

Instrument za mjerenje fotonaponskih i električnih instalacija

MI 3108 EurotestPV



Sigurnost električnih instalacija



READY

MI 3108 EurotestPV je višenamjensko mjerilo za mjerenje fotonaponskih i električnih instalacija. Omogućuje kompletno ispitivanje električnih instalacija u skladu s EN 61557 standardima, a također provodi sva potrebna ispitivanja potrebna za jednofazne fotonaponske (PV) instalacije. To uključuje sva ispitivanja kako je zahtijevano u EN 62446, ali također uključuje I-U karakteristiku, izračunavanje STC vrijednosti kako to zahtijeva EN61829 i mjerenja snage na istosmjernoj i izmjeničnoj strani pretvarača. Instrument je dizajniran za zahtjevnije radne uvjete (do 1000 V, sa 15 A istosmjerne struje). Kako bi se poboljšala sigurnost korisnika, MI 3108 EurotestPV dolazi s PV sigurnosnim adapterom koji svaki put osigurava sigurno isključivanje.

FUNKCIJE MJERENJA

Fotonaponske instalacije:

Mjerenja na istosmjernoj strani fotonaponske instalacije:

- Napon, struja, snaga;
- Uoc (Napon otvorenog kruga) i Isc (Struja kratkog spoja);
- I - U krivulja PV modula;
- Sunčevo zračenje;
- Temperatura modula.

Mjerenja na izmjeničnoj strani fotonaponske instalacije:

- Napon, struja, snaga;
- Učinkovitost PV modula, pretvarača, proračun PV sustava.

Električne instalacije

- Otpor izolacije;
- Neprekinutost PE vodiča;
- Linijska impedancija;
- Impedancija petlje (podfunkcije s visokom strujom i bez isključivanja RCD-a);
- RCD testiranje (tip AC, A i B);
- Otpor uzemljenja;
- AC struja (opterećenje i curenje);
- TRMS napon, frekvencija, fazni redoslijed;
- Snaga, energija, harmonici.

FUNKCIJE ZNAČAJKE

Fotonaponske instalacije:

- **Izračun STC vrijednosti:** izmjerene vrijednosti struje i napona preračunavaju se u vrijednosti standardnog ispitnog stanja (Standar Test Condition), što omogućuje uspoređivanje rezultata, čak i ako su uzeti u različitim ispitnim uvjetima.

- **Grafički prikaz:** I-V karakteristika PV modula ili niza grafički je prikazana na LCD zaslonu.
- **Mjerenje snage i učinkovitosti:** 2 naponska i 2 strujna kanala za istodobna mjerenja izmjeničnih i istosmjernih parametara.
- **PV Instrument A 1378:** Dodatni instrument za istodobna mjerenja sunčevog zračenja i temperature PV modula.

Električne instalacije

- **RCD Auto:** Automatizirani postupak testiranja RCD-a značajno smanjuje vrijeme ispitivanja.
- **Trip Lock funkcija:** Ispitivanje impedancije petlje vrši se bez aktiviranja RCD-a.
- **B tip testiranja RCD-a:** podržava.
- Mjerenje otpora uzemljenja: instrument podržava 3-žilno ispitivanje otpora uzemljenja.
- **Ugrađene tablice s osiguračima:** za automatsku procjenu rezultata impedancije linije / petlje.
- **Online praćenje napona:** prati sva 3 napona u stvarnom vremenu.
- **Funkcija primjene:** primjena U / I realnom vremenu.
- **Harmonička analiza:** Podržana su jednofazna mjerenja snage i energije do 11. harmoničke analize.
- **Memorija:** U unutarnju memoriju može se pohraniti do 1800 rezultata ispitivanja ili do 500 grafičkih rezultata s vremenskom oznakom.
- **BT (Bluetooth) povezanost:** omogućuje BT komunikaciju s Android tabletima i pametnim telefonima putem odabranog BT adaptera.
- **Android aplikacija:** omogućuje napredno upravljanje podacima APP EuroLink PV i EuroLink Android.

