



Color Control GX Manuale

Indice

1. Introduzione	1
1.1. Cos'è il Color Control GX?	1
1.2. Cosa contiene la confezione?	1
2. Installazione	3
2.1. Panoramica connessioni	3
2.2. Alimentazione	3
2.3. Opzioni di montaggio e accessori	4
2.4. Collegamento dei prodotti Victron	4
2.4.1. Multi/Quattro/Inverter (prodotti VE.Bus)	4
2.4.2. Serie Battery Monitor SmartShunt, BMV-700 e MPPT con una porta VE.Direct	5
2.4.3. Dispositivi VE.Can	6
2.4.4. Interfacce VE.Can e BMS-Can	6
2.4.5. Inverter RS, Multi RS e MPPT RS	7
2.4.6. Serie BMV-600	7
2.4.7. Link Box CC	7
2.4.8. Adattatore per trasmettitore a serbatoio resistivo VE.Can	7
2.5. Collegamento di un Inverter fotovoltaico	7
2.6. Collegamento di un GPS USB	8
2.7. Collegamento di un GPS NMEA 2000	8
2.8. Collegamento di un Generatore Fischer Panda	9
2.9. Collegamento di un GX Tank 140	9
2.10. Collegamento di trasmettitori del serbatoio NMEA 2000 di terze parti	9
2.11. Collegamento ai sensori di Irradiazione Solare IMT, Temperatura e vento	10
2.11.1. Visualizzazione dei Dati - VRM	13
2.12. Collegamenti del relè	14
2.13. Monitoraggio del carico CA	15
3. Connettività internet	16
3.1. Porta LAN Ethernet	16
3.2. Wi-Fi	16
3.3. GX GSM	17
3.4. Rete mobile (cellulare) con router 3G o 4G	17
3.5. Tethering USB tramite telefono cellulare	17
3.6. Configurazione IP	17
3.7. Collegamento di Ethernet e Wi-Fi (failover)	17
3.8. Minimizzazione del traffico internet	18
3.9. Ulteriori informazioni riguardo la configurazione di una connessione internet e il VRM	18
4. Accesso al dispositivo GX	19
4.1. Accesso alla Consolle Remota tramite la Rete locale LAN/Wi-Fi	19
4.1.1. Metodo alternativi per trovare l'Indirizzo IP della Consolle Remota	19
4.2. Accesso tramite VRM	21
5. Configurazione	23
5.1. Struttura del menù e parametri configurabili	23
5.2. Stato di carica della batteria (SoC)	30
5.2.1. Che dispositivo devo utilizzare per calcolare il SoC?	30
5.2.2. Queste sono le varie soluzioni, spiegate in dettaglio	30
5.2.3. Note riguardanti il SoC	31
5.2.4. Selezione della fonte SoC	31
5.2.5. Dettagli del SoC del VE.Bus	32
5.3. Personalizzazione del logo nella pagina Barche e Camper	32
5.4. Relè temperatura	33
6. Aggiornamenti firmware	35
6.1. Changelog	35
6.2. Aggiornamento dalla versione 1.x alla 2	35
6.3. Tramite internet o scheda microSD/chiavetta USB	35
6.3.1. Download diretto da internet	35
6.3.2. Scheda microSD o chiavetta USB	35
6.4. Tornare a una versione precedente del firmware	36

6.4.1. Funzione di backup del firmware memorizzato	36
6.4.2. Installazione di una versione specifica del firmware da SD/USB	37
6.5. Immagine Venus OS Large	37
7. Monitoraggio inverter/caricabatterie VE.Bus	38
7.1. Impostazioni del limitatore di corrente in ingresso	38
7.2. Avvertimento di rotazione fase	39
7.3. Monitoraggio delle avarie di rete	40
7.4. Menù Avanzate	40
8. DVCC - Tensione Distribuita e Controllo Corrente	42
8.1. Introduzione e caratteristiche	42
8.2. Requisiti DVCC	43
8.3. Effetti del DVCC sull'algoritmo di carica	43
8.4. Caratteristiche del DVCC per tutti i sistemi	44
8.4.1. Limite di corrente di carica	44
8.4.2. Rilevazione della Tensione Condivisa (SVS)	45
8.4.3. Rilevazione della Temperatura Condivisa (STS)	45
8.4.4. Rilevazione della Corrente Condivisa (SCS)	45
8.5. Caratteristiche del DVCC quando si utilizza una Batteria BMS CAN-bus	46
8.6. DVCC per sistemi con Assistente ESS	46
9. Portale VRM	48
9.1. Introduzione Portale VRM	48
9.2. Registrazione nel VRM	48
9.3. Registrazione dei dati nel VRM	48
9.4. Risoluzione dei problemi di registrazione dei dati	49
9.5. Analisi dei dati offline, senza VRM	52
9.6. Console Remota su VRM - Configurazione	52
9.7. Console Remota su VRM - Risoluzione dei problemi	53
10. Integrazione MFD Marine tramite App	55
10.1. Introduzione e requisiti	55
10.2. MFD compatibili e istruzioni	56
11. Integrazione degli MFD Marine da parte di NMEA 2000	57
11.1. Introduzione a NMEA 2000	57
11.2. Dispositivi supportati/PGN	57
11.3. Configurazione NMEA 2000	58
11.4. Configurazione delle istanze del dispositivo NMEA 2000	59
11.5. Dettagli tecnici di NMEA 2000-out	60
11.5.1. Glossario NMEA 2000	60
11.5.2. Dispositivi-virtuali NMEA 2000	60
11.5.3. Classi e funzioni di NMEA 2000	61
11.5.4. Istanze NMEA 2000	61
11.5.5. Cambio di Istanze di NMEA 2000	62
11.5.6. Numeri Identità Unici PGN 60928 NAME	62
12. GX - Avvio/arresto automatico del generatore	64
12.1. GX - Avvio/arresto automatico del generatore	64
12.2. Cablaggio	64
12.3. Attivazione della funzione avvio/arresto	64
12.4. Avvio/arresto generale - Pagina Principale	65
12.5. Impostazioni	65
12.6. Condizioni: Parametri definiti dall'utente, che attivano l'avvio automatico del generatore.	66
12.7. Uscita RV-C	70
12.8. Risoluzione dei problemi	73
13. Procedura di ripristino ai valori di fabbrica	74
14. Codici Errore	75

15. Ulteriori informazioni	76
16. FAQ	77
16.1. D1: Non posso accendere o spegnere il mio sistema Multi/Quattro	77
16.2. D2: È necessario un BMV per vedere correttamente lo stato di carica della batteria?	77
16.3. D3: Non ho internet, dove posso inserire la scheda sim?	77
16.4. D4: Posso collegare sia un Dispositivo GX che un VGR2/VER al Multi/Inverter/Quattro?	77
16.5. D5: Posso collegare vari Color Control GX a un Multi/Inverter/Quattro?	77
16.6. D6: Le letture della corrente (ampere) o della potenza del mio dispositivo sono erronee. CCGX	78
16.7. D7: Nel menù appare una voce "Multi" invece del nome del prodotto VE.Bus	78
16.8. D8: Nel menù appare una voce "Multi", ma non è collegato alcun Inverter, Multi o Quattro	78
16.9. D9: Perché quando inserisco l'indirizzo IP del Color Control GX nel mio browser vedo una pagina web che dice Hiawatha?	79
16.10. D10: Ho vari Caricatori solari MPPT 150/70 che funzionano in parallelo. Di quale di questi vedrò lo stato del relè nel menù del CCGX?	79
16.11. D11: Quando dovrebbe impiegare un aggiornamento automatico?	79
16.12. D12: Ho un VGR con IO Extender, come posso sostituirlo con un Color Control GX?	79
16.13. D13: Possono utilizzare il VEConfigure remoto, come per il VGR2?	79
16.14. D14: Il Pannello Blue Power può essere alimentato tramite la rete VE.Net, posso fare lo stesso con il Color Control GX?	79
16.15. D15: Che tipo di rete si usa per il Color Control GX (porte TCP e UDP)?	79
16.16. D16: Che funzionalità rappresenta l'elemento del menù Assistenza remota (SSH), nel menù Ethernet? ...	80
16.17. D17: Nell'elenco non vedo l'assistenza per i prodotti VE.Net, si attiverà in futuro?	80
16.18. D18: Quanti dati utilizza il Color Control GX?	80
16.19. D19: Quanti Sensori di Corrente CA posso collegare a un sistema VE.Bus?	80
16.20. D20: Problemi inerenti il mancato avvio del Multi quando è collegato il CCGX/Precauzioni quando si alimenta il CCGX da un morsetto AC-out di un Inverter, Multi o Quattro VE.Bus.	81
16.21. D21: Adoro Linux, la programmazione, Victron e il CCGX. Posso fare altro?	82
16.22. D22: Come cambio il logo	82
16.23. D23: Il Multi si riavvia continuamente (ogni 10 sec)	82
16.24. D24: Cos'è l'Errore #42?	82
16.25. Q25: Il mio dispositivo GX si riavvia da solo. Cosa causa questo comportamento?	82
16.26. Nota riguardo GPL	83
17. Appendice	84

1. Introduzione

1.1. Cos'è il Color Control GX?

Il CCGX si trova al centro del vostro impianto energetico. Tutti gli altri componenti del sistema, come inverter/caricabatterie, caricatori solari e batterie, sono collegati ad esso. Il CCGX garantisce che funzionino tutti in armonia.

Il monitoraggio del sistema si può effettuare sia avendo il CCGX davanti, che da qualsiasi altro luogo nel mondo, tramite una connessione internet e il [Portale VRM](#).

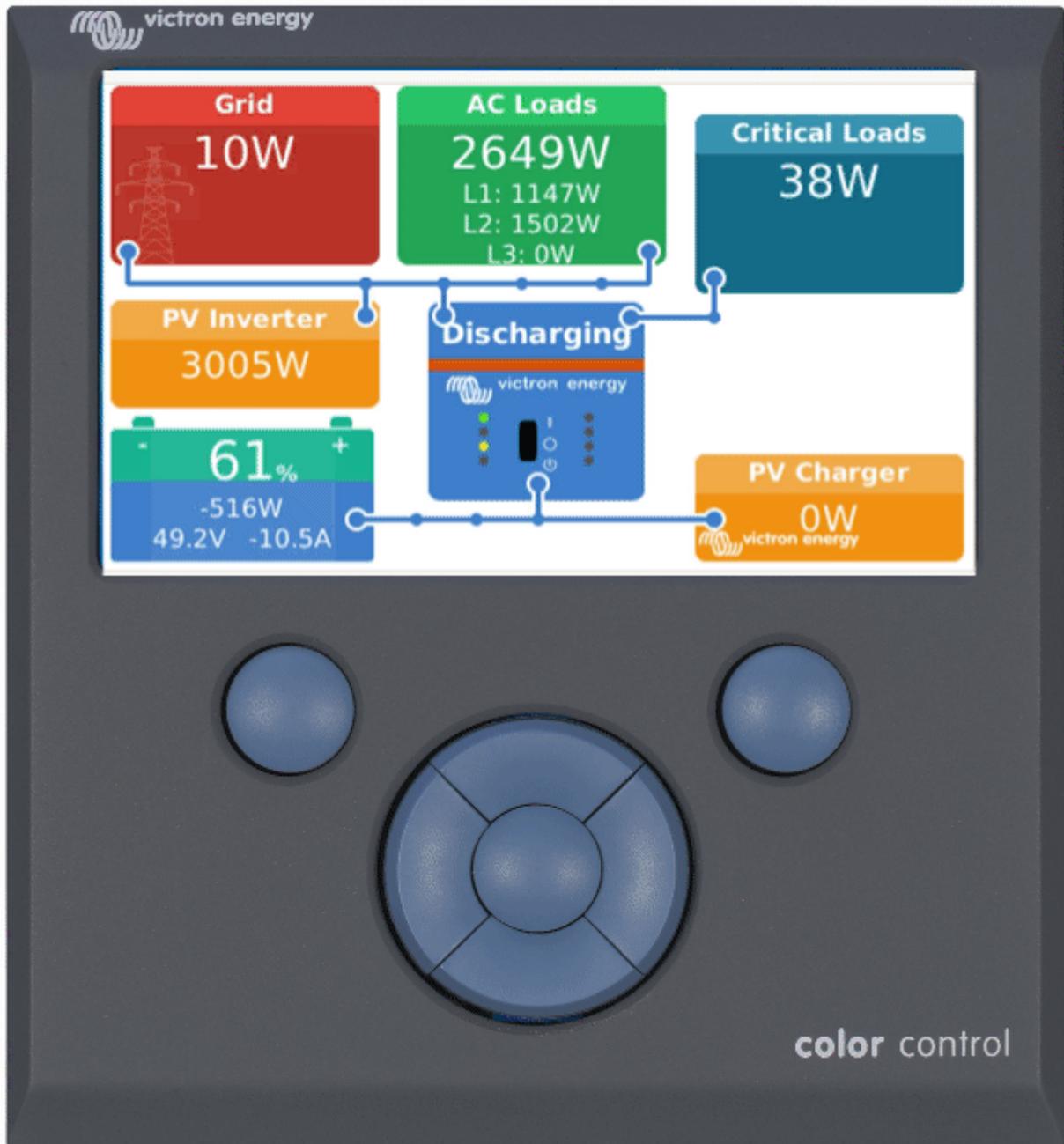
Il CCGX fornisce anche [aggiornamenti remoti del firmware](#) e consente di cambiare remotamente le impostazioni.

Il Color Control GX fa parte della famiglia di prodotti [GX](#). I prodotti GX sono avanzatissime soluzioni di Victron per il monitoraggio, che utilizzano il nostro sistema operativo Venus OS.

Tutte le informazioni di questo manuale fanno riferimento all'ultimo software. È possibile verificare se il dispositivo possiede l'ultima versione nel [Menù del firmware](#) quando il dispositivo GX è collegato a internet. Per gli impianti senza internet, è possibile trovare l'ultima versione in [Victron Professional](#).

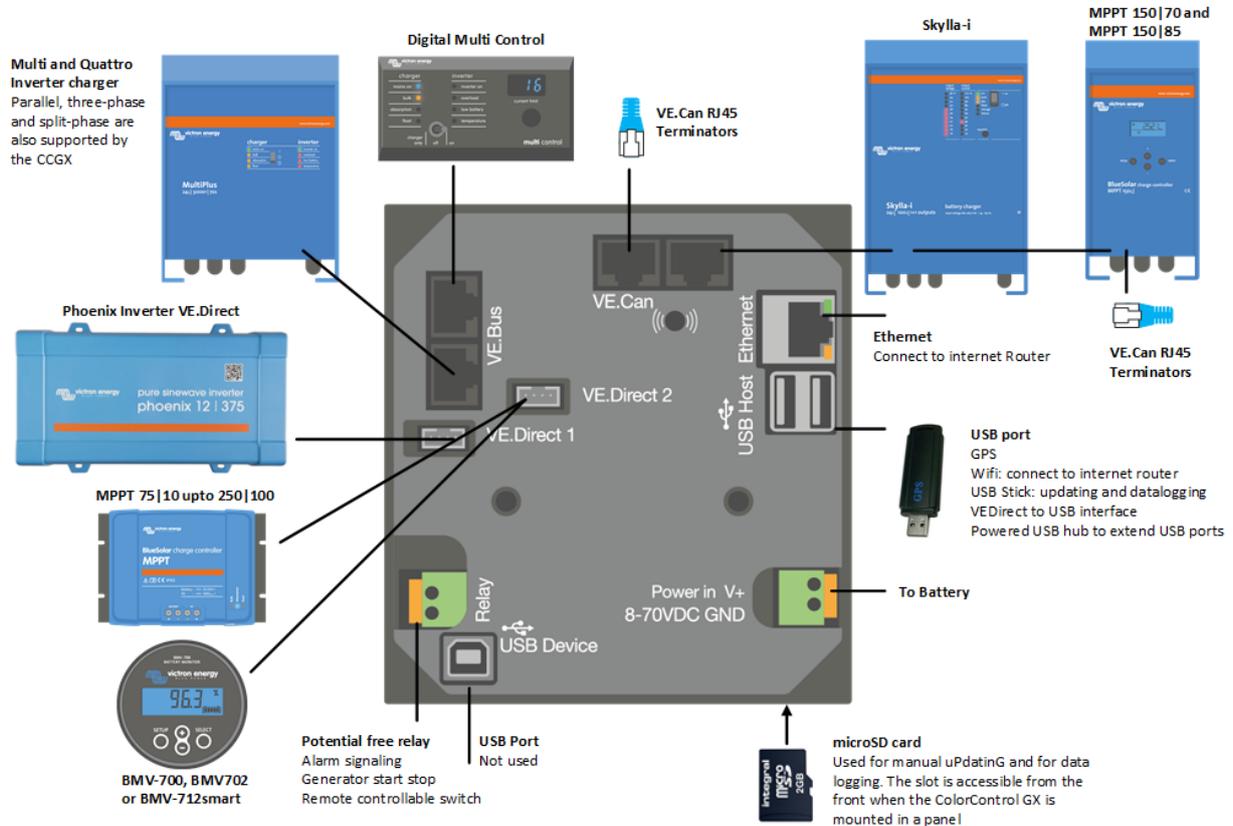
1.2. Cosa contiene la confezione?

- Color Control GX
- Cavo di alimentazione con fusibile in linea e morsetti M8 per batterie o collegamento busbar.
- Schede Tecniche con le Specifiche del Prodotto e panoramica delle connessioni
- Supporto di montaggio e viti
- Anelli di ferrite a scatto
- Terminatore Can (2 unità).



2. Installazione

2.1. Panoramica connessioni



2.2. Alimentazione

Il dispositivo è alimentato tramite il connettore *Power in V+*. Tale connettore accetta CC da 8 a 70 V. Il dispositivo non si alimenterà da nessuna delle altre connessioni (ad es., rete). Il cavo di alimentazione CC in dotazione comprende un fusibile lento in linea da 3,15 A.

Quando il CCGX si utilizza in un impianto con un BMS VE.Bus, collegare il *Power in V+* del CCGX al morsetto con l'etichettatura *'Disconnessione carico'* del BMS VE.Bus. Collegare entrambi i morsetti negativi all'adattatore di una comune Batteria.

Osservazione di cautela rispetto all'alimentazione da un morsetto AC-out di un Inverter, Multi o Quattro VE.Bus:

Se si alimenta il CCGX da un adattatore CA collegato a una porta AC-out di qualsiasi prodotto VE.Bus (Inverter, Multi o Quattro), si verificherà un blocco quando i prodotti VE.Bus si spengono per qualsiasi motivo (dopo qualsiasi guasto operativo o durante un black start). I dispositivi VE.Bus non si avvieranno finché il CCGX è alimentato, ma il CCGX non si avvierà finché non è alimentato. Tale blocco può essere rettificato staccando brevemente l'alimentazione del cavo VE.Bus del CCGX: si osserverà che i prodotti VE.Bus inizieranno immediatamente ad avviarsi.

Oppure si può effettuare una modifica del cablaggio RJ45. Vedere [la D20 delle FAQ \[81\]](#) per ulteriori informazioni a questo riguardo.

Notare che, con o senza le suddette modifiche, l'alimentazione dell'apparecchiatura di monitoraggio con l'uscita CA di un inverter/caricabatterie ha (naturalmente) lo svantaggio che il monitoraggio viene del tutto interrotto quando si verifica un problema che causa l'arresto dell'inverter/caricabatterie. Alcuni esempi ne sono il sovraccarico dell'inverter, l'alta temperatura o la bassa tensione della batteria. Si raccomanda, quindi, di alimentare il dispositivo GX dalla batteria.

Isolamento

Essendo il CCGX collegato a vari prodotti differenti, assicurarsi di prestare particolare attenzione all'isolamento, al fine di evitare cicli di massa. Nel 99 % degli impianti non sussisterà questo problema.

