



Инструкция

SmartSolar charge controllers

MPPT 75/10

MPPT 75/15

MPPT 100/15

MPPT 100/20

MPPT 100/20-48V

1 Основное описание

1.1 Встроенный Bluetooth: адаптер не требуется.

Беспроводное решение для настройки, мониторинга и обновления контроллера с помощью смартфонов, планшетов, или других устройств Apple и Android.

1.2 VE.Direct

Для проводного подключения к панели управления Color Control, ПК или другому устройству.

1.3 Сверхбыстрое отслеживание MPPT

В случае большой облачности, когда интенсивность света непрерывно меняется, быстрый алгоритм MPPT увеличит объем собираемой энергии на 30% по сравнению с контроллерами ШИМ и на 10% по сравнению с более медленными MPPT контроллерами.

1.4 Выход напряжение

Глубокий разряд батареи может быть предотвращен, для этого нужно выставить минимальный уровень разряда батареи, при разряде батареи до выставленного уровня, нагрузка будет отключена.

В качестве альтернативы можно выбрать интеллектуальный алгоритм управления батареями: см. Срок службы батареи.

Выход нагрузки защищен от короткого замыкания.

Некоторые нагрузки с высоким пусковым током лучше всего подключать напрямую к батарее.

Если они оснащены входом дистанционного включения / выключения, этими нагрузками можно управлять, подключив выход нагрузки контроллера к этому входу дистанционного включения / выключения. Может потребоваться специальный интерфейсный кабель, см. Раздел 3.7.

Кроме того, BatteryProtect может использоваться для управления нагрузкой. Пожалуйста, смотрите наш сайт для спецификаций.

1.5 Battery Life: интеллектуальное управление аккумуляторами

Когда контроллер солнечной зарядки не может перезарядить АКБ до полной емкости в течение одного дня, часто получается, что батарея будет непрерывно переключаться между состоянием «частично заряжено» и состоянием «конец разряда». Этот режим работы (без регулярной полной зарядки) разрушит свинцово-кислотную батарею в течение нескольких недель или месяцев.

Алгоритм Battery Life будет следить за состоянием заряда батареи и, при необходимости, день ото дня немного увеличивать уровень отключения нагрузки (т.е. отключать нагрузку раньше), пока собранная солнечная энергия не станет достаточной для зарядки батареи почти до полных 100%. С этого момента уровень отключения нагрузки будет модулироваться так, чтобы почти 100%-я перезарядка производилась примерно раз в неделю.

1.6 Внутренний термодатчик

Компенсирует зарядные напряжения по температуре.

1.7 Автоматическое распознавание напряжения батареи

Контроллер автоматически настраивается на систему 12 В или 24 В только один раз. Если на более поздней стадии требуется другое системное напряжение, его необходимо изменить вручную, например, с помощью приложения Bluetooth

1.8 Трёхступенчатая зарядка

Контроллер сконфигурирован для трехступенчатой зарядки: Bulk - Absorption - Float.

См. Раздел 3.8 и раздел 5 для настроек по умолчанию.

См. Раздел 1.9 для пользовательских строк

1.8.1. Bulk (Основной заряд)

На этом этапе контроллер выдает максимально возможный зарядный ток для быстрой зарядки аккумуляторов.

Absorption (Поглощение)

Когда напряжение аккумулятора достигает напряжения поглощения, контроллер переключается в режим постоянного напряжения.

Когда происходят только мелкие разряды, время поглощения (Absorption) остается коротким, чтобы избежать излишнего заряда АКБ.

После глубокого разряда время поглощения автоматически увеличивается, чтобы убедиться, что аккумулятор полностью заряжен.

Кроме того, период поглощения (Absorption) заканчивается, когда зарядный ток уменьшается до значений менее 1А.

1.8.2. Float (Поддержка заряда)

На этом этапе к батарее прикладывается плавающее напряжение для поддержания полностью заряженного состояния. Когда напряжение аккумулятора падает ниже значения Float, в течение как минимум 1 минуты запускается новый цикл зарядки.

Equalization(Выравнивание) Смотрите раздел 3.8.1

1.9 Конфигурация и мониторинг

- Bluetooth Smart (встроен): подключайтесь к смартфону или планшету на iOS или Android.

- Используйте VE.Direct - USB кабель (ASS030530000) для подключения к ПК, для подключения смартфона на Android (потребуется дополнительный OTG кабель).

