

# Тестер фотоелектричних та електроустановок

## MI 3116 PV AnalyserXA



MI 3116 PV AnalyserXA - це вдосконалений тестер фотоелектричних систем та електричних установок, розроблений для максимальної ефективності та точності.

Він поєднує в собі вимірювання ізоляції та I/U PV систем на 1500 V в одному пристрої, забезпечуючи точне тестування високоефективних фотоелектричних модулів.

Бездротовий (Wi-Fi) віддалений пристрій дозволяє вимірювати та реєструвати опромінення та температуру елементів у режимі реального часу, покращуючи збір даних.

Функція Auto Test для випробувань Категорії 1 спрощує роботу, а інноваційна функція корекції дозволяє користувачам коригувати раніше неправильні параметри завершених вимірювань або цілих груп випробувань, забезпечуючи більшу точність і надійність діагностики PV систем.

### ВИМІРЮВАЛЬНІ ФУНКЦІЇ

- Макс. напруга системи до **1500 VDC**;  
Макс. струм джгута Sub Array до **40 ADC**;
- Опір ізоляції стрінгів **1500 V**;
- Підтримка **двосторонніх модулів**;
- **Характеристики I/U**;
- Тест Isc та Uoc;
- Цілісність PE провідників;
- Тест полярності;
- Збір даних про опромінення та температуру PV модуля.

### ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ

- **Вимірювання ізоляції та I/U PV систем на 1500 V в одному приладі.**
- Вимірювання **високоефективних PV модулів.**
- Ємнісний метод вимірювання.
- **Безпроводний (Wi-Fi) віддалений пристрій** для вимірювання та реєстрації опромінення та температури елементів PV модулів.
- **Автоматичний тест для Категорії 1.**
- Розрахунок значень STC та порівняння з номінальними даними.

- **Корекція** раніше неправильно введених параметрів для вже виконаного **вимірювання** або групи вимірювань.
- Управління приладом через **кольоровий сенсорний дисплей**; користувач може підготувати та розпочати вибраний тест або вимірювання, зберегти результати та переглядати їх у числовому та графічному вигляді
- Організатор пам'яті, **операції з одним або групою вимірювань**, функція пошуку
- **Обробник бази даних PV модулів.**
- **АВТОПОСЛІДОВНІСТЬ.**
- SW 1201 Metrel Electrical Safety Manager (MESM) - це потужне програмне рішення для оптимізації випробувань електробезпеки. Воно дозволяє користувачам заздалегідь визначати структури вимірювань, завантажувати або вивантажувати дані випробувань та ефективно переглядати результати. Завдяки розширеним функціям, таким як аналіз кривої I/U, дослідник бази даних PV модулів та професійне створення звітів, MESM підвищує ефективність робочого процесу та забезпечує точне управління даними.

### ЗАСТОСУВАННЯ

- **Тестування великих PV установок на 1500 V**
- Перше інспекційне тестування
- Періодичні випробування
- Технічні випробування
- Оцінка та усунення несправностей
- Формування звітів

### СТАНДАРТИ

#### Функціональність

- EN 62446
- EN 61557

#### Електромагнітна сумісність

- EN 61326-1

#### Безпека

- EN 61010-1
- EN 61010-2-30
- EN 61010-031

Фотоелектричні вимірювання		
Функція	Діапазон вимірювання	Похибка
Напруга	20.0 ... 199.9 VDC 200 ... 1699 VDC	±(1 % вим. + 2 о.м.р.) ±1 % вим.
Струм	0.10 ... 9.99 ADC 10.00 ... 39.99 ADC	±(1 % вим. + 3 о.м.р.) ±1 % вим.
Потужність	0.2 ... 199.9 W 200 ... 1999 W 2.00 k ... 19.99 kW 20.0 k ... 48.0 kW	±(2 % вим. + 5 о.м.р.) ±2 % вим. ±2 % вим. ±2 % вим.
Крива I/U	1500 V / 40 A / 48 kW	
Опромінення (A 1834)	0 ... 999 W/m <sup>2</sup> 1.00 ... 1.75 kW/m <sup>2</sup>	± (4 % + 5 о.м.р.) ±4 % вим.
Температура (A 1833)	-10.0 ... 85.0 C	±5 о.м.р.
Вимірювання електроустановок		
Опір ізоляції Ros-, Ros+		
Um = 250 V dc	0.00 ... 19.99 MΩ 20.0 ... 199.9 MΩ	±(5 % вим. + 3 о.м.р.) ±10 % вим.
Um = 500 V dc, 1000 V dc та 1500 V dc	0.00 ... 19.99 MΩ 20.0 ... 199.9 MΩ 200 ... 999 MΩ	±(5 % вим. + 3 о.м.р.) ±5 % вим. ±5 % вим.
Опір ізоляції Roc	0.00 ... 999 MΩ	Calculated value
Цілісність, 200 mA	0.00 ... 19.99 Ω 20.0 ... 199.9 Ω 200 ... 1999 Ω	±(3 % вим. + 3 о.м.р.) ±5 % вим. ±10 % вим.
Загальні	Основний модуль	Віддалений модуль
Дисплей	Кольоровий TFT, 4.3", 480 x 272 пікселів, сенсорний екран	Матричний, 128x64 точок з підсвічуванням
Джерело живлення		
Акумулятор Електромережа Категорія перенапруги	Li-Ion, 14.4 V, 4400mAh, незнімний, 100 V ... 240 V, 50 Hz ... 60 Hz, 100 W CAT II / 300V	9 VDC (6x1.5 V батарея або акумулятор розмір AA) Зовнішній адаптер живлення 12 V 0,4 A
Класифікація захисту Ступінь забруднення Ступінь захисту	Посилена ізоляція 2 IP 54 (кришка закрыта) / IP 40 (кришка відкрита)	IP 40
Висота	До 4000 m	
Пам'ять	Слот для карти пам'яті, карта microSD, до 512 GB	Кількість збережених результатів: > 3000, циклічний буфер
Зв'язок RS232 USB Bluetooth Wi-Fi	1 порт, DB9 «мама» USB 2.0, стандарт Туре-B v4.2 BR/EDR та специфікація BLE 802.11 b/g/n (802.11n до 150 Мбіт/с) (Тільки для зв'язку з A 1785 - PV Remote WL)	1 порт, PS2 USB 2.0, стандарт Туре-B 802.11 b/g/n (802.11n до 150 Мбіт) (Тільки для зв'язку з PV Main Unit)
Розмір (Д x В x Ш) Вага	420 x 180 x 330 mm 6.8 kg	140 x 80 x 230 mm 1 kg



