

**BENNING****Solcelleinstallationstester PV 1-1+, Type: PV1-1****Bestillingsdata**

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Bestillingsnummeret | 473425 PV1-1  |
| GTIN                | 4014651421011 |
| Artikelklasse       | 47A           |

**Beskrivelse**

Udførelse:

Idrifttagning, gentagelse af test og fejlsøgning i PV-systemer: Test i henhold til DIN EN 62446 (VDE 0126-23) Enkel – betjening via knapper Hurtig - Tester på få sekunder Sikker - sikker måletilslutning, selv når solcelleanlægget forsynes med energi Et solcelleanlæg skal testes og dokumenteres i henhold til VDE 0126-23 før idrifttagning og ved gentagelsestest. Ydermere er elektriske målinger også praktiske efter rengørings- og vedligeholdelsesarbejde for fortsat at garantere optimal og tabssvag funktion af solcelleanlægget. Testen omfatter kontinuitetstesten af beskyttelses- og potentialudligningslederne mellem PV-generatoren og hovedjordklemmen, måling af tomgangsspændingen og kortslutningsstrømmen i PV-strengen samt isolationsmodstanden mellem den aktive DC-ledere (+ / -) på PV-generatoren og jorden. BENNING PV 1-1+ bruger berøringsbeskyttede måleledninger med standardiserede stik til direkte tilslutning til PV-moduler eller -streng. Den automatiske testsekvens advarer mod forkert DC-polaritet og overtager alle nødvendige kredsløb for sikker måling. Disse test kan udføres nemt og hurtigt samt pålideligt og sikkert med solcelleinstallationstesteren BENNING PV 1-1+. Denne enhed anbefales til solcellepanelentreprenører, solcelleeksperter, service, rengørings- og vedligeholdelsesteams. Funktioner: Tydelig visning af alle måleresultater. Sikker måletilslutning, selv når solcelleanlægget forsynes med energi. Automatisk testsekvens (tomgangsspænding 1000 V DC, kortslutningsstrøm 15 A DC, isolationsmodstand). Automatisk visning af spændingspolaritet med akustisk/visuel advarsel i tilfælde af forkert polaritet. Nulkalibrering af måleledninger, så de ikke påvirker målemodstanden. Måleværdihukommelse til 200 visninger til (automatisk) streng-til-streng sammenligning inklusiv advarsel i tilfælde af en afvigelse på 5 % af tomgangsspændingen

og kortslutningsstrømmen. USB-interface og download software til oprettelse af testprotokoller i MS Excel. ISO-måleresultat med god/dårlig visning. Integreret realtidsur til lagring af målte værdier med dato og tidsstempel. Trådløs forbindelse WirelessSunLink til strålings- og temperaturmåler BENNING SUN 2. Direkte tilslutning til alle PV-moduler med MC4 eller SUNCLIX-stikforbindelse. Nem håndtering til off-grid og mobil test. LC-display med baggrundsbelyst. automatisk slukning efter 60 sekunder. testen kan relatere til PV-moduler eller hele PV-systemet. Målefunktioner: Måling af beskyttelsesledermodstand med 200 mA teststrøm. Måling af tomgangsspænding af solcellemoduler / PV-streng op til 1000 VDC. sikker kortslutningsstrømmåling for brugeren op til 15 A DC via et internt kredsløb. Isolationsmodstandsmåling mellem de aktive DC-ledere (+/-) og jord med justerbar testspænding (250 V, 500 V, 1000 V). Funktionstest ved måling af strøm op til 40 A AC / DC (valgfri strømtang-adapter BENNING CC 3, varenr. 044038). Visning og logning af solstråling (W/m<sup>2</sup>) og PV-modulet/omgivelsestemperatur (ekstraudstyr BENNING SUN 2, varenr. 050420). Klare symboler - let at bruge Fire trin til enkel og sikker PV-test: frakobl PV-modulet fra inverteren. tilslut PV-modulet til BENNING PV 1-1+ ved hjælp af standardiserede stik. tryk på knappen AUTO, og følg målingerne på LCD-displayet. tryk på knappen GEM for at gemme hele displayvisningen. BENNING SOLAR-datalogger (download software): Download de målte værdier fra BENNING PV 1-1+ i CSV-format. Yderligere bearbejdning af de målte værdier er muligt i MS Excel. Gratis at downloade.