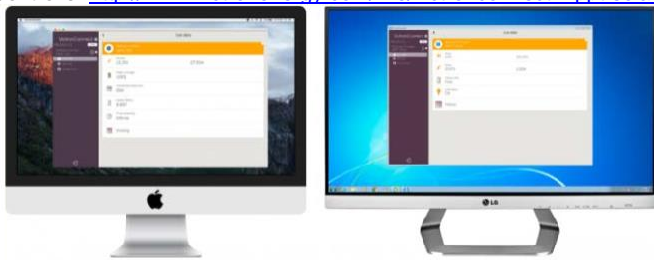
- Используйте VE.Direct - VE.Direct кабель для подключения к MPPT контроллеру или к панели Color Control

- Некоторые параметры можно настроить с помощью приложения VictronConnect. Приложение VictronConnect можно загрузить с

<http://www.victronenergy.nl/support-and-downloads/software/>

Используйте руководство - VictronConnect - MPPT Solar Charge Controllers - чтобы получить максимальную отдачу от приложения VictronConnect, когда оно подключено к MPPT контроллеру заряда.

Controller:<http://www.victronenergy.com/live/victronconnect:mppt-solarchargers>



MPPT Control



Color Control



Venus GX



2. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

СОХРАНИТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ - Это руководство содержит важные правила, которые необходимо соблюдать при установке и обслуживании.



Опасность взрыва от искрения

Опасность поражения

электрическим током

- Рекомендуется внимательно прочитать данное руководство перед установкой и вводом продукта в эксплуатацию.
- Этот продукт разработан и протестирован в соответствии с международными стандартами. Оборудование должно использоваться только по назначению.
- Устанавливайте изделие в жаростойкой среде. Убедитесь, что в непосредственной близости от оборудования нет химикатов, пластиковых деталей, штор или другого текстиля и т. д.
- Изделие не должно быть установлено в доступной для пользователя области.
- Убедитесь, что оборудование эксплуатируется в правильных условиях. Никогда не используйте его во влажной среде.
- Никогда не используйте изделие в местах, где могут произойти взрывы газа или пыли.
- Убедитесь, что вокруг устройства всегда достаточно свободного места для вентиляции.
- Обратитесь к спецификациям, предоставленным производителем батареи, чтобы убедиться, что батарея подходит для использования с этим продуктом. Всегда соблюдайте инструкции по технике безопасности изготовителя батареи.
- Защищайте солнечные модули от падающего света во время установки, например, можно накрыть их.
- Никогда не касайтесь неизолированных концов кабеля.
- Используйте только заизолированные инструменты.
- Соединения всегда должны выполняться в последовательности, описанной в разделе 3.5.
- Установщик продукта должен убедиться, что кабель не находится под натяжением, чтобы предотвратить передачу натяжения на соединения.
- В дополнение к этому, руководство по эксплуатации или обслуживанию системы должно включать руководство по техническому обслуживанию аккумуляторов

3. Установка

Предупреждение: ВХОД ПОСТОЯННОГО ТОКА (PV) НЕ ИЗОЛИРОВАН ОТ БАТАРЕЙНОЙ ЦЕПИ.

ВНИМАНИЕ: ДЛЯ ПОЛНОЙ ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОМПЕНСАЦИИ, РАЗНИЦА ТЕМПЕРАТУР ОКРУЖЕНИЯ МЕЖДУ БАТАРЕЕЙ И ЗАРЯДНИКОМ НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 5 °С, иначе потребуется использовать дополнительный датчик температуры.

3.1. Основная информация

- Устанавливать вертикально на негорючей подложке так, чтобы клеммы питания были направлены вниз.
- Устанавливайте рядом с аккумулятором, но не непосредственно над аккумулятором (во избежание повреждения из-за выделения газа).
- Неправильная внутренняя температурная компенсация (например, разница температур батареи и зарядного устройства не в пределах 5 °С) может привести к сокращению срока службы батареи.
- Мы рекомендуем установить опцию Smart Battery Sense, если ожидаются большие перепады температур или экстремальные условия окружающей среды.
- Установка батареи должна выполняться в соответствии с правилами установки аккумуляторных батарей Канадского электротехнического кодекса, часть I.
- Батарея и PV соединения должны быть защищены от случайного контакта (Например, можете установить в корпус).

