

## Контролери заряду SmartSolar з гвинт. Tr або MC4 підкл. фотоелем. MPPT 250/60 та MPPT 250/70

www.best-energy.com.ua  
www.i-energy.com.ua



**Контролер заряду SmartSolar MPPT 250/70-Tr з додатковим дисплеєм**



**Контролер заряду SmartSolar MPPT 250/70-MC4 без дисплея**



**Бездротовий датчик Smart Battery Sense з підтримкою Bluetooth**



**Батарейний монітор BMV-712 Smart Battery Monitor з підтримкою Bluetooth**



**Пристрій SmartShunt з підтримкою Bluetooth**

### Будований Bluetooth Smart

Бездротове рішення для налаштування, моніторингу, оновлення та синхронізації контролерів заряду SmartSolar.

### Надшвидке відстеження точки максимальної потужності (MPPT)

Особливо актуально за хмарної погоди, коли інтенсивність освітлення постійно змінюється. Швидкий алгоритм MPPT дозволяє отримати електроенергії до 30% більше у порівнянні з ШІМ-контролерами і до 10% у порівнянні з повільними контролерами MPPT.

### Виявлення додаткових точок максимальної потужності в умовах часткового затінення

Якщо відбувається часткове затемнення сонячних панелей, то дві або більше точок максимальної потужності (MPP) можуть бути присутніми на кривій напруги живлення. Стандартний алгоритм MPPT має тенденцію блокувати локальну точку MPP, яка може не бути оптимальною. Інноваційний алгоритм SmartSolar буде завжди максимізувати отримання енергії від сонячних панелей, використовуючи оптимальну точку MPP.

### Висока ефективність перетворення

Відсутній вентилятор охолодження. Максимальна ефективність контролера перевищує 99%.

### Гнучкий алгоритм заряду

Контролер має повністю програмований алгоритм заряду (див. сторінку програмного забезпечення на нашому сайті) і вісім попередньо запрограмованих алгоритмів, які можна вибрати за допомогою поворотного перемикача (див. керівництво з експлуатації).

### Всебічний електронний захист

Захист від перегріву і зниження потужності в умовах високої температури. Захист від короткого замикання фотоелектричного ланцюга і неправильної полярності підключення фотоелектричного обладнання. Захист фотоелектричного обладнання від зворотних струмів.

### Будований датчик температури та опціональний зовнішній датчик напруги і температури батареї з підключенням через Bluetooth

Пристрої Smart Battery Sense, BMV-712 Smart Battery Monitor або SmartShunt можна використовувати для передачі напруги та температури батареї (а також струму, у разі використання BMV-712 або SmartShunt) на один або кілька контролерів заряду SmartSolar.

### Синхронізоване паралельне зарядження за допомогою Bluetooth

За допомогою Bluetooth можна синхронізувати до 10 пристроїв.

### Функція відновлення повністю розрядженої батареї

Ініціює зарядження навіть у разі розрядження батареї до 0 В. Перепідключиться до повністю розрядженої літій-іонної батареї з вбудованою функцією вимкнення.

### VE.Direct

Для дротового підключення до пристрою Color Control GX, інших пристроїв GX, ПК або інших пристроїв.

### Зовнішній вимикач

Наприклад, для підключення до VE.BUS BMS.

### Програмоване реле

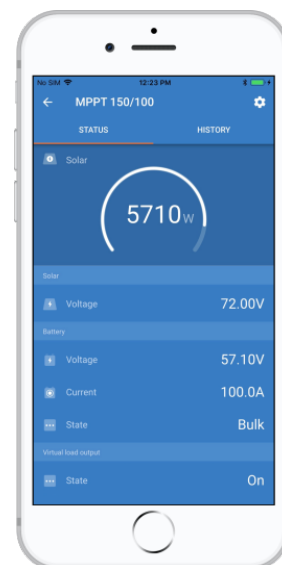
Може бути запрограмоване (також через смартфон) на спрацьовування після сигналізації або інших подій.

### Підключення додаткового РК-дисплея SmartSolar

Просто зніміть гумову заглушку, яка закриває роз'єм спереду контролера, і вставте кабель дисплея.



