

Инвертор/Зарядное устройство Quattro

3 кВА - 15 кВА

Совместим с литий-ионными батареями

www.victronenergy.com



Quattro
48/5000/70-100/100



Quattro
48/15000/200-100/100

Два AC входа со встроенным переключателем передачи

Quattro можно подключить к двум независимым AC источникам, например муниципальной электросети и генератору или двум генераторам. Quattro автоматически подключится к активному источнику.

Два AC выхода

Основной выход не может быть отключен. Quattro перехватывает питание подключенных к нему нагрузок в случае пропадания напряжения в общей сети или когда генератор/береговой кабель не подключен. Это происходит настолько быстро (менее 20 миллисекунд), что компьютеры и другое электронное оборудование продолжают работать без перерывов.

Второй выход работоспособен, когда к одному из входов Quattro подведено AC напряжение. Нагрузки, которые не должны разряжать батарею, например, электрический бойлер, могут быть подключены к этому выходу.

Практически неограниченная мощность благодаря параллельной работе

До 6 блоков Quattro могут быть соединены параллельно. К примеру, 6 блоков 48/10000/140, смогут выдать 48 кВт / 60 кВА мощности и 840 А емкости заряда.

Возможность 3-фазной работы

Три блока можно настроить на 3-фазный выход. Но это еще не всё: до 6 установок из трех блоков могут быть параллельно подключены для обеспечения 144 кВт / 180 кВА инверторной мощности и более чем 2500 А емкости заряда.

PowerControl – возможность работы с ограниченной мощностью генератора, электросети или канала питания

Quattro - это очень мощное зарядное устройство. Поэтому, оно потребляет большой объем тока от генератора или берегового канала электропитания (16 А на 5 кВА Quattro при 230 В AC). Каждому входу AC можно задать ограничение тока. Прибор Quattro будет также учитывать подключенные AC нагрузки и будет использовать остаточный объем для зарядки батарей, предотвращая таким образом перегрузку генератора или канала питания с берега.

PowerAssist – увеличение мощности генератора или берегового канала питания

Эта технология использует принцип PowerControl в его дальнейшем развитии, позволяя оборудованию Quattro увеличивать емкость альтернативного источника. Так как пиковые мощности часто требуются только на короткий промежуток времени, Quattro обеспечит покрытие недостаточной мощности генератора или канала питания с помощью энергии от батареи. При снижении нагрузки, избыточная мощность будет использоваться для подзарядки батареи.

Солнечная энергия: обеспечение AC мощностью даже без электросети

Quattro может использоваться в сетевом и внесетевом режимах при подключении к солнечным панелям и другим источникам альтернативной энергии.

Потеря питания из сети распознается на программном уровне.

Настройка системы

- При обособленном использовании одного прибора настройки могут быть при необходимости изменены с помощью ДИП-переключателей в течение нескольких минут.
- Системы с параллельным или трехфазным подключением могут быть настроены программно с помощью VE.Bus Quick Configure и VE.Bus System Configurator.
- Внесетевая, сетевая интерактивная работа и собственное потребление, включая использование инверторов с подключением к сети и/или MPPT солнечные зарядные устройства могут быть настроены при помощи Ассистентов (специальные программы для отдельных регулировок).

Непосредственный мониторинг и контроль

Возможны несколько вариантов: Мониторинг батареи, панель Multi Control, панель Ve.Net Blue Power, панель Color Control, смартфон или планшет (Bluetooth Smart), ноутбук или ПК (USB или RS232).

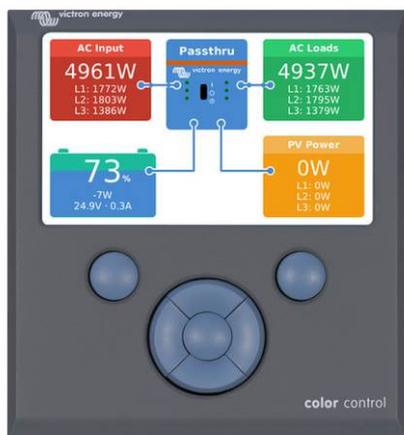
Удаленный мониторинг и контроль

Victron Ethernet Remote, Venus GX и панель Color Control.