3.2. Заземление

- Заземление аккумулятора: зарядное устройство может быть установлено в систему с положительным или отрицательным заземлением. Примечание. Используйте одно заземление (желательно рядом с аккумулятором), чтобы предотвратить неисправность системы.
- Заземление шасси: допускается отдельный путь заземления для заземления шасси, поскольку он изолирован от положительного и отрицательного полюса.
- Национальный электротехнический кодекс США (NEC) требует использования внешнего устройства защиты от замыкания на землю (GFPD). Эти зарядные устройства MPPT не имеют внутренней защиты от разрыва заземления. Электрический отрицательный выход системы должен быть подключен через GFPD к заземлению в одном (и только одном) месте.
- Зарядное устройство нельзя подключать к заземленным фотоэлектрическим батареям (только одно заземление)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: КОГДА ПРОИСХОДИТ РАЗРЫВ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, БАТАРЕЙНЫЕ КЛЕММЫ И ПОДКЛЮЧЕННЫЕ ЦЕПИ МОГУТ БЫТЬ НЕЗАЗЕМЛЕННЫМИ И ОПАСНЫМИ.

3.3. Конфигурация PV (смотрите лист MPPT Excel на нашем сайте)

- Обеспечьте возможность отсоединения всех токонесящих проводников фотоэлектрического источника питания от всех других проводников в здании.

- Выключатель, автоматический выключатель или другое устройство, переменного или постоянного тока, не должно устанавливаться в заземленном проводнике, если работа этого выключателя, автоматического выключателя или другого устройства оставляет заземленный провод в незаземленном состоянии, пока система остается под напряжением.
- Контроллер будет работать только в том случае, если напряжение PV превышает напряжение аккумулятора (V_{bat}).
- PV напряжение должно превышать $V_{bat} + 5V$ для запуска контроллера. После этого минимальное напряжение PV составляет $V_{bat} + 1V$
- Максимальное напряжение PV разомкнутой цепи: 75 В соответственно 10

Для примера:

12В аккумулятор и моно- или поликристаллические панели подсоединены к 75 В контроллеру

- Минимальное кол-во ячеек в серии: 36 (панель 12 В).
- Рекомендуемое количество ячеек для максимальной эффективности контроллера: 72 (2 панели 12 В последовательно или 1 панель 24 В).
- Максимум: 108 ячеек (3x 12 В панели последовательно).

24В аккумулятор и моно- или поликристаллические панели подсоединены к 100 В контроллеру

Минимальное количество ячеек в серии: 72 (2 панели 12 В последовательно или 1 панель 24 В).

Максимум: 144 ячейки (4x 12В панель последовательно).

Примечание: при низкой температуре напряжение разомкнутой цепи массива из 108 ячеек может превышать 75 В, а напряжение разомкнутой цепи солнечной батареи из 144 ячеек может превышать 100 В, в зависимости от местных условий и спецификаций элементов. В этом случае количество ячеек в серии должно быть уменьшено.

3.4 Последовательность подключения кабеля (см. Figure 4 в конце данного руководства)

Первое: подключите кабели к разъему нагрузки, но убедитесь, что все нагрузки отключены.

Второе: подключите аккумулятор (это позволит контроллеру распознавать напряжение системы)

Третье: подключите солнечную батарею (при подключении с обратной полярностью, контроллер нагревается, но не заряжает батарею)

Теперь система готова к использованию.

3.5. Конфигурация контроллера (см. Figure 1 и 2 в конце данного руководства)

Если устройство Bluetooth или другой вид связи недоступен, можно использовать

порт связи VE.Direct (см. Раздел 1.9) следующим образом:

3.6 Выходная нагрузка

Выходная нагрузка может быть настроена через Bluetooth или через VE.Direct. В качестве альтернативы для настройки можно использовать перемычку следующим образом:

3.6.1. **Нет перемычки:** алгоритм BatteryLife (см. 1.5.)

3.6.2. Перемычка между контактом 1 и 2:

Обычный порог отключения в связи с низким напряжением: 11,1 В или 22,2 В. Автоматическое перепоключение нагрузки: 13,1 В или 26,2 В

3.6.3. Перемычка между контактом 2 и 3:

Обычный порог отключения в связи с низким напряжением: 11,8 В или 23,6 В

Автоматическое перепоключение нагрузки: 14 В или 28 В

Примечание: удалите перемычку, если используете Bluetooth для настройки контроллера.

Некоторые нагрузки с высоким пусковым током лучше всего подключать напрямую к батарее. Если они оснащены входом дистанционного включения / выключения, этими нагрузками можно управлять, подключив выход нагрузки контроллера к этому входу дистанционного включения / выключения. Может потребоваться специальный интерфейсный кабель. Кроме того, BatteryProtect может использоваться для управления нагрузкой. Пожалуйста, смотрите наш сайт для спецификаций.

Инверторы малой мощности, такие как **Phoenix VE.Direct** до 375 ВА могут быть запитаны от выхода нагрузки, но максимальная выходная мощность будет ограничена текущим пределом нагрузки на выходе.