- Le porte VE.Bus sono isolate
- Le porte VE.Direct sono isolate
- Le porte VE.Can sono isolate
- Le porte USB non sono isolate Non sarà un problema collegare una chiave elettronica Dongle Wi-Fi o GPS, giacché non è collegata a un'altra alimentazione. Sebbene si formi un ciclo di massa quando si monta un hub USB alimentato separatamente, da test approfonditi non è risultato che ciò causi problemi.
- La porta Ethernet è isolata, tranne il rivestimento: utilizzare cavi UTP non schermati per la rete Ethernet

Ampliamento delle porte USB mediante l'uso di un hub USB auto-alimentato

Sebbene il numero di porte USB si possa aumentare mediante un hub, esiste un limite per la quantità di potenza che può fornire la *porta USB di serie*. Quando si aumenta il numero di porte USB, raccomandiamo di usare sempre hub USB *alimentati*. E, per ridurre al minimo le possibilità di problemi, assicurarsi di utilizzare hub USB di buona qualità. Victron offre anche un adattatore VE.Direct a USB e si può utilizzare questa soluzione per aumentare il numero di dispositivi VE.Direct che si possono collegare al sistema, [vedere questo documento](#) per sapere il limite di dispositivi che si possono connettere a vari dispositivi GX.

2.3. Opzioni di montaggio e accessori

2.4. Collegamento dei prodotti Victron

2.4.1. Multi/Quattro/Inverter (prodotti VE.Bus)

Per non estendere troppo questo documento, ci riferiremo a tutti i Multi, i Quattro e gli Inverter come prodotti *VE.Bus*.

Le prime versioni dei dispositivi VE.Bus che si possono collegare al CCGX sono la 19xx111 o la 20xx111, uscite nel 2007. Sono supportati anche i firmware VE.Bus 26xxxxx e 27xxxxx, ma non il 18xxxxx.

Tenere presente che per i Multi, Quattro e EasySolar non è possibile utilizzare l'Accensione/spegnimento da remoto (connettore nel controllo PCB VE.Bus) assieme a un CCGX. Deve esserci un cavo tra il morsetto di sinistra e quello intermedio, come quando esce dalla fabbrica. Se fosse necessario un interruttore cablato per disattivare il sistema, utilizzare l'[Assistente per Interruttore di Sicurezza](#).

Questa limitazione non è valida per la generazione successiva di inverter/caricabatterie VE.Bus: se si utilizza un Multi-Plus-II, un Quattro o un Easy-Solar-II, è *possibile* abbinare l'Accensione/spegnimento da remoto a un Color Control GX.

Prodotti VE.Bus singoli

Pre collegare un solo prodotto VE.Bus, collegarlo a una delle prese VE.Bus sul retro del CCGX. Le due prese sono identiche, se ne può usare una qualsiasi. Utilizzare un cavo RJ45 UTP standard, vedere il nostro [listino prezzi](#).

Sistemi VE.Bus in parallelo, trifase e bifase

Per collegare vari prodotti VE.Bus, configurati come sistemi VE.Bus in parallelo, bifase o trifase, collegare il primo o l'ultimo prodotto VE.Bus della catena a una qualsiasi delle prese VE.Bus sul retro del CCGX. Utilizzare un cavo RJ45 UTP standard, vedere il nostro [listino prezzi](#).

I sistemi di cinque o più prodotti VE.Bus, collegati a un CCGX con numero di serie HQ 1628 o precedente, richiedono la [chiave elettronica dongle CCGX per grandi sistemi VE.Bus](#) (Numero Prodotto BPP900300100).

Sistemi VE.Bus con Batterie al litio e BMS VE.Bus

- Collegare il CCGX alla presa etichettata come "MultiPlus/Quattro", o a uno dei Multi/Quattro del sistema. Non collegarlo alla presa del *Pannello remoto* del BMS VE.Bus.
- Tenere presente che non sarà possibile controllare l'interruttore On/Off/Charger Only. Questa opzione è automaticamente disattivata nel menù del CCGX quando si utilizza un BMS VE.Bus. L'unico modo per controllare un Multi o un Quattro quando si usano in combinazione con un BMS VE.Bus, è quello di aggregare un Digital Multi Control al sistema. Nei sistemi con un BMS VE.Bus è possibile configurare il limite di corrente in ingresso.
- È possibile combinare MultiPlus/Quattro con un BMS VE.Bus e un Digital Multi Control. Si deve solo collegare il Digital Multi Control alla presa RJ-45 del BMS VE.Bus etichettata come *Pannello remoto*.
- Per consentire al CCGX di spegnersi automaticamente in caso di batteria bassa, assicurarsi che il CCGX sia alimentato tramite il BMS VE.Bus: collegare il *Power in V+* del CCGX alla *Disconnessione del carico* del BMS VE.Bus. E collegare entrambi i morsetti negativi all'adattatore di una Batteria comune.

Combinazione del CCGX con un Digital Multi Control

È possibile collegare sia il CCGX che un Digital Multi Control a un sistema VE.Bus. La possibilità di Accendere, Spegnere o impostare su Charger Only il prodotto tramite il CCGX sarà disattivata. Lo stesso vale per il limite di corrente in ingresso:

quando nel sistema è presente un Digital Multi Control, il limite di corrente in ingresso impostato in tale pannello di controllo sarà l'impostazione principale e non sarà possibile cambiarla nel CCGX.

Collegamento di vari sistemi VE.Bus a uno singolo CCGX

Si può collegare un solo sistema VE.Bus alle porte sul retro del CCGX. Il modo professionale per monitorare più sistemi è quello di aggiungerne un altro CCGX

Se fosse necessario collegare più di un sistema allo stesso CCGX, utilizzare un MK3-USB. Le funzionalità saranno limitate:

- Solo il sistema collegato alle porte VE.Bus integrate sarà utilizzato per generare i dati delle pagine della Panoramica.
- Tutti i sistemi collegati saranno visibile nell'Elenco dispositivi
- Tutti i sistemi collegati saranno presi in considerazione per il calcolo del Consumo energetico e della distribuzione (grafici kWh nel VRM)
- Solo il sistema collegato alle porte VE.Bus integrate sarà utilizzato per la logica di Avvio/arresto del generatore
- Il CCGX non invierà più dati corretti al VRM. Il Venus GX invia informazioni di entrambi i sistemi al VRM, pertanto è preferibile utilizzare un Venus GX per questo tipo di sistemi.
- Nel caso di un sistema ESS, si utilizza solo il sistema collegato alle porte VE.Bus integrate per i meccanismi ESS. L'altro appare solamente nell'elenco dispositivi.

In alternativa, si può usare l'interfaccia VE.Bus a VE.Can (ASS030520105). Aggiungerne una per ogni sistema aggiuntivo. Tenere presente che lo sconsigliamo, giacché tale interfaccia è un prodotto disapprovato. Assicurarsi che la rete VE.Can sia terminata e alimentata. Per l'alimentazione della rete VE.Can, vedere la D17 nel nostro [documento sulla comunicazione dei dati](#).

Caratteristiche aggiuntive fornite da un dispositivo GX ai prodotti VE.Bus

Tramite il Portale VRM si può configurare da remoto un dispositivo GX collegato a internet. Si prega di leggere il [manuale del Remote VE.Configure](#) per ulteriori informazioni, requisiti del sistema e passi specifici per accedere a questa funzionalità.

2.4.2. Serie Battery Monitor SmartShunt, BMV-700 e MPPT con una porta VE.Direct

La connessione diretta tramite cavo VE.Direct è limitata al numero di porte VE.Direct del dispositivo (vedere [Panoramica delle Connessioni \[3\]](#)). Sono disponibili due tipi di cavo VE.Direct:

1. Cavi VE.Direct dritti, ASS030530xxx
2. Cavi VE.Direct con un connettore angolare a una estremità. Questi ultimi sono indicati per minimizzare la profondità necessaria dietro il pannello, ASS030531xxx

I cavi VE.Direct possiedono una lunghezza massima di 10 metri. Non è possibile prolungarli. Se fosse necessaria una lunghezza maggiore, utilizzare un VE.Direct a un adattatore USB con un cavo di prolunga USB attivo.

È anche possibile usare l'interfaccia VE.Direct a VE.Can, ma tenere presente che funziona solo per il BMV-700 e il BMV-702. Non compatibile con il BMV-712, i caricatori solari MPPT e gli Inverte con una porta VE.Direct. Vedere il paragrafo successivo per ulteriori informazioni su questa interfaccia VE.Can.

Connessione al CCGX di più dispositivi VE.Direct, rispetto al numero delle Porte VE.Direct

Innanzitutto, tenere presente che il numero massimo di dispositivi VE.Direct collegabili viene determinato secondo il tipo di dispositivo GX e limitato dalla potenza della CPU. Può anche essere ridotto per sistemi molto complessi, come vari inverter FV CA oppure inverter caricatori sincronizzati, ecc. Pertanto, in fase di progettazione, lasciare sempre un certo margine. Il modo in cui sono collegati, direttamente, via USB o via hub, non cambia tale numero massimo. Vedere [qui](#) il limite massimo per tutti i dispositivi GX.

Per il CCGX, il limite è di 5.

Queste sono le opzioni su come collegare più prodotti VE.Direct di quanta sia la disponibilità sulle porte VE.Direct:

- Opzione 1: Utilizzare [l'interfaccia VE.Direct a USB](#). Il CCGX possiede delle porte USB integrate (vedere [Panoramica delle Connessioni \[3\]](#)). Utilizzare un USB-hub quando sono necessarie delle porte USB aggiuntive.
- Opzione 2: (Unicamente!) il BMV-700 e il BMV-702 possono essere collegati anche tramite l'interfaccia [VE.Direct to VE.Can](#). Notare che gli inverter BMV-712, MPPT e VE.Direct non possono essere collegati utilizzando l'interfaccia CAN-bus, poiché questa non traduce i loro dati in messaggi CAN-bus. Quando si utilizza l'interfaccia VE.Direct to VE.Can, assicurarsi che la rete VE.Can sia terminata e alimentata. Per sapere come alimentare la rete VE.Can, vedere la D17 nel [nostro documento di comunicazione dei dati](#). Infine, si noti che questa interfaccia canbus è deprecata.

Modalità Monitor del Carico CC

Se si desidera utilizzare uno SmartShunt o un BMV-712 per monitorare singoli circuiti CC, invece di un intero sistema monitor della batteria, in VictronConnect è possibile cambiare l'impostazione della Modalità monitor da Monitor della Batteria a Contatore di Energia CC.

Se è selezionato Contatore CC, è possibile scegliere i seguenti tipi (anche in VictronConnect):

Caricabatterie solare, Caricabatterie eolico, Generatore asse, Alternatore, Cella carburante, Generatore idraulico, Caricabatterie CC/CC, Caricabatterie CA, Sorgente generica, Carico generico, Propulsione elettrica, Frigorifero, Pompa idraulica, Pompa di sentina, Sistema CC, Inverter, Scaldacqua

Una volta stabilita la connessione con un dispositivo GX, il tipo, gli ampere e la potenza appaiono nelle interfacce utente e sono disponibili nel Portale VRM.

Se configurato come tipo "Sistema CC", il GX esegue altre funzioni, oltre alla registrazione e visualizzazione:

1. la potenza che appare nel riquadro del sistema CC corrisponde alla somma della potenza segnalata da tutti gli SmartShunt configurati a tale fine. L'utilizzo di vari contatori è consentito al fine di accogliere, ad esempio, un catamarano, in modo da poter misurare i Sistemi CC sullo scafo di babordo e sullo scafo di tribordo.
2. La Corrente del Sistema CC viene compensata quando l'impostazione della corrente di carica DVCC è limitata per i Multi, Quattro e Caricabatterie Solari. Ad esempio, quando viene misurato un carico di 50 A e il CCL della batteria è di 25 A, il limite per i Multi & i Caricabatterie Solari è di 75 A. Rappresenta una miglioria per i sistemi con carichi CC importanti, come quelli degli yacht, delle vetture e degli RV (Veicoli di rientro).

Note e limitazioni: (A) questa caratteristica è disponibile per SmartShunt e BMV-712. Non per i BMV-700 e BMV-702.

(B) L'impostazione della modalità contatore si esegue mediante VictronConnect nello stesso BMV/SmartShunt.

(C) La caratteristica NMEA 2000-out non supporta questi nuovi tipi: ad esempio, quando si utilizza uno SmartShunt per misurare l'uscita di un alternatore, tali dati non sono disponibili nel NMEA 2000.

Note sui vecchi MPPT VE.Direct

- Un MPPT 70/15 deve essere dell'anno/settimana 1308 o successivo. I precedenti 70/15 non sono compatibili con il CCGX e, sfortunatamente, non serve aggiornare il firmware del MPPT. Per trovare il numero dell'anno/settimana del vostro modello, cercare il numero di serie stampato sull'etichetta, sita sul retro. Ad esempio, il numero HQ1309DER4F indica l'anno 2013, settimana 09.

2.4.3. Dispositivi VE.Can

Per collegare un prodotto tramite la porta VE.Can, utilizzare un [cavo RJ45 UTP](#) standard (Disponibile con connettori dritti e a gomito).

Non dimenticare di terminare la rete VE.Can ad entrambe le estremità, tramite un [terminatore VE.Can](#). Si fornisce una busta con due terminatori con ogni prodotto VE.Can. Sono disponibili anche [separatamente](#).

Altre note:

1. Per poter lavorare con il CCGX, un MPPT 150/70 deve possedere un firmware v2.00 o più recente.
2. Si può combinare un pannello di controllo Skylla-i con un CCGX.
3. Si può combinare un pannello di controllo Ion con un CCGX.
4. Tutti i dispositivi VE.Can alimentano la rete VE.Can, pertanto, in queste circostanze, non sarà necessario alimentarla separatamente. Nessun convertitore di protocollo, come l'interfaccia VE.Bus a VE.Can e l'interfaccia BMV a VE.Can, alimenta la rete VE.Can.

I seguenti prodotti supportano anche il monitoraggio e la configurazione di [VictronConnect-Remote](#) :

- Lynx Shunt VE.Can e BMS Lynx Smart
- Multi RS, Inverter RS e MPPT RS
- Skylla-i e Skylla-IP44/-IP65 (richiede il firmware v1.11)
- tutti i caricabatterie solari VE.Can tranne il vecchissimo (grande contenitore rettangolare con display) BlueSolar MPPT VE.Can 150/70 e 150/85

2.4.4. Interfacce VE.Can e BMS-Can

Per difetto, VE.Can è impostato su 250 kbit/s e BMS-Can su 500 kbit/s.

VE.Can è stato pensato per l'uso con i prodotti VE.Can di Victron (e compatibili con Victron), come MPPT VE.Can e Lynx Shut VE.Can. È possibile collegare in stringa questi VE.Can da 250 kbit/s tramite questo bus. Deve essere terminato a entrambe le estremità con i terminatori VE.Can in dotazione.

BMS-Can è stato pensato per l'uso con sistemi compatibili di batterie gestite, come Pylontech, BYD, Freedomwon e molti altri. Questi devono essere terminati all'estremità Victron (nel Color Control GX) con il terminatore in dotazione (lo stesso utilizzato per il VE.Can). Potrebbe essere necessario o meno terminare la batteria gestita, il BMS o il BMU: questa indicazione appare nelle istruzioni di Victron per le batterie gestite, specifiche per la batteria in uso. Alcune batterie terminano automaticamente.

Non si possono collegare VE.Can e BMS-Can nello stesso bus. Se si vogliono utilizzare entrambi, è necessario un dispositivo GX con due bus separati, ognuno con 2 porte RJ45, ossia 4 porte CAN-bus in totale.

Non si possono impostare le porte BMS-Can su valori diversi da 500 kbit/s e disattivate.

Si può impostare la porta VE.Can da 250 kbit/s su 500 kbit/s (o un'altra delle svariate velocità CAN-bus per altre applicazioni CAN-bus).

Altri tipi di Batterie e BMS potrebbero affermare di essere compatibili con BMS-Can o VE.Can, ma se non appaiono [nell'elenco di compatibilità della batteria](#), non sono state collaudate da Victron per confermare che funzionino.

Un possibile elemento aggiuntivo di confusione è che effettivamente in commercio CI SONO altri prodotti BMS che utilizzano un profilo BMS CAN-bus da 250 kbit/s.

Questi possono essere collegati solo alla porta VE.Can e devono anche essere configurati per corrispondere a questa (VE.Can e BMS CAN-bus (250 bit/s)) nel menù servizi della stessa porta VE.Can.

Questi BMS si possono usare nella stessa cascata cablata in cui ci siano altri dispositivi VE.Can di Victron.

2.4.5. Inverter RS, Multi RS e MPPT RS

Gli Inverter RS, Inverter RS Solar e i Multi RS sono dotati sia di interfaccia VE.Direct che VE.Can. A questi prodotti specifici è possibile collegare anche un dispositivo GX tramite l'interfaccia VE.Can, ma non è possibile collegarlo tramite l'interfaccia VE.Direct.

L'interfaccia VE.Direct di questi prodotti particolari si utilizza solo per la connessione di un adattatore VE.Direct a USB per la programmazione.

Questa restrizione non è valida per il MPPT RS, il quale si può collegare a un dispositivo GX tramite VE.Direct o VE.Can..

2.4.6. Serie BMV-600

Collegare il BMV-600 tramite il cavo VE.Direct a BMV-60xS. (ASS0305322xx)

2.4.7. Link Box CC

Collegare il [Link Box CC](#), tramite il cavo RJ-12 in dotazione. Poi collegare il BMV-700 al CCGX: vedere collegamento BMV-700 per ulteriori istruzioni.

2.4.8. Adattatore per trasmettitore a serbatoio resistivo VE.Can

Vedere la sua [pagina](#) e il [manuale nel nostro sito web](#) per ulteriori dettagli sull'Adattatore.

Per collegare un prodotto tramite una porta VE.Can, utilizzare un cavo [RJ45 UTP standard](#).

Non dimenticare di terminare la rete VE.Can ad entrambe le estremità tramite un [terminatore VE.Can](#). Si fornisce una busta con due terminatori con ogni prodotto VE.Can. Sono disponibili anche [separatamente](#) (ASS030700000). (Disponibile con connettori dritti o a gomito).

Assicurarsi che il CAN-bus sia alimentato, vedere il [capitolo Alimentazione nel manuale dell'Adattatore del trasmettitore del serbatoio](#) per ulteriori dettagli.

2.5. Collegamento di un Inverter fotovoltaico

La misurazione dell'uscita di un Inverter FV fornirà all'utente una panoramica di dell'attuale bilanciamento della potenza che della distribuzione dell'energia. Tenere presente che tali misurazioni sono utilizzate solo per visualizzare informazioni. Non sono necessarie, né sono utilizzate, dall'impianto per le sue prestazioni. Oltre a monitorare, il dispositivo GX può anche limitare alcuni tipi e marche di Inverter FV, ad es., riducendo la loro potenza in uscita. Ciò si utilizza, ed è necessario, per la [funzione ESS Zero alimentazione](#).

Connessioni dirette

Tipo	Senza alimentazione	Dettagli
Fronius	Si	Connessione LAN, vedere GX, GX - Manuale Fronius
SMA	No	Connessione LAN, vedere GX, GX - Manuale SMA
SolarEdge	No	Connessione LAN, vedere GX, GX - Manuale SolarEdge
ABB	Si	Connessione LAN, vedere GX, GX - Manuale ABB

Utilizzo di un contatore Per gli Inverter FV che non possono essere interfacciati digitalmente, si può utilizzare un contatore:

Tipo	Senza alimentazione	Dettagli
Sensore corrente CA	No	Collegato all'entrata analogica dell'inverter/caricabatterie. Costo inferiore, meno preciso. Contatore di energia
Contatore di energia	No	Cablato al CCGX o collegato senza cavi, tramite il nostro Zigbee alle interfacce USB/RS485. Vedere la pagina d'inizio Contatori di Energia
Sensori CA wireless	No	Vedere il manuale Sensore Wireless CA , Discontinuo

2.6. Collegamento di un GPS USB

Utilizzare un GPS per rintracciare da remoto veicoli o natanti, tramite il Portale VRM. È anche possibile configurare una Recinzione geografica, che invia automaticamente un allarme quando il sistema abbandona l'area designata. Si può scaricare il file `gps-tracks.kml` per aprirlo, ad esempio, in Navlink o Google Earth.

