

PV 1-1

PV-Installationstester

PV 2

PV-Installationstester und
Kennlinienmessgerät

NEU!
BENNING PV 2
PV-Installationstester
und Kennlinienmessgerät

Photovoltaik-Systeme sicher einfach

schnell & zuverlässig prüfen



BENNING PV 1-1

Installationstester für die Inbetriebnahme- und Wiederholungsprüfung von PV-Anlagen

BENNING PV 2

Installationstester und Kennlinienmessgerät für die Inbetriebnahme-/Wiederholungsprüfung und Leistungsbeurteilung

BENNING SUN 2

Einstrahlungs- und Temperaturmessgerät

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

www.benning.de

Photovoltaik-Installationstester BENNING PV 1-1, BENNING PV 2

Inbetriebnahme-, Wiederholungsprüfung und Kennlinienmessung von PV-Anlagen

Produktinformation

BENNING PV 1-1, BENNING PV 2 Photovoltaik-Installationstester für die Prüfung netzgekoppelter PV-Systeme

- Normgerechte Prüfung gemäß DIN EN 62446 (VDE 0126-23)
- Einfach – Bedienung über Tasten mit AUTO-Prüfablauf
- Schnell – Prüfung in wenigen Sekunden
- Sicher – Kontaktierung über PV-Steckverbinder

Leistungsmerkmale

- Automatischer Prüfablauf für Uoc, Isc und Riso
- Isolationsmessung mit 250 V, 500 V und 1000 V Prüfspannung
- Messwertspeicher mit Echtzeituhr (Datum-/Zeitstempel)
- Funkanbindung zum BENNING SUN 2 (Einstrahlung/Temperatur)
- USB-Schnittstelle und Downloadsoftware BENNING SOLAR Datalogger

BENNING PV 2 Photovoltaik-Installationstester und Kennlinienmessgerät

- Normgerechte Prüfung gemäß DIN EN 62446 (VDE 0126-23) und DIN EN 61829 (VDE 0126-24) zum Nachweis der Leistungsdaten
- Messung der Strom-Spannungs-Kennlinie (I-U) und Leistungskennlinie (P-U)
- Anzeige von Umpp, Impv und Füllfaktor (FF)

Leistungsmerkmale

- Automatische Prüfabläufe für Kennlinienmessung und Riso-Prüfung
- Separate Riso-Messung über 4 mm Messleitungen für PV-Kabel, etc.
- Optionale PC-Software BENNING SOLAR Manager zur Prüfberichtserstellung und Kennliniendokumentation
- Kostenlose App BENNING PV Link (Android-Gerät mit NFC erforderlich)

BENNING
PV 1-1



BENNING PV 1-1/PV 2
Lieferumfang



BENNING
PV 2



| | BENNING PV 1-1 | BENNING PV 2 |
|---------------------------------------|---|----------------------|
| Anzeige | Grafikdisplay (beleuchtet) | |
| Schutzleiterwiderstand (Rpe) | 0,05 Ω – 199 Ω | |
| Leerlaufspannung (Uoc) | 5 V – 1.000 V DC | |
| Kurzschlussstrom (Isc) | 0,5 A – 15 A DC | |
| Isolationswiderstand (Riso) | 0,05 MΩ – 199 MΩ (250/500/1000 V) | |
| Isolationswiderstand (2-polig) | - | 0,05 MΩ – 300 MΩ |
| Automessung 1 | +/-, Uos, Isc, Riso | +/-, Uos, Isc, Riso |
| Automessung 2 | - | Kennlinie (I-U, P-U) |
| Automessung 3 | - | Messung 1 + 2 |
| DC-Strangstrom/AC-Strom | 0,2 A – 40 A DC/AC (über BENNING CC 3) | |
| Solare Einstrahlung | 100 – 1.250 W/m ² (über BENNING SUN 2) | |
| PV-Modul-/Umgebungstemperatur | -30 °C – +125 °C (über BENNING SUN 2) | |
| Spannung (2 polig) | 30 – 440 V AC/DC | |
| Messwertspeicher | 200 | 999 |
| Schnittstellen | USB/Funk | USB/Funk/NFC |
| Abmessungen/Gewicht | 270 x 115 x 55 mm/ca. 2,6 kg | |
| Art.-Nr. | 050421 | 050422 |
| Empf. VK (€)* | 1249,30 | 1549,90 |

