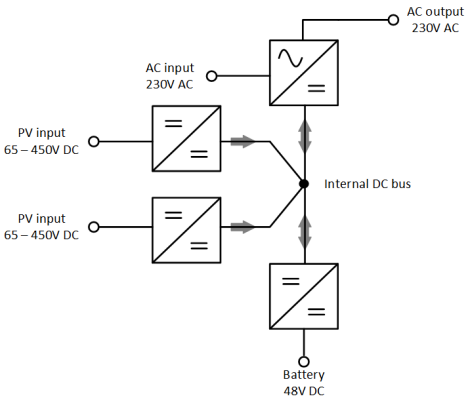
Гибридный инвертор Multi RS19 Solar 48/6000/100-450/100

с двумя трекерными входами для фотоэлектрических панелей на 450 В

www.victronenergy.com

Multi RS19 Solar



Multi RS19 Solar изнутри

Режимы работы

Гибридный режим – Запасает избыточную солнечную энергию в батарее, следует использовать ночью или в периоды повышенного потребления. Подает дополнительное питание от батареи, когда потребление превышает возможности сети.

Резервный режим – Переключение в резервный режим во время отключения сети.

Режим автономного питания – Работает без подключения к сети.

Режим генератора – Управление генератором для минимизации времени работы. Подает дополнительное питание от батареи, когда потребление превышает мощность генератора.

Функции PowerControl и PowerAssist – Увеличение мощности электросети или генератора

Возможность настраивать максимальный ток сети или генератора. В таком случае Multi RS будет учитывать другие нагрузки переменного тока и использовать остающуюся мощность для зарядки аккумулятора, таким образом предотвращая перегрузку генератора или сети (функция PowerControl).
PowerAssist переводит принцип PowerControl в новое измерение. В тех случаях, когда пиковая мощность часто требуется только в течение ограниченного периода времени, Multi RS будет компенсировать недостаточную мощность генератора или сети с помощью питания от батареи. При снижении нагрузки избыточная энергия будет использоваться для подзаряда батареи.

Дисплей, Bluetooth и приложение VictronConnect

На дисплее отображаются параметры батареи, инвертора и солнечной батареи. Доступ к тем же параметрам можно получить с помощью смартфона или другого устройства с поддержкой Bluetooth через приложение VictronConnect.

Расширяемая фотоэлектрическая мощность, как с переменным, так и с постоянным током

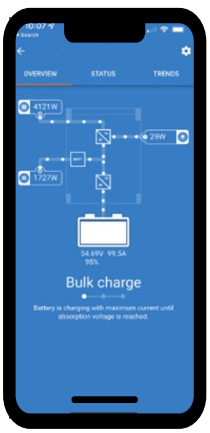
Имеющаяся фотоэлектрическая мощность 6 кВт/пик может быть расширена путем подключения солнечных зарядных устройств к системе.
В качестве альтернативы, фотоэлектрическая мощность может быть увеличена за счет установки фотоэлектрических инверторов, выходная мощность которых будет автоматически регулироваться встроенным регулятором мощности со сдвигом частоты.

Коммуникационные порты

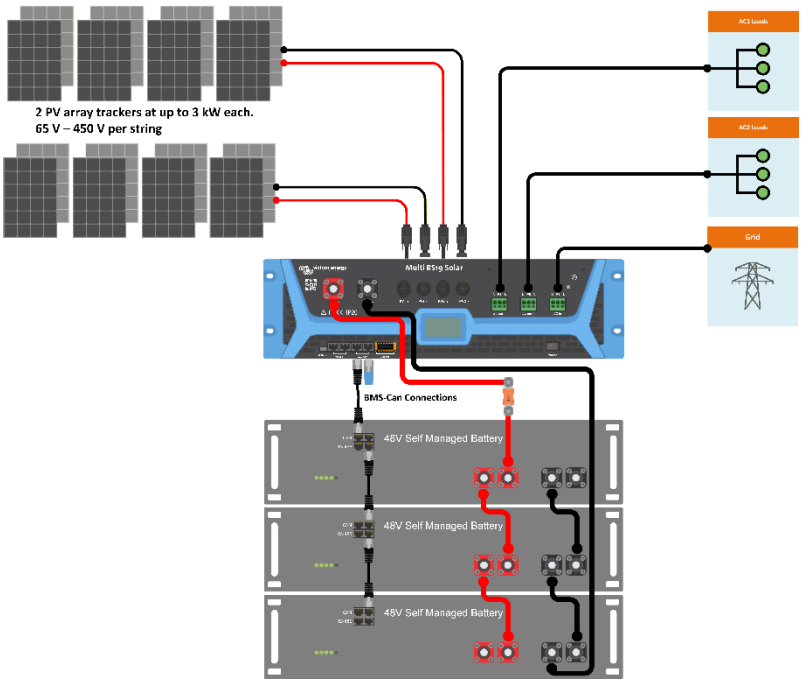
Подключение через интерфейс VE.Can к устройству GX для мониторинга системы, счетчика энергии [11], регистрации данных и удаленного обновления встроенного ПО. Подключение VE.Direct к GlobalLink 520 для удаленного мониторинга данных.

