**Семейство Панелей управления Victron GX**

**Продукты GX - современное решение Victron для мониторинга.**

GX-устройство - основа системы - обеспечивает мониторинг и работает в качестве коммуникационного центра Вашей установки. Все остальные компоненты системы, такие как инверторы/зарядные устройства, солнечные зарядные устройства и аккумуляторы, подключены к нему. Мониторинг может осуществляться локально и удаленно - через наш бесплатный портал Victron Remote Management (VRM). GX-устройство также обеспечивает дистанционное обновление прошивки и позволяет дистанционно изменять настройки инверторов/зарядных устройств.

**Семейство GX состоит из следующих моделей:**

* Color Control GX - наш первый выпущенный продукт GX, CCGX имеет дисплей и кнопки.
* Venus GX - имеет больше аналогового и цифрового ввода-вывода, без ЖК-дисплея и является более экономичным,
* CANvu GX - лучше всего подходит для суровых условий – класс защиты IP67 и сенсорный ЖК-дисплей.
* Octo GX - особенно подходит для установок среднего размера, которые имеют много солнечных зарядных устройств MPPT, имеет 10 портов VE.Direct.
* Maxi GX - имеет большую мощность процессора и больше портов VE.Direct: 25. Это устройство GX, которое следует использовать для больших систем со многими солнечными зарядными устройствами VE.Direct MPPT.
* Наконец, в наши MultiPlus-II GX и инверторы/зарядные устройства EasySolar-II GX встроено устройство GX.

**Доступные аксессуары**

* GX GSM - сотовый модем, подключается к GX-устройству через USB и принимает сим-карту
* WiFi USB – флешки.
* Счетчики энергии - измеряют выход PV инвертора, когда PV инверторы не могут быть считаны напрямую. Также используется в качестве измерительного прибора в системе хранения энергии ESS.
* Адаптер датчика резистивного бака VE.Can позволяет подключить стандартный резистивный датчик уровня бака к устройству GX.

**Сравнительная таблица**

| **Пользовательский интерфейс** | **CCGX** | **Венера GX** | **Octo GX** | **CANvu GX** | **Макси GX** | **MultiPlus-II GX и EasySolar-II GX** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Внешность | https://www.victronenergy.com/live/_media/ccgx:ccgx_product.png?w=100&tok=10a496 | https://www.victronenergy.com/live/_media/ccgx:venusgx_product.png?w=100&tok=ab636e | https://www.victronenergy.com/live/_media/ccgx:octogx_product.png?w=100&tok=5a9623 | https://www.victronenergy.com/live/_media/ccgx:canvu_product.png?w=100&tok=c7afd3 | https://www.victronenergy.com/live/_media/venus-os:maxigx.png?w=150&tok=73df5d | https://www.victronenergy.com/live/_media/ccgx:multiplus-ii-gx.jpg?w=70&tok=cfa928 |
| дисплей | ЖК-дисплей и 7 кнопок | нет дисплея | нет дисплея | 4,3-дюймовый сенсорный экран | 2 × 16 символьный дисплей |
| Удаленная консоль | да |
| Зуммер | да | да | нет | да | нет |
| **Victron коммуникационные порты** | **CCGX** | **Венера GX** | **Octo GX** | **CANvu GX (12)** | **Макси GX** | **MultiPlus-II GX и EasySolar-II GX** |
| Порты VE.Direct (всегда изолированные) | 2 (1) | 10 (1) | 3 (1) | 25 | 1 |
| VE.Can | 2 параллельных разъема RJ45 - изолированные |
| VE.Bus | 2 параллельных разъема RJ45 - изолированные |
| **Non Victron-продукты** | **CCGX** | **Венера GX** | **Octo GX** | **CANvu GX** | **Макси GX** | **MultiPlus-II GX и EasySolar GX** |
| Аккумуляторы Canbus-BMS | Многие марки аккумуляторов. |
| Fronius PV Инверторы | Смотрите инструкции продуктов GX |
| SMA PV Инверторы | Смотрите инструкции продуктов GX |
| АББ PV Инверторы | Смотрите инструкции продуктов GX |
| SolarEdge PV Инверторы | Смотрите инструкции продуктов GX |
| **связь** | **CCGX** | **Венера GX** | **Octo GX** | **CANvu GX** | **Макси GX** | **MultiPlus-II GX и EasySolar-II GX** |
| USB | 2 порта USB - не изолированы | 1 порт USB - не изолирован |
| Ethernet | Розетка 10/100 RJ45 - изолированная, кроме экрана | 1 порт. изоляция(12) | 10/100 разъем RJ45 |
| Wi-Fi | необязательно (2) | встроенный, но см. (3) | встроенная, внешняя антенна(11) | необязательно (2) | нет | встроенный |
| Bluetooth Smart | нет |
| Слот для Micro SDcard | SDHC карты до макс. 32 ГБ. (5) | нет | да | нет |
| Второй порт CAN-шины | нет | есть – неизолир | есть - неизолир | есть - неизолир | нет | нет |
| Встроенный RS485 | нет | нет | есть - неизолир | нет | нет |
| **IO** | **CCGX** | **Венера GX** | **Octo GX** | **CANvu GX (12)** | **Макси GX** | **MultiPlus-II GX и EasySolar-II GX** |
| Программируемое реле (7) | 1x разомкнутое | 1x разомкнутое /замкнутое (8) | 1x разомкнутое /замкнутое | 2x разомкн. /замкнутое   (8) |  |
| Резистивные входы уровня бака | нет | 3 (9) | нет |
| Температурные входы | нет | 2 (10) | нет |
| Цифровые входы | нет | 5 | 3 | 1 | 4 | нет |
| **Производительность** | **CCGX** | **Венера GX** | **Octo GX** | **CANvu GX** | **Макси GX** | **MultiPlus-II GX и EasySolar-II GX** |
| Процессор | одноядерный | четырехъядерный |
| Память | 256 Мб | 512MB | 512MB | 256 Мб | 512MB | 512MB |
| Макс. VE.Direct устройств (1) | 5 | 6 | 10 | 4 | 25 | 25 |
| **Характеристики** | **CCGX** | **Венера GX** | **Octo GX** | **CANvu GX** | **Макси GX** | **MultiPlus-II GX и EasySolar-II GX** |
| Напряжение питания | 8 - 70 В постоянного тока | 8 - 32 В постоянного тока | 32 - 70 В постоянного тока | внутреннее питание без внешнего источника питания |
| монтаж | Интеграция с панелью | настенное крепление | DIN-рейка (35 мм) | панель | Настенное крепление IP65 | Встроенный |
| Внешние размеры | 130х120х28 мм | 45х143х96 мм | 61х108х90 мм |  | 600х380х 210 мм |  |
| Рабочая Температура | -20 - +50° C | -20 - +70° C | -20 - +50° C |  |
| Часы с резервной батареей | да | нет | да | да |
| **Стандарты** | **CCGX** | **Венера GX** | **Octo GX** | **CANvu GX** | **Макси GX** | **MultiPlus-II GX и EasySolar-II GX** |
| безопасности | EN 60950 |
| EMC | EN 61000-6-3, EN 55014-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2 |  |
| автомобильный | E4-10R-053535 | В ходе выполнения |  |  | нет |  |