| | BENNING PV 1-1 | BENNING PV 2 |
|---------------------|--|--------------|
| Lieferumfang | PV-Tester, Tragetasche, Messleitungen, Krokodilklippen, MC4- und Sunclix-PV-Messleitungen, Batterien, USB-Kabel, Downloadsoftware auf CD-Rom | |

| Zubehörempfehlung | Art. Nr. | BENNING PV 1-1 | BENNING PV 2 |
|--|-----------|--------------------------------|------------------------------------|
| BENNING SUN 2 | 050420 | empfohlen | erforderlich zur Kennlinienmessung |
| PC-Software BENNING SOLAR Manager | 050423 | - | erforderlich zur Dokumentation |
| Temperaturfühler (Saugnapf) | 050424 | empfohlen | empfohlen |
| PV-Modulhalterung (SUN 2) | 050425 | empfohlen | empfohlen |
| BENNING CC 3 | 044038 | empfohlen | empfohlen |
| BENNING TA 5 | 044039 | empfohlen | empfohlen |
| Download-Software BENNING SOLAR Datalogger | kostenlos | Messwertdownload im csv-Format | Messwertdownload im csv-Format |
| App BENNING PV Link zur Kennliniendarstellung | kostenlos | - | Android-Gerät mit NFC erforderlich |

Technische Daten

Einstrahlungs- und Temperaturmessgerät BENNING SUN 2

professionelles Zubehör, PC-Software und kostenlose App

BENNING SUN 2

Einstrahlungs- und Temperaturmessgerät

- Messung der solaren Einstrahlung (W/m^2) über PV-Referenzzelle
- PV-Modultemperatur und Umgebungstemperatur ($^{\circ}C$)
- Digitaler Kompass und Neigungswinkelmesser
- Funkübertragung (433 MHz) zu BENNING PV 1-1/PV 2
- Datenlogger (5.000 Datensätze) mit Echtzeituhr
- Optionaler Temperaturfühler mit Saugnapf für PV-Modul (050424)
- Optionaler PV-Modulhalter (050425)

BENNING CC 3

- Stromzangenadapter für DC-Betriebsstrom und AC-Strom bis 40 A

BENNING TA 5

- 40 m Messleitung mit praktischem Aufwickler

BENNING SOLAR Manager

PC-Software

- Dokumentation der I-U- und Leistungskennlinien des BENNING PV 2
- STC-Berechnung und Kennlinienvergleich über integrierte PV-Moduldatenbank
- Demoversion als Download für 14 Tage kostenlos nutzbar

App BENNING PV Link

- Kennliniendarstellung über Android-Gerät mit NFC-Schnittstelle
- STC-Kennlinienvergleich über integrierte PV-Moduldatenbank
- Kostenlos im Android Playstore für BENNING PV 2 verfügbar

BENNING SOLAR Datalogger

Download-Software

- Download der Messwerte aus BENNING PV 1-1/PV 2 im csv-Format
- Weiterverarbeitung der Messwerte in MS Excel® möglich
- Kostenlos im Lieferumfang (CD-Rom) und als Download verfügbar

