

BENNING

PV 125

PV installatietester

PV 225

PV installatietester en
karakteristieke curve meettoestel



NIEUW!
Beschikbaar vanaf Q4 2025

Fotovoltaïsche systemen tot 1500 V veilig & eenvoudig controleren

BENNING PV 125

PV installatietester met 1500 V (Uo/c),
25 A (Is/c) en Riso-meting

BENNING PV 225

PV installatietester zoals PV 125
en karakteristieke curve meettoestel

BENNING SUN 3

Instralings- en temperatuurmeter
(Long Range)

BENNING CM 3-PV

Digitale stroomtang multimeter
met 1500 V DC meetbereik



Opstelling van documentatie en verslagen
via BENNING Test Equipment Cloud
(BTEC)



Bluetooth® interface voor
gegevensuitwisseling



Over-the-Air (OTA) interface
voor firmware-update



Long Range (LoRa) draadloze
technologie met een bereik tot 200 m



Hoogste meetcategorie
CAT IV 1000 V



Radio-interface voor
werkstroommeting met
BENNING CM 3-PV

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

www.benning.de



INFO

PV-installatietester en karakteristieke curve meettoestel

inbedrijfstellings-, herhalings- en karakteristieke curvemeting van 1500 V PV-installaties

BENNING PV 125, PV 225

PV-installatietester voor het testen van netgekoppelde fotovoltaïsche systemen tot 1500 V

- normconforme test overeenkomstig EN 62446-1 en EN 62446-2 met testmethode 1
- performant – 1500 V (Uo/c), 25 A (Is/c) en RISO-meting
- eenvoudig – AUTO-testprocedure en handmatige metingen
- snel – testen in enkele seconden

Kenmerken

- intern meetwaardegeheugen voor 1.000 fotovoltaïsche strings georganiseerd via object (10), omvormer (10) en string (20)
- gegevensuitwisseling, testprocedures en firmware-updates met alle gangbare besturingssystemen (Windows, Mac, Android en iOS)
- intuïtief kleurenscherm, navigatie- en gekleurde functieknoppen
- Bluetooth®, OTA- en LoRa-radio-interface
- handmatige metingen voor foutopsporing en diagnose
- krachtige Li-Polymeer accu met oplaadstation



BENNING PV 225

PV-installatietester en karakteristieke curve meettoestel

- normconforme test overeenkomstig EN 62446-1 en EN 62446-2 met testmethode 1 en 2
- meting van de stroom-spanningskarakteristiek (I-V) op het gebruikspunt in overeenstemming met EN 61829 met dynamisch aantal meetpunten

Kenmerken

- directe weergave van de I-V-karakteristiek via 3,5" kleurenscherm met meting van +/-, Uo/c, Is/c Umpp, Impp en vultactor (FF)
- automatische testprocedures voor karakteristiekmeting met en zonder isolatietest (Riso)

Documentatie en gegevensbeheer

- compatibel met BENNING Test Equipment Cloud (BTEC)
- gratis cloud-toegang met basisruimte voor documentatie en andere optionele kenmerken



PV-installatietester

	BENNING PV 125	BENNING PV 225
Display	3,5" kleur-scherm	
Aardleidingweerstand (R _{PE})	0,05 Ω - 199 Ω	
Nullastspanning (Uo/c)	5,0 V - 1500 V DC	
Kortsluitstroom (Is/c)	0,5 A - 25 A DC	
Isolatiweerstand (Riso)	0,05 MΩ - 300 MΩ (250/500/1000/1500 V)	
Automatische meting 1	Polariteit, Uo/c, Is/c, Riso	
Automatische meting 2	R _{PE} (P2P), Riso (P2P)	IU karakteristieke curve-meting (Umpp, Impp, FF)
Automatische meting 3	–	Autometing 1 + 2
Automatische meting 4 - 9	door gebruiker gedefinieerd via BTEC-app	
DC-werkstroom/AC-stroom	0,1 A - 40 A (via CM 3-PV)	
DC-bedrijfsvermogen	0,50 kW - 40 kW (via CM 3-PV)	
Zonne-instraling	100 W/m ² - 1500 W/m ² (via SUN 3)	
PV-module-/omgevingstemperatuur	-30 °C - +125 °C (via SUN 3)	
Spanning (2-polig)	30 V - 440 V AC/DC	
Geheugen/interface	1000 PV PV-strings/OTA, Bluetooth®, radio (LoRa)	
Afmetingen/Gewicht	ca. 265 x 115 x 78 mm/1 kg	
Art.-nr.	10241491	10241492

Inhoud

	BENNING PV 125	BENNING PV 225
Inhoud	Draagtas, PV-meetleidingen MC4 compatibel (geel/zwart), 4 mm meetleidingen met testpen en krokodillenklem (gel/zwart/rood), Li-ion batterijen (11,55 V, 2930 mAh), oplaadstation	

Optioneel toebehoren PV 125 en PV 225

	Art.-nr.
BENNING CM 3-PV digitale stroomtang multimeter	11001235
BENNING SUN 3 instraling- en temperatuurmeter	11001143
Temperatuursensor (zuignap) voor BENNING SUN 3	050424
PV-modulehouder voor BENNING SUN 3	050425
40 m meetleiding BENNING TA 5	044039

BENNING SUN 3

Instralings- en temperatuurmeter met groot bereik dankzij draadloze LoRa-technologie (Long Range)

