

BENNING

PV 125

Tester fotovoltických inštalácií



NOVINKA!

FV systémy do 1500 V testujte bezpečne a jednoducho

BENNING PV 125

Tester FV inštalácií pre 1500 V (Uo/c),
25 A (Is/c) s meraním R_{iso}

BENNING SUN 3

Merač slnečného žiarenia a teploty
(Long Range)

BENNING CM 3-PV

Digitálny kliešťový multimeter
s rozsahom 1500 V DC



Dokumentácia a tvorba protokolov cez
BENNING Test Equipment Cloud
(BTEC)



Rozhranie Bluetooth®
na výmenu dát



Over-the-Air (OTA)
na aktualizáciu firmvéru



Rádiová technológia Long Range (LoRa)
s dosahom až 150 m k BENNING SUN 3



Najvyššia kategória merania
CAT IV 1000 V



Rádiové rozhranie na meranie
prevádzkového prúdu
s BENNING CM 3-PV

EST

WWW.EST-PRAHA.CZ / EST-SLOVENSKO.SK



Tester fotovoltických inštalácií

Východiskové a opakované skúšky FV systémov do 1500 V

BENNING PV 125

Tester fotovoltických inštalácií na skúšanie FV systémov pripojených k sieti do 1500 V

- Skúšky podľa noriem DIN EN 62446-1 (VDE 0126-23-1) a DIN EN 62446-2 (VDE 0126-23-2) so skúšobným postupom 1
- Výkonný – 1500 V (Uo/c), 25 A (Is/c) a meranie RISO
- Jednoduchý – automatické skúšobné postupy (AUTO) a manuálne merania
- Rýchly – skúška za niekoľko sekúnd

Hlavné vlastnosti

- Interná pamäť na 1000 automatických meraní, členená podľa objektov (10), striedačov (10) a stringov (20)
- Výmena dát a aktualizácie firmvéru so všetkými bežnými operačnými systémami (Windows, Mac, Android a iOS)
- Intuitívny farebný displej, navigačné a farebné funkčné tlačidlá
- Rádiové rozhrania Bluetooth®/LoRa, aktualizácia OTA (Over-the-air)
- Manuálne merania na hľadanie porúch a diagnostiku
- Výkonný Li-Ion akumulátor s nabíjacou kolískou

Dokumentácia a správa dát

- Kompatibilný s BENNING Test Equipment Cloud (BTEC)
- Bezplatný prístup do cloudu so základnými funkciami na dokumentáciu a s ďalšími voliteľnými funkciami



Tester fotovoltických inštalácií

	BENNING PV 125
Displej	3,5" farebný displej
Odpor ochranného vodiča (R _{pe})	0,05 Ω - 199 Ω
Napätie naprázdno (Uo/c)	10 V - 1500 V DC*
Skratový prúd (Is/c)	0,5 A - 25 A DC
Izolačný odpor (Riso)	0,05 MΩ - 999 MΩ (250/500/1000/1500 V)
Automatické meranie 1	Polarita, Uo/c, Is/c, Riso
Automatické meranie 2	Meranie prevádzkového výkonu DC (cez CM 3-PV)
Automatické meranie 3	R _{pe} , U _{pe} (2-pólové meranie)
Prevádzkový prúd DC / prúd AC	0,1 A - 400 A (cez CM 3-PV)
Prevádzkový výkon DC	0,50 kW - 600 kW (cez CM 3-PV a Y-adaptér)
Slné žiarenie	100 W/m ² - 1500 W/m ² (cez SUN 3)
Teplota FV modulu / okolia	-30 °C - +125 °C (cez SUN 3)
Napätie (2-pólové meranie)	10 V - 440 V AC/DC
Pamäť meraní / rozhrania	1000 FV stringov / Bluetooth®, rádio (LoRa)
Rozmery / hmotnosť	265 x 115 x 78 mm/1 kg
Obj. č.	10241491

* Výkonné FV generátory s vysokou kapacitou môžu znížiť maximálne hodnoty napätia naprázdno, ktoré prístroj dokáže zmerať. Pri príliš vysokých skratových prúdoch sa prístroj chráni pred preťažením a meranie nevykoná.

Obsah dodávky

	BENNING PV 125
Obsah dodávky	Prepravná taška, sada FV meracích káblov kompatibilných s MC4 (žltý/čierny), sada 4 mm meracích káblov so skúšobným hrotom a krokosvorkou (žltý/čierny/červený), Li-Ion akumulátor (11,55 V, 2930 mAh), nabíjacia kolíska

Voliteľné príslušenstvo

	Obj. č.
BENNING CM 3-PV digitálny kliešťový multimeter	11001235
BENNING SUN 3 merač slnečného žiarenia a teploty	11001143
BENNING TA 5 merací kábel 40 m	044039
Náhradný akumulátor 11,55 V, 2930 mAh, Li-Ion, nabíjateľný (pre PV 125)	11005059
Náhradná nabíjacia kolíska s rozhraním USB-C, použiteľná aj na nabíjanie v aute, červená a zelená LED indikujú priebeh nabíjania (pre PV 125)	11005060
Sada FV meracích káblov s Y-adaptérom na meranie výkonu s BENNING PV 125 a BENNING CM 3-PV, kompatibilná s MC4 (žltý/čierny)	11005076

Merač slnečného žiarenia a teploty, kliešťový multimeter

BENNING

Profesionálne príslušenstvo na skúšanie FV systémov

BENNING SUN 3

Merač slnečného žiarenia a teploty s veľkým dosahom vďaka rádiovkej technológii LoRa (Long Range)

