

Тестер фотоэлектрических и электроустановок MI 3109 EurotestPV Lite



MI 3109 EurotestPV Lite – это фотоэлектрический (PV) тестер, который выполняет все необходимые тесты на фотоэлектрических установках. Сюда входят все тесты в соответствии с требованиями EN 62446, а также измерение I - U характеристик, вычисление значений STC, измерение мощности на DC и AC сторонах инвертора (только однофазное). MI 3109 EurotestPV Lite оптимизирован для PV тестов, поэтому применяется режим Autotest, который позволяет нажатием только одной кнопки выполнить полный комплект тестов для проверки PV установок согласно EN 62446. С данным прибором можно выполнять тесты как для первичной проверки PV систем, так и для периодического обслуживания, оценки, поиска и устранения неисправностей. С опциональными принадлежностями возможна такая же функциональность PV тестирования, как у MI 3108 EurotestPV.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Фотоэлектрические установки:

- **Измерения по DC стороне PV установки:**
 - Сопротивление изоляции;
 - Целостность PE проводников;
 - Uoc (Напряжение XX) и Isc (Ток K3);
 - I - U кривая PV модулей и стрингов;
 - Напряжение, ток и мощность стрингов и инверторов;
 - Энергетическая освещённость;
 - Температура модуля.
- **Измерения по AC стороне PV установки:**
 - Напряжение, ток, мощность;
 - Вычисление КПД PV модуля, инвертора, PV системы.

Электроустановки:

- Сопротивление изоляции;
- Целостность PE проводников;
- Импеданс линии;
- Импеданс петли (подфункции с большим током и без срабатывания УЗО);
- Испытание УЗО (тип AC, A и B);
- Сопротивление заземления;
- AC ток (нагрузки и утечки);
- TRMS напряжение, частота, чередование фаз;
- Мощность, энергия, гармоники.

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- **Измерения изоляции и I-U кривой в одном приборе:** с MI 3109 требуется только один прибор для измерений изоляции до 1000V, чтобы проверить

безопасность PV установки, и I-U кривой для оценки, поиска и устранения неисправностей PV модулей или стрингов.

- **Автотест:** данная функция предназначена для выполнения полного набора тестов на PV модулях или стрингах согласно EN 62446 нажатием только одной кнопки;
- сопротивление изоляции между положительным выходом и землёй;
- сопротивление изоляции между отрицательным выходом и землёй;
- напряжение XX;
- ток K3.
- **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.
- **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.

- **Графическое представление I – U кривой модуля:** на ЖКИ дисплее I-V характеристика PV модуля или стринга представляется в виде графика.
- **Память:** Во внутреннюю память можно сохранить до 1800 результатов теста или до 500 графиков с метками времени.
- **BT подключение:** к планшетами и смартфонам Android через опциональный BT ключ.
- **Приложение Android:** доступно расширенное управление данными APP EuroLink PV.
- **Загрузка:** ПО для ПК EuroLink PRO позволяет загружать, просматривать, анализировать и распечатывать результаты теста.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Первичное испытание.
- Тесты при периодическом техобслуживании.
- Оценка, поиск и устранение неисправностей фотоэлектрических установок.
- Измерения мощности и КПД (AC и DC).

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 VDCC ... 999 VDC	$\pm(1.5\% \text{ изм.} + 5 \text{ емр})$ $\pm(1.5\% \text{ изм.} + 3 \text{ емр})$ $\pm(2\% \text{ изм.} + 2 \text{ емр})$
Ток	Панель: 0.0 mA ... 300 ADC Инвертор: 0.0 mA ... 300 AAC I-V: 0.00 A ... 15 ADC	$\pm(1.5\% \text{ изм.} + 5 \text{ емр})$ $\pm(1.5\% \text{ изм.} + 3 \text{ емр})$ $\pm(2\% \text{ изм.} + 3 \text{ емр})$
Мощность	Панель: 0 ... 200 kW I-V: 0 ... 15 kW	$\pm(2.5\% \text{ изм.} + 6 \text{ емр})$ $\pm(3\% \text{ изм.} + 5 \text{ емр})$
U / I кривая	1000 V / 15 A / 15 kW	
Энергетическая освещённость	0 ... 2000 W/m ²	$\pm(4\% \text{ изм.} + 5 \text{ емр})$
Температура	-10 °C ... + 85 °C	$\pm 5 \text{ емр}$

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	$\pm(5\% \text{ изм.} + 3 \text{ емр})$ $\pm(5\% \text{ изм.} + 3 \text{ емр})$
Целостность, 200 mA (EN 61557-4)	0.00 Ω ... 1999 Ω	$\pm(3\% \text{ изм.} + 3 \text{ емр})$
Целостность, 7 mA	0.0 Ω ... 1999 Ω	$\pm(5\% \text{ изм.} + 3 \text{ емр})$
Дисплей	128 x 64 точек, матричный с подсветкой	
Питание	6 x 1.2 V NiMH батареи, тип AA	
Категория перенапряжения	CAT II / 1000 VDC; CAT III / 600 V; CAT IV / 300 V	
Класс защиты	Двойная изоляция	
COM порт	RS232 и USB	
Размеры	230 x 103 x 115 mm	
Вес	1.3 kg	

СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ

MI 3109 ST

- Прибор MI 3109 EurotestPV Lite
- Мягкая сумка для переноски
- Универсальный PV измерительный провод, 3 x 1.5 m
- Измерительный провод PV целостности, 2 x 1.5 m
- Пробник, 3 шт. (красный, голубой, зелёный)
- Зажим «крокодил», 3 шт. (красный, голубой, зелёный)
- PV MC3/4 адаптеры «папа»/«мама»
- AC/DC токовые клещи
- Сетевой адаптер + 6 NiMH аккумуляторов, тип AA
- USB и RS232 - PS/2 кабели
- ПО для ПК EuroLink PRO

- Ремень для переноски
- Краткое руководство пользователя
- Руководство пользователя и справочник на CD
- Сертификат калибровки

MI 3109 PS

- MI 3109 ST
- EurotestPV Remote (удалённый блок)
- PV Безопасный Пробник
- PV Эталонная Ячейка
- Датчик температуры
- Мягкая сумка для переноски
- Лицензия ПО для ПК EuroLink PRO Plus



Комплект MI 3109 PS