Инверторы Phoenix VE.Direct можно контролировать, подключив разъем дистанционного управления к выходу нагрузки (левая сторона)

Перемычка на пульте дистанционного управления между левой и правой стороной должна быть удалена.

Инверторами Victron модели Phoenix 12/800, 24/800, 12/1200 и 24/1200 можно управлять, подключив соединение пульта дистанционного управления инвертора непосредственно к выходу нагрузки (правая сторона) (см. Рисунок 4 в конце данного руководства).

Для инверторов Victron модели Phoenix 12/180, 24/180, 12/350, 24/350, моделей Phoenix Inverter Compact и моделей MultiPlus Compact необходим интерфейсный кабель: кабель дистанционного включения-выключения инвертирования, номер артикула ASS030550100, см. рисунок 5 в конце данного руководства.

3.7 Светодиоды LED

Светодиодная индикация:

- Постоянно горит
- ◎ Мигает
- Выкл.

Эксплуатация

LEDs	Bulk	Absorption	Float
Зарядка не идёт (*1)	◎	○	○
Bulk(Основной заряд)	●	○	○
Absorption(Поглощение)	○	○	○
Автоматическая стабилизация	○	●	●
Float (Поддержка заряда)	○	○	●

Примечание (*1): Светодиод основного заряда будет мигать каждые 3 секунды при включении системы, если для начала зарядки недостаточно энергии.

Ситуации неисправности

LEDs	Bulk	Absorption	Float
Температура зарядчика слишком высокая	○	○	◎
Зарядчик перенапряжен	◎	○	◎
Зарядчик или панель перенапряжены	○	◎	◎
Внутренняя ошибка (*2)	◎	◎	○

Note (*2): Например, данные настройки потеряны, проблема с датчиком

3.8 Информация о зарядке аккумуляторных батарей.

Контроллер заряда начинает новый цикл зарядки каждое утро, когда начинает светить солнце.

Обычные настройки:

Максимальная продолжительность периода поглощения(Absorption) определяется напряжением батареи, измеренным непосредственно перед тем, как солнечное зарядное устройство запускается утром:

Напряжение батареи Vb (запуск)	Максимальный период поглощения(Absorption)
$V_b < 23,8V$	6ч
$23,8V < V_b < 24,4V$	4ч
$24,4V < V_b < 25,2V$	2ч
$V_b > 25,2V$	1ч

(разделить напряжение на 2 для системы 12 V)

Если период поглощения прерывается из-за облака или нагрузки, требующей питания, то процесс поглощения возобновится, когда напряжение поглощения снова будет достигнуто позже, пока период поглощения не будет завершен.

Период поглощения также заканчивается, когда ток от солнечного зарядного устройства падает до значения менее 1 A, не из-за низкой выходной мощности солнечной батареи, а из-за того, что батарея полностью заряжена (cut-off).

Этот алгоритм предотвращает чрезмерный заряд батареи из-за ежедневной

зарядки, когда система работает без нагрузки или с небольшой нагрузкой.

Пользовательский алгоритм:

Настройки по умолчанию можно изменить с помощью Bluetooth или VE.Direct.

3.9 Автоматическая стабилизация

Автоматическая стабилизация по умолчанию установлено на «ВЫКЛ». С помощью приложения Victron Connect (см. Раздел 1.9) этот параметр можно настроить с числом от 1 (каждый день) до 250 (один раз каждые 250 дней). Когда активирована автоматическая стабилизация, за поглощающим зарядом следует период постоянного тока с ограничением напряжения. Ток ограничен до 8% от суммарного тока для типа батареи, установленного по умолчанию, и до 25% от суммарного тока для типа батареи, определенного пользователем. Основной зарядный ток (bulk) - это номинальный ток зарядного устройства, если не выбрана более низкая максимальная сила тока. При использовании батареи заводского типа автоматическая стабилизация отключается, когда достигается предел напряжения (16,2 В или 32,4 В) или после $t = (\text{время поглощения}) / 8$, в зависимости от того, что наступит раньше. Для определенного пользователем типа батареи автоматическая стабилизация заканчивается после $t = (\text{время поглощения}) / 2$. Если автоматическая стабилизация не завершена полностью, и не будет возобновлена на следующий день, следующий сеанс выравнивания будет выполнен, как определено дневным интервалом.

4. Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Решение
Зарядчик не работает	Неправильная полярность подключения PV	Подключите PV панели правильно
	Предохранитель не установлен	Вставьте предохранитель на 20 А (модели 75/10, 75/15, 100/15) или предохранитель на 25 А (модель 100/20)
Перегоревший предохранитель	Неправильная полярность при подключении аккумуляторов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подключите батареи правильно 2. Замените предохранитель
Батарея не заряжена до конца	Плохое соединение аккумуляторов	Проверьте соединения АКБ
	Потери кабеля слишком большие	Используйте кабель с большим поперечным сечением
	Большая разница температур окружающей среды между зарядным устройством и аккумулятором ($T_{\text{ambient_chrg}} > T_{\text{ambient_batt}}$)	Убедитесь, что условия окружающей среды одинаковы для зарядного устройства и аккумулятора

	<i>Только для системы 24 В: неправильное системное напряжение, выбранное контроллером заряда (12 В вместо 24 В)</i>	Установите контроллер вручную на требуемое напряжение системы (см. Раздел 1.9)
Избыточная зарядка батареи	Элемент батареи неисправен	Замените батарею
	Большая разница температур окружающей среды между зарядным устройством и аккумулятором ($T_{\text{ambient_chrg}} < T_{\text{ambient_batt}}$)	Убедитесь, что условия окружающей среды одинаковы для зарядного устройства и аккумулятора
Нет напряжения на выходе нагрузки	Превышен максимальный ток	Убедитесь, что выходной ток не превышает 15А
	Нагрузка постоянного тока в сочетании с емкостной нагрузкой	Отключите нагрузку постоянного тока во время запуска емкостной нагрузки. Отключите нагрузку переменного тока от инвертора или подключите инвертор, как описано в разделе 3.6.
	Короткое замыкание	Проверьте провода на наличие короткого замыкания

5 Технические характеристики, модели 75 В

SmartSolar charge controller	MPPT 75/10	MPPT 75/15
Напряжение батареи	12/24V Auto Select	
Максимальный ток батареи	10A	15A
Номинальная PV мощность, 12V 1a,b)	145W	220W
Номинальная PV мощность, 24V 1a,b)	290W	440W
Макс. PV ток короткого замыкания	13A	15A
Автоматическое отключение нагр.	Да, максимальный ток 15A	
Макс. PV напр.разомкнутой цепи	75V	
Пиковая эффективность	98%	
Самопотребление	10mA	
Заряд. напряжение 'absorption'	14,4V / 28,8V (adjustable)	
Заряд. напряжение 'equalization'	16,2V / 32,4V (adjustable)	
Заряд. напряжение 'float'	13,8V / 27,6V (adjustable)	
Алгоритм зарядки	multi-stage adaptive or user defined algorithm	
Температурная компенсация	-16mV / °C resp. -32mV / °C	
Постоянный ток нагрузки	15A	
Отключение при низком напряж.	11,1V / 22,2V or 11,8V / 23,6V or BatteryLife algorithm	
Переподключение при низком напряжении	13,1V / 26,2V or 14V / 28V or BatteryLife algorithm	
Защита	Battery reverse polarity (fuse) Output short circuit / Over temperature	
Рабочая температура	-30 to +60°C (full rated output up to 40°C)	
Влажность	100%, non-condensing	
Максимальная высота	5000m (full rated output up to 2000m)	
Состояние окр.среды	Indoor type 1, unconditioned	
Степень загрязнения	PD3	
Передача данных	VE.Direct port or Bluetooth See the data communication white paper on our website	
ENCLOSURE		
Цвет	Blue (RAL 5012)	
Силовые клеммы	6mm ² / AWG10	
Степень защиты	IP43 (electronic components) IP22 (connection area)	
Вес	0,5kg	
Размеры (в x ш x д)	100 x 113 x 40mm	
STANDARDS		
Безопасность	EN/IEC 62109-1	
1a) Если подключено больше допуст. мощности от PV панелей, то контроллер ограничит входную мощность 1b) Для запуска контроллера напряжение PV должно превышать Vbat + 5V. После этого минимальное напряжение PV составляет Vbat + 1V.		

