           |
| Schnittstelle/Funkreichweite (LoRa)                        | 1 x USB/ca. 200 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                                                                                  |

### Optionales Zubehör SUN 3

|                           | Art. Nr. |
|---------------------------|----------|
| Temperaturfühler Saugnapf | 050424   |
| PV-Modulhalterung SUN 3   | 050425   |

### Digital-Stromzangen-Multimeter

|                     | BENNING CM 3-PV                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Anzeigeumfang       | 4000                                                                  |
| Grundgenauigkeit    | 1,0 %                                                                 |
| Spannung AC         | 1 mV – 1000 V                                                         |
| Spannung DC         | 1 mV – 1500 V                                                         |
| Strom AC            | 0,1 $\mu\text{A}$ – 400 $\mu\text{A}$ (Buchse), 10 mA – 400 A (Zange) |
| Strom DC            | 0,1 $\mu\text{A}$ – 400 $\mu\text{A}$ (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 $\mu\text{F}$                                            |
| 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                                                              |

## *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 (DGUV 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 · E-Mail: [dupol@benning.de](mailto:dupol@benning.de)**

