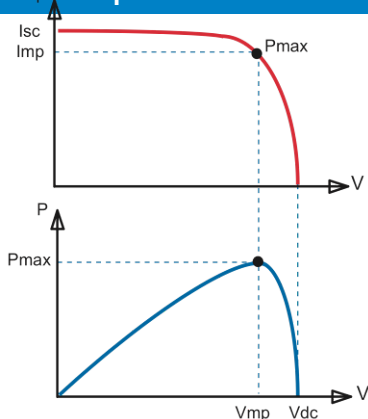


# Контроллеры заряда BlueSolar и SmartSolar MPPT

www.victronenergy.com

## Обзор



### Отслеживание пиковых мощностей (MPPT)

#### Верхняя кривая:

Выходной ток (I) солнечной панели как функция выходного напряжения (V). Точка максимальной мощности (MPP) - это точка Pmax на кривой, где произведение I x V достигает своего пика.

#### Нижняя кривая:

Выходная мощность  $P = I \times V$  как функция выходного напряжения. При использовании контроллера ШИМ (не MPPT) выходное напряжение солнечной панели будет почти равно напряжению батареи и будет ниже, чем Vmp.

### Главные характеристики всех моделей

- Ультра-быстрое отслеживание пиковых мощностей (MPPT).
- Улучшенное отслеживание пиковых мощностей в условиях частичной затененности.
- Высочайшая эффективность преобразования.
- Естественное конвекционное охлаждение.
- Автоматическое распознавание напряжения батареи.
- Гибкий алгоритм заряда.
- Защита от перегрева и понижение мощности в условиях высокой температуры.

### Варианты номинала:

- Подходит для различных напряжений батарей. Большинство моделей подключаются к батареям на 12, 24 и 48 В, некоторые подключаются только к батареям на 12 и 24 В или только к батареям на 48 В.
- Номинальные токи зарядки от 10 А и до 100 А.
- Максимальное напряжение Voc сети PV варьируется в диапазоне от 75 до 250 В.
- Несколько зарядных устройств могут использоваться параллельно, для больших систем мы рекомендуем использовать модели с коммуникационным портом VE.Can.

### Опции PV-подключений:

- TR - одна положительная и одна отрицательная винтовые клеммы.
- MC4 - 3 пары параллельных разъемов MC4.

### Опции Bluetooth:

- Модели SmartSolar имеют Bluetooth.
- Модели BlueSolar не имеют Bluetooth. Они могут быть модифицированы с добавлением Bluetooth-функциональности, при помощи приставки VE.Direct Bluetooth Smart. Преимущество: продукт не доступен по Bluetooth, пока приставка не подключена. Обратите внимание, что на моделях SmartSolar Bluetooth можно отключить.

### Опции отображения:

- Приложение VictronConnect. Подключается через Bluetooth или через интерфейс VE.Direct - USB
- Устройство MPPT Control. Подключается ко всем моделям через кабель VE.Direct.
- Дисплей SmartSolar Control. Вставляется прямо в корпус больших моделей.
- Устройство GX
- VRM портал (требуется устройство мониторинга GX)

### Коммуникационные порты:

- VE.Direct - все модели.
- VE.Direct и VE.Can - некоторые модели. VE.Can особенно подходит для систем с несколькими солнечными зарядными устройствами. Все устройства просто последовательно соединены друг с другом при помощи одного кабеля RJ45 между каждым устройством, а также между последним устройством в цепи и устройством мониторинга GX.

### Опции датчика температуры:

- Встроенный внутри (все модели).
- Наружный через Smart Battery Sense (только модели SmartSolar).

### Опции выхода для нагрузки:

- Физический выход - на моделях 10, 15 и 20 А.
- Виртуальный выход - через кабель цифрового вывода VE.Direct TX и BatteryProtect или твердотельное реле.

### Удаленное включение и отключение зарядного устройства:

- Все устройства большого номинала оснащены стандартными терминалами дистанционного включения / выключения Victron. Все устройства, не оборудованные встроенным терминалом дистанционного включения/отключения, можно удаленно контролировать с помощью [Неинвертирующего кабеля дистанционного включения/выключения VE.Direct - ASS030550310](#). Имейте в виду, что использование кабеля займет порт и Вы не сможете его использовать по иному назначению.

### Варианты обновления прошивки:

- Локальные обновления через приложение VictronConnect (через интерфейс Bluetooth или USB-VE.Direct)
- Удаленные обновления через вебсайт VRM и устройство GX

### Дополнительные аксессуары:

- Приложение VictronConnect (скачивается бесплатно)
- Распределительные коробки для скрытия и защиты клемм. См. таблицу на странице 2 для типов распределительных коробок.
- Панели управления и отображения: Управление MPPT или SmartSolar
- Устройство мониторинга GX (CCGX Venus GX, Octo GX или Cervo GX)
- Кабели данных: Кабель VE.Direct, кабель RJ45 (только для моделей VE.Can), интерфейс USB-VE.Direct
- Внешние кабели управления: TX кабель, неинвертирующий кабель
- Bluetooth-приставка (для не-Smart моделей)

### Дополнительная информация:

- Чтобы получить доступ к вышеупомянутым документам или информации: нажмите кнопку поиска на нашем сайте и введите соответствующее слово для поиска.
- Для подключения к Color Control GX или другому устройству GX см.: <https://www.victronenergy.com/live/venus-os:start>.