- Meranie slnečného žiarenia (W/m^2) referenčným FV článkom
- Teplota FV modulu a teplota okolia ($^{\circ}C$)
- Digitálny kompas a sklonomer
- Rádiové rozhranie (LoRa) k BENNING PV 125 s ukladaním hodnôt žiarenia a teploty
- Integrovaný dataloger na 5000 záznamov s hodinami reálneho času a časovou pečiatkou (dátum/čas)
- Rozhranie USB na sťahovanie dát
- Voliteľný držiak na FV modul a teplotný snímač s prísavkou



BENNING CM 3-PV

Digitálny kliešťový multimeter TRUE RMS pre FV systémy so systémovým napätím 1500 V DC

- Bezpečné meranie napätia do 1000 V AC / 1500 V DC
- Najvyššia kategória merania CAT IV 1000 V
- Meranie prúdu do 400 A AC/DC s rozlíšením 10 mA
- Rádiové rozhranie (Cordless-Link) k BENNING PV 125 na meranie prevádzkového prúdu FV stringu
- Presné meranie metódou TRUE RMS
- Zapínateľný filter typu dolná priepusť (LPF, 1 kHz)
- Meranie zapínacieho prúdu (INRUSH)
- Pamäť nameranej hodnoty (HOLD), maximálnej/minimálnej hodnoty (MAX/MIN) a nulovanie (ZERO)
- LED osvetlenie miesta merania a pogumovaná rukoväť



Merač slnečného žiarenia a teploty

	BENNING SUN 3
Slnéčné žiarenie	100 W/m^2 – 1500 W/m^2
Teplota FV modulu / okolia	-30 $^{\circ}C$ – +125 $^{\circ}C$
Azimut (kompas)	0° – 360°
Uhol sklonu (strechy/modulu)	0° – 80°
Hodiny reálneho času	Časová pečiatka (dátum/čas)
Pamäť hodnôt W/m^2 a $^{\circ}C$	5000 záznamov
Rozhranie / rádiový dosah (LoRa)	1 x USB / oca 150 m pri priamej viditeľnosti
Rozmery / hmotnosť	150 x 80 x 33 mm/350 g
Obsah dodávky	Taška, gumové puzdro, snímač teploty modulu a okolia, batérie (2 x AA), USB kábel
Obj. č.	11001143

Voliteľné príslušenstvo SUN 3

	Obj. č.
Teplotný snímač s prísavkou	050424
Držiak na FV modul	050425

Digitálny kliešťový multimeter

	BENNING CM 3-PV
Rozsah zobrazenia	4000 (podsvietený)
Základná presnosť	1,0 %
Napätie AC/DC	1 mV - 1000 V AC/ - 1500 V DC
Prúd AC/DC	0,1 μA - 400 μA (zdieľka), 10 mA - 400 A (kliešte)
Odpor	0,1 Ω - 40 M Ω
Spojitosť / dióda	• / •
Frekvencia	0,001 Hz - 5 MHz
Kapacita	0,1 nF - 100 μF
VoltSensor	•
Funkcia filtra	LPF (1 kHz)
Funkcia pamäte	HOLD, MAX/MIN, INRUSH, ZERO
Metóda merania	TRUE RMS
Rozovretie klieští	30 mm
Kategória merania	CAT IV 1000 V
Rozmery / hmotnosť	220 x 80 x 42 mm/270 g
Obsah dodávky	Taška, meracie káble, batérie (2 x AA)
Obj. č.	11001235

BENNING Test Equipment Cloud (BTEC)

BENNING Test Equipment Cloud (BTEC)

Skúšanie v novom poňatí

BENNING Test Equipment Cloud (BTEC) je nové a inovatívne cloudové riešenie pre vaše budúce skúšobné úlohy. S BTEC je teraz k dispozícii platforma, vďaka ktorej možno skúšobné procesy zjednodušiť a zefektívniť. Doteraz potrebné pracovné postupy sa optimalizujú, administratívne procesy sa výrazne zjednodušia a celý proces je tak oveľa efektívnejší.

- Spravuje celú vašu skúšobnú činnosť v oblasti skúšok spotrebičov (DGVV Vorschrift 3) a skúšok FV systémov
- Štruktúruje vaše skúšobné úlohy
- Optimalizuje správu dát
- Flexibilné a pripravené na budúcnosť
- Efektívne, nekomplikované a rýchle

Cloudové balíky podľa potreby

V našej službe BENNING Test Equipment Cloud ponúkame balík služieb zodpovedajúci vašim požiadavkám.

Podľa svojich potrieb sami rozhodnete o potrebnom rozsahu funkcií, počte používateľov a počte skúšaných zariadení/objektov. Pre každú potrebu tak ponúkame optimálny pomer ceny a výkonu – vyberiete si rozsah služieb, ktorý vám najlepšie vyhovuje!

Bezplatný prístup do cloudu **NOVINKA!**

Na rýchlu a jednoduchú dokumentáciu vašich skúšobných úloh vám v budúcnosti ponúkame bezplatný prístup do cloudu so základnými funkciami.



Zostaňte nezávislí

Používajte BENNING Test Equipment Cloud kdekoľvek, kedykoľvek a tak často, ako chcete, na všetkých bežných zariadeniach:

- Aplikácia pre Android – telefón a tablet
- Aplikácia pre iOS – telefón a tablet
- PC so systémom Windows
- Apple Mac



Ďalšie informácie čoskoro nájdete na:

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

alebo použite QR kód:



btec-info.benning.de