Victron non vende USB-GPS, ma il CCGX supporta moduli GPS di terze parti, i quali utilizzano quasi tutti l'impostazione di comando NMEA 0183. Può comunicare alle velocità di trasmissione di 4800 e 38400 baud. Collegare l'unità a una qualsiasi delle due prese USB. La connessione potrebbe richiedere alcuni minuti, ma il CCGX riconoscerà automaticamente il GPS. La localizzazione dell'unità sarà automaticamente inviata al portale online VRM e la sua posizione apparirà sulla mappa.

Il CCGX è stato collaudato per la compatibilità con:

- Globalsat BU353-W SiRF STAR III 4800 baud
- Globalsat ND100 SiRF STAR III 38400 baud
- Globalsat BU353S4 SiRF STAR IV 4800 baud
- Globalsat MR350 + BR305US SiRF STAR III 4800 baud

2.7. Collegamento di un GPS NMEA 2000

Utilizzare un GPS per rintracciare da remoto veicoli o natanti, tramite il Portale VRM. È anche possibile configurare una Recinzione geografica, che invia automaticamente un allarme quando il sistema abbandona l'area designata. Si può scaricare il file `gps-tracks.kml` per aprirlo, ad esempio, in Navlink o Google Earth.

Il trasmettitore GPS della ditta esterna NMEA 2000 deve soddisfare i seguenti requisiti:

- La classe del dispositivo NMEA 2000 deve essere 60, Navigazione.
- La funzione del dispositivo NMEA 2000 deve essere 145, Posizione Proprio Natante (GNSS).
- La posizione (latitudine, longitudine) deve essere trasmessa in PGN 129.025.
- L'altitudine, che è opzionale, deve essere trasmessa in PGN 129.029.
- Rotta e velocità (entrambe opzionali) devono essere trasmesse in PGN 129.026.

La maggior parte dei GPS NMEA 2000 è compatibile. La compatibilità è stata testata mediante:

- Garmin GPS 19X NMEA 2000

Per collegare una rete NMEA 2000 alla porta VE.Can del dispositivo GX, entrambe con connettori di tipo diverso, esistono due soluzioni:

1. Il [cavo VE.Can a NMEA 2000](#). Questo, inserendo o meno il fusibile, permette di alimentare o meno la rete NMEA 2000 con apparecchiature Victron. Annotare gli avvisi che mostriamo a continuazione.
2. L'[Adattatore VE.Can 3802 di OSUKL](#). Il suo vantaggio è che si presta bene a collegare un solo dispositivo NMEA 2000, come un trasmettitore del serbatoio, a una rete VE.Can. Può anche alimentare una rete NMEA 2000 con una tensione inferiore, direttamente da un sistema Victron a 48 V.

Avvisi e soluzioni per sistemi a 24 V e 48 V

Mentre tutti i componenti Victron possono lavorare fino a 70 V in ingresso sulle loro connessioni CAN-bus, alcuni dispositivi NMEA 2000 non sono compatibili con tale entrata, giacché richiedono una connessione NMEA 2000 alimentata a 12 V e che a volte arriva fino a 30 o 36 V. Assicurarsi di leggere le schede tecniche di tutti i dispositivi NMEA 2000. Se il sistema comprende un NMEA 2000 che richiede una tensione di rete inferiore alla tensione batteria, vedere qui sopra l'adattatore 3802 VE.Can di OSUKL, oppure installare il cavo VE.Can a NMEA 2000 senza fusibile e fornire un'alimentazione consona alla rete NMEA 2000 utilizzando, ad esempio, un cavo per adattatore di alimentazione NMEA 2000 (non fornito da Victron). La porta VE.Can del Dispositivo GX non necessita alimentazione esterna per funzionare.

2.8. Collegamento di un Generatore Fischer Panda

Vedere [GX - Generatori Fischer Panda](#).

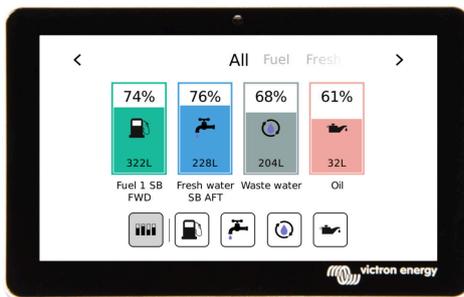
2.9. Collegamento di un GX Tank 140

Il GX Tank 140 è un accessorio per la nostra gamma di prodotti di monitoraggio del sistema GX.



Rileva le letture di fino a quattro sensori di livello del serbatoio.

I livelli del serbatoio devono essere letti localmente nel sistema o da remoto tramite il Portale VRM.



Il GX Tank 140 è compatibile con i trasmettitori di corrente (da 4 a 20 mA) e con i trasmettitori di tensione (da 0 a 10 V). La connessione al Dispositivo GX si effettua tramite USB, che è anche la modalità di alimentazione del GX Tank, che non richiede cavi di alimentazione aggiuntivi.

Per rendere il più semplice possibile il cablaggio del trasmettitore del serbatoio, due delle quattro entrate forniscono un'alimentazione da 24 V al trasmettitore stesso. Per utilizzare gli altri due canali è necessaria un'alimentazione esterna e sono presenti un morsetto di entrata dell'alimentazione e delle uscite con fusibile per agevolare tale azione.

I limiti superiore e inferiore sono configurabili per consentire l'utilizzo di trasmettitori che forniscano solo parte della scala, ad esempio da 0 a 5 V.

Per le applicazioni marittime, il Dispositivo GX può trasmettere i livelli del serbatoio mediante la rete NMEA 2000 e questi saranno ricevuti da altri display, come un MFD.

Nella [pagina prodotto del GX Tank 140](#) si trova il [collegamento alla sua documentazione](#) completa.

2.10. Collegamento di trasmettitori del serbatoio NMEA 2000 di terze parti

Per essere visibile sul dispositivo GX, un trasmettitore del serbatoio NMEA 2000 di terze parti deve soddisfare i seguenti criteri:

- Trasmettere il Livello del Fluido NMEA 2000, 127505
- La classe del dispositivo NMEA 2000 deve essere Generale (80), combinata con il codice funzione Trasduttore (190), oppure Sensore (170). Oppure la classe del dispositivo NMEA 2000 deve essere Sensore (75), combinata con la funzione Livello Fluido (150).

Attualmente non è supportata una sola funzione che riporti vari Livelli Fluido.

Per alcuni trasmettitori del serbatoio è anche possibile configurare la capacità e il tipo di fluido nei menu del dispositivo GX, per esempio il Maretron TLA100. Questa struttura può essere disponibile con altri trasmettitori di altri produttori, vale la pena provare.

NMEA 2000 trasmettitori del serbatoio testati compatibili:

- Maretron TLA100
- Maretron TLM100
- Numero pezzo Sensore Livello Fluido Navico Fuel-0 PK 000-11518-001. Si noti che è necessario un display Navico per configurare la capacità, il tipo di fluido e altri parametri del sensore. **Vedere l'avviso di tensione qui sotto.**
- Oceanic Systems (UK) Ltd (OSUKL) - 3271 Trasmettitore del serbatoio volumetrico Nel caso in cui non dovesse funzionare, necessiterà di un aggiornamento del firmware. Per farlo, contattare OSUKL. **Vedere l'avviso di tensione qui sotto.**

- Oceanic Systems UK Ltd (OSUKL) - 3281 Trasmettitore del livello dell'acqua **Vedere l'avviso di tensione qui sotto.**

È possibile che funzioni anche altri. Se ne conoscete uno che funzioni bene, vi preghiamo di modificare questa pagina o di mettervi in contatto con noi in [Comunità -> Modifiche](#).

Per collegare una rete NMEA 2000 alla porta VE.Can del dispositivo GX, entrambe con connettori di tipo diverso, esistono due soluzioni:

1. Il cavo [VE.Can to NMEA 2000](#). Questo, inserendo o lasciando fuori il fusibile permette di alimentare o meno la rete NMEA 2000 con apparecchiature Victron. Prendere nota degli avvisi di seguito.
2. L'[adattatore 3802 VE.Can di OSUKL](#). Il suo vantaggio è che si presta bene a collegare un singolo dispositivo NMEA 2000, come ad esempio un trasmettitore del serbatoio, in una rete VE.Can. È anche in grado di alimentare una rete NMEA 2000 a bassa tensione direttamente da un sistema Victron a 48 V.

Avvisi e soluzioni per sistemi a 24 V e 48 V

Mentre tutti i componenti Victron possono lavorare fino a 70 V in ingresso sulle loro connessioni CAN-bus, alcuni dispositivi NMEA 2000 non possono, giacché richiedono una connessione NMEA 2000 alimentata a 12 V e a volte arrivano fino a 30 o 36 V. Assicurarsi di leggere tutte le schede tecniche dei dispositivi NMEA 2000. Se il sistema comprende un NMEA 2000 che richiede una tensione di rete inferiore alla tensione batteria, vedere qui sopra l'[adattatore 3802 VE.Can di OSUKL](#), oppure installare il cavo VE.Can a NMEA 2000 senza fusibile e fornire un'alimentazione consona alla rete NMEA 2000 utilizzando, ad esempio, un cavo per adattatore di alimentazione NMEA 2000 (non fornito da Victron). La porta VE.Can del Dispositivo GX non necessita alimentazione esterna per funzionare.

2.11. Collegamento ai sensori di Irradiazione Solare IMT, Temperatura e vento

Compatibilità

Ingenieurbüro Mencke & Tegtmeyer GmbH (IMT) offre una gamma di modelli di sensori di irraggiamento digitali al silicio, compresi nella [serie Si-RS485](#) e tutti compatibili con i dispositivi GX di Victron.

Sono supportati anche i sensori opzionali/aggiuntivi [della temperatura del modulo esterno](#), [della temperatura ambiente](#) e [della velocità del vento](#).

I sensori esterni opzionali/aggiuntivi si collegano al sensore di irraggiamento solare, mediante una presa pre-installata, oppure sono pre-cablati al sensore di irraggiamento solare (solamente temperatura del modulo esterno e ambiente). Se i sensori esterni sono collegati tramite un adeguato sensore di irraggiamento solare, tutti i dati delle misurazioni vengono trasmessi al dispositivo GX di Victron mediante il solo cavo interfaccia.

Ogni modello di sensore di irraggiamento solare della serie Si-RS485 possiede una capacità diversa, rispetto ai sensori esterni (oppure ha un sensore esterno pre-cablato), pertanto soppesare accuratamente i possibili desideri/requisiti futuri, prima di procedere all'acquisto.

È anche possibile collegare un [sensore di temperatura del modulo Tm-RS485-MB](#) (visibile come "temperatura cella") o un [sensore di temperatura ambiente Ta-ext-RS485-MB](#) (visibile come "temperatura esterna") indipendente, direttamente al dispositivo GX di Victron, senza sensore di irradiazione solare o in aggiunta a uno preesistente.

Funzionamento

La serie di sensori di irraggiamento solare Si-RS485 IMT utilizza un'interfaccia elettrica RS485 e un protocollo di comunicazione Modbus RTU.

Il dispositivo GX Victron deve avere la versione 2.40 o più recente.

Il firmware del sensore IMT deve avere almeno la versione 1.52: per ulteriori informazioni a tale riguardo si prega di rivolgersi a IMT.

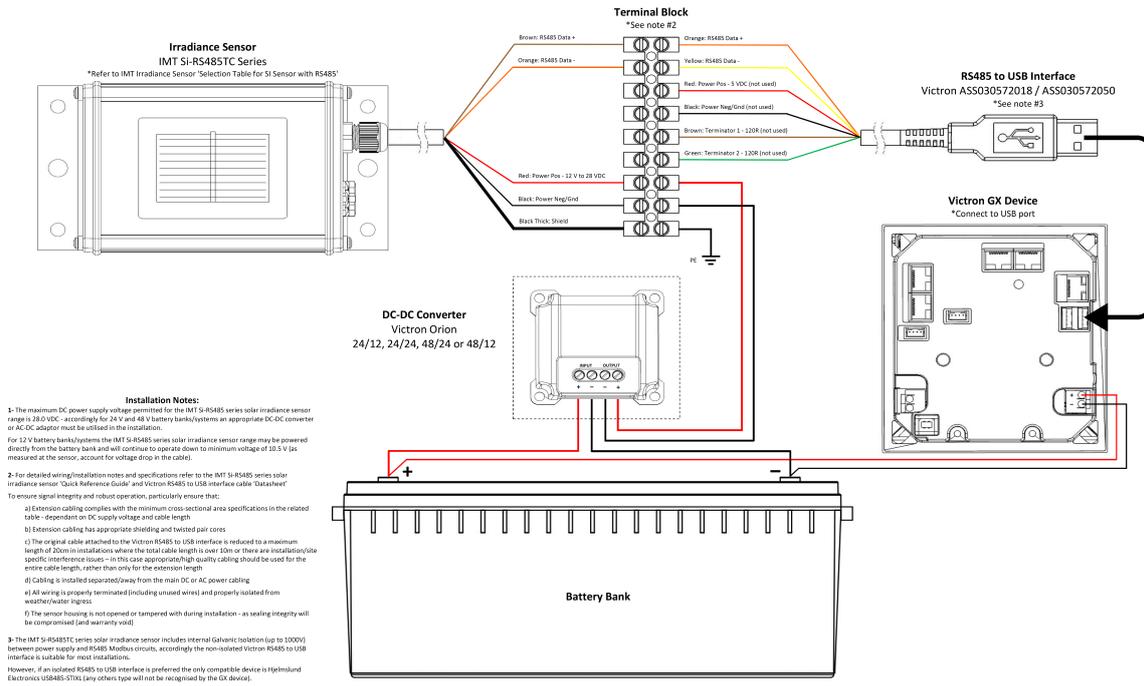
La connessione fisica al dispositivo GX di Victron si esegue tramite porta USB e necessita un cavo interfaccia RS485 a USB di Victron.

È necessaria anche un'adeguata fonte di alimentazione CC esterna (da 12 a 28 VCC), giacché il sensore NON è alimentato tramite USB.

Connessioni dei cavi

Lo schema riportato nella guida di installazione mostra la configurazione dei cavi in un impianto tipico.

IMT Si-RS485TC Series Solar Irradiance Sensor - Victron Installation Guide



Rev 6 - 09/2020

Connessioni dei cavi

Si-Sensor	Interfaccia RS485 a USB di Victron	Segnale
Marrone	Arancione	RS485 Data A +
Arancione	Giallo	RS485 Data B -
Rosso	-	Pos. Alimentazione: da 12 a 28 VCC
Nero	-	Neg Alimentazione/Gnd: 0 VCC
Nero (spesso)	-	Terra/Schermo Cavo/PE
-	Rosso	Pos. Alimentazione: 5 VCC (non utilizzato)
-	Nero	Neg Alimentazione/Gnd: 0 VCC (non utilizzato)
	Marrone	Terminatore 1: 120R (non utilizzato)
	Verde	Terminatore 2: 120R (non utilizzato)

Note di Installazione

La massima tensione CC di alimentazione consentita per la gamma di sensori di irraggiamento solare serie Si-RS485 IMT è di 28,0 VCC: in base al banco batterie/sistema da 24 V e 48 V, nell'impianto si deve utilizzare un [convertitore CC-CC di Victron \(24/12, 24/24, 48/12 o 48/24\)](#) o un adattatore CA-CC.

Per i banchi batterie/sistemi da 12 V, la gamma di sensori di irraggiamento solare serie Si-RS485 IMT deve essere alimentata direttamente dal banco batterie e continuerà a funzionare fino a una tensione minima di 10,5 V (misurati nel sensore, rispondono per la caduta di tensione nel cavo).

Per vedere le note e specifiche particolareggiate di cablaggio/installazione, vedere la ["Guida di Riferimento Rapido"](#) della serie Si-RS485 IMT di sensori di irraggiamento solare e le ["Schede Tecniche"](#) del cavo interfaccia RS485 a USB di Victron.

Per garantire l'integrità del segnale e un funzionamento solido, assicurarsi specificamente che:

- L'estensione dei cavi rispetti le specifiche di sezione minima, riportate nella summenzionata tabella, in base alla tensione di alimentazione CC e alla lunghezza del cavo
- L'estensione dei cavi possieda un'adeguata schermatura e un nucleo a doppiino ritorto

- Il cavo originale, attaccato all'interfaccia RS485 a USB di Victron, abbia una lunghezza massima limitata a 20 cm, per gli impianti nei quali la lunghezza totale del cavo è superiore a 10 m o nei quali sono presenti specifici problemi di interferenze nell'impianto/sito: in quest'ultimo caso si devono usare cavi idonei/di alta qualità per l'intera lunghezza del cavo, piuttosto che solamente per la lunghezza dell'estensione
- I cavi siano installati separatamente/lontano dai principali cavi di alimentazione CC o CA
- Tutti i cavi siano opportunamente terminati (compresi quelli che non si usano) e opportunamente isolati dall'ingresso di agenti atmosferici/acqua
- La carcassa del sensore non sia aperta o manomessa durante l'installazione, giacché l'integrità della sigillatura potrebbe risultare compromessa (e si annullerebbe la garanzia)

Il sensore di irraggiamento solare della serie Si-RS485TC IMT comprenda un Isolamento Galvanico interno (fino a 1000 V) tra l'alimentazione e i circuiti Modbus RS485 e, di conseguenza, l'interfaccia non isolata RS485 a USB di Victron sia indicata per la maggior parte degli impianti.

Tuttavia, se si preferisce un'interfaccia isolata RS485 a USB, l'unico dispositivo compatibile è il [USB485-STIXL di Hjelmslund Electronics](#) (qualsiasi altro tipo non sarà riconosciuto dal dispositivo GX).

Sensori Multipli

È possibile collegare vari sensori di irraggiamento solare della serie Si-RS485 IMT a un comune dispositivo GX di Victron, sebbene sia necessaria un'interfaccia dedicata RS485 a USB di Victron per ogni singola unità.

Le unità multiple non possono essere combinate in una sola interfaccia (giacché tale combinazione non è supportata dal relativo software Venus OS).

Configurazione

Generalmente, non è necessaria alcuna configurazione speciale/aggiuntiva: la configurazione predefinita "di fabbrica" è compatibile per la comunicazione con un dispositivo GX di Victron.

Tuttavia, nei casi in cui il sensore di irraggiamento solare della serie Si-RS485 IMT sia stato previamente utilizzato in un altro sistema e/o le impostazioni siano cambiate per qualsiasi motivo, è necessario ripristinare la configurazione predefinita prima di utilizzarlo.

Per controllare la configurazione, scaricare lo "[Strumento per la configurazione del software Si-Modbus](#)" di IMT. Seguire le istruzioni nella "[Documentazione del Configuratore Si-Modbus](#)" di IMT e verificare/aggiornare le seguenti impostazioni:

- Indirizzo Modbus: 1
- Velocità di trasmissione (in Baud): 9600
- Formato Dati: 8N1 (10 Bit)

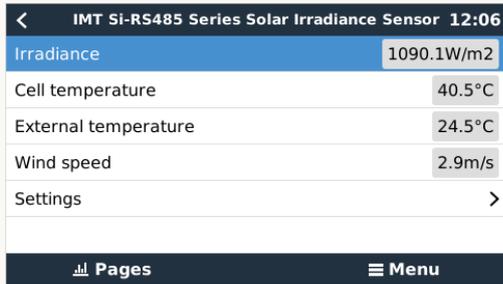
Per un'ulteriore assistenza relativamente alla configurazione dei sensori di irraggiamento solare della serie Si-RS485 IMT, si prega di rivolgersi direttamente a IMT Solar.