BENNING SUN 2



Wireless SUN Link

Funkübertragung bis 30 m

App Benning PV Link



BENNING SOLAR Manager
050423



Solare Einstrahlung, Neigungswinkel und Kompasspeilung

Temperaturfühler mit Saugnapf
050424



BENNING SOLAR Manager
050423



PV-Modulhalterung
050425

BENNING TA 5
044039



BENNING CC 3
044038



| | BENNING SUN 2 |
|--|---|
| Solare Einstrahlung | 100 – 1.250 W/m ² |
| PV-Modul-/Umgebungstemperatur | -30 °C – +125 °C |
| Kompasspeilung | 0° – 360° |
| Neigungswinkel (Dach-/Modulneigung) | 0° – 80° |
| Echtzeituhr | Datum-/Zeitstempel |
| Messwertspeicher für W/m² und C° | 5.000 Datensätze |
| Schnittstelle/Funkreichweite | 1 x USB/ca. 30 m bei freier Sicht |
| Abmessungen/Gewicht | 150 x 80 x 33 mm/350 g |
| Art.-Nr. | 050420 |
| Empf. VK (€)* | 391,80 |
| Lieferumfang | Tasche, Gummischutzrahmen, Modul- und Umgebungstemperatursensor, Batteriesatz, USB-Kabel, Downloadsoftware auf CD-Rom |

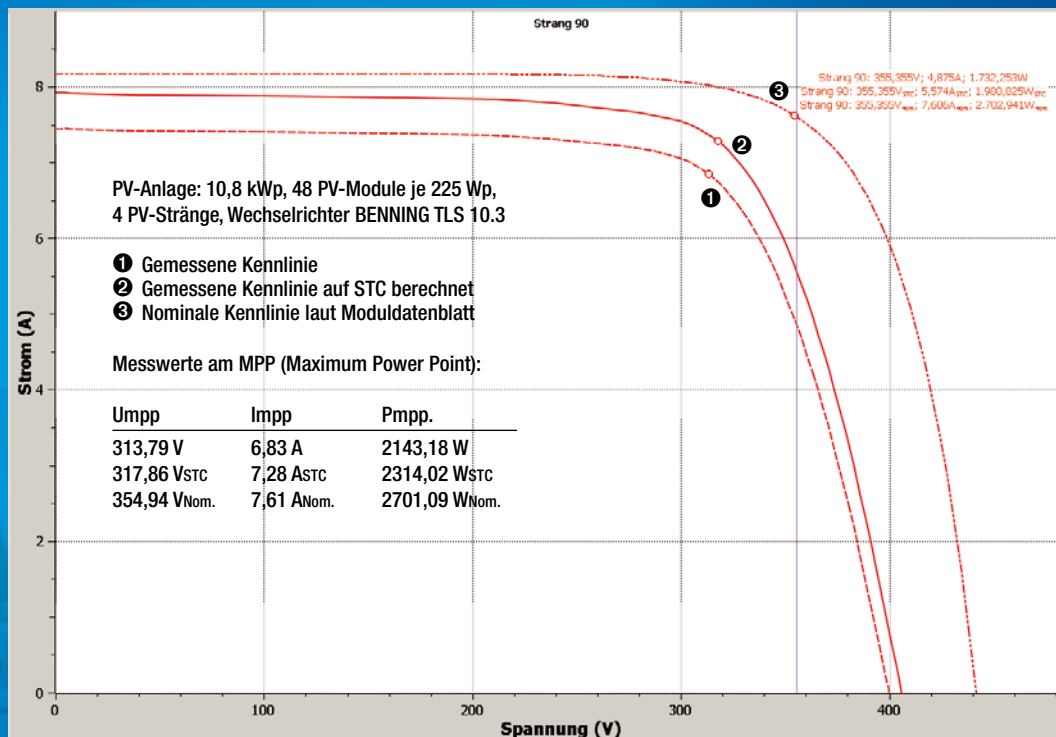
| Optionales Zubehör | | |
|---|-----------------|------------------|
| | Art.-Nr. | Empf. VK |
| PC-Software BENNING SOLAR Manager Freischaltcode für Einzelplatz-Lizenz | 050423 | 199,50 €* |
| Temperaturfühler mit Saugnapf zur PV-Modulbefestigung, verwendbar für BENNING SUN 2 | 050424 | 89,30 €* |
| PV-Modulhalterung aus Metall, verwendbar für BENNING SUN 2 | 050425 | 66,70 €* |
| Stromzangenadapter BENNING CC 3 zur Strommessung 0,2 A - 300 A AC/DC | 044038 | 152,00 €* |
| Messleitung BENNING TA 5 zur Messung des Schutzleiters, Leitungslänge: 40 m | 044039 | 169,80 €* |