Specifications, 100V models

SmartSolar charge controller	MPPT 100/15	MPPT 100/20
Battery voltage	12/24V Auto Select	
Maximum battery current	15A	20A
Nominal PV power, 12V 1a,b)	220W	290W
Nominal PV power, 24V 1a,b)	440W	580W
Max. PV short circuit current 2)	15A	20A
Automatic load disconnect	Yes, maximum load 15A resp. 20A	
Maximum PV open circuit voltage	100V	
Peak efficiency	98%	
Self consumption	10mA	
Charge voltage 'absorption'	14,4V / 28,8V (adjustable)	
Charge voltage 'equalization'	16,2V / 32,4V (adjustable)	
Charge voltage 'float'	13,8V / 27,6V (adjustable)	
Charge algorithm	multi-stage adaptive	
Temperature compensation	-16mV / °C resp. -32mV / °C	
Continuous load current	15A	20A
Low voltage load disconnect	11,1V / 22,2V or 11,8V / 23,6V or BatteryLife algorithm	
Low voltage load reconnect	13,1V / 26,2V or 14V / 28V or BatteryLife algorithm	
Protection	Battery reverse polarity (fuse) Output short circuit / Over temperature	
Operating temperature	-30 to +60°C (full rated output up to 40°C)	
Humidity	100%, non-condensing	
Maximum altitude	5000m (full rated output up to 2000m)	
Environmental condition	Indoor type 1, unconditioned	
Pollution degree	PD3	
Data communication port	VE.Direct See the data communication white paper on our website	
ENCLOSURE		
Colour	Blue (RAL 5012)	
Power terminals	6mm ² / AWG10	
Protection category	IP43 (electronic components) IP22 (connection area)	
Weight	0,6 kg	0,65 kg
Dimensions (h x w x d)	100 x 113 x 50 mm	100 x 113 x 60 mm
STANDARDS		
Safety	EN/IEC 62109-1	
1a) If more PV power is connected, the controller will limit input power 1b) The PV voltage must exceed Vbat + 5V for the controller to start. Thereafter the minimum PV voltage is Vbat + 1V. 2) A higher short circuit current may damage the controller in case of reverse polarity connection of the PV array.		

SmartSolar charge controller	MPPT 100/20-48V
Battery voltage	48V (12/24/36V: manual)
Maximum battery current	20A
Nominal PV power, 48V 1a,b)	1160W (290W / 580W / 870W)
Max. PV short circuit current 2)	20A
Automatic load disconnect	Yes, maximum load 20A(12/24V) & 0,1A(36/48V)
Maximum PV open circuit voltage	100V
Peak efficiency	98%
Self consumption	10mA
Charge voltage 'absorption'	14,4V / 28,8V / 43,2V / 57,6V (adjustable)
Charge voltage 'equalization'	16,2V / 32,4V / 48,6V / 64,8V (adjustable)
Charge voltage 'float'	13,8V / 27,6V / 41,4V / 55,2V (adjustable)
Charge algorithm	multi-stage adaptive
Temperature compensation	-16mV/ °C / -32mV/ °C / -48mV/ °C / -64mV/ °C
Continuous load current, 12/24V	20A
Continuous load current, 36/48V	0,1A
Low voltage load disconnect	11,1 / 22,2 / 33,3 / 44,4V or 11,8 / 23,6 / 35,4 / 47,2V or BatteryLife algorithm
Low voltage load reconnect	13,1 / 26,2 / 39,3 / 52,4V or 14 / 28 / 42 / 56V or BatteryLife algorithm
Protection	Battery reverse polarity (fuse) Output short circuit / Over temperature
Operating temperature	-30 to +60°C (full rated output up to 40°C)
Humidity	100%, non-condensing
Maximum altitude	5000m (full rated output up to 2000m)
Environmental condition	Indoor type 1, unconditioned
Pollution degree	PD3
Data communication port	VE.Direct See the data communication white paper on our website
ENCLOSURE	
Colour	Blue (RAL 5012)
Power terminals	6mm ² / AWG10
Protection category	IP43 (electronic components) IP22 (connection area)
Weight	0,65 kg
Dimensions (h x w x d)	100 x 113 x 60 mm
STANDARDS	
Safety	EN/IEC 62109-1
<p>1a) If more PV power is connected, the controller will limit input power</p> <p>1b) The PV voltage must exceed Vbat + 5V for the controller to start. Thereafter the minimum PV voltage is Vbat + 1V.</p> <p>2) A higher short circuit current may damage the controller in case of reverse polarity connection of the PV array.</p>	