Interfaccia Utente - Dispositivo GX

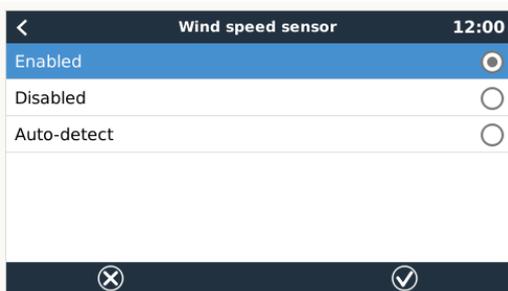
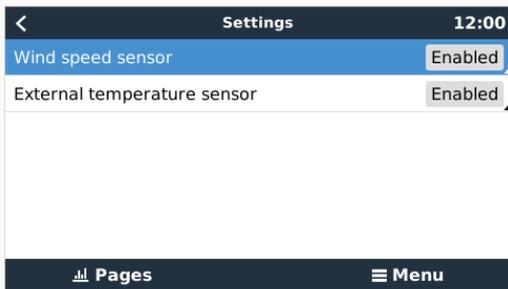
Dopo averlo collegato al dispositivo GX di Victron e averlo alimentato, il sensore di irraggiamento solare della serie Si-RS485 IMT sarà automaticamente rilevato in pochi minuti e apparirà nel menù "Elenco dispositivi".

Device List		11:59
BMV-712 Smart	94% 27.01V 6.3A >	
IMT Si-RS485 Series Solar Irradiance Sensor	>	
SmartSolar Charger MPPT 250/100 rev2	296W >	
MultiPlus 24/3000/70-16	Inverting >	
Notifications	>	
Settings	>	
Pages	Menu	

Nel menù "Sensore di irraggiamento solare Serie Si-RS485 IMT" saranno visualizzati automaticamente tutti i parametri disponibili (in base ai sensori collegati) e gli aggiornamenti in tempo reale.

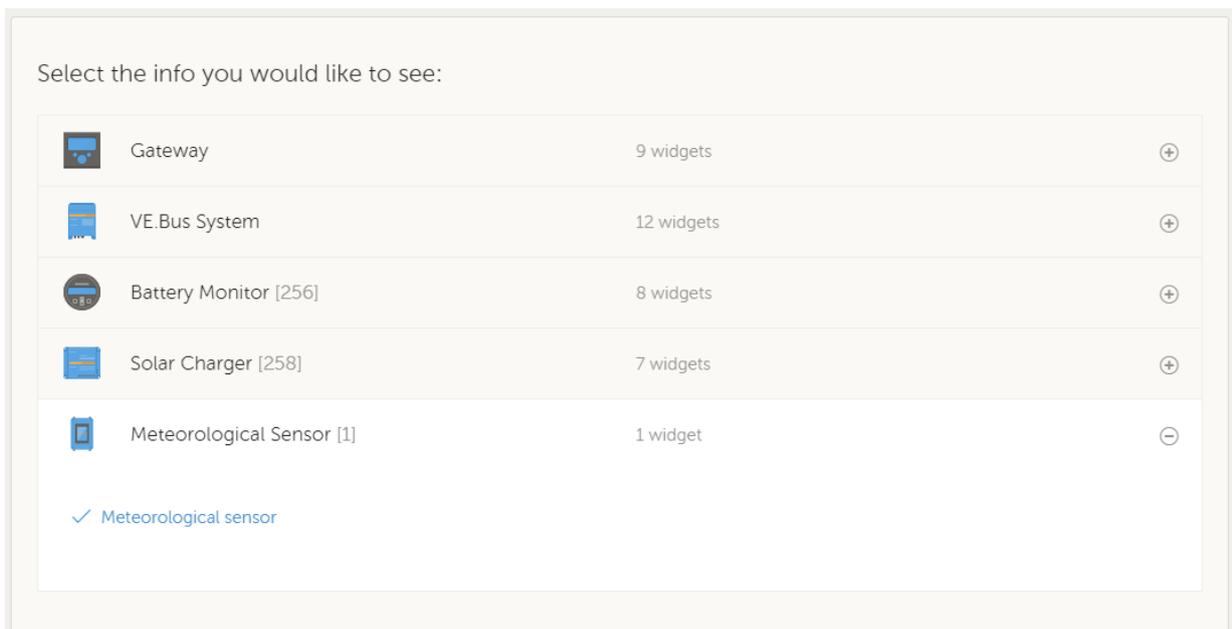


Nel sottomenù “Impostazioni”, è possibile attivare e disattivare manualmente qualsiasi sensore esterno opzionale/aggiuntivo, collegato al sensore di irraggiamento solare serie Si-RS485 IMT.

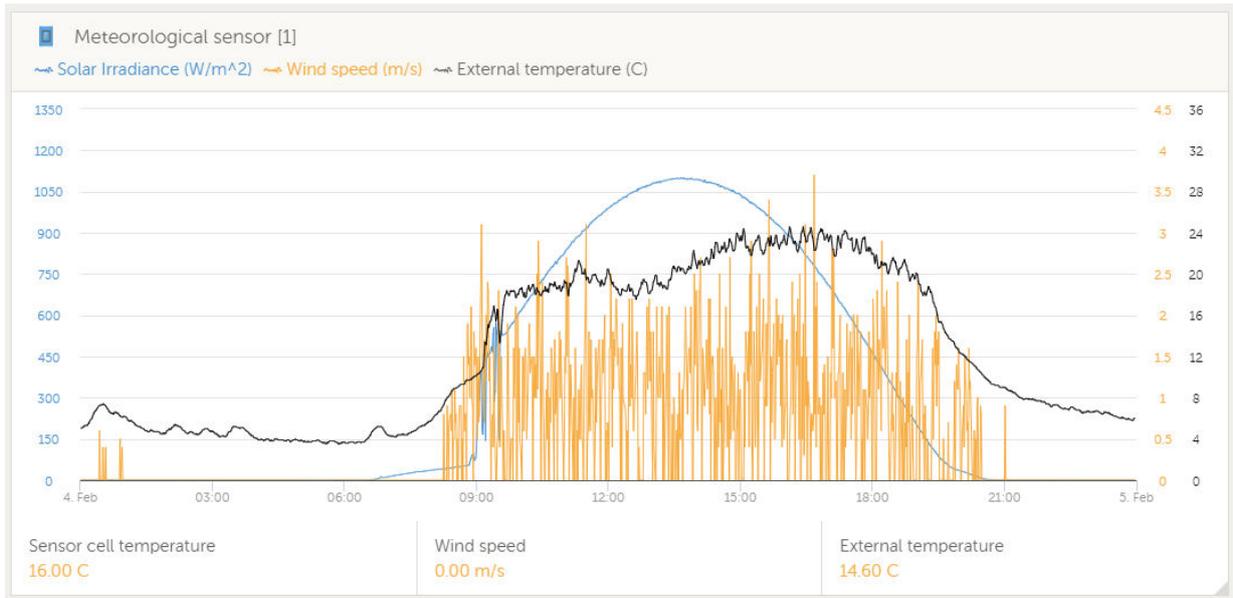


2.11.1. Visualizzazione dei Dati - VRM

Per controllare i dati registrati della cronologia nel portale VRM, espandere l'elenco dei widget “Sensore Meteorologico” e selezionare il widget “Sensore Meteorologico”.



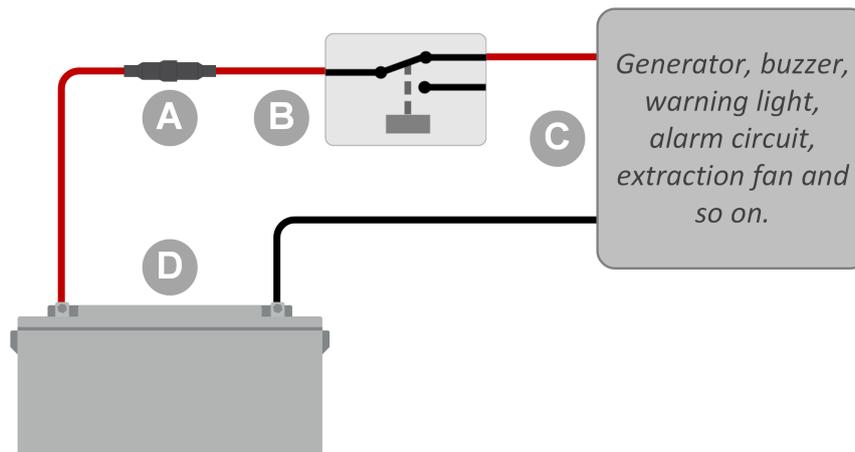
Nel grafico appariranno automaticamente i dati di tutti i tipi di sensori disponibili. Singoli sensori/parametri possono anche essere attivati/disattivati cliccando sul nome/didascalia del sensore.



2.12. Collegamenti del relè

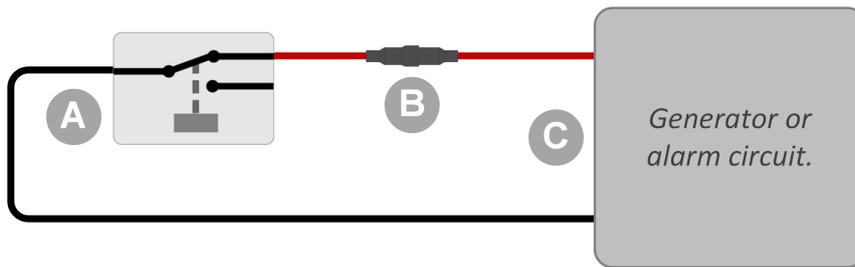
Il dispositivo GX è dotato di funzionalità relè normalmente aperto (NO) e normalmente chiuso (NC) a potenziale zero. È possibile programmarne il funzionamento in diverse condizioni tramite il menù.

Figura 1. Relè programmabile cablato per azionare un carico



ID	Descrizione
A	Fusibile
B	Relè programmabile
C	Generatore, cicalino, luce di avviso, circuito di allarme, ventola di estrazione e così via
D	Batteria

Figura 2. Relè programmabile cablato per funzionare come interruttore di contatto a potenziale zero

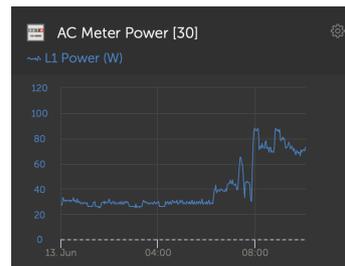
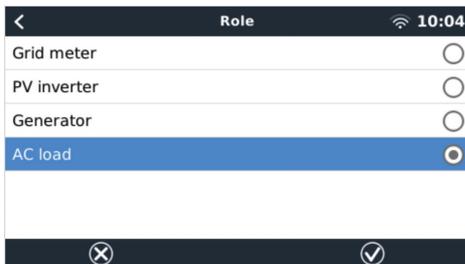


ID	Descrizione
A	Relè programmabile
B	Fusibile
C	Generatore o circuito di allarme

2.13. Monitoraggio del carico CA

Tutti i [tipi di contatori di energia](#) possono ora essere configurati per svolgere un nuovo "ruolo": Monitoraggio del carico CA (richiede il firmware v2.80 o superiore). Tale configurazione si effettua nel menù in cui si sceglie anche tra Rete, Inverter FV e Generatore. Dopo aver selezionato il monitor del carico CA, il carico viene visualizzato nell'elenco dei dispositivi.

Si noti che i carichi così misurati non vengono utilizzati per i calcoli, ma solo per il monitoraggio.



3. Connettività internet

Collegare il CCGX a internet per ottenere tutti i vantaggi del [Portale VRM](#). Il CCGX invia dati di tutti i prodotti collegati al portale VRM, dal quale si può monitorare l'utilizzo di energia, vedere lo stato attuale dei prodotti collegati, configurare [gli allarmi e-mail](#) e scaricare dati nei formati CSV e Excel.

Per monitorare questi dati dallo smartphone o dal tablet, scaricare la [App VRM per iOS o Android](#).

Oltre al monitoraggio remoto, una connessione internet attiva consente al CCGX di controllare regolarmente se esistono nuove versioni del firmware, che saranno automaticamente scaricate e installate.

Ci sono vari modi per collegare un CCGX a internet:

- Posizionare un cavo tra un router e la porta LAN Ethernet del CCGX
- Collegarlo al router senza cavi tramite chiave elettronica dongle USB Wi-Fi CCGX
- Tramite rete mobile (cellulare), tramite il [GSM GX](#), un [modem cellulare USB](#) o un router 3G o 4G.
- Tethering USB di un cellulare

Questo video spiega come collegare LAN, Wi-Fi e GSM GX:

<https://www.youtube.com/embed/645QrB7bmVY>

3.1. Porta LAN Ethernet

Quando si collega un cavo ethernet tra un router e il CCGX, la pagina Impostazioni -> Ethernet del CCGX confermerà la connessione.

Ethernet		23:39
State	Connected	
MAC address	90:59:AF:6A:16:EB	
IP configuration	Automatic	
IP address	192.168.003.167	
Netmask	255.255.255.000	
Gateway	192.168.003.001	

3.2. Wi-Fi

Il CCGX non possiede un Wi-Fi integrato. È possibile utilizzare una chiave elettronica dongle USB Wi-Fi esterna supportata.

Utilizzando il Wi-Fi è possibile connettersi alle reti protette WEP, WPA e WPA2. Ci sono cinque dongle USB Wi-Fi supportati. Due di queste sono disponibili anche in magazzino presso Victron Energy:

- N. Parte BPP900100200 - CCGX modulo WiFi semplice (Nano USB), piccola, basso costo.
- N. Parte BPP900200300 - [Asus USB-N14](#), costo leggermente maggiore e miglior ricezione, rispetto alla Nano USB. Supportata a partire dalla versione software 2.23.
- N. Parte BPP900200400GX - modulo WiFi a lungo raggio (Netgear AC1200) - costo maggiore e migliore ricezione rispetto al Nano USB. Wireless AC, Wireless G e Wireless N; 2.4 Ghz e 5 Ghz.

Moduli Wi-Fi non più disponibili ma ancora supportati sono:

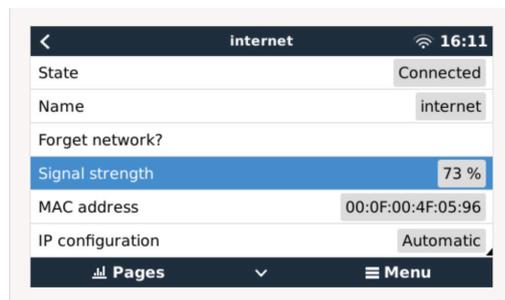
- N. Parte BPP900200100 - [Startech USB300WN2X2D](#)
- N. Parte BPP900100100 - [Zyxel NWD2105](#)
- N. Parte BPP900200200 - [Gembird WNP-UA-002](#), costo leggermente maggiore ma anche miglior ricezione.
- N. Parte BPP900200400 - [Netgear A6210-100PES](#).

Sebbene altre chiavi elettroniche dongle Wi-Fi possano funzionare, non sono state testate e non offriamo assistenza per le stesse.

Il menù Wi-Fi mostra le reti disponibili. Quando si seleziona una rete, è possibile inserire la password (se non è già memorizzata) per collegarsi a tale rete. La configurazione tramite WPS (Configurazione Wi-Fi Protetta) non è supportata.

Quando il CCGX trova varie reti Wi-Fi delle quali conosce la password, seleziona automaticamente la rete più forte. Quando il segnale della rete connessa diventa troppo debole, passerà automaticamente alla rete più forte, se ne conosce la password.

La connessione Wi-Fi è intrinsecamente meno affidabile di una connessione diretta tramite cavo Ethernet. Se possibile, è sempre preferibile un collegamento tramite Ethernet. La potenza del segnale deve sempre essere di almeno il 50 %.



3.3. GX GSM

Vedere il [Manuale GX GSM](#).

3.4. Rete mobile (cellulare) con router 3G o 4G

Per collegare il CCGX a una rete mobile (cellulare), come una rete 3G o 4G, utilizzare un router cellulare. Collegare il CCGX a un router con un cavo LAN o tramite la rete Wi-Fi del router stesso.

Assicurarsi di usare un router progettato per configurazioni automatiche. Non utilizzare router a basso costo, destinati alle attività commerciali o viaggi di piacere. Un router più costoso e professionale sarà molto più conveniente e non si perderà tempo solo per eseguire una reimpostazione. Esempi di tali router professionali sono il [H685 4G LTE di Proroute](#), nonché il [Industrial 4G router range di Pepwave](#).

Troverete ulteriori informazioni in [questo blog](#).

Tenere presente che il CCGX non supporta dongle USB 3G/4G, solo gli accessori GX GSM e GX LTE 4G di Victron.

3.5. Tethering USB tramite telefono cellulare

È una funzione molto utile, quando funziona, ma non ci si può fidare troppo, giacché ha dimostrato di non essere molto affidabile. Consultate internet per le istruzioni sul tethering del vostro telefono e il suo sistema operativo. Ci hanno detto che funziona con:

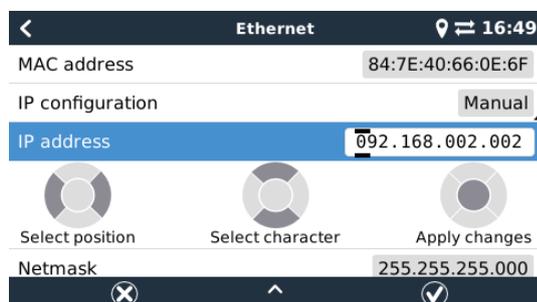
- Samsung Galaxy S4

...ma non con:

- iPhone 5s con iOS 8.1.1

3.6. Configurazione IP

Quasi nessun impianto necessiterà che si inserisca a mano la configurazione dell'indirizzo IP, giacché la maggior parte degli impianti supportano la configurazione IP automatica (DHCP), che è anche l'impostazione per difetto del CCGX. Se fosse necessario configurare l'indirizzo a mano, selezionare i seguenti modelli:



I dettagli completi dei requisiti IP, nonché i numeri delle porte utilizzate, sono disponibili in [FAQ VRM: porte e connessioni utilizzate dal \[79\] CCGX](#).

3.7. Collegamento di Ethernet e Wi-Fi (failover)

È possibile collegare il CCGX sia a Ethernet che al Wi-Fi. In questo caso, il CCGX cercherà di determinare quale interfaccia fornisca una connessione internet attiva e utilizzerà tale interfaccia. Quando entrambi possiedono una connessione internet

attiva, utilizzerà la connessione Ethernet. Il CCGX ricercherà automaticamente nuove connessioni internet attive quando cambia qualcosa nelle interfacce.

3.8. Minimizzazione del traffico internet

Nei casi in cui il traffico di internet è costoso, ad esempio un collegamento satellitare o le spese di roaming GSM/cellulare, è possibile che si desideri minimizzare il traffico internet. I passi da effettuare sono i seguenti:

- Disattivare gli aggiornamenti automatici
- Non attivare l'assistenza remota
- Ridurre l'intervallo di registrazione a una frequenza molto bassa. Tenere presente che i cambi di stato (carica → inversione o prima fase di carica→mantenimento) e anche gli allarmi provocano l'invio di messaggio aggiuntivi

Per sapere la quantità di dati che si devono comprare, il modo migliore è quello di lasciar funzionare il sistema per un paio di giorni e monitorare i contatori RX e TX di internet nel router 3G o 4G. Oppure, metodo migliore, verificare quali compagnie telefoniche riportano i dati consumati in un sito web.

La quantità di dati utilizzati dipende in gran parte anche dal sistema:

Quanti più prodotto siano collegati al CCGX, più dati saranno generati.

- Un cambio di stato (da inverter a caricabatterie, ad esempio), farà scattare una trasmissione di dati, pertanto un sistema con frequenti cambi di stato tenderà a generare anche più dati. Ciò è particolarmente certo per alcuni sistemi Hub-1 e Hub-2.