Соединения ввода/вывода

Программируемое реле, подключение датчика температуры и датчика напряжения.



Настройка и мониторинг с помощью приложения VictronConnect
Встроенное соединение Bluetooth Smart позволяет осуществлять быстрый мониторинг или настройку параметров Multi RS.



Victron Energy B.V. | De Paal 35 | 1351 JG Almere | Нидерланды
E-mail: sales@victronenergy.com
www.victronenergy.com

Гибридный инвертор Multi RS19 Solar 48/6000/100-450/100 230 В	
PowerControl и PowerAssist	Да
Переключатель без разрыва тока	50 А
Максимальный входной ток и ток байпасного режима	50 А
ИНВЕРТОР	
Диапазон входного напряжения постоянного тока [1]	38–62 В
Выход переменного тока [2]	Выходное напряжение: 230 В переменного тока ± 2% Частота: 50 Гц ± 0,1% Максимальный непрерывный ток инвертора: 25 А переменного тока
Непрерывная выходная мощность при 25 °C	Линейно увеличивается с 4800 Вт при 46 В постоянного тока до 5300 Вт при 52 В постоянного тока
Непрерывная выходная мощность при 40 °C	4500 Вт
Непрерывная выходная мощность при 65 °C	3000 Вт
Пиковая мощность [3]	9 кВт в течение 3 с 7 кВт в течение 4 мин
Ток короткого замыкания выходной цепи	45 А
Максимальная защита от перегрузки по току на выходе переменного тока	30 А
Коэффициент полезного действия	96,5% при нагрузке 1 кВт 94% при нагрузке 5 кВт
Потребляемая мощность при нулевой нагрузке	20 Вт
Отключение при низком напряжении батареи	37,2 В (настраиваемое значение)
Перезагрузка при низком напряжении батареи	43,6 В (настраиваемое значение)
СОЛНЕЧНАЯ УСТАНОВКА	
Максимальное напряжение разомкнутой цепи фотоэлектрического массива [4]	450 В
Пусковое напряжение	120 В
Диапазон рабочего напряжения MPPT	65–450 В
Максимальный допустимый рабочий ток на входе PV	12 А
Максимальная мощность преобразования фотоэлектрической энергии	Всего 6 кВт, по 3 кВт на трекер
Максимальный ток короткого замыкания фотоэлектрической цепи	16 А
Порог срабатывания защиты от токов утечки на землю	30 мА
Порог срабатывания контроля изоляции (обнаружение перед запуском)	100 кОм
ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО	
Вход переменного тока	Номинальное напряжение: 230 В переменного тока; диапазон входного напряжения: 187–265 В переменного тока; номинальная частота: 50 Гц; входная частота: 45–65 Гц; пусковой ток на входе переменного тока: не применимо
Программируемый диапазон напряжения зарядного устройства [5]	36–60 В
Напряжение «абсорбционного» заряда	Настройка по умолчанию: 57,6 В (настраиваемое значение)
Напряжение «плавающего» заряда	Настройка по умолчанию: 55,2 В (настраиваемое значение)
Максимальный ток заряда от сети переменного тока [6]	88 А при 57,6 В постоянного тока
Максимальный общий ток заряда (от сети переменного тока + фотоэлектрической системы)	100 А постоянного тока
Датчик температуры батареи	Входит в комплект
Определение напряжения батареи	Да
Требования к Icw и Ipk	Icw (номинальный кратковременный выдерживаемый ток): 500 А в течение 0,1 с и Ipk (номинальный пиковый выдерживаемый ток): 2 кА
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Дополнительный выход (AC-out-2) [7]	Да
Трехфазный и параллельный режим работы	Поддержка трехфазной конфигурации с одним устройством на фазу. Параллельная конфигурация не поддерживается.
Программируемое реле [8]	Да
Защита [9]	a–g
Порты передачи данных [10]	VE.Direct, VE.Can, BMS-Can и Bluetooth
Частота и мощность Bluetooth	2402–2480 МГц, 4 дБм
Программируемые аналоговые/цифровые входные/выходные порты	Да, 2 шт.
Дистанционное включение/выключение	Да
Диапазон рабочей температуры	От -40 до +65 °C (принудительное воздушное охлаждение с вентилятором)
Максимальная высота над уровнем моря	2000 м
Влажность (без конденсации)	макс. 95%
Система заземления	Только TN и TT
КОРПУС	
Материал и цвет	Черная листовая сталь, синий RAL 5012
Степень защиты	IP20. Класс защиты: I
Подключение батареи	Разъем Amphenol SurLok Plus – диаметр внутреннего контактного штыря 5,7 мм – 120 А
Фотоэлектрическое подключение	2 стринга, каждый с парой разъемов MC4 (+/–)
Подключение переменного тока 230 В	Пружинная клемма 10 мм² (одножильный провод), 6 мм² (многожильный провод).
Вес	12,2 кг
Размеры (В×Ш ×Г)	133×483×430 мм
СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ	
Безопасность	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2, IEC 62040, IEC 62477
Эмиссия помех, помехоустойчивость	EN 55014-1, EN 55014-2, EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3, степень загрязнения 2
Категория перенапряжения	Батарея: категория перенапряжения I, фотоэлектрический порт: категория перенапряжения II, вход переменного тока / выход переменного тока: категория перенапряжения III
Технические характеристики ИБП	Вход: 230 В переменного тока, 46 А, 50 Гц Выход: 230 В переменного тока, 26 А, 50 Гц, 6 кВА/5 кВт Защитное устройство (вход и выход): автоматический выключатель макс. 50 А