Figure 1a: configuration pins of the VE.Direct communication port, 75V models

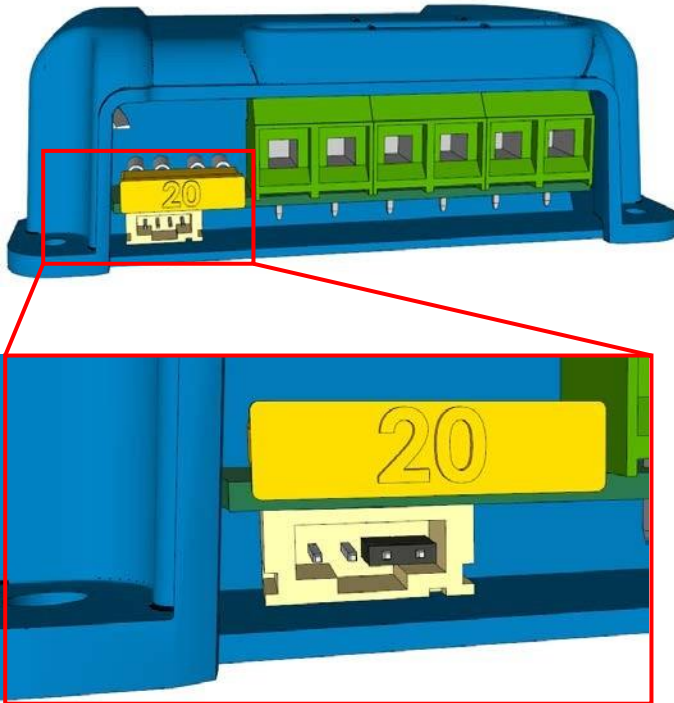


Figure 1b: pin numbering of the VE.Direct communication port, 75V models

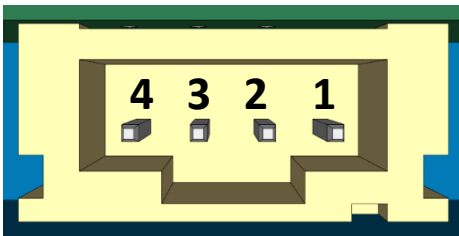


Figure 2a: configuration pins of the VE.Direct communication port, 100V models

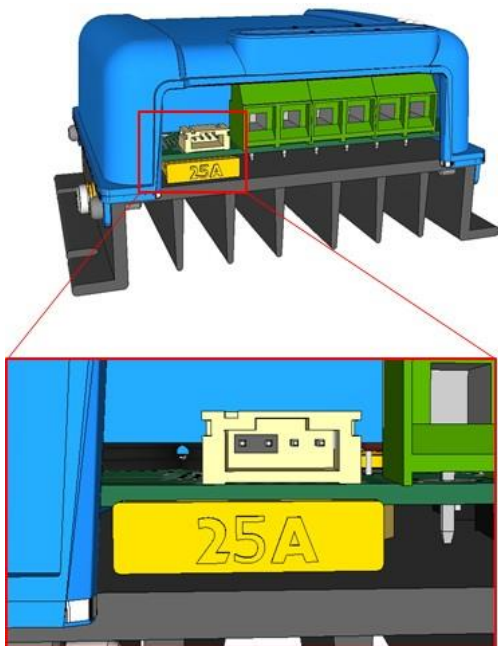


Figure 2b: pin numbering of the VE.Direct communication port, 100V models

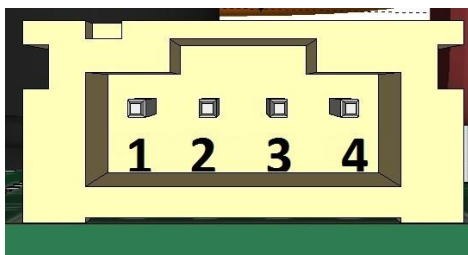


Figure 3: Battery management options

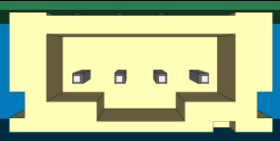
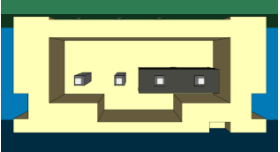