Tenere presente che le versioni del CCGX precedenti alla v1.18 cercheranno aggiornamenti del software anche quando l'aggiornamento automatico è disattivato. Tale comportamento è stato cambiato nella versione v1.18. Disattivando gli aggiornamenti automatici si disattiva anche il controllo e si risparmiano moltissimi dati.

Raccomandiamo di configurare il vostro piano dati in modo da evitare costosi addebiti per "eccesso". Assicurarsi di impostare un limite all'uso dei dati o di utilizzare un piano prepagato.

Un utente, gravato da costi globali compresi tra venti centesimi e vari euro per mb di dati, ha inventato una soluzione molto brillante: Grazie a un VPN, ha modificato l'IP per deviare TUTTO il traffico verso e da il dispositivo GX tramite il suo VPN. Un firewall nel server VPN gli consente di controllare il traffico in base al tempo, il tipo di connessione, il luogo e le destinazioni. Sebbene ciò vada oltre i fini di questo manuale, è un sistema che funziona e, con l'aiuto di un esperto in Linux e reti informatiche, potrebbe funzionare anche per voi.

3.9. Ulteriori informazioni riguardo la configurazione di una connessione internet e il VRM

- [Configurazione di un account VRM](#)
- [Allarmi e monitoraggio del Portale VRM](#)
- [Portale VRM: Domande frequenti \(FAQ\)](#)

4. Accesso al dispositivo GX

È possibile accedere al dispositivo GX tramite smartphone, tablet o computer.

Tale accesso è detto Consolle Remota. Nei dispositivi GX che possiedono un display, tale Consolle Remota potrebbe essere disattivata per difetto e deve essere attivata. Nei dispositivi GX senza un display la Consolle Remota è attivata per difetto.

Esistono vari modi per accedere:

- Tramite la rete locale LAN/Wi-Fi
- Tramite il Portale VRM online, che richiede internet

4.1. Accesso alla Consolle Remota tramite la Rete locale LAN/Wi-Fi

Questa sezione spiega come collegarsi alla Consolle Remota quando il Color Control GX è connesso alla rete informatica locale, tramite un cavo Ethernet o tramite configurazione per collegarsi alla rete Wi-Fi locale.

Questo metodo non richiede una connessione internet. È sufficiente una rete informatica locale.

Dopo essersi collegati, connettere il Dispositivo GX aprendo la [App VictronConnect](#) in un telefono, tablet o portatile. Tenere presente che dovrà essere collegato alla stessa rete informatica del Color Control GX.

Questo video spiega come fare

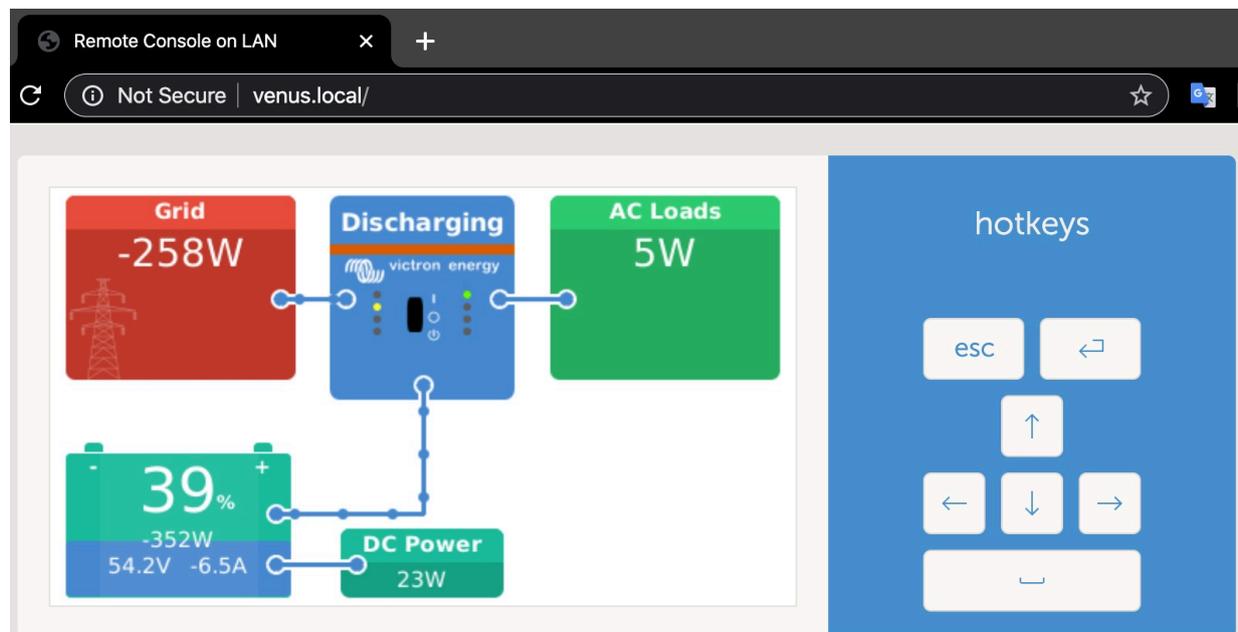
<https://www.youtube.com/embed/aKJMXxRikG0>

4.1.1. Metodo alternativi per trovare l'Indirizzo IP della Consolle Remota

Se non si potesse usare VictronConnect, questi sono alcuni metodi per trovare il Color Control GX, ad es., il suo Indirizzo IP.

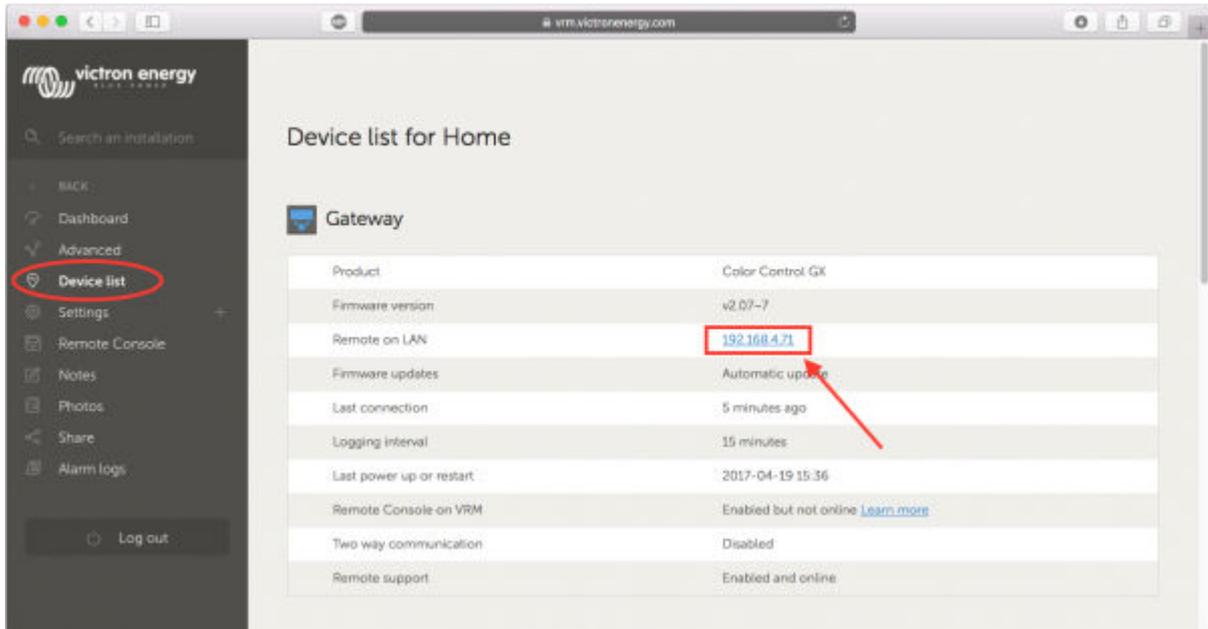
Link Indirizzo Locale - Venus.local

Quando la Consolle Remota è attiva nelle impostazioni LAN. È possibile una connessione diretta (mediante cavo di rete senza un router o un server DHCP). Si può accedere al dispositivo GX digitando `venus.local` o `http://venus.local` in un browser web, oppure in VictronConnect, quando è collegato alla stessa rete. Attivare questa funzione solo in reti o connessioni dirette sicure. Assicurarsi di aver disattivato la verifica della password o di aver prima impostato una password.



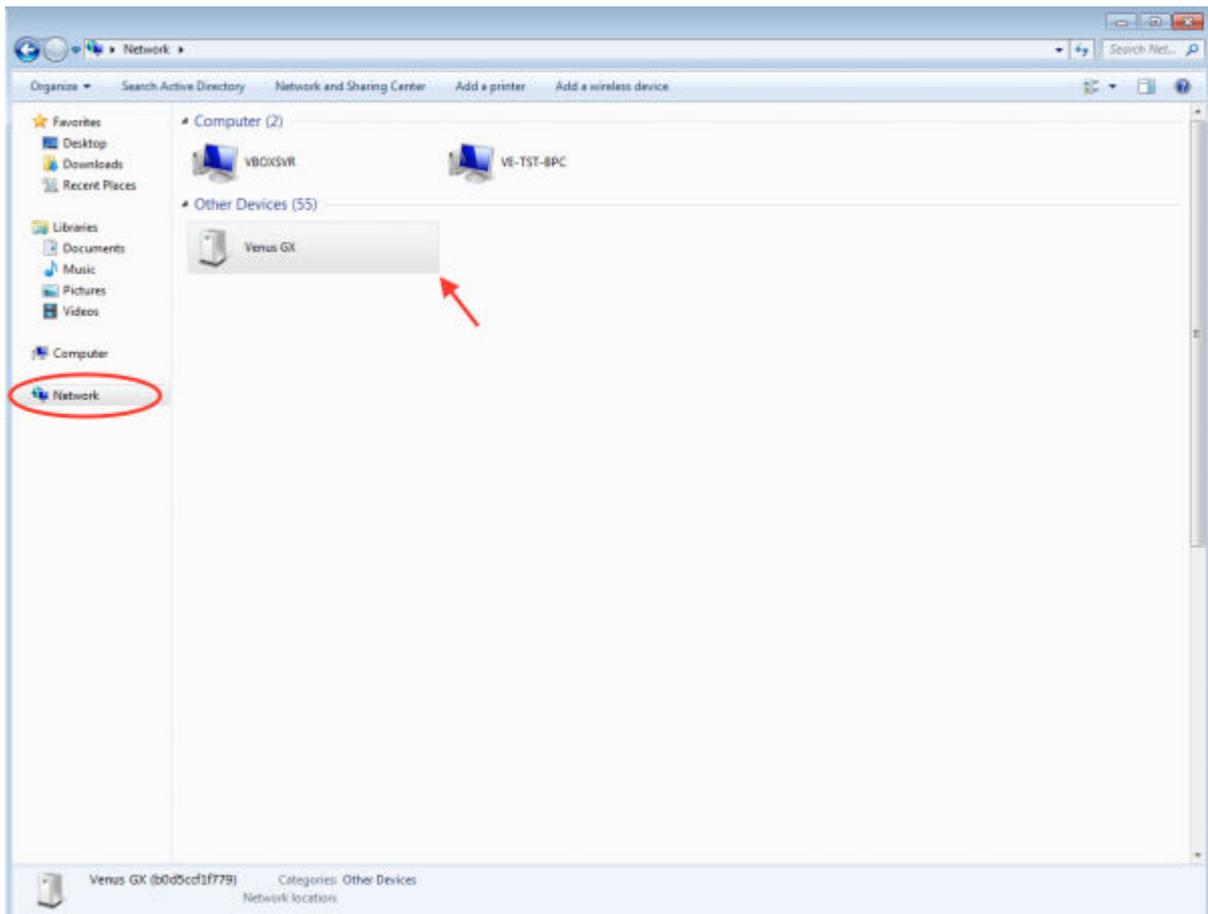
Indirizzo IP nel VRM

Nel Portale VRM si trova l'indirizzo IP nella pagina Elenco Dispositivi dell'impianto. Tenere presente che è necessario collegare il Color Control GX a internet.

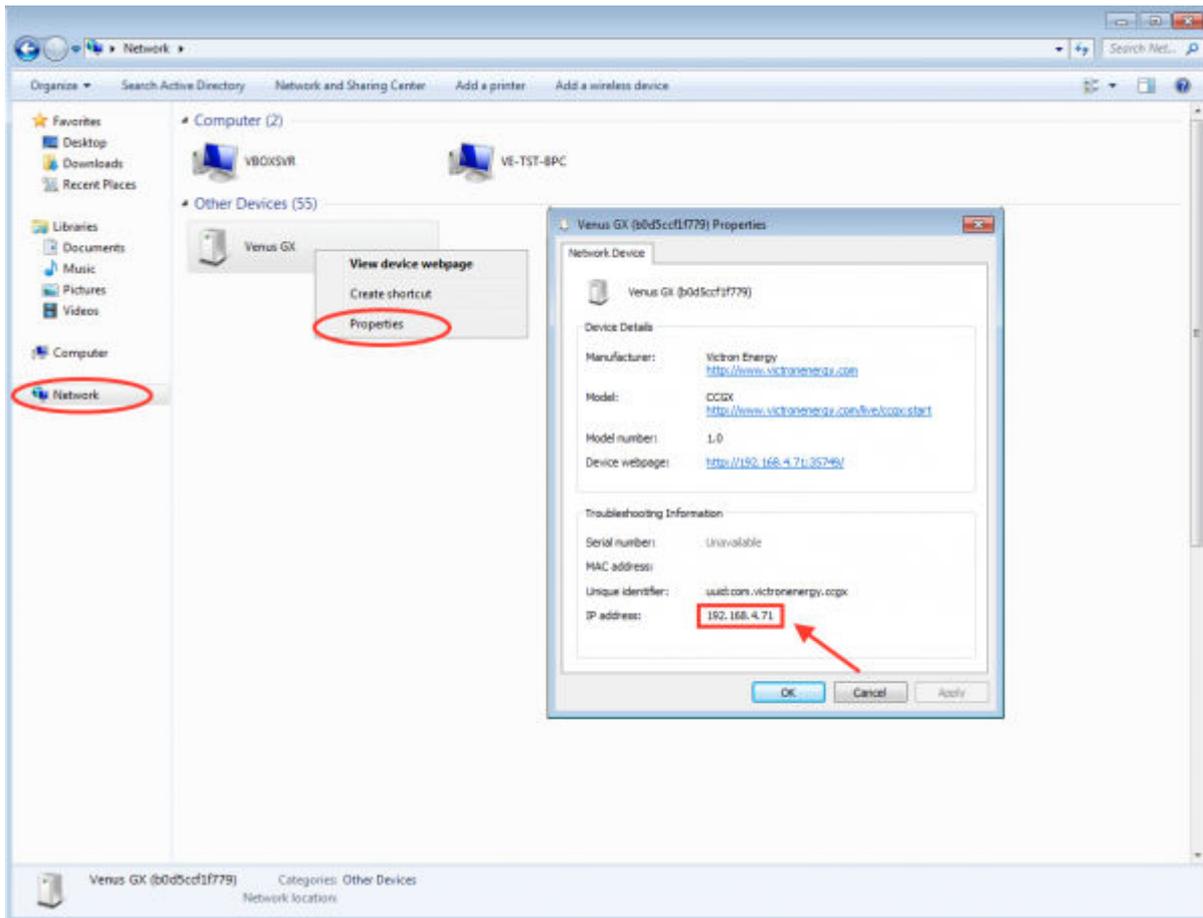


Rete (o Microsoft Windows)

In una rete locale, ad esempio quella domestica, si può anche trovare il Color Control GX nella panoramica “Reti” di Windows: Cliccare due volte sull'icona per aprire la Console Remota nella LAN.



Aprire la finestra “Proprietà” per vedere l’indirizzo IP.



Impiega la tecnologia di trasmissione universale plug-and-play.

4.2. Accesso tramite VRM

Questo metodo richiede una connessione internet attiva sia nel telefono/tablet/portatile che nel Color Control GX. Per una nuova installazione, deve essere collegato tramite cavo Ethernet.

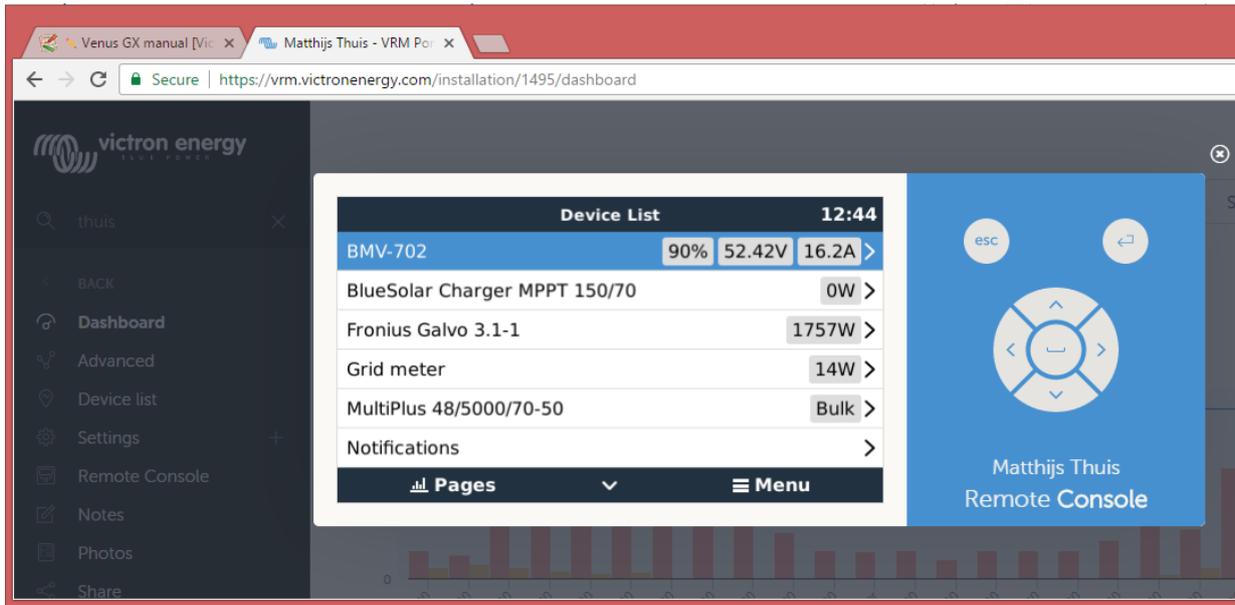
Istruzioni passo a passo:

Per prima cosa, collegare il Color Control GX a internet, connettendolo a una rete Ethernet attiva che possieda un server DHCP, come la maggior parte delle reti, e che sia collegata a internet. Il Color Control GX si collegherà subito al VRM.

Ora entrare nel Portale VRM, <https://vrm.victronenergy.com/> e seguire le istruzioni per aggiungere il dispositivo. Ulteriori informazioni sono disponibili nel [Manuale VRM](#).

Quando sia visibile nel VRM, cliccare sul link "Consolle Remota", per aprire la finestra. Tale finestra apparirà come nell'immagine qui sotto.

È possibile trovare ulteriori informazioni tecniche nel capitolo di risoluzione dei problemi: [Consolle Remota su VRM - Risoluzione dei problemi \[53\]](#).