Заметки

1. Перечисленный максимум - общее количество подключенных устройств VE.Direct, таких как контроллеры солнечной зарядки MPPT. Все устройства, подключенные напрямую, а также устройства, подключенные через USB. Зависит от мощности процессора. Обратите внимание, что мониторинг PV Инверторов создает нагрузку. Обычно на CCGX можно контролировать до трех или четырех трехфазных инверторов. Более мощные процессорные устройства могут контролировать больше.
2. CCGX не имеет встроенного Wi-Fi, эту функциональность можно легко добавить, подключив USB-WiFi-ключ.
3. Встроенный WiFi в Venus GX имеет низкий уровень сигнала. Он достаточно силен, чтобы подключиться к телефону, планшету или ноутбуку, чтобы получить доступ к настройке и мониторингу. Но для подключения Venus GX к Интернету либо используйте встроенный порт Ethernet, либо добавьте ключ USB-WiFi.
4. Аппаратное обеспечение Venus GX и Octo GX включает в себя встроенный чипсет Bluetooth Smart.
5. Карты памяти SD большего размера (SDXC) не поддерживаются. SD-карты можно использовать для двух целей:
	1. Регистрация данных,
	2. Обновление прошивки
6. Второй порт CANbus доступен через клеммы GND, CAN-H и CAN-L. Обратите внимание, что порт не изолирован. См. Настройки → Сервисы для настройки этого порта.
7. Программируемое реле может быть настроено для работы в качестве аварийного реле, автозапуска генератора или включения / выключения и управляется через графический интерфейс пользователя и / или ModbusTCP.
8. В аппаратном обеспечении Venus GX есть два реле - в настоящее время доступно только одно из них.
9. Входы уровня бака являются резистивными и должны быть подключены к резистивному датчику бака. Victron не снабжает отправителей танков. Каждый порт уровня бака может быть настроен для работы с любым европейским (0 - 180 Ом); или американским (240 - 30 Ом).
10. Venus GX имеет две температурные клеммы, которые можно использовать для измерения и контроля всех видов температурных входов. Требуется датчик ASS000001000 - датчик температуры QUA / PMP / Venus GX.
11. Octo GX поставляется с небольшой Wifi-антенной. Вы можете удалить и заменить любой другой антенной Wi-Fi, имеющей разъем RP-SMA.
12. Требуется комплект коммуникации.