MPPT Control



SmartSolar Control



Приложение VictronConnect

BlueSolar Контроллер заряда	Выход для нагрузок	Напряжение батареи	Оptionальный экран	Bluetooth	Комм. порт	Удаленный вкл/выкл	Программируемое реле	Распределительная коробка
75/10	15 мА	12/24	MPPT Control	Оptionальная приставка	VE.Direct	Нет	Нет	S 75-10/15
75/15	15 мА	12/24	MPPT Control	Оptionальная приставка	VE.Direct	Нет	Нет	S 75-10/15
100/15	15 мА	12/24	MPPT Control	Оptionальная приставка	VE.Direct	Нет	Нет	S 100-15
100/20-48V	20/20/1 мА	12/24/36/48	MPPT Control	Оptionальная приставка	VE.Direct	Нет	Нет	S 100-20
100/30	Нет	12/24	MPPT Control	Оptionальная приставка	VE.Direct	Нет	Нет	M
100/50	Нет	12/24	MPPT Control	Оptionальная приставка	VE.Direct	Нет	Нет	M
150/35	Нет	12/24/36/48	MPPT Control	Оptionальная приставка	VE.Direct	Нет	Нет	M
150/45	Нет	12/24/36/48	MPPT Control	Оptionальная приставка	VE.Direct	Нет	Нет	M
150/45-Tr	Нет	12/24/36/48	MPPT Control	Оptionальная приставка	VE.Direct	Нет	Нет	L
150/45-MC4	Нет	12/24/36/48	MPPT Control	Оptionальная приставка	VE.Direct	Нет	Нет	L
150/60-Tr	Нет	12/24/36/48	MPPT Control	Оptionальная приставка	VE.Direct	Нет	Нет	L
150/60-MC4	Нет	12/24/36/48	MPPT Control	Оptionальная приставка	VE.Direct	Нет	Нет	L
150/70-Tr	Нет	12/24/36/48	MPPT Control	Оptionальная приставка	VE.Direct	Нет	Нет	L
150/70-MC4	Нет	12/24/36/48	MPPT Control	Оptionальная приставка	VE.Direct	Нет	Нет	L
150/100-Tr VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Оptionальная приставка	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	XL
250/70-Tr VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Оptionальная приставка	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	L
250/100-Tr VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Оptionальная приставка	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	XL
SmartSolar Контроллер заряда	Выход для нагрузок	Напряжение батареи	Оptionальный экран	Bluetooth	Комм. порт	Удаленный вкл/выкл	Программируемое реле	Распределительная коробка
75/10	15 мА	12/24	MPPT Control	Встроенный	VE.Direct	Нет	Нет	S 75-10/15
75/15	15 мА	12/24	MPPT Control	Встроенный	VE.Direct	Нет	Нет	S 75-10/15
100/15	15 мА	12/24	MPPT Control	Встроенный	VE.Direct	Нет	Нет	S 100-15
100/20-48V	20/20/1 мА	12/24/36/48	MPPT Control	Встроенный	VE.Direct	Нет	Нет	S 100-20
100/30	Нет	12/24	MPPT Control	Встроенный	VE.Direct	Нет	Нет	M
100/50	Нет	12/24	MPPT Control	Встроенный	VE.Direct	Нет	Нет	M
150/35	Нет	12/24/36/48	MPPT Control	Встроенный	VE.Direct	Нет	Нет	M
150/45	Нет	12/24/36/48	MPPT Control	Встроенный	VE.Direct	Нет	Нет	M
150/45-Tr	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct	Да	Да	L
150/45-MC4	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct	Да	Да	L
150/60-Tr	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct	Да	Да	L
150/60-MC4	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct	Да	Да	L
150/70-Tr	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct	Да	Да	L
150/70-MC4	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct	Да	Да	L
150/70-Tr VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	L
150/70-MC4 VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	L
150/85-Tr VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	XL
150/85-MC4 VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	XL
150/100-Tr VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	XL
150/100-MC4 VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	XL
250/60-Tr	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct	Да	Да	L
250/60-MC4	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct	Да	Да	L
250/70-Tr	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct	Да	Да	L
250/70-MC4	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct	Да	Да	L
250/70-Tr VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	L
250/70-MC4 VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	L
250/85-Tr VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	XL
250/85-MC4 VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	XL
250/100-Tr VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	XL
250/100-MC4 VE.Can	Нет	12/24/36/48	MPPT ctrl и SmartSolar ctrl	Встроенный	VE.Direct и VE.Can	Да	Да	XL



Color Control GX



Venus GX



Cerbo GX



Smart Battery Sense



Приставка VE.Direct Bluetooth Smart



Интерфейс VE.Direct к USB