

**BENNING****Tester instalacji fotowoltaicznych PV 1-1+, Typ: PV1-1****Dane zamówienia**

Numer katalogowy	473425 PV1-1
GTIN	
Klasa artykułu	47A

**Opis**

Wykonanie:

Testy uruchamiania, testy okresowe oraz wyszukiwanie błędów instalacji fotowoltaicznych: Testowanie zgodne z DIN EN 62446 (VDE 0126-23) proste – obsługa przyciskami szybkie – test w ciągu kilku sekund bezpieczne – bezpieczne połączenie pomiarowe nawet w przypadku zasilania energią z instalacji fotowoltaicznej Przed uruchomieniem oraz podczas testów okresowych instalację fotowoltaiczną należy przetestować i udokumentować zgodnie z normą VDE 0126-23. Ponadto pomiary elektryczne są również przydatne po czyszczeniu i konserwacji, aby nadal zagwarantować optymalne i możliwie bezstratne działanie instalacji fotowoltaicznej. Test obejmuje sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych i przewodów do wyrównania potencjałów pomiędzy generatorem fotowoltaicznym a głównym zaciskiem uziemienia, pomiar napięcia jałowego bez obciążenia i prądu zwarcowego w łańcuchu fotowoltaicznym oraz rezystancji izolacji między aktywnymi przewodami prądu stałego (+ / -) generatora fotowoltaicznego a ziemią. BENNING PV 1-1+ wykorzystuje zabezpieczone przed dotknięciem przewody pomiarowe ze standardowymi wtykowymi do bezpośredniego podłączania do modułów lub łańcuchów fotowoltaicznych. Automatyczny proces testowy ostrzega przed nieprawidłową biegunowością prądu stałego i przejmuje wszystkie niezbędne obwody w celu przeprowadzenia bezpiecznego pomiaru. Testy te można przeprowadzić w łatwy i szybki oraz niezawodny sposób za pomocą testera instalacji fotowoltaicznych BENNING PV 1-1+. To urządzenie zaleca się instalatorom paneli słonecznych, ekspertom ds. fotowoltaiki oraz zespołom odpowiedzialnym za serwisowanie, czyszczenie i konserwację. Cechy użytkowe: Zrozumiałe i jednoznaczne wskazanie wszystkich wyników pomiarów. Bezpieczne połączenie pomiarowe nawet w przypadku zasilania energią z instalacji

fotowoltaicznej. Automatyczny proces testowy (napięcie jałowe bez obciążenia 1000 V DC, prąd zwarciovowy 15 A DC, rezystancja izolacji). Automatyczne wskazanie biegunowości napięcia z dźwiękowym/wizualnym sygnałem ostrzegawczym w przypadku nieprawidłowej biegunowości. Kompensacja zerowa przewodów pomiarowych, aby nie miały one wpływu na rezystancję pomiarową. Pamięć wartości pomiarów umożliwia zapis 200 wskazań wyświetlacza w celu (automatycznego) porównania łańcuchów wraz z ostrzeżeniem przy 5% odchyleniu napięcia jałowego bez obciążenia i prądu zwarciovowego. Port USB i oprogramowanie do pobierania umożliwiają opracowywanie raportów z pomiarów w programie MS Excel. Wynik pomiaru ISO ze wskazaniem prawidłowo/nieprawidłowo. Zintegrowany zegar czasu rzeczywistego do zapisywania wartości pomiarowych ze znacznikiem daty i czasu. Połączenie bezprzewodowe WirelessSunLink z urządzeniem do pomiaru nasłonecznienia i temperatury BENNING SUN 2. Bezpośrednie połączenie ze wszystkimi modułami fotowoltaicznymi ze złączem wtykowym MC4 lub Sunclix. Łatwa obsługa do testów niezależnych od zasilania sieciowego i testów mobilnych. Wyświetlacz LC z podświetleniem tła. Automatyczne wyłączenie po 60 sekundach. Test może odnosić się do modułu fotowoltaicznego lub całej instalacji fotowoltaicznej. Funkcje pomiarowe: Pomiar rezystancji przewodu ochronnego z prądem kontrolnym 200 mA. Pomiar napięcia jałowego bez obciążenia modułów/łańcuchów fotowoltaicznych do 1000 V DC. Niezawodny i bezpieczny dla użytkownika pomiar prądu zwarciovowego do 15 A DC przez obwód wewnętrzny. Pomiar rezystancji izolacji między aktywnymi przewodami prądu stałego (+ / -) a uziemieniem z regulowanym napięciem kontrolnym (250 V, 500 V, 1000 V). Test działania poprzez pomiar prądu do 40 A AC / DC (opcjonalny adapter cęgów prądowych BENNING CC 3, nr art. 044038). Wskazanie i zapis nasłonecznienia (W / m<sup>2</sup>) oraz temperatury modułu fotowoltaicznego / temperatury otoczenia (opcjonalnie BENNING SUN 2, nr art. 050420). Czytelne symbole – łatwa obsługa Cztery kroki do prostego i niezawodnego testu instalacji fotowoltaicznej: Odłączyć moduł fotowoltaiczny od falownika. Podłączyć moduł fotowoltaiczny do BENNING PV 1-1+ za pomocą standardowych złączy wtykowych. Nacisnąć przycisk AUTO i śledzić pomiary na wyświetlaczu LCD. Nacisnąć przycisk STORE, aby zapisać wszystkie wskazania z wyświetlacza. Rejestrator danych BENNING SOLAR (oprogramowanie do pobrania): Możliwość pobrania wartości pomiaru z urządzenia BENNING PV 1-1+ w formacie CSV. Możliwość dalszego przetwarzania wartości pomiaru w MS Excel. Dostępne bezpłatnie do pobrania.