- PC SW **EuroLink PRO** omogućuje preuzimanje, prijenos, pregled, analizu i ispis rezultata ispitivanja.

PRIMJENA

- Ispitivanje, procjene i rješavanje problema fotonaponskih instalacija
- Mjerenja snage i energetske učinkovitosti (AC i DC).
- Početna i periodična ispitivanja kućnih i industrijskih jednofaznih i trofaznih električnih instalacija.

STANDARDI

Funkcionalnost

- IEC/EN 61557 series;
- IEC 62446 (fotonaponi);
- IEC 61829.

Ostali referentni standardi za ispitivanje

- BS 7671;
- EN 61008;
- EN 61009;
- EN 60364-4-41;
- AS/NZ 3017

Elektromagnetska kompatibilnost

- EN 61326

Sigurnost

- EN 61010-1;
- EN 61010-2-030;
- EN 61010-031;
- EN 61010-2-032

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

MJERENJA FOTONAPONSKIH INSTALACIJA

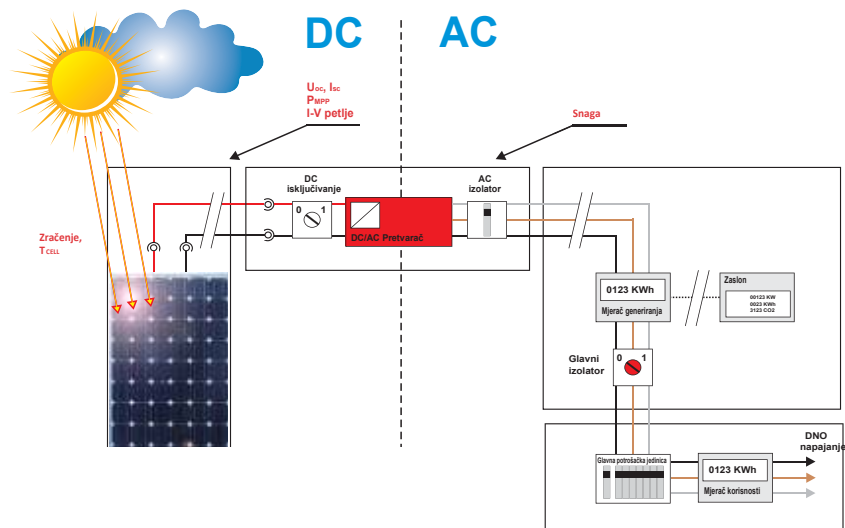
Funkcija	Mjerno područje	Osnovna točnost
Napon	0 VDC ... 999 VDC	±(1 % od očitavanja + 2 digita)
	0 VAC ... 999 VAC	±(1,5 % od očitavanja + digita)
	I-V m.: 0 VDC ... 999 VDC	±(1 % od očitavanja + 2 digita)
Struja	Panel m.: 0.0 mA ... 300 ADC	±(1 % od očitavanja + 2 digita)
	Pretvarač m.: 0.0 mA ... 300	±(1.5 % od očitavanja + 3 digita)
	AAC I-V m.: 0.00 A ... 15 ADC	±(1 % od očitavanja + 2 digita)
Snaga	Panel m.: 0 ... 999 kW	±(2.5 % od očitavanja + 6 digita)
	I-V m.: 0 ... 14.99 kW	±(2 % od očitavanja + 3 digita)
U / I krivulja	1000 V / 15 A / 15 kW	
Zračenje	000 ... 1.75 kW/M ²	±(4 % od očitavanja + 5 digita)
Temperatura	-10.0 °C ... + 85.0 °C	± 5 digita