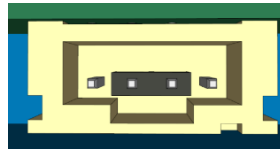
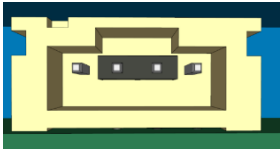
<p>EN: No bridge: BatteryLife algorithm NL: Geen brug: BatteryLife algoritme FR: Pas de pont : Algorithme BatteryLife DE: Keine Überbrückung: BatteryLife Algorithmus ES: Ningún puente: algoritmo BatteryLife SE: Ingen brygga: BatteryLife-algorithm</p>	
<p>EN: Bridge between pin 1 and 2: Low voltage disconnect: 11.1V or 22.2V Automatic load reconnect: 13.1V or 26.2V</p> <p>NL: Brug tussen pin 1 en 2: Belastingontkoppeling bij lage spanning: 11,1V of 22,2V Automatische belastingsherkoppeling: 13,1V of 26,2V</p> <p>FR: Pont entre broche 1 et 2 : Déconnexion en cas de tension réduite : 11,1 V ou 22,2 V Reconnexion automatique de la charge : 13,1 V ou 26,2 V</p> <p>DE: Überbrückung zwischen Pol 1 und Pol 2: Unterbrechung bei geringer Spannung: 11.1V oder 22.2V Automatisches Wiederanschießen: 13,1V oder 26,2V</p> <p>ES: Puente entre pines 1 y 2: Desconexión por baja tensión: 11,1V o 22,2V Reconexión automática de la carga: 13,1V ó 26,2V</p> <p>SE: Brygga mellan stift 1 och 2: Frånkoppling låg spänning: 11,1V eller 22,2V Automatiskt omkoppling av belastning: 13,1V eller 26,2V</p>	<p>75V models</p>  <p>100V models</p> 
<p>EN: Bridge between pin 2 and 3: Low voltage disconnect: 11.8V or 23.6V Automatic load reconnect: 14.0V or 28.0V</p> <p>NL: Brug tussen pin 2 en 3: Belastingontkoppeling bij lage spanning: 11,8V of 23,6V Automatische belastingsherkoppeling: 14,0V of 28,0V</p> <p>FR: Pont entre broche 2 et 3 : Déconnexion en cas de tension réduite : 11,8 V ou 23,6 V Reconnexion automatique de la charge : 14,0 V ou 28,0 V</p> <p>DE: Überbrückung zwischen Pol 2 und Pol 3: Unterbrechung bei geringer Spannungsbelastung: 11,0V oder 23,6V Automatisches Wiederanschießen der Last: 14,0V oder 28,0V</p> <p>ES: Puente entre pines 2 y 3: Desconexión por baja tensión: 11,8V ó 23,6V Reconexión automática de la carga: 14,0V ó 28,0V</p> <p>SE: Brygga mellan stift 2 och 3: Frånkoppling låg spänning: 11,8V eller 23,6V Automatiskt omkoppling av belastning: 14,0V eller 28,0V</p>	<p>75V models</p>  <p>100V models</p> 



Figure 4: Power connections



Figure 5: The Victron inverters model Phoenix 12/800, 24/800, 12/1200 and 24/1200 can be controlled by connecting the right side connection (1) of the inverter remote control directly to the solar charger load output. Similarly, all **Phoenix VE.Direct** inverters can be controlled by connecting to the left side connection of the remote control

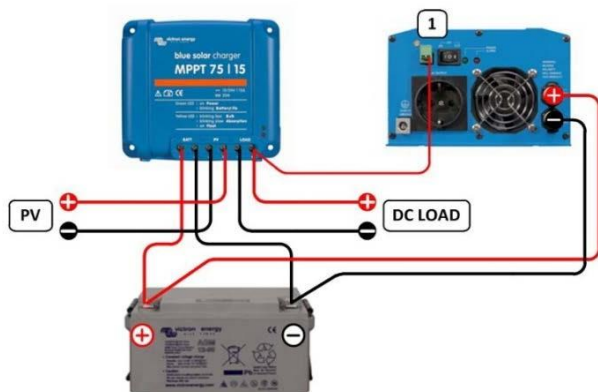
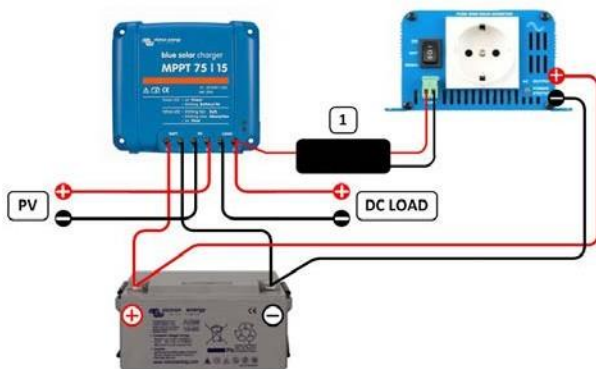


Figure 6: For the Victron inverters model Phoenix 12/180, 24/180, 12/350, 24/350, the Phoenix Inverter C models and the MultiPlus C models an interface cable (1) is needed: the **Inverting remote on-off cable** (article number ASS030550100)



Victron Energy Blue Power

Distributor:

Serial number:

Version : 07

Date : February 15th, 2018

Victron Energy B.V.
De Paal 35 | 1351 JG Almere
PO Box 50016 | 1305 AA Almere | The Netherlands

General phone : +31 (0)36 535 97 00
Fax : +31 (0)36 531 16 66

E-mail : sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com



victron energy