5. Configurazione

5.1. Struttura del menù e parametri configurabili

Dopo aver terminato l'installazione e la configurazione della connessione internet (se necessaria), scorrere il menù dall'alto verso il basso per configurare il CCGX:

Voce	Per difetto	Descrizione
Generale		
Livello di accesso	Utente e installatore	Impostarlo su "Utente" per evitare cambi di configurazione accidentali e non voluti. L'installatore ha privilegi aggiuntivi e, dopo aver cambiato quello per difetto, è necessaria una password. Tale password la può fornire il rivenditore.
Assistenza remota	No	No/Sì - Attivare questa opzione per consentire agli ingegneri di Victron di accedere al sistema, nel caso sorgesse un problema.
Riavviare?		Riavvia il dispositivo GX
Allarme sonoro	Sì	Quando si verifica un allarme nel CCGX o in un prodotto collegato, il CCGX emetterà un bip, a meno che tale impostazione non sia "Spenta".
Modalità di dimostrazione	Disattivato	Dimostrazione del prodotto e delle caratteristiche dell'impianto a un cliente o in una esposizione. Questa modalità di simulazione consentirà una miglior comprensione senza cambiare (al momento) alcuna impostazione. Tenere presente che aggiungerà dispositivi simulati a un impianto VRM. Sono disponibili dimostrazioni per ESS, Barche e Camper.
Firmware		
Versione firmware	x.xx	Visualizza la versione del firmware attualmente installata
 <p>Per la maggior parte delle applicazioni di sistema si consiglia di tenere disattivati gli aggiornamenti automatici, come anche l'impostazione predefinita di fabbrica.</p> <p>Si consiglia piuttosto di aggiornare il sistema in un momento opportuno, quando sia presente in loco del personale che possa tempestivamente tornare a un sistema precedente e/o risolvere gli eventuali problemi.</p>		
Aggiornamenti online: Aggiornamenti automatici	Solo ricerca	Se è Attiva, il dispositivo GX cercherà nel server per sapere se sono disponibili nuove versioni. È possibile impostarla su disattiva o aggiorna automaticamente
Aggiornamenti online: Aggiorna a	Ultima versione	Utilizzare le impostazioni per difetto, a meno che non si voglia partecipare nelle versioni di prova. I sistemi dell'utente finale devono sicuramente essere impostati su "Ultima versione".
Installa firmware da SD/USB		Utilizzare questo menù per installare una nuova versione da una scheda microSD o da un dispositivo USB. Inserire la scheda o il dispositivo con il file .swu del nuovo firmware.
Backup del firmware memorizzato		Grazie a questa funzionalità, si potrà tornare alla versione del firmware installata in precedenza.
Data e ora		
Data/Ora UTC	Automatica, presa da internet	-
Data/Ora locale	Automatica, presa da internet	Quando collegato a internet, l'ora sarà sincronizzata automaticamente, indipendentemente dalle impostazioni. Cambiare questa impostazione a Inserire manualmente l'ora, se non fosse presente una connessione internet.
Cambia zona oraria	Selezionare l'ora locale corretta.	
Consolle Remota - Leggere la descrizione di tutte le caratteristiche [19]		

Voce	Per difetto	Descrizione
Disattiva verifica password		Non è richiesta l'autenticazione della password per accedere alla Consolle Remota.
Attiva verifica password		Scegliere una password per accedere alla Consolle Remota
Attiva nel VRM	No	No/Sì - Se si attiva in VRM, consente il collegamento al CCGX ovunque ci si trovi, tramite il portale VRM. Risoluzione dei problemi della Consolle Remota su VRM
Consolle remota nel VRM - Stato	-	Visualizza lo stato del collegamento della Consolle Remota del VRM, ad es., Online, Offline, Disattivata.
Attiva nella LAN	No	No/Sì - Se si attiva, consente il collegamento diretto al CCGX, digitando il suo indirizzo IP o Venus.local nel browser o in VictronConnect, se collegato alla stessa rete. Attivare questa funzione solo in reti sicure. Disattivare la verifica della password o impostare prima una password
Configurazione del sistema		
Nome del sistema	Automatico	Selezionare il nome del sistema: predefinito o definito dall'utente
Ingresso CA 1	Generatore	Selezionare Generatore, Rete o Alimentazione banchina Tenere presente che è necessaria una configurazione aggiuntiva per completare la configurazione di queste opzioni.
Ingresso CA 2	Rete	Stesse scelte di prima.
Monitoraggio dei guasti di rete	Disattivato	Monitorizza le perdite di AC-input e fa scattare un Allarme se ne rileva. L'allarme termina quando si ricollega la AC-input.
Monitoraggio batteria	Automatico	Selezionare la fonte SoC. Questa funzione è utile quando è presente un solo BMV. Ulteriori dettagli.
Possiede sistema CC	No	Attivarlo per barche, veicoli, impianti con carichi in CC e caricabatterie, oltre ai caricatori Multi e MPPT. Non si potrà applicare alla maggior parte degli impianti fuori rete e qualsiasi discrepanza tra la corrente CC misurata dal Multi e dal BMV sarà attribuita a un "Sistema CC". Può essere alimentato da un alternatore o drenato da una pompa, ad esempio. Un valore positivo indica un consumo. Un valore negativo indica la carica, ad esempio, mediante alternatore. Tenere presente che il valore mostrato sarà sempre approssimato e che è influenzato dalla variazione nella frequenza di campionamento tra elementi del sistema.
Configurazione App MDF Marina	Non impostata	Configurazione delle batterie che si desiderano vedere nella MDF e con quale nome.
DVCC - Leggere la descrizione di tutte le caratteristiche [42]		
DVCC	No	Attivando il DVCC, il dispositivo GX cambia da monitor passivo a controllore attivo. L'impostazione per difetto è No, a meno che non sia collegata una batteria gestita BMS-Can compatibile: in tale caso l'impostazione è definita e bloccata come specifica del produttore.
Limite Corrente di Carica	No	No/Sì - Impostazione della corrente di carica massima configurabile dall'utente in tutto il sistema, espressa in Ampere.
SVS - Rilevatore tensione condivisa	No	No/Sì - Il dispositivo GX seleziona automaticamente la miglior misurazione della tensione disponibile e la condivide con gli altri dispositivi collegati.
STS - Sensore di temperatura condivisa	No	No/Sì - Il dispositivo GX invia la temperatura della batteria misurata al sistema Inverter/caricabatterie, nonché a tutti i Caricatori Solari collegati.
Sensore temperatura	Automatico	Selezionare il sensore di temperatura da utilizzare per la misurazione del rilevamento della temperatura condivisa.

Voce	Per difetto	Descrizione
SCS - Rilevatore corrente condivisa	No	Inoltre la corrente della batteria, come misurata da un monitor della batteria collegato al dispositivo GX, a tutti i caricatori solari collegati.
Stato SCS		Descrive se il SCS è attivo o perché è disattivo.
Visualizzazione e lingua		
Luminosità	Configurare la luminosità tra 0 e 100 %	
Visualizza tempo spegnimento	Imposta il tempo mancante allo spegnimento tra 10 sec/30 sec - 1 min/10 min/30 min oppure mai.	
Mostra la panoramica mobile	No	Attivarla per vedere la pagina della panoramica mobile, progettata per applicazioni Marittime e per Veicoli in Remoto. Questa panoramica fornisce accesso diretto al Limite di corrente in CA, nonché alle impostazioni <i>On/Off/Charger-only</i> e al controllo della pompa. Mostra anche fino a quattro livelli del serbatoio.
Lingua	Inglese	Scegliere tra Inglese, Olandese, Cinese, Tedesco, Spagnolo, Francese, Italiano, Svedese, Turco e Arabo.
Unità	°C	Le opzioni disponibili sono Celsius e Fahrenheit. Si noti che questa impostazione non influisce sull'unità di misura della temperatura nel portale VRM.
Portale online VRM - Leggere la descrizione di tutte le caratteristiche [48]		
Registrazione attivata	Attivo	-
ID Portale VRM	-	Utilizzare questo valore, al momento di registrare il dispositivo GX nel Portale VRM
Intervallo di registro	15 minuti	Impostato su qualsiasi tempo compreso tra 1 minuto e 1 giorno. Per i sistemi con una connessione inaffidabile, scegliere tempi più lunghi. Tenere presente che questa impostazione non influisce sul rapporto dei problemi e sui cambi di stato (prima fase → assorbimento) nel Portale VRM. Questi eventi danno avvio a una trasmissione immediata di tutti i parametri.
Utilizzare connessioni sicure (HTTPS)	Si	Codifica le comunicazioni tra il dispositivo GX e il server VRM.
Ultimo contatto	-	Tempo trascorso dall'ultimo contatto con il server VRM.
Errore connessione	-	Appare se si verifica un errore nelle comunicazioni VRM. Vedere qui per ulteriori dettagli riguardo la risoluzione degli errori del VRM. [49]
Comunicazione bidirezionale VRM	No	Attiva la configurazione remota e gli aggiornamenti del firmware .
Riavvia dispositivo quando non c'è contatto	No	Il dispositivo GX si ripristinerà per cercare di correggere un'eventuale problema di rete, se si perde la connessione internet durante il periodo di ritardo impostato.
Ritardo di ripristino per assenza di contatto (oo:mm)	01:00	Per quanto tempo l'unità deve essere offline prima di riavviarsi
Ubicazione memorizzazione	Memorizzazione interna	Mostra se è presente un dispositivo di memorizzazione esterna (ad es., chiavetta USB o scheda microSD) oppure se si sta utilizzando la memorizzazione interna.
Spazio libero nel disco	-	
microSD/USB	-	Selezionare Rimuovere in Sicurezza il dispositivo di memorizzazione microSD o USB (se collegato) prima di rimuoverlo fisicamente. Se non si facesse, si potrebbero perdere dati.
Registri memorizzati	-	Quanti registri sono memorizzati localmente, quando non è disponibile una connessione a internet. Il dispositivo GX memorizza localmente tutti i registri che può, per poi caricarli quando la connessione internet torna disponibile.
Registro più vecchio	-	Se non è disponibile Internet/VRM, mostra il registro più vecchio memorizzato nel dispositivo GX.

Voce	Per difetto	Descrizione
ESS - Un Sistema di accumulo di energia(ESS) è un tipo specifico di sistema di alimentazione, che integra una connessione alla rete di alimentazione con un Inverter/Caricabatterie Victron, un dispositivo GX e un sistema di batterie. Leggere la descrizione di tutte le caratteristiche.		
Modalità	Ottimizzata (con BatteryLife)	Ottimizzata (con BatteryLife) e Ottimizzata (senza BatteryLife), Tieni cariche le batterie, Controllo esterno
Contatore di Rete		Lasciare come predefinito se non sono installati contatori di rete esterni di Victron.
Uscita AC inverter in uso	Si	Impostando questa opzione su "No", nasconde il grafico Ac-out nel pannello della panoramica.
Regolazione multifase	-	Utilizza l'impostazione Compensazione di fase nei sistemi con connessione trifase alla rete.
SoC minimo (a meno che non si guasti la rete)	10 %	Limite minimo del SoC configurabile. Il ESS fornisce carichi dalla rete, quando il SoC scende sotto l'impostazione configurata, tranne quando la rete si guasta e il sistema si trova in modalità Inverter.
Limite SoC attivo	10 %	Utilizzare questa impostazione per vedere il livello di corrente del BatteryLife del SoC.
Stato BatteryLife	Autoconsumo	Autoconsumo, Scarica disattivata, Carica lenta, Sostieni, Ricarica
Limite di potenza di carica	No	Questa impostazione limita il flusso di corrente da CA a CC nelle batterie che si ricaricano da AC-in.
Limita potenza inverter	No	Limita la potenza assorbita dal Multi: ad es., limita la potenza invertita da CC a CA.
Valore di riferimento di rete	50 W	Imposta il valore a partire dal quale l'energia viene prelevata dalla rete, quando l'impianto si trova in modalità autoconsumo.
Carica programmata	No	Consente di configurare cinque periodi programmati, durante i quali il sistema preleva energia dalla rete per caricare la batteria.
Contatore di energia - Leggere la descrizione di tutte le caratteristiche		
Ruolo	Contatore di rete	Contatore di rete, Inverter FV, Generatore, Carico CA
Tipo di fase	Monofase	
ID unità Modbus	30	
Inverter FV - Leggere la descrizione di tutte le caratteristiche		
Inverter:		Mostra gli inverter CA FV collegati
Inv: Posizione	Ingresso CA 1	Ingresso CA 1, Ingresso CA 2, Uscita CA
Inv: Fase	L1	
Inv: Mostra	Si	
Trova Inverter FV		Ricerca inverter FV disponibili
Rilevati indirizzi IP		Mostra l'indirizzo IP degli inverter FV trovati
Aggiungi indirizzo IP manualmente		Se un inverter possiede un indirizzo IP assegnato manualmente, si può aggiungere direttamente qui.
Scansione automatica	Si	Questa impostazione continuerà a cercare inverter FV e ciò può essere utile se si utilizza un indirizzo IP DHCP assegnato, il quale può cambiare.
Sensori CA wireless		
Selezionare la posizione di ogni sensore CA (Inverter FV su AC-input 1, 2 o su AC-output). Ulteriori informazioni riguardo i sensori CA wireless.		
Ethernet - Leggere la descrizione di tutte le caratteristiche [16]		
Stato	Connesso	
Indirizzo MAC	-	
Configurazione IP	Automatico	

Voce	Per difetto	Descrizione
Indirizzo IP	-	
Maschera di rete	-	
Gateway	-	
Server DNS	-	
Link indirizzo IP locale	-	
Selezionare il tipo di configurazione (DHCP oppure configurazione manuale) e le impostazioni IP.		
Wi-Fi - Leggere la descrizione di tutte le caratteristiche [16]		
Crea Punto di Accesso		
Reti Wi-Fi		
Nome		
Collega alla rete		
Dimentica la rete		
Potenza segnale		
Indirizzo MAC		
Configurazione IP		
Indirizzo IP		
Maschera di rete		
Gateway		
Server DNS		
Gestione delle reti wireless e delle impostazioni IP.		
Modem GSM - Leggere la descrizione di tutte le caratteristiche		
GPS - Leggere la descrizione di tutte le caratteristiche [8]		
Informazioni GPS		Stato, Latitudine, Longitudine, Velocità, Direzione, Altitudine, Numero di satelliti
Formato	Selezionare il formato nel quale mostrare la Latitudine e la Longitudine.	
Unità velocità	km/h	Scegliere tra km/h, metri al secondo, miglia all'ora, o nodi.
Dispositivo		Collegato, Collegamento, Prodotto, ID Prodotto, Versione firmware, Istanza dispositivo
Avvio/arresto generatore		
Configurare le impostazioni e le condizioni di avvio automatico del generatore. Leggere la descrizione di tutte le caratteristiche		
Stato		Mostra se il generatore è in funzionamento o meno
Errore		Mostra se è presente un errore (ad es., il generatore dovrebbe funzionare ma non si rileva ingresso di CA)
Tempo totale di funzionamento		Il tempo totale durante il quale il generatore ha funzionato dal momento del ripristino.
Tempo mancante al prossimo test di funzionamento		Se è programmato un funzionamento periodico, questo contatore mostra i giorni e le ore che mancano al prossimo.
Funzione avvio automatico		Attiva o Disattiva le Funzioni di avvio automatico: si può configurare ulteriormente in Generatore -> Impostazioni -> Menù condizioni
Avvio manuale		Avvio generatore, Funzionamento per oo:mm
Tempo giornaliero di funzionamento		Il sottomenù mostra la cronologia del tempo durante il quale il generatore ha funzionato (minuti) ogni giorno nei 30 giorni precedenti.
Avvio/arresto generatore -> Impostazioni		
Avvio/arresto generatore -> Impostazioni -> Condizioni		

Voce	Per difetto	Descrizione
Per perdita di comunicazione	Arresto generatore	Arresto, Avvio, Tenere in funzione il generatore
Non far funzionare il generatore se si sta utilizzando AC1	No	Questa opzione è ideale per il back-up del sistema, quando l'elettricità di alimentazione/rete del Quattro è collegata al morsetto Ac-in 1 e un Generatore è collegato al suo morsetto Ac-in 2. Se questa opzione è attiva, il Generatore si avvierà solo dopo una caduta dell'alimentazione.
Battery SoC (SoC batteria)	No	Utilizza il valore del SoC batteria per avvio/arresto - No/Sì Avvia quando il SoC è inferiore a - % Avvia valore durante le ore di riposo - % (per sovrascrivere le ore di riposo programmate, quando assolutamente necessario) Arresta quando il SoC batterie è superiore a - % Arresta valore durante le ore di riposo - % (consente un tempo di funzionamento inferiore durante le ore di riposo, dopo che il sistema si è recuperato)
Battery current (Corrente della batteria) Tensione batteria Uscita CA	No	Utilizza il valore per avvio/arresto - No/Sì Avvia quando il valore è superiore a - Ampere/Volt/Watt Avvia valore durante le ore di riposo - Ampere/Volt/Watt (per sovrascrivere le ore di riposo programmate, quando assolutamente necessario) Avvia quando è stata raggiunta la condizione per - secondi (per consentire a brevi picchi di passare senza attivare l'avvio) Arresta quando il valore è inferiore a - Ampere/Volt/Watt Arresta valore durante le ore di riposo - Ampere/Volt/Watt (consente un tempo di funzionamento inferiore durante le ore di riposo, dopo che il sistema si è recuperato) Arresta quando è stata raggiunta la condizione per - secondi (per consentire brevi depressioni, senza arrestare il generatore in funzione)
Alta temperatura dell'inverter Sovraccarico dell'inverter	No	Avvia dopo avviso di valore - No/Sì Avvia quando l'avviso è attivo per - secondi (per consentire a brevi picchi di passare senza attivare l'avvio) Quando l'avviso è stato cancellato, arresta dopo - secondi (per consentire brevi depressioni, senza arrestare il generatore in funzione)
Avvio/arresto generatore -> Impostazioni -> Condizioni -> Funzionamento periodico		
Test periodico	No	Attiva - No/Sì Intervallo di funzionamento Salta funzionamento se ha funzionato per Data di avvio intervallo di funzionamento Ora di avvio Durata di funzionamento (oo:mm) Tieni in funzione finché la batteria è completamente carica
Avvio/arresto generatore -> Impostazioni		
Tempo minimo di funzionamento	0	Il numero minimo di minuti durante i quali funzionerà il generatore per ogni ora in cui è avviato, anche dopo le condizioni di arresto.
Rileva generatore in ingresso CA	No	No/Sì - Sì attiva un allarme quando non si rileva energia proveniente dal generatore nell'ingresso CA dell'inverter Assicurarsi di aver impostato il corretto ingresso CA su generatore nella pagina di configurazione del sistema

Voce	Per difetto	Descrizione
Ore di riposo	0	Le ore di riposo evitano che le normali condizioni di funzionamento del generatore avviino il generatore. È possibile che alcune impostazioni specifichino i valori di sovrascrittura delle ore di riposo (ad esempio, si attiva una tensione della batteria estremamente bassa per evitare un arresto del sistema)
Ripristina i contatori del tempo di funzionamento giornaliero		Un'opzione per ripristinare i contatori di tempo di funzionamento del generatore, ad esempio, se si utilizzano per un servizio o se il generatore viene sostituito o riparato in gran parte
Tempo totale di funzionamento del generatore (ore)		Il tempo totale durante il quale il generatore ha funzionato, dal momento in cui è stato ripristinato il contatore.
Pompa serbatoio		
Configurare l'avvio e l'arresto automatico della pompa, in base alle informazioni del livello (trasmettitore) del serbatoio. Avvio/arresto automatico della pompa con Color Control GX		
Stato pompa		Mostra se la pompa è in funzionamento o meno
Modalità	Automatica	Le opzioni sono: Automatica, On e Off. Questa è la sovrascrittura manuale dei livelli di attivazione dell'avvio e dell'arresto, quando è collegato un sensore del serbatoio.
Sensore Serbatoio	Automatico	Seleziona il sensore del serbatoio utilizzato per l'attivazione della pompa del serbatoio. Apparirà "Sensore serbatoio assente", se non ci sono sensori del serbatoio collegati o rilevati
Livello avvio	50 %	Il punto di attivazione del livello del serbatoio per avviare la pompa del serbatoio (vicina al relè).
Livello arresto	80 %	Il punto di attivazione del livello del serbatoio per arrestare la pompa del serbatoio (apre il relè).
Relè		
Funzione	Relè allarme	Selezionare la funzione relè. Le funzioni disponibili sono "Relè allarme", "Avvio/arresto generatore", "Pompa serbatoio", "Temperatura" e "Nessuno" (disattivato).
Polarità	Normalmente aperto	Selezionare la polarità del relè sul retro del CCGX. "Normalmente aperto" o "Normalmente chiuso". (Tenere presente che se si imposta su normalmente chiuso, si aumenta l'assorbimento di potenza del CCGX).
Servizi		
Modbus-TCP	Spento	Questa impostazione attiva il servizio Modbus-TCP. Ulteriori informazioni riguardo il Modbus-TCP in questo documento e nei documenti di comunicazione https://www.victronenergy.com/upload/documents/Whitepaper-Data-communication-with-Victron-Energy-products_EN.pdf
MQTT su LAN (SSL)	Acceso	Attiva MQTT nella LAN - Ulteriori informazioni riguardo il MQTT sono disponibili nella Comunità Victron .
MQTT su LAN (Plaintext)	Spento	Questa impostazione deve essere attiva quando si collega un MFD Marino
Porta VE.Can	VE.Can	Profilo CAN-bus (Disattivato, VE.Can e Lynx Ion BMS 250 kbit/s, VE.Can e BMS Can-bus 250 kbit/s, BMS CAN-bus 500 kbit/s, Oceanvolt 250 kbit/s), Invia dati a VE.Can, Numero unico dispositivo per VE.Can, Controlla numeri unici
CAN-bus		BMS CAN-bus (500 bit/s) Profilo CAN-bus, Invia dati a VE.Can, Numero dispositivo unico per VE.Can, Controlla numeri unici
I/O		

Voce	Per difetto	Descrizione
Entrate analogiche	Acceso	Sensori livello serbatoio On/Off disponibili, Sensori temperatura On/Off disponibili
Entrate digitali	Spento	Entrate digitali disponibili Off, Allarme porta, Pompa sentina, Allarme sentina, Allarme antifurto, Allarme antifumo, Allarme antincendio, Allarme CO2, Generatore

Quando si utilizza un sistema VE.Bus è possibile configurare la severità dei problemi nel sistema VE.Bus che possono generare l'apparizione di una notifica nel CCGX (e farlo emettere un bip):

- Disattivato: Il CCGX non emetterà mai bip e non mostrerà mai notifiche
- Solo allarme: Il CCGX emetterà un bip e mostrerà una notifica solo quando il sistema VE.Bus si spegne in una condizione di allarme.
- Attivo (per difetto): Il CCGX emetterà un bip e mostrerà notifiche

Quando tutto è stato impostato, non si deve dimenticare di cambiare il livello di accesso per l'utente, se richiesto.