- meting van de zonne-instraling (W/m^2) via fotonvoltische referentiecel
- fotonvoltische moduletemperatuur- en omgevingstemperatuur ($^{\circ}C$)
- digitaal kompas en hellingmeter
- radio-interface (LoRa) naar de BENNING PV 125/PV 225 met opslag van stralings- en temperatuurwaarden
- geïntegreerde datalogger voor 5.000 datarecords met realtime klok en datum/tijd-stempel
- USB-interface voor het downloaden van gegevens
- optionele fotonvoltische modulehouder en temperatuursensor met zuignap



BENNING CM 3-PV

TRUE RMS digitale stroomtang multimeter voor PV-installaties met 1500 V DC systeemspanningen

- veilige spanningsmeting tot 1000 V AC/ 1500 V DC
- hoogste meetcategorie CAT IV 1000 V
- gelijk- en wisselstroommeting tot 400 A AC/DC met 10 mA resolutie
- radio-interface (draadloze verbinding) naar de BENNING PV 125/PV 225 voor het meten van de werkstroom van de fotonvoltische strings
- nauwkeurig dankzij de TRUE RMS-metmethode
- omschakelbaar laagdoorlaatfilter (LPF, 1 kHz)
- aanloopstroommeting (INRUSH)
- meetwaarde (HOLD), geheugen voor maximum/minimumwaarde (MAX/MIN) en nulregeling (ZERO)
- ledmeetpuntverlichting en rubberen grip



Instralings- en temperatuurmeter

	BENNING SUN 3
Zonne-instraling	100 W/m^2 – 1500 W/m^2
PV-module-/omgevingstemperatuur	30 $^{\circ}C$ – +125 $^{\circ}C$
Kompaspeiling	0° – 360°
Helling (dak-/modulehelling)	0° – 80°
Realtime klok	Datum-/tijdstempel
Meetwaardengeheugen voor W/m^2 en $^{\circ}C$	5000 gegevensrecords
Interface/draadloos bereik (LoRa)	1 x USB/ca. 200 m bij vrij zicht
Afmetingen/gewicht	150 x 80 x 33 mm/350 g
Inhoud	Tas, rubberen beschermframe, module- en omgevingstemperatuursensor, batterijen (2 x AA), USB-kabel
Art.-nr.	11001143

Optioneel toebehoren SUN 3

	Art.-nr.
Temperatuursensor (zuignap)	050424
PV-modulehouder	050425

Digitale stroomtang multimeter

	BENNING CM 3-PV
Aanduidingsomvang	4000 (verlicht)
Nauwkeurigheid	1,0 %
Spanning AC	1 mV - 1000 V
Spanning DC	1 mV - 1500 V
Stroom AC	0,1 μA - 400 μA (contactdoos), 10 mA - 400 A (tang)
Stroom DC	0,1 μA - 400 μA (contactdoos), 10 mA - 400 A (tang)
Weerstand	0,1 Ω - 40 M Ω
Doorgang/diode	• / •
Frequentie	0,001 Hz - 5 MHz
Capaciteit	0,1 nF - 100 μF
Voltsensor	•
Filterfunctie	LPF (1 kHz)
Geheugenfunctie	HOLD, MAX/MIN, INRUSH, ZERO
Meetmethode	TRUE RMS
Tangopening	30 mm
Meetcategorie	CAT IV 1000 V
Afmetingen/Gewicht	220 x 80 x 42 mm/270 g
Inhoud	Tas, meetsnoeren, batterijen (2 x AA)
Art.-nr.	11001235

BENNING Test Equipment Cloud (BTEC)

BENNING Test Equipment Cloud (BTEC) Controleren nieuw bedacht

De BENNING Test Equipment Cloud (BTEC) is de nieuwe en innovatieve cloud-oplossing voor uw toekomstige testtaken. Met de BENNING Test Equipment Cloud (BTEC) is er nu een geschikt platform beschikbaar waarmee testprocessen kunnen worden gestroomlijnd.

Tot nu toe noodzakelijke werkprocessen worden geoptimaliseerd, administratieve processen aanzienlijk vereenvoudigd en het totale proces aanzienlijk efficiënter.

- beheert al uw testactiviteiten voor het testen van apparaten en fotovoltaïsche systemen
- structureert uw controletaken
- optimaliseert gegevensbeheer
- flexibel en toekomstbestendig
- efficiënt, ongecompliceerd en snel

Cloudpakketten op maat

Met onze BENNING Test Equipment Cloud bieden wij u voor elk eisenprofiel een passend prestatiepakket.

Afhankelijk van uw behoeften kunt u zelf beslissen over de vereiste omvang van de functies, het aantal gebruikers en het aantal te controleren apparaten/voorwerpen. Hierdoor maken wij voor elke behoefte het optimale prijs-kwaliteitspakket mogelijk, want u kiest de omvang van de dienstverlening die het beste bij u past!

Gratis cloud-toegang **NIEUW!**

Om uw testtaken snel en eenvoudig te documenteren, bieden we u in de toekomst gratis cloud-toegang met basisfuncties.



Blijf onafhankelijk

Gebruik de BENNING Test Equipment Cloud waar, wanneer en zo vaak u wilt op alle gangbare apparaten:

- Android-app voor smartphone en tablet
- iOS-app voor smartphone en tablet
- Windows PC
- Apple Mac



Ga voor meer informatie naar:

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

of gebruik de QR-codes:



btec-info.benning.de



INFO

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

