

Тестер фотоэлектрических и электроустановок MI 3108 EurotestPV



MI 3108 EurotestPV - это комбинированный фотоэлектрический тестер и тестер безопасности электроустановок. Он позволяет в полном объёме проводить испытания электроустановок по стандарту EN 61557 и дополнительно выполнять все необходимые тесты на однофазных фотоэлектрических (PV) установках. Сюда входят все тесты согласно EN 62446, а также I - U характеристика, вычисление STC значений, измерение мощности по обеим DC и AC сторонам инвертора. Прибор предназначен для требовательных условий работы (до 1000 V, 15 A DC). Для существенного повышения безопасности пользователя MI 3108 EurotestPV поставляется с PV Safety Probe (безопасный пробник), который каждый раз обеспечивает безопасное отключение.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Фотоэлектрические установки:

- **Измерения по DC стороне PV установки:**
- Напряжение, ток, мощность;
- Уос (Напряжение XX) и Isc (Ток K3);
- I - U кривая PV модуля и стрингов;
- Энергетическая освещённость;
- Температура модуля.
- **Измерения по AC стороне PV установки:**
- Напряжение, ток, мощность;
- Вычисление КПД PV модуля, инвертора, PV системы.

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Фотоэлектрические установки:

- **Вычисление STC значений:** измеренные значения тока и напряжения в соответствии с условиями окружающей среды, пересчитываются в значения для Standard Test Condition (*стандартные условия теста*), что позволяет сравнивать результаты, даже если они были получены при различных условиях теста.
- **Графическое представление:** на ЖКИ дисплее I-V характеристика PV модуля или стринга представляется в виде графика.
- **Измерения мощности и КПД:** 2 напряжения & 2 тока каналы для одновременного измерения AC & DC параметров.
- **PV Удалённый Блок:** Опциональный блок для одновременного измерения интенсивности солнечного излучения и температуры PV модуля.

Электроустановки:

- **RCD Auto:** автоматическая процедура испытания УЗО существенно уменьшает время теста.
- **Функция Trip Lock:** Тест имеданса петли без отключения УЗО.
- **Тестирование УЗО типа В:** поддерживается.
- **Измерение сопротивления заземления:** 3-проводный метод измерения.
- **Встроенные таблицы предохранителей:** для автоматической оценки результатов импеданса линии/петли.
- **Мониторинг напряжения он-лайн:** контроль всех 3-х напряжений в реальном времени.
- **Функция осциллографа:** график U/I в реальном времени.
- **Анализ гармоник:** поддержка 1-фазных измерений мощности и энергии с анализом до 11-й гармоники.
- **Память:** Во внутреннюю память можно сохранить до 1800 результатов теста или до 500 графиков с метками времени.
- **BT подключение:** к планшетам и смартфонам Android через опциональный BT ключ.
- **Приложение Android:** доступно расширенное управление данными APP EuroLink PV и EuroLink Android.
- **Загрузка:** ПО для ПК EuroLink PRO позволяет загружать, просматривать, анализировать и распечатывать результаты теста.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Тестирование, оценка, поиск и устранение неисправностей фотоэлектрических установок.
- Измерение КПД по мощности и энергии (AC и DC).
- Первичные и периодические испытания бытовых и промышленных одно- и трёхфазных электроустановок.

СТАНДАРТЫ

Функциональность

- IEC/EN 61557 серия;
- IEC 62446 (фотоэлектрические).
- **Другие рекомендуемые стандарты для испытаний**
- BS 7671; EN 61008; EN 61009;
- EN 60364-4-41; AS/NZ 3760
- **Электромагнитная совместимость**
- EN 61326
- **Безопасность**
- EN 61010-1; EN 61010-2-030;
- EN 61010-031; EN 61010-2-032

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ИЗМЕРЕНИЯ НА ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВКАХ

Функция	Диапазон измерения	Базовая погрешность
Напряжение	0 VDC ... 999 VDC 0 VAC ... 999 VAC I-V: 0 VDC ... 999 VDC	±(1.5 % изм. + 5 емп) ±(1.5 % изм. + 3 емп) ±(2 % изм. + 2 емп)
Ток	Панель: 0.0 mA ... 300 ADC Инвертор: 0.0 mA ... 300 AAC I-V: 0.0 A ... 15 ADC	±(1.5 % изм. + 5 емп) ±(1.5 % изм. + 3 емп) ±(2 % изм. + 3 емп)
Мощность	Панель: 0 ... 200 kW I-V: 0 ... 15 kW	±(2.5 % изм. + 6 емп) ±(3 % изм. + 5 емп)
Энергия	0.000 Wh - 1999 kWh	
U / I кривая	1000 V / 15 A / 15 kW	
Гармоники	до 11-й	
Энергетическая освещённость	0 ... 2000 W/m ²	±(5 % изм. + 5 емп)
Температура	-10 °C ... + 85 °C	± 5 емп

ИЗМЕРЕНИЯ НА ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

Функция	Диапазон измерения	Базовая погрешность
Сопrotивление изоляции (EN 61557-2)	U = 50, 100, 250 VDC: R: до 199.9 MΩ U = 500 VDC, 1 kVDC: R: до 999 MΩ	±(5 % изм. + 3 емп) ±(5 % изм. + 3 емп)
Целостность, 200 mA (EN 61557-4)	0.00 Ω ... 1999 Ω	±(3 % изм. + 3 емп)
Целостность, 7 mA	0.0 Ω ... 1999 Ω	±(5 % изм. + 3 емп)
Импеданс петли (EN 61557-3)	0.00 Ω ... 9.99 kΩ	±(5 % изм. + 5 емп)
Импеданс линии (EN 61557-3)	0.00 Ω ... 9.99 kΩ	±(5 % изм. + 5 емп)
Напряжение	0 VAC ... 550 VAC	±(2 % изм. + 2 емп)
Частота	0.00 Hz ... 499.9 Hz	±(0.2 % изм. + 1 емп)
Чередование фаз (EN 61557-7)	1.2.3 или 3.2.1	
Испытание УЗО (EN 61557-6)	IΔN: 10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 1 A	
Контактное напряжение UC	0.0 V ... 99.9 V	(-0 % / +15 %) изм.
Время отключения	0 ms ... макс. время	±1 ms
Ток отключения	0.2 x IΔN ... 2.2 x IΔN	±0.1 x IΔN
Сопrotивление заземления (EN 61557-5)	0.00 Ω ... 9999 Ω	±(5 % изм. + 5 емп)

Общие	Основной прибор	Удалённый блок
Дисплей	128 x 64 точек, матричный с подсветкой	128 x 64 точек, матричный с подсветкой
Питание	6 x 1.2 V NiMH батареи, тип AA	6 x 1.2 V NiMH батареи, тип AA
Категория перенапряжения	CAT II / 1000VDC; CAT III / 600V; CAT IV / 300V	
Класс защиты	Двойная изоляция	
COM порт	RS232 и USB	RS232
Размеры	230 x 103 x 115 mm	140 x 230 x 80 mm
Вес	1.3 kg	1.0 kg

СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ

MI 3108 ST

- Прибор MI 3108 EurotestPV
- Мягкая сумка для переноски, 2 шт.
- Измерительный провод с вилкой Schuko
- Измерительный провод, 3 x 1.5 m
- Пробник, 4 шт. (красный, зелёный, голубой, чёрный)
- Зажим «крокодил», 4 шт. (красный, зелёный, голубой, чёрный)
- PV Безопасный Пробник
- PV MC3/4 адаптеры «папа»/«мама»
- AC/DC токовые клещи
- PV Эталонная Ячейка

- Датчик температуры
- USB и RS232 - PS/2 кабели
- Сетевой адаптер + 6 NiMH аккумуляторов, тип AA
- ПО для ПК EuroLink PRO
- Комплект ремней для переноски
- Краткое руководство пользователя
- Руководство пользователя и справочник на CD
- Сертификат калибровки

MI 3108 PS

- MI 3108 ST
- EurotestPV Remote (удалённый блок)
- Щуп «commander» с наконечником
- Лицензия ПО для ПК EuroLink PRO Plus



Комплект MI 3108 PS