5.2. Stato di carica della batteria (SoC)

5.2.1. Che dispositivo devo utilizzare per calcolare il SoC?

Esistono tre tipi di prodotti che calcola lo Stato della Carica (SoC). Il CCGX non calcola il SoC, lo recupera solamente dai dispositivi collegati.

I tre prodotti che calcolano il SoC sono:

1. Monitor della batteria, come i BMV, il Lynx Shunt o il Lynx Ion BMS
2. Inverter/caricabatterie Multi e Quattro
3. Batterie con monitor della batteria integrato e una (soprattutto BMS-Can) connessione al CCGX.

Quando usare e cosa?

Se avete una batteria con un monitor della batteria integrato, come una batteria BYD o Freedomwon, è facile. Utilizzare tali prodotti.

Se non li avete, allora le opzioni dipendono dal tipo di sistema:

1. Se l'inverter/caricabatterie MultiPlus o Quattro è l'unica fonte di carica per le batterie e anche l'unico consumo, allora può funzionare come un semplice monitor della batteria, giacché conta cosa entra e cosa esce. Non è necessario un monitor della batteria dedicato, come il BMV.
2. Se il sistema è formato da un inverter/caricabatterie, MPPT e un [dispositivo GX](#), non è ancora necessario aggiungere un monitor della batteria dedicato.
3. Per tutti gli altri tipi di sistemi, come una barca o un veicolo con luci in CC ed altri carichi, sarà necessario un monitor della batteria dedicato.

5.2.2. Queste sono le varie soluzioni, spiegate in dettaglio

(A) Batteria e Multi o Quattro (un tipico sistema ausiliario)

Non è necessario il monitor della batteria: il Multi o il Quattro sono i soli prodotti collegati alla batteria e hanno pieno controllo di tutte le correnti di carica e di scarica. Pertanto possono calcolare da soli il SoC corretto.

Configurazione:

1. Attivare e configurare il Monitor della batteria in VEConfigure.
2. Nel CCGX, in Impostazioni -> Configurazione sistema, verificare che il Monitor della Batteria selezionato. Deve essere impostato sul Multi o sul Quattro.

(B) Batteria con Multi o Quattro e Caricatori Solari MPPT -ANCHE- Un EasySolar con dispositivo GX intergato

Non è necessario il monitor della batteria, se tutti i Caricatori Solari MPPT sono prodotti Victron e sono collegati al CCGX. Il CCGX leggerà continuamente l'attuale corrente di carica di tutti i caricatori solari e invierà il totale al Multi (o Quattro), che poi utilizzerà tali informazioni per calcolare il SoC.

Configurazione:

1. Attivare e configurare il Monitor della batteria in VEConfigure.
2. Nel CCGX, in Impostazioni -> Configurazione sistema, verificare il Monitor della Batteria selezionato. Deve essere il Multi o il Quattro.
3. Nello stesso menù, verificare che l'opzione "Utilizza corrente del caricatore solare per aumentare il SoC VE.Bus" sia attivata. Tenere presente che questa non è un'impostazione: è solo un indicatore di un processo automatico.

Tenere presente che questa caratteristica richiede le versioni più recenti del firmware sia del Multi che del Quattro (minimo la 402) e del CCGX (minimo la v2.06).

(C) Batterie con un monitor della batteria integrato

Se il sistema comprende una batteria con un monitor integrato e calcolo del SoC, come molte delle batterie elencate [qui](#), non è necessario un monitor della batteria dedicato.

Configurazione:

1. Collegare il cavo di comunicazione della batteria al CCGX, come indicato nelle istruzioni.
2. Nel CCGX, in Impostazioni -> Configurazione sistema, verificare il Monitor della Batteria selezionato sia la batteria.

Tenere presente che le impostazioni del Monitor della batteria nel VEConfigure3 sono irrilevanti. Per sistemi come questo, il cambio di questa impostazione non influirà sulla carica o qualsiasi altro parametro di questo tipo di sistema.

(D) Altri tipi di sistema

Quando sono presenti più caricabatterie o carichi collegati alla batteria che al Multi o ai Caricatori solari MPPT, è necessario un Monitor della batteria dedicato. Alcuni esempi sono:

- Carichi domestici in un sistema Marittimo o di un Veicolo.
- Caricatori solari PWM
- Caricabatterie CA, come Skylla-is, Phoenix, caricabatterie che non sono di Victron, ecc.
- Alternatori
- Caricabatterie CC-CC
- Turbine eoliche
- Turbine idrauliche

Se si usa una batteria con monitor integrato, come spiegato al punto (C), allora quello è il monitor della batteria dedicato. Vedere il punto (C).

Altrimenti, installare un BMV o un Lynx Shunt VE.Can.

Configurazione:

1. Configurare il monitor della batteria come indicato nella documentazione.
2. Nel CCGX, in Impostazioni → Configurazione sistema, verificare il Monitor della Batteria selezionato.
3. Deve essere il BMV o il Monitor della batteria Lynx Shunt.
4. Procedura completa.

Tenere presente che le impostazioni del Monitor della batteria nel VEConfigure3 sono irrilevanti. Per sistemi come questo, il cambio di questa impostazione non influirà sulla carica o qualsiasi altro parametro di questo tipo di sistema.

5.2.3. Note riguardanti il SoC

- Tenere presente che tutto ciò ha la finalità di mostrare all'utente uno stato di carica preciso, ma non è richiesto per l'efficienza del sistema. La percentuale del SoC non si utilizza per la ricarica della batteria. Tuttavia, è richiesta quando un generatore deve essere avviato e arrestato automaticamente in base al SoC della batteria.

Ulteriori informazioni:

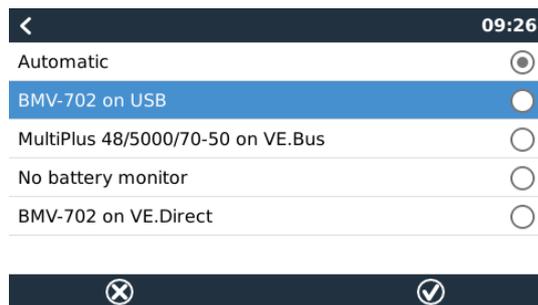
[FAQ Portale VRM: differenza tra SoC del BMV e SoC del VE.Bus](#)

Vedere la [Sezione Parametri Configurabili](#) riguardante la selezione del Monitor della batteria e del Sistema Has CC.

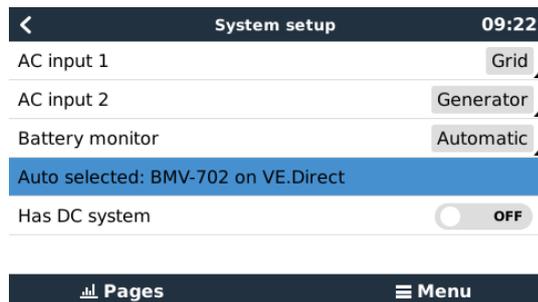
5.2.4. Selezione della fonte SoC

(Impostazioni → Configurazione Sistema → Monitor della batteria)

Nell'immagine sottostante si può vedere una serie di scelte selezionabili per i valori del SoC, mostrate nella schermata principale della Panoramica. Scegliere la fonte che si desidera vedere nella schermata principale della Panoramica del CCGX.



Nell'immagine qui sopra abbiamo scelto l'impostazione Automatica. Quando è selezionato automatico, lo schermo di configurazione del Sistema apparirà come mostrato nell'immagine sottostante.



La funzione "Automatico" utilizza la seguente logica:

1. Se disponibile, utilizza il Monitor della batteria dedicato, come il BMV o un Lynx Shunt, oppure una batteria con un monitor della batteria integrato.
2. Quando è collegato più di uno di questi prodotti, ne utilizza uno qualsiasi, sebbene se ne possa selezionare uno manualmente.
3. Quando non è presente un Monitor della batteria dedicato, utilizza il SoC del VE.Bus.

Quando devo usare l'opzione "Monitor della batteria assente"?

Utilizzarla nei sistemi in cui:

1. sia installato un Multi o un Quattro
2. non sia installato un BMV o un altro monitor della batteria
3. il sistema possiede altri carichi in CC, o altri caricabatterie, collegati alla stessa batteria, ma non collegati al CCGX.

Una breve spiegazione: nella situazione indicata qui sopra, il SoC del VE.Bus determinato dal Multi o dal Quattro sarà erroneo, giacché non considererà le correnti di scarica e carica degli altri Carichi in CC e dei caricabatterie non monitorati.

5.2.5. Dettagli del SoC del VE.Bus

- Mentre l'Inverter/Caricabatterie si trovi in prima fase di carica, il SoC non supererà il valore impostato nel VEConfigure3 per il parametro "Stato della carica al termine della prima fase" nella scheda Generale; 85 % per difetto. In un sistema con Caricatori solari, assicurarsi che la Tensione di assorbimento configurata nel MPPT sia leggermente superiore alla stessa impostazione nell'inverter/caricabatterie. Quest'ultimo deve rilevare che la tensione della batteria ha raggiunto il livello di assorbimento. Se non lo fa, il SoC rimarrà uguale alla summenzionata percentuale di Termine prima fase, che per difetto è 85 %.

5.3. personalizzazione del logo nella pagina Barche e Camper

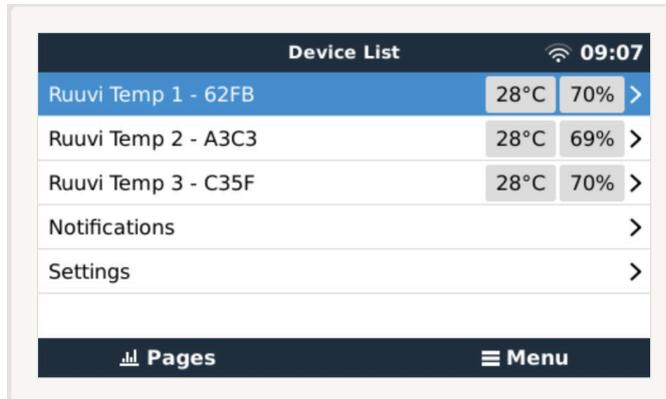
È possibile utilizzare un logo personalizzato nella pagina Barche e Camper.

Inserire il seguente indirizzo nel browser web di un dispositivo collegato alla stessa rete. Utilizzare questo indirizzo come modello: <http://venus.local/logo.php> o [http://\[ip-here\]/logo.php](http://[ip-here]/logo.php) (digitare l'indirizzo IP del dispositivo tra le parentesi quadre). L'indirizzo IP si può trovare entrando in Impostazioni -> Ethernet o Wi-Fi. Dopo aver caricato la pagina, scegliere un file immagine per il dispositivo. Riavviare il dispositivo GX.

5.4. Relè temperatura

È possibile configurare i Relè 1 e Relè 2 integrati affinché si attivino e disattivino in base alla temperatura.

Vedere la [sezione Collegamento dei sensori di temperatura](#) per conoscere le compatibilità e le istruzioni di collegamento. Confermare che i sensori di temperatura siano correttamente collegati e che stiano mostrando la temperatura nel menù.



Il relè temperatura si controlla da Menù Impostazioni -> Relè -> Funzione (Relè 1/2) -> Temperatura

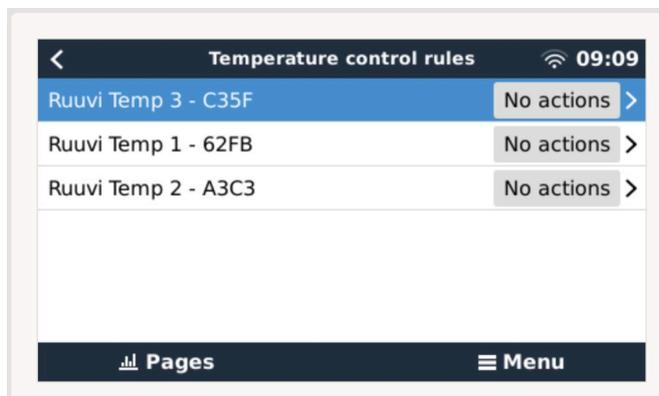
Una volta attivato, il Menù delle regole di controllo della temperatura appare nel Menù Relè e dentro i sensori di temperatura rilevati.



Ogni sensore di temperatura può essere utilizzato per controllare il relè.

Selezionare il sensore di temperatura che si desidera utilizzare per controllare il relè. Accanto ai sensori non utilizzati appare la dicitura "Azioni assenti".

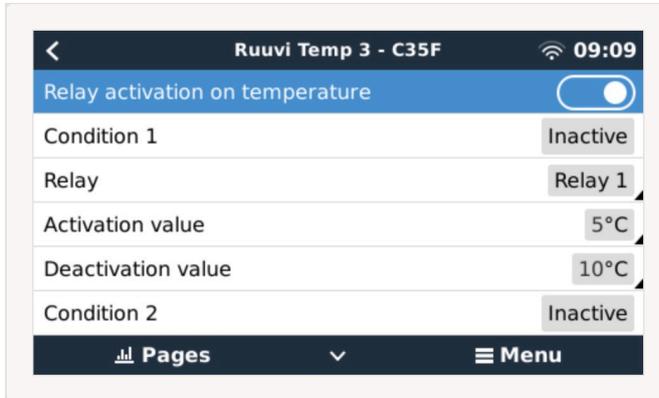
In questo menù è possibile attivare o disattivare il controllo del relè temperatura per ogni sensore di temperatura.



Per i prodotti GX con due relè disponibili (Cerbo GX) è possibile fare in modo che un solo sensore di temperatura controlli entrambi i relè. È anche possibile fare in modo che diversi sensori di temperatura controllino un solo relè.

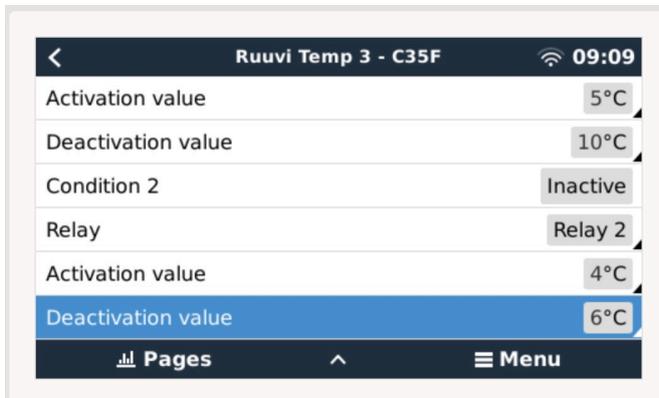
Per esempio, un Cerbo GX con 2 cuscinetti riscaldanti a batterie al litio, utilizzati contemporaneamente solo quando necessario.

1. Nel menù Relè -> Regole di controllo della temperatura -> Sensore di temperatura
2. Attivare Attivazione relè secondo temperatura
3. Assegnare il controllo relè al Relè 1
4. Impostare il Valore di attivazione su 5 gradi
5. Impostare il Valore di disattivazione su 10 gradi



Se non fosse sufficiente per mantenere la temperatura della batteria al di sopra dei 5 gradi, si consiglia di collegare un 2° contattore a cuscinetto riscaldante al Relè 2.

1. Scorrere il menù verso il basso fino a Condizione 2
2. Assegnare il controllo relè al Relè 2
3. Impostare il Valore di attivazione su 4 gradi
4. Impostare il Valore di disattivazione su 6 gradi



Ciò significa che il Relè 1 sarà attivo se la temperatura della batteria cade a 5 gradi. Se la temperatura continua a cadere al di sotto dei 5 gradi e arriva a 4 gradi, il Relè 2 attiva il secondo cuscinetto riscaldante.

Se ciò è sufficiente a rialzare la temperatura a 6 gradi, il Relè 2 si disattiva e il Relè 1 rimane attivo finché la temperatura della batteria non ritorna a 10 gradi.

Tenere presente che nelle configurazioni Normalmente aperto e Normalmente chiuso sono disponibili i contatti del cablaggio fisico dei Relè 1 e Relè 2.



Considerare le specifiche dei limiti di potenza dei relè. Se i requisiti energetici eccedono le specifiche del limite di potenza del relè, potrebbe essere necessario collegare gli elettrodomestici tramite un contattore aggiuntivo.

6. Aggiornamenti firmware

6.1. Changelog

Il changelog è disponibile in [Victron Professional](#) nella directory Firmware → Venus OS. Per accedere a Victron Professional, è necessario [registrarsi](#) (gratuitamente).

6.2. Aggiornamento dalla versione 1.x alla 2

State utilizzando la versione del firmware v1.74 o precedente? È necessario aggiornarla. Seguire la [procedura di aggiornamento alla v2](#).

Altrimenti, seguire le istruzioni a continuazione.

6.3. Tramite internet o scheda microSD/chiavetta USB

Esistono due modi per aggiornare il firmware:

1. Aggiornamento tramite internet, sia manuale che mediante ricerca giornaliera dei nuovi aggiornamenti.
2. Aggiornamento da una scheda microSD o da una chiavetta USB.