#### Egenskab:

Display: Grafisk display (belyst) Beskyttende ledningsmodstand: 0,05 Ω-199 Ω Teststrøm: ± 200 mA DC Tomgangsspænding: 5 V - 1000 V DC Kortslutningsstrøm: 0,5 A - 15,00 A DC Isolationsmodstand (RISO) med testspænding 250/500/1000 V: 0,05 MΩ - 199 MΩ Testspænding: 250 V, 500 V, 1000 V DC Belastningsstrøm: 0,2 A - 40 A AC/DC (via tang) Måleværdihukommelse med realtidsur (dato/tid): Over 200 PV-streng (automatiske målinger) Interface: USB download) / trådløs (SUN 2) Spændingsmåling via 4 mm prøveledning: 100 W/m<sup>2</sup> - 1250 W/m<sup>2</sup> PV-modul/omgivelsestemperatur via BENNING SUN 2: -30°C – +125°C Mål/vægt: 270 x 115 x 80 mm, 1,2 kg

#### Fordel:

BENNING PV 1-1+ er en videreudvikling af BENNING PV 1-1 og tilbyder forbedret testkompatibilitet af PV-moduler ved hjælp af den nyeste teknologi med høj effektivitet. Den optimerede overbelastningsbeskyttelse giver 300 % højere beskyttelse mod forbigående kortslutningsstrømme forårsaget af høje modulkapaciteter. Det modificerede kabinet med gummibeskyttelse hele vejen rundt gør det muligt at fastgøre en bærestrop til håndfrit arbejde. En ekstra fordel hvad angår testkompatibilitet, pålidelighed og brugervenlighed.

#### Leveringsomfang:

Transport-/opbevaringspose Måleledningssæt med testprober (L = 1,2 m, rød/sort) Krokodillenæbsæt (rød/sort) PV-måleledninger til MC4 stik (rød/sort) PV-måleledninger til SUNCLIX-stik (rød/sort) USB-kabel 6 × 1,5 mignon-batterier (AA, IEC LR6)

#### Specialtilbehør:

Bestrålings- og temperaturmåler BENNING SUN 2 (050420) BENNING PV 1-1+ kan trådløst modtage de målte værdier (solindstråling, PV-modul/omgivelsestemperatur) fra bestrålings- og temperaturmåleren BENNING SUN 2. For at gøre dette skal BENNING PV 1-1+ kobles én gang med BENNING SUN 2. Sugeko-temperaturføler til BENNING SUN 2 til fastgørelse på bagsiden af

PV-modulet (050424).PV-modulholder til BENNING SUN 2 til sikker montering på PV-modulet (050425).AC/DC-strømprobeadapter BENNING CC 3 (044038) til tilslutning til BENNING PV 1-1+. De målte AC/DC-strømværdier kan gemmes og hentes i hukommelsen på BENNING PV 1-1+. Med BENNING CC 3 kan strømmen af hver enkelt PV-streng måles og sammenlignes med de forventede værdier.Alternativt kan strømmen af hver enkelt PV-streng også måles ved hjælp af en strømtang med jævnstrømsmåling: Vi anbefaler de digitale strømtrænger BENNING CM 10-PV (strømmåling op til 600 A AC/DC, varenr. 044683), BENNING CM 5-1 (strømmåling op til 600 A AC/DC, varenr. 044066) eller BENNING CM 2-1 (strømmåling op til 400 A AC/DC, varenr. 044689).40 m måleledning BENNING TA 5 (044039) med praktisk omspoling og håndstrop. Tilslutning via 4 mm sikkerhedsudtag/-stik (044039).Testplakette Næste testdato, 300 stk. (756212).

Bemærk:

Den nyeste generation af PV-moduler bruger PV-celleteknologier med højere effektivitet og en højere effektiv kapacitet. På grund af den ekstra kapacitet kan disse PV-moduler generere indkoblingsstrømme i tilfælde af en kortslutning, der ligger et godt stykke over de specificerede kortslutningsstrømme ( $I_{sc}$ ).

## Teknisk beskrivelse

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Antal medfølgende batterier | 6             |
| Energiforsyning             | Batteridrevet |
| Produkttype                 | Multimeter    |