Комплект MI 3116 BF

**Стандартний комплект MI 3116 ST**

- Прилад MI 3116 PV AnalyserXA
- A 1785 PV Remote WL (віддалений модуль)
- A 1833 PV Датчик температури
- A 1834 PV Еталонний стільник
- 2x A 1835 Затискач для кріплення приладдя
- A 1840 MC4 Вим. провід, синій, 1500 V
- A 1841 MC4 Вим. провід, червоний, 1500 V
- A 1790 RED Вим. провід, червоний, 3m, 2,5mm<sup>2</sup>
- A 1790 BLU Вим. провід, синій, 3m, 2,5mm<sup>2</sup>
- A 1792 Вим. провід, зелений, 3m, 0,75mm<sup>2</sup>
- A 1509 Вим. провід, чорний, 50m, 0,75mm<sup>2</sup> – котушка
- A 1012 Вим. провід, зелений, 4m, 0,75mm<sup>2</sup>
- A 1309 Затискач «крокодил», зелений
- A 1014 Вим. пробник, чорний
- A 1015 Вим. пробник, синій
- A 1016 Вим. пробник, червоний
- A 1727 Кабель USB, Тип A/B
- A 1728 Кабель живлення, 2m, 3x0.75mm<sup>2</sup>
- A 1551 М'яка сумка для переноски. Розмір: L
- A 1548 Блок живлення 0.5A/12V\*\*
- A 1791 Ремінець для переноски із застібкою
- S 2080 Акумуляторні батареї, Тип AA, 2100mAh - 6 шт.
- Сертифікат калібрування для MI 3116
- Сертифікат калібрування для A 1785
- Настанова щодо експлуатації
- ПЗ для ПК SW 1201 Metrel Electrical Safety Manager (MESM)\*

\* Metrel ES Manager можна безкоштовно завантажити з веб-сервера  
\*\* У деяких країнах замінено національною версією A 1569

**Двосторонній комплект MI 3116 BF**

- MI 3116 ST
- A 1844 PV Еталонний стільник для двостороннього монтажу
- A 1383 Датчик температури з кабелем 3m
- A 1847 Кабель зв'язку, 0.5m
- A 1835 Затискач для кріплення приладдя

**ОПЦІОНАЛЬНЕ ПРИЛАДДЯ**

Фото	Модель	Опис
	A 1530	G струбцина Ø =27mm
	1844	PV Еталонний стільник для двостороннього монтажу
	A 1383	Датчик температури з кабелем 3m
	A 1835	Затискач для кріплення приладдя
	A 1847	Кабель зв'язку, 0.5m, 2xDB9 «мама» / DB9 «папа»
	P 1403	3-річна підписка Metrel Smart Cloud PRO • Metrel Cloud Reports • Metrel Cloud Storage (24 GB)

**METREL d.o.o.**

Випробувальне та вимірювальне обладнання  
Ljubljanska 77, SI-1354 Horjul, Slovenia  
T +386 (0)1 75 58 200  
info@metrel.si  
www.metrel.si

**ТОВ «НВП «ЕТАЛОН-ПРИЛАД»**  
61045, м. Харків, вул. Клочківська, 295  
Україна  
(+38) 067-575-25-38, 067-575-25-39  
[info@etalonpribor.com.ua](mailto:info@etalonpribor.com.ua)  
[www.etalonpribor.com.ua](http://www.etalonpribor.com.ua)

Примітка! Фотографії в цьому каталозі можуть дещо відрізнятися від приладів на момент поставки.  
Можливі технічні зміни без попередження.