**РК-дисплей SmartSolar**



Контролер заряду SmartSolar	250/60	250/70
Напруга батареї	12 / 24 / 48 В автовибір (програмно можна вибрати 36 В)	
Номинальний струм заряду	60 А	70 А
Номін. фотоелект. потужність, 12 В 1а,б)	860 Вт	1000 Вт
Номін. фотоелект. потужність, 24 В 1а,б)	1720 Вт	2000 Вт
Номін. фотоелект. потужність, 36 В 1а,б)	2580 Вт	3000 Вт
Номін. фотоелект. потужність, 48 В 1а,б)	3440 Вт	4000 Вт
Макс. фотоелект. струм кор. замик. 2)	35 А (макс. 30 А на підкл. MC4)	
Максимальна напруга відкритого фотоелектричного ланцюга	250 В абсолютний максимум у найхолодніших умовах 245 В максимум під час запуску та під час роботи	
Максимальна ефективність	99 %	
Автономне споживання	Нижче 35 мА при 12 В / 20 мА при 48 В	
Напруга «абсорбційного» заряду	Налаштування за замовчуванням: 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6 В (регулюється поворотним перемикачем, за допомогою дисплея, VE.Direct або Bluetooth)	
Напруга «плаваючого» заряду	Налаштування за замовчуванням: 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 В (регулюється поворотним перемикачем, за допомогою дисплея, VE.Direct або Bluetooth)	
Напруга «вирівнюючого» заряду	Налаштування за замовчуванням: 16,2 В / 32,4 В / 48,6 В / 64,8 В (регулюється)	
Алгоритм зарядження	багатостадійний адаптивний (вісім попередньо запрограмованих алгоритмів) або заданий користувачем	
Температурна компенсація	-16 мВ / -32 мВ / -64 мВ / °С	
Захист	Зворотна полярність / Коротке замикання на виході / Перегрів	
Діапазон робочих температур	від -30 до +60 °С (при повній номінальній потужності до 40 °С)	
Вологість	95%, без конденсації	
Максимальна висота	5000 м н.р.м. (при повній номінальній потужності до 2000 м н.р.м.)	
Навоколишні умови	Всередині приміщень, без кондиціонера	
Рівень забруднення	PD3	
Порт передачі даних	VE.Direct або Bluetooth	
Зовнішній вимикач	Так (2-полюсний конектор)	
Програмоване реле	DPST Номінал змін. струму: 240 В~/4 А	Номінал пост. струму: 4 А до 35 В=, 1 А до 60 В=
Паралельна робота	Так, за допомогою Bluetooth можна синхронізувати до 10 пристроїв	
<b>КОРПУС</b>		
Колір	Синій (RAL 5012)	
Фотоелектричні клеми 3)	35 мм <sup>2</sup> / AWG2 (моделі Tr) Два комплекти вилки MC4 (моделі MC4)	
Клеми батареї	35 мм <sup>2</sup> / AWG2	
Клас захисту	IP43 (електронні компоненти), IP22 (сторона підключень)	
Вага	3 кг	
Розміри (В x Ш x Г)	Моделі Tr: 185 x 250 x 95 мм Моделі MC4: 215 x 250 x 95 мм	
<b>СТАНДАРТИ</b>		
Безпека	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2	
<b>СТАТИСТИКА</b>		
Збережені дані	Напруга, струм і температура батареї, а також вих. струм навантаження, фотоелектр. напруга і струм фотоелектр. батареї.	
Кількість днів зберігання даних про тренди	46	

1а) Якщо під'єднано фотоелектричний модуль більшої потужності, то контролер обмежуватиме потужність до заявленої максимальної.

1б) Фотоелектрична напруга має перевищувати напругу батареї Vbat + 5 В, щоб контролер почав роботу. Потім мінімальна фотоелектрична напруга становитиме Vbat + 1 В.

2) Фотоелектрична матриця з більш високим струмом короткого замикання може пошкодити контролер.

3) Моделі MC4: кілька пар розгалужувачів можуть бути необхідні для паралельних з'єднань сонячних панелей.

Максимальний струм через роз'єм MC4: 30 А (роз'єми MC4 підключені паралельно до одного MPPT-трекера)