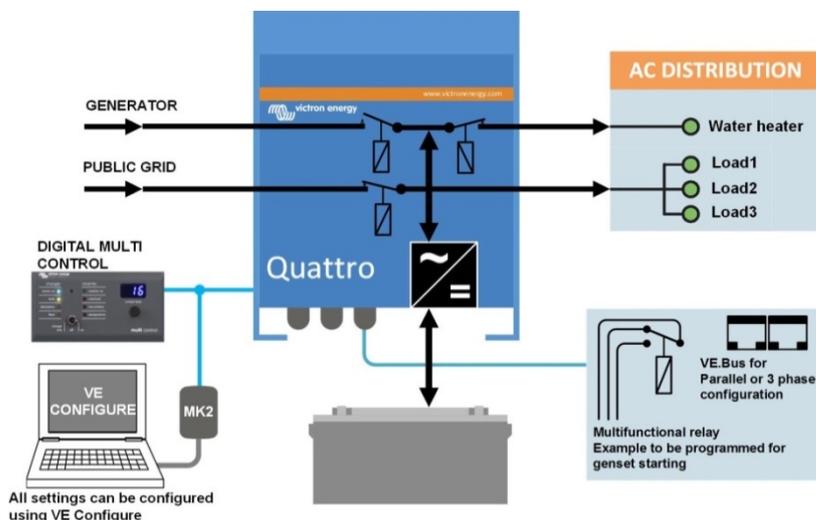
Данные можно сохранить и отобразить на нашем портале VRM (Victron Remote Management), абсолютно бесплатно.

Удаленная настройка прибора

При подключении к сети Ethernet, возможно получить доступ к системам, оборудованным панелью Color Control, для смены настроек.