Cecha szcz.:

Wyświetlacz: graficzny (podświetlany) Rezystancja przewodu ochronnego: 0,05–199 Ω Prąd kontrolny: ± 200 mA DC Napięcie jałowe bez obciążenia: 5–1000 V DC Prąd zwarciovowy: 0,5–15,00 A DC Rezystancja izolacji (RISO) przy napięciu testowym 250/500/1000 V: 0,05–199 MΩ Napięcie kontrolne: 250 V, 500 V, 1000 V DC Prąd obciążenia: 0,2–40 A AC/DC (za pomocą cęgów) Pamięć wartości pomiarów z zegarem czasu rzeczywistego (data/godzina): ponad 200 łańcuchów fotowoltaicznych (pomiary automatyczne) Interfejs: USB (do pobierania wartości pomiarów) / bezprzewodowy (SUN 2) Pomiar napięcia za pomocą przewodu pomiarowego 4 mm: 100–1250 W/m<sup>2</sup> Temperatura modułu fotowoltaicznego / temperatura otoczenia za pośrednictwem BENNING SUN 2: od -30°C do +125°C Wymiary/waga: 270 x 115 x 80 mm / 1,2 kg

Zaleta:

BENNING PV 1-1+ to unowocześniona wersja BENNING PV 1-1 i oferuje lepszą kompatybilność testową najnowszych modułów fotowoltaicznych o wysokim współczynniku

sprawności. Optymalna ochrona przed przeciążeniem zapewnia o 300% wyższą ochronę przed przejściowymi prądami zwarciovymi spowodowanymi wysokimi pojemnościami modułu. Zmodyfikowana obudowa z gumową osłoną dookoła umożliwia zamocowanie paska do przenoszenia, dzięki czemu ręce pozostają wolne. Większa zgodność testów, niezawodność i komfort obsługi.

w dostawie::

Torba transportowa / do przechowywania Zestaw przewodów pomiarowych z sondami testowymi (L = 1,2 m, czerwony/czarny) Zestaw zacisków krokodylkowych (czerwony/czarny) Przewody pomiarowe do modułów fotowoltaicznych do złączy wtykowych MC4 (czerwone/czarne) Przewody pomiarowe do modułów fotowoltaicznych do złączy wtykowych Sunclix (czerwone/czarne) Przewód USB6 x bateria Mignon 1,5 (AA, IEC LR6)

Wyp. dodatkowe:

Miernik nasłonecznienia i temperatury BENNING SUN 2 (050420) Przyrząd BENNING PV 1-1+ może odbierać wartości pomiarów (nasłonecznienie, temperatura modułu fotowoltaicznego / temperatura otoczenia) miernika nasłonecznienia i temperatury BENNING SUN 2 drogą radiową. W tym celu konieczne jest jednorazowe sparowanie przyrządu BENNING PV 1-1+ z miernikiem BENNING SUN 2. Czujnik temperatury z przyssawką do BENNING SUN 2 z tyłu modułu fotowoltaicznego (050424). Uchwyt modułu fotowoltaicznego do BENNING SUN 2 do bezpiecznego mocowania na module fotowoltaicznym (050425). Adapter cęgów prądowych AC/DC BENNING CC 3 (044038) do podłączenia do BENNING PV 1-1+. Zmierzone wartości prądu AC/DC można przechowywać w pamięci urządzenia BENNING PV 1-1+ i ponownie wyświetlać. BENNING CC 3 umożliwia pomiar prądu każdego pojedynczego łańcucha fotowoltaicznego i porównać z oczekiwanymi wartościami. Opcjonalnie prąd każdego pojedynczego łańcucha fotowoltaicznego można poprowadzić również za pomocą cęgów prądowych z pomiarem prądu stałego: Zalecamy cyfrowe cęgi prądowe BENNING CM 10-PV (pomiar prądu do 600 A AC/DC, nr art. 044683), BENNING CM 5-1 (pomiar prądu do 600 A AC/DC, nr art. 044066) lub BENNING CM 2-1 (pomiar prądu do 400 A AC/DC, nr art. 044689). Przewód pomiarowy BENNING TA 5 (044039) o długości 40 m, z praktycznym zwijaczem i pętlą na dłoń. Podłączenie przez gniazdo testowe/ wtyczkę testową bezpieczeństwa 4 mm (044039). Etykiety testowe Następny test, 300 sztuk (756212).

wskazówka:

Moduły fotowoltaiczne najnowszej generacji wykorzystują technologie ogniw fotowoltaicznych o wyższym współczynniku sprawności i wyższej pojemności skutecznej. Ze względu na dodatkową pojemność moduły te mogą generować prądy rozruchowe w przypadku zwarcia, które znacznie przekraczają określone prądy zwarciove (Isc).

## Opis techniczny

Liczba dołączonych baterii	6
zasilanie energią	Zasilanie z baterii
Rodzaj produktu	Mierniki uniwersalne