1) Минимальное пусковое напряжение составляет 41 В постоянного тока. Отключение нагрузки при перенапряжении: 65,5 В.
2) Можно настроить на 240 В переменного тока и 60 Гц.
3) Пиковая мощность и продолжительность зависят от начальной температуры радиатора. Указанные значения времени приведены для холодного устройства.
4) Максимальное напряжение фотоэлектрического массива не должно превышать 8-кратное значение плавающего напряжения батареи. Например, при напряжении батареи 50 В максимальное напряжение фотоэлектрического массива не должно превышать 8 × 50 = 400 В.
5) Уставки зарядного устройства («плавающий» и «абсорбционный» заряд) регулируются в диапазоне до 60 В. Напряжение на выходных клеммах зарядного устройства может быть выше за счет температурной компенсации и компенсации падения напряжения в кабелях аккумулятора. Максимальный выходной ток снижается линейно от полного значения при 60 В до 5 А при 62 В. Максимальное значение напряжения выравнивающего заряда составляет 62 В, а максимальное значение тока выравнивающего заряда — 6%.
6) Максимальный ток заряда от источников переменного тока зависит от входного напряжения и тока батареи. При входном напряжении 230 В, напряжении батареи 57,6 В и температуре окружающей среды 25 °C максимальный ток заряда составляет 88 А. Более подробную информацию см. в руководстве, раздел «Ограничения».
7) Выход AC-out-2 подключается непосредственно к входу переменного тока и предназначен для некритичных нагрузок. Нагрузка выхода AC-out-2 учитывается функциями PowerControl и PowerAssist.
8) Программируемое реле, которому можно задать функцию общей тревоги, тревоги пониженного напряжения постоянного тока или запуска/останова генератора. Номинал DC: 4 А до 35 В постоянного тока, 1 А до 70 В постоянного тока
9) Защитные функции: a) короткое замыкание на выходе; b) перегрузка; c) слишком высокое напряжение батареи; d) слишком низкое напряжение батареи; e) слишком высокая температура; f) 230 В переменного тока на выходе инвертора; g) утечка тока на землю со стороны фотоэлектрического массива.
10) В настоящее время не совместим с сетями VE.Smart. Подключение к устройству GX (т.е. Cerbo GX) должно осуществляться через интерфейс VE.Can. Интерфейс VE.Direct предназначен для подключения к GlobalLink 520.
11) Подключение к счетчику энергии Victron VM-3P75CT должно осуществляться через VE.Can или Ethernet. Избегайте промежуточных Wi-Fi-соединений между счетчиком энергии и устройством GX, поскольку использование Wi-Fi может вызывать задержки передачи данных и снижать надежность.