*Alle Preise verstehen sich als empfohlene Verkaufspreise zuzüglich MwSt.

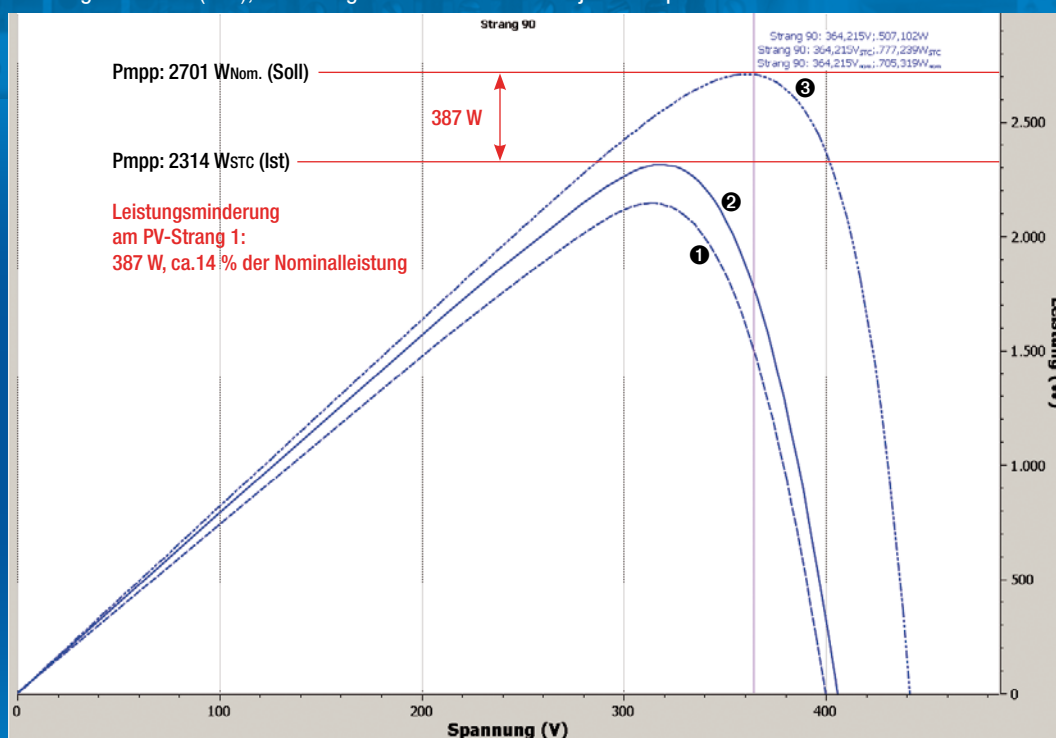


Kennlinienmessung mit BENNING PV 2/SUN 2 und Dokumentation über PC-Software BENNING SOLAR Manager

Strom-Spannungs-Kennlinie (I-U), PV-Strang 1 mit 12 PV-Modulen je 225 Wp



Leistungskennlinie (P-U), PV-Strang 1 mit 12 PV-Modulen je 225 Wp



Ihr Fachhändler:

BENNING

BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG
 Münsterstraße 135-137 • D-46397 Bocholt
 Tel.: + 49 / (0) 2871 / 93-111 • Fax: + 49 / (0) 2871 / 93-429
 www.benning.de • E-Mail: duspole@benning.de