MJERENJE NA ELEKTRIČNIM INSTALACIJAMA

Funkcija	Mjerno područje	Osnovna točnost
Otpor izolacije (EN 61557-2)	U = 50, 100, 250 VDC:	±(5 % od očitavanja + 3 digita)
	R: do 199.9 MΩ U = 500 VDC, 1 kVDC: R: do 999 MΩ	
Neprekinutost, 200 mA (EN 61557-4)	0.00 Ω ... 1999 Ω	±(5 % od očitavanja + 3 digita)
Neprekinutost, 7 mA	0.0 Ω ... 1999 Ω	±(3 % od očitavanja + 3 digita)
Impedancija petlje (EN 61557-3)	0.00 Ω ... 9.99 kΩ	±(5 % od očitavanja + 3 digita)
Linijaska impedancija (EN 61557-3)	0.00 Ω ... 9.99 kΩ	±(5 % od očitavanja + 5 digita)
Napon	0 VAC ... 550 VAC	±(5 % od očitavanja + 5 digita)
Frekvencija	0.00 Hz ... 499.9 Hz	±(2 % od očitavanja + 2 digita)
Fazni redoslijed (EN 61557-7)	1.2.3 or 3.2.1	±(0.2 % od očitavanja + 1 digita)
RCD ispitivanje (EN 61557-6)	ΔIN: 10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 1 A	
Napon dodira Uc	0.0 V ... 99.9 V	(-0 % / +15%) od očitavanja
Vrijeme isključivanja	0 ms ... 40 ms	± 1 ms
Struja isključivanja	0.2 x ΔIN ... 2.2 x ΔIN	±0. x 1 ΔIN
Otpor uzemljenja (EN 61557-5)	0.00 Ω ... 9999 Ω	±(5 % od očitavanja + 5 digita)
Energija	0.000 Wh - 1999 kWh	
Harmonici	do 11-og	

Ostale specifikacije	MI 3108	A 1378
Zaslon	Matrica zaslona 128 x 64 sa pozadinskim osvjetljenjem	Matrica zaslona 128 x 64 sa pozadinskim osvjetljenjem
Napajanje	6 x 1.2 V NiMH baterije, tip AA	6 x 1.2 V NiMH baterije, tip AA
Prenaponska kategorija	CAT II / 1000 VDC; CAT III / 600 V; CAT IV / 300 V	
Klasa zaštite	dvostruka izolacija	
COM priključak	RS232 i USB	RS232
Dimenzije	230 x 103 x 115 mm	140 x 230 x 80 mm
Masa	1.3 kg	1.0 kg

PV PARAMETRI SUSTAVA



OPREMA: Standardni set



MI 3108 ST

- Instrument MI 3108 EurotestPV
- Torba, 2 kom
- Plug komander
- Ispitni kabel, 3 x 1.5 m
- Pipalice, 4 kom (crvena, zelena, plava, crna)
- Krokodilke, 4 kom (crvena, zelena, plava, crna)
- PV Sigurnosni adapter
- PV MC3/4 muški / ženski adapteri
- AC/DC strujna kliješta
- PV Referentna ćelija
- Temperaturna sonda
- USB i RS232 - PS/2 kabel
- Adapter za napajanje + 6 NiMH bateries, tip AA
- PC SW EuroLink PRO
- Set traka za nošenje
- Kratka uputstva
- Priručnik s uputama i priručnik o ispitivanju na CD-u
- Tvornički certifikat

MI 3108 PS

- MI 3108 ST
- EurotestPV A 1378
- Tip komander
- Tvornički certifikat

DODATNA OPREMA

Slika	Oznaka	Opis
	A 1378	EurotestPV Remote
	A 1314	Plug komander
	A 1401	Tip komander
	A 1018	Strujna kliješta (malo područje, curenja)
	A 1391	AC/DC Strujna kliješta
	A 1105	Barkod skener
	A 1431	EuroLink Android
	A 1436	Bluetooth adapter
	A 1385 PV	pipalice s osiguračem
	S 2026	20 m set za uzemljenje, 3 žilni
	S 2027	20 m set za uzemljenje, 3 žilni
	A 1292	Kod za aktivaciju EuroLink PRO EuroLink PRO Plus