Панель Color Control, демонстрирующая работу с PV



Quattro	12/3000/120-50/50 24/3000/70-50/50	12/5000/220-100/100 24/5000/120-100/100 48/5000/70-100/100	24/8000/200-100/100 48/8000/110-100/100	48/10000/140-100/100	48/15000/200-100/100
PowerControl / PowerAssist	Да				
Встроенный переключатель передачи	Да				
АС входы (2x)	Диапазон входного напряжения: 187-265 В AC Входная частота: 45 – 65 Гц Коэффициент мощности: 1				
Максимальная подача тока (А)	2x50	2x100	2x100	2x100	2x100
ИНВЕРТОР					
Диапазон входного напряжения (В DC):	9,5 – 17 В 19 – 33 В 38 – 66 В				
Выход (1)	Выходное напряжение: 230 В AC ± 2% Частота: 50 Гц ± 0,1%				
Долговрем. выходная мощность при 25°C (ВА) (3)	3000	5000	8000	10000	15000
Долговрем. выходная мощность при 25°C (Вт)	2400	4000	6500	8000	12000
Долговрем. выходная мощность при 40°C (Вт)	2200	3700	5500	6500	10000
Долговрем. выходная мощность при 65°C (Вт)	1700	3000	3600	4500	7000
Пиковая мощность (Вт)	6000	10000	16000	20000	25000
Максимальная эффективность (%)	93 / 94	94 / 94 / 95	94 / 96	96	96
Мощность без нагрузки (Вт)	20 / 20	30 / 30 / 35	45 / 50	55	80
Мощность без нагрузки в режиме AES (Вт)	15 / 15	20 / 25 / 30	30 / 30	35	50
Мощность без нагрузки в режиме поиска (Вт)	8 / 10	10 / 10 / 15	10 / 20	20	30
ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО					
Напряжение заряда 'абсорбция' (Вт DC)	14,4 / 28,8	14,4 / 28,8 / 57,6	28,8 / 57,6	57,6	57,6
Напряжение заряда 'плавающее' (Вт DC)	13,8 / 27,6	13,8 / 27,6 / 55,2	27,6 / 55,2	55,2	55,2
Режим сохранения (Вт DC)	13,2 / 26,4	13,2 / 26,4 / 52,8	26,4 / 52,8	52,8	52,8
Ток заряда бытовой батареи (А) (4)	120 / 70	220 / 120 / 70	200 / 110	140	200
Ток заряда стартерной батареи (А)	4 (модели только на 12 В и 24 В)				
Датчик температуры батареи	Да				
ОБЩЕЕ					
Дополнительный выход (А) (5)	25	50	50	50	50
Программируемое реле (6)	3x	3x	3x	3x	3x
Защита (2)	a - g				
Порт связи VE.Bus	Для работы в параллельном и трехфазном режимах, удаленного мониторинга и системной интеграции				
Коммуникационный порт общего назначения	2x	2x	2x	2x	2x
Внешний выключатель	Да				
Общие характеристики	Рабочая темп.: -40 до +65°C Влажность (без конденсации): макс. 95%				
ВНУТРЕННИЙ БЛОК					
Общие характеристики	Материал и цвет: алюминий (синий, RAL 5012) Класс защиты: IP 21				
Подключение батареи	Четыре M8 болта (2 на плюс и 2 на минус подключения)				
230 В AC-подключение	Винтовые клеммы 13 мм ² (6 AWG)	Болты M6	Болты M6	Болты M6	Болты M6
Вес (кг)	19	34 / 30 / 30	45 / 41	51	72
Размеры (В x Ш x Г в мм)	362 x 258 x 218 мм	470 x 350 x 280 мм 444 x 328 x 240 мм 444 x 328 x 240 мм	470 x 350 x 280 мм	470 x 350 x 280 мм	572 x 488 x 344 мм
СТАНДАРТЫ					
Безопасность	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1				
Выбросы, иммунитет	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				
Дорожный транспорт	модели на 12 В и 24 В: ECE R10-4				
Антисекционирование	См. наш вебсайт				
1) Можно настроить на 60 Гц; 120 В 60 Гц по запросу. 2) Ключ защиты: a) короткое замыкание на выходе b) перегрузка c) напряжение батареи слишком высокое d) напряжение батареи слишком низкое e) температура слишком высокая f) 230 В AC на выходе инвертора g) пульсация напряжения слишком высокая	3) Нелинейная нагрузка, коэффициент нагрузки 3:1 4) При 25°C окружающей среды 5) Выключается, если нет источника AC мощности 6) Программируемое реле, которое можно настроить на общую тревогу, низкое напряжение DC или функцию вкл/выкл генератора Номинал AC: 230 В / 4 А Номинал DC: 4 А до 35 В DC, 1 А до 60 В DC				

Функционирование и мониторинг с помощью компьютера

Доступно несколько интерфейсов:



Цифровая панель Multi Control

Удобное и недорогое решение для удаленного мониторинга, с поворотным переключателем для установки уровней PowerControl и PowerAssist.



Панель Blue Power

Подключается к Multi или Quattro и любым устройствам VE.Net, в частности, к VE.Net Battery Controller. Графическая индикация токов и напряжений.



Color Control GX

Мониторинг и контроль. Локально и удаленно через [VRM Portal](#).



MK3-USB VE.Bus к порту USB

Подключается к USB порту ([см. Руководство по VEConfigure](#))



VE.Bus к интерфейсу NMEA 2000

Подключает устройство к сети судовой электроники NMEA2000. См. [Руководство по встраиванию NMEA2000 & MFD](#)



BMV-700 Battery Monitor

BMV-700 Battery Monitor имеет продвинутую микропроцессорную систему контроля, совместно с системами измерений напряжений и токов заряда/разряда батареи в высокой детализации. Кроме этого, программу дополняют сложные алгоритмы расчета, например, формула Пейкертта, для точного определения состояния заряда батареи. BMV-700 выборочно отображает напряжение батареи, ток, потребленные Ач и остаток времени до разряда.