6.3.1. Download diretto da internet

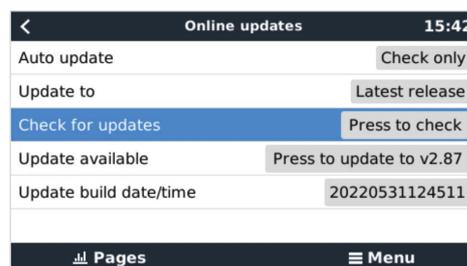
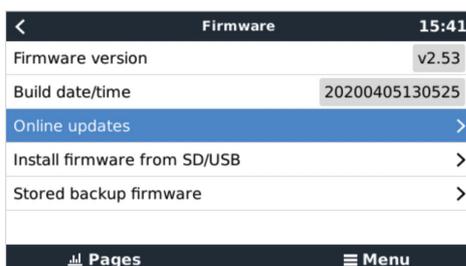
Per i dispositivi GX senza display (come Venus GX o Cerbo GX senza GX Touch), utilizzare la [Consolle Remota per entrare nei seguenti menù](#).

1. Per aggiornare tramite internet, entrare in: **Impostazioni** → **Firmware** → **Aggiornamenti online**.
2. Premere su "Cerca aggiornamenti".
3. Se esiste una versione più recente del firmware, sarà visualizzata come "Aggiornamento disponibile". Premere per aggiornare alla nuova versione del firmware.
4. Dopo aver aggiornato il dispositivo GX alla nuova versione del firmware, assicurarsi di verificare le impostazioni dell'impianto.



Per la maggior parte delle applicazioni di sistema si consiglia di tenere disattivati gli aggiornamenti automatici, come anche l'impostazione predefinita di fabbrica.

Si consiglia piuttosto di aggiornare il sistema in un momento opportuno, quando sia presente in loco del personale che possa tempestivamente tornare a un sistema precedente e/o risolvere gli eventuali problemi.



6.3.2. Scheda microSD o chiavetta USB

L'aggiornamento tramite una scheda microSD o una chiavetta USB si chiama "Aggiornamento offline". Utilizzarlo quando si deve aggiornare un dispositivo non collegato a internet.

Passaggio 1. Download

Scaricare l'ultimo file .swu:

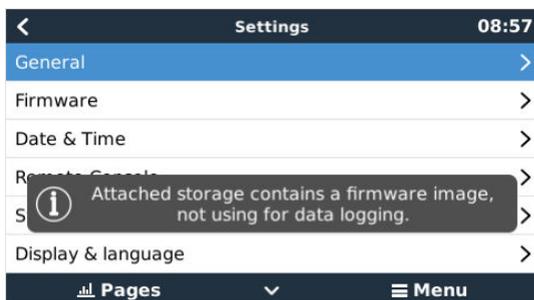
Tenere presente che gli stessi file e il changelog sono disponibili in [Victron Professional](#). È disponibile anche una connessione Dropbox per collegare il vostro Dropbox alla nostra cartella condivisa e avere sempre a disposizione gli ultimi file del firmware nel portatile.

Passaggio 2. Installare in una scheda microSD o in una chiavetta USB

Memorizzare il file nella cartella principale della chiavetta USB o della scheda microSD.

Passaggio 3. Inserire il dispositivo

Verrà visualizzato l'avviso "La memoria collegata contiene un'immagine del firmware, non utilizzabile per la registrazione dei dati". Questo avviso può essere tranquillamente ignorato.

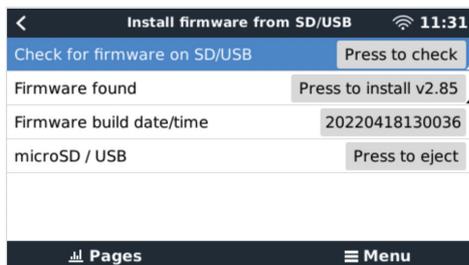


Passaggio 4. Avviare l'aggiornamento

Entrare in **Impostazioni** → **Firmware** → **Installare il firmware da SD/USB**.

Premere su "Cercare firmware in SD/USB".

Se il firmware nella scheda micro-SD o nella chiavetta USB è più recente di quello in uso, apparirà "Trovato firmware": premere su tale dicitura per avviare il processo di aggiornamento.



6.4. Tornare a una versione precedente del firmware

Esistono due modi per tornare a una versione precedente del firmware:

1. Mediante la funzione di backup del firmware memorizzato o
2. scaricando un file firmware specifico, salvandolo su una scheda microSD o una chiavetta USB e installandolo da SD/USB.

6.4.1. Funzione di backup del firmware memorizzato

Questa opzione consente di alternare l'attuale versione del firmware e la precedente. Non sono necessari Internet o una scheda SD.

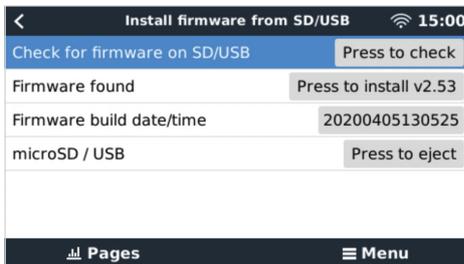
1. Entrare in **Impostazioni** → **Firmware** → **Firmware di backup memorizzato**.
2. La seguente schermata mostra la versione del firmware attualmente in esecuzione e la versione del firmware che può essere avviata.
3. Cliccare su "Premere per avviare" per avviare la versione del firmware memorizzata.
4. La versione memorizzata del firmware viene avviata e, al suo posto, viene memorizzata la versione del firmware in uso fino al momento.



6.4.2. Installazione di una versione specifica del firmware da SD/USB

Può essere necessario scaricare e installare manualmente una versione specifica del firmware (ad esempio, una versione precedente del firmware non memorizzata in "Firmware di backup memorizzato" sul dispositivo GX). Questo capitolo spiega come fare.

1. Le vecchie versioni del firmware Venus OS sono disponibili per il download qui: <https://updates.victronenergy.com/feeds/venus/release/images/>
2. Per Color Control GX utilizzare la cartella ccgx.
3. Scaricare il file .swu della versione richiesta.
4. Memorizzare il file .swu nella cartella principale della chiavetta USB o della scheda microSD.
5. Inserire la chiavetta USB o la scheda MicroSD nel dispositivo GX.
6. Verrà visualizzato l'avviso "La memoria collegata contiene un'immagine del firmware, non utilizzabile per la registrazione dei dati". Questo avvertimento può essere tranquillamente ignorato.
7. Entrare in **Impostazioni** → **Firmware** → **Installare il firmware da SD/USB**.
8. Dovrebbe mostrare la versione specifica del firmware in "Trovato firmware". Cliccare su di esso per installarlo.



Si noti che, sebbene il backporting non rappresenti un problema in generale, può accadere che alcune impostazioni vengano riportate ai valori predefiniti. Assicurarsi di controllare questo problema.

6.5. Immagine Venus OS Large

Oltre al normale firmware Venus OS, è possibile installare Venus OS Large, una versione estesa di Venus OS che aggiunge Node-RED e Signal K Server.

Tra le altre caratteristiche, Node-RED offre una dashboard completamente personalizzabile che può essere visualizzata in un browser web, sia in locale che in remoto, tramite i server VRM.

Il Signal K Server è stato progettato per imbarcazioni e multiplexa i dati provenienti da NMEA 0183, NMEA 2000, Signal K e altri ingressi di sensori. I dati di tutti i dispositivi collegati al dispositivo GX sono automaticamente disponibili in SignalK per un'ulteriore elaborazione.

Si noti che il supporto attuale e futuro per le funzionalità estese incluse nell'immagine Venus OS Large non è ufficiale.

Dopo l'installazione della versione normale del firmware, nel menù "Aggiornamenti online" è disponibile l'opzione "Tipo di immagine" (richiede la versione 2.90 o superiore), che consente anche di selezionare "Large" per il tipo di immagine Venus OS Large e di aggiornare il firmware come descritto in questo capitolo.

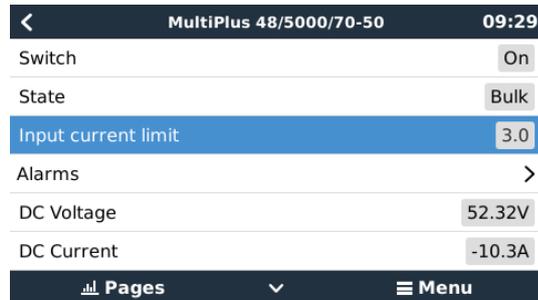
Una descrizione dettagliata di tutte le funzioni e delle modalità di installazione è disponibile nel nostro documento [Immagine Venus OS Large: Segnale K e Node-RED](#).

7. Monitoraggio inverter/caricabatterie VE.Bus

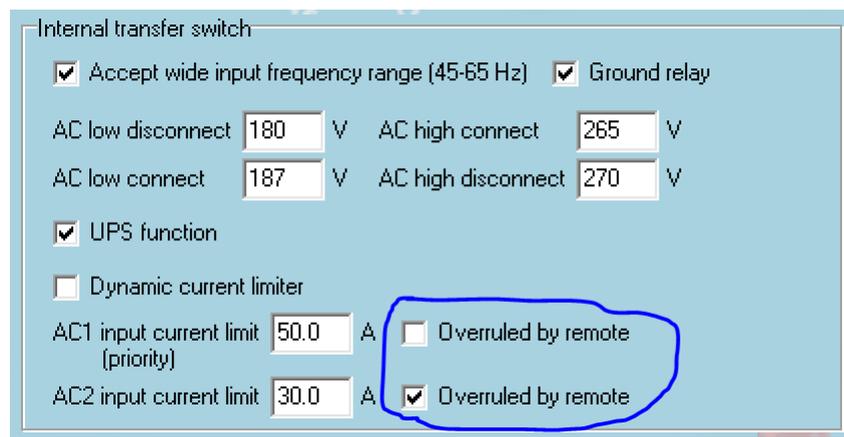
7.1. Impostazioni del limitatore di corrente in ingresso

Impostazione “Annullato da pannello remoto” in VEConfigure

Questo capitolo spiega le implicazioni dell'attivazione o disattivazione il controllo utente delle impostazioni del limitatore di corrente in ingresso, come si vede in questo menù:



Il limite impostato dall'utente nel CCGX sarà applicato a tutti gli ingressi se è attivo “Annullato da pannello remoto”, configurato tramite VictronConnect o VEConfigure:



Come esempio, prendiamo un barca con due entrate CA e un Quattro, nella quale:

1. Un Generatore con una capacità di fornitura di 50 A è collegato all'ingresso 1;
2. La potenza banchina è collegata all'ingresso 2. (La potenza disponibile dipende dalla portata dell'alimentazione elettrica del porto).

Configurare il sistema esattamente come nella schermata del VEConfigure qui sopra. L'ingresso 1 ha priorità sull'ingresso 2, pertanto il sistema si collegherà direttamente al generatore, quando questo è in funzione. Si applicherà il limite di corrente in ingresso prefissato a 50 A. E quando il generatore non è disponibile ed è disponibile un'alimentazione nell'ingresso 2, il Quattro utilizzerà il limite di corrente in ingresso configurato nel CCGX.

Altri due esempi: (In entrambi i casi, se si disattiva “Annullato da pannello remoto”, l'impostazione di un limite di corrente nel CCGX non avrà alcun effetto. E se si attiva “Annullato da pannello remoto” per entrambi gli ingressi, il limite di corrente impostato nel CCGX sarà applicato ad entrambi gli ingressi).

Valori minimi del limite di corrente in ingresso

Quando il PowerAssist è attivo nel VEConfigure, esiste un limite di corrente in ingresso minimo. Il limite effettivo è diverso in ogni modello.

Dopo aver impostato la corrente in ingresso su un valore inferiore al limite, sarà automaticamente aumentata nuovamente fino al limite.

Tenere presente che ancora possibile impostare il limite di corrente in ingresso sullo 0. Quando impostato sullo 0, il sistema si troverà in passthrough (caricabatterie disattivato).

Sistemi in parallelo e trifase

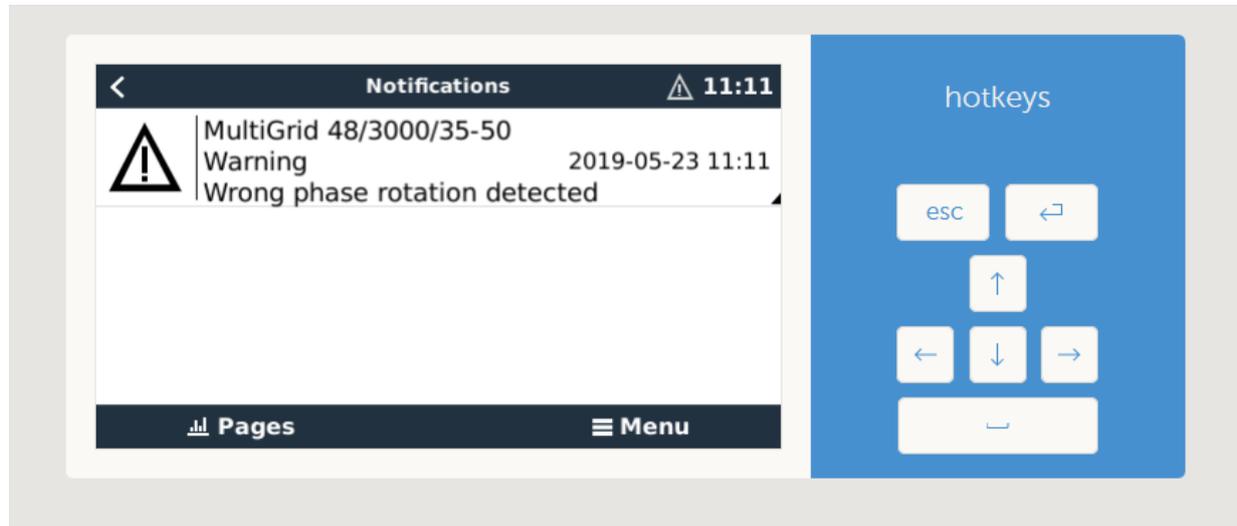
Il limite di corrente ingresso in CA configurato è il limite totale per fase.

7.2. Avvertimento di rotazione fase

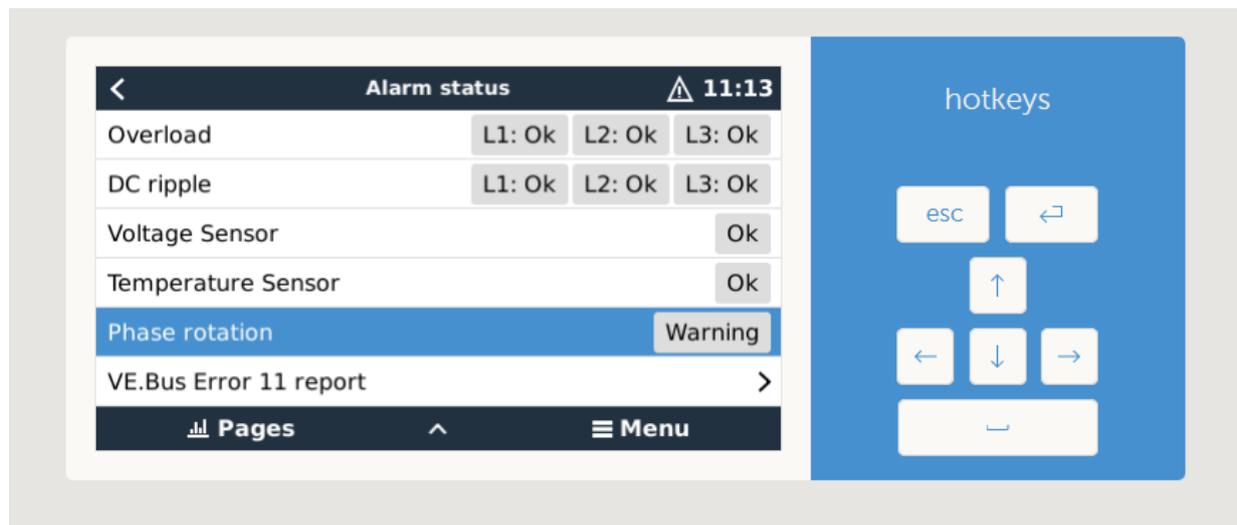
L'alimentazione in CA, da Generatore o da Rete, a un sistema inverter/caricabatterie trifase deve avere la corretta rotazione, detta anche sequenza. Se così non fosse, l'Inverter/caricabatterie non accetterà l'alimentazione CA e rimarrà in modalità Inverter.

In tale caso, l'Avviso di rotazione fase sarà eliminato. Per risolvere il problema, cambiare il cablaggio nell'entrata CA: scambiare una qualsiasi delle fasi, cambiando in pratica la rotazione da L3 → L2 → L1 a L1 → L2 → L3. Oppure riprogrammare i Multi e modificare la fase assegnata affinché coincida con il cablaggio.

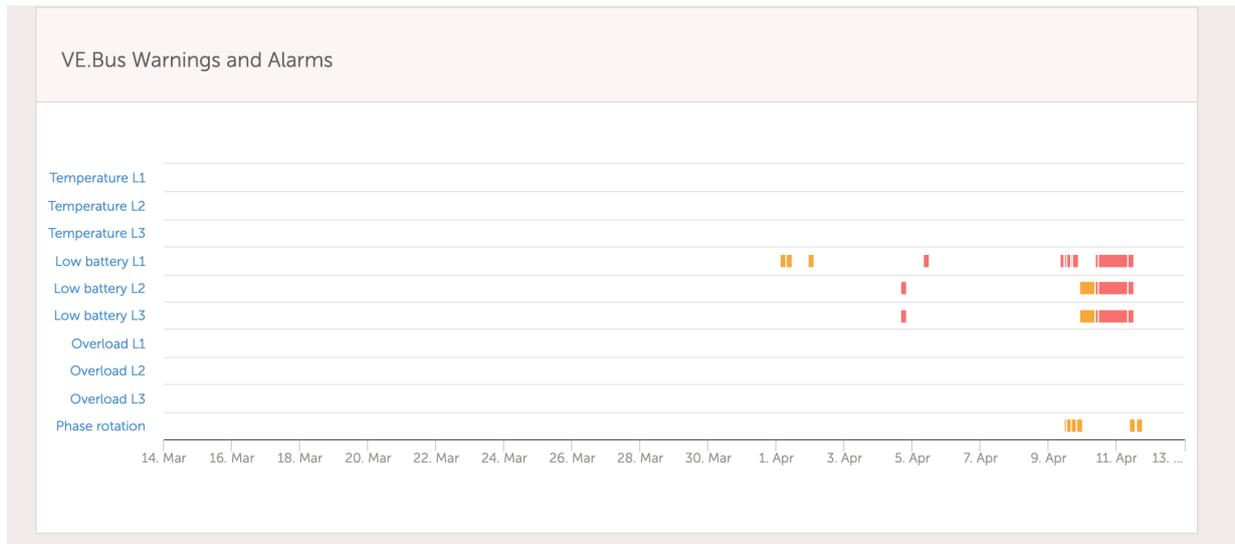
Nello stesso dispositivo GX, l'avvertimento apparirà come notifica nel GUI:



È visibile anche nei menù:



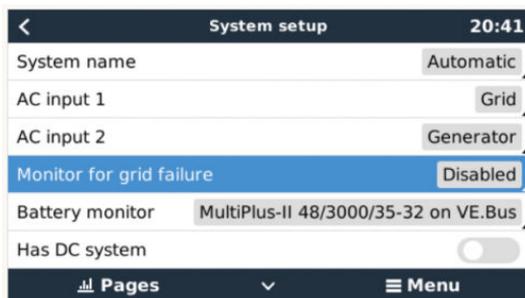
E nel Portale VRM è visibile nel widget Allarmi e avvertimenti VE.Bus, nella pagina Avanzate:



Sarà anche elencato nel Registro Allarmi del VRM e sarà inviata una e-mail, tramite il [sistema di Monitoraggio degli Allarmi VRM](#).

7.3. Monitoraggio delle avarie di rete

Quando questa caratteristica è attiva, scatta un allarme quando il sistema non si collega all'ingresso CA, configurato per essere Rete o Banchina, per più di 5 secondi.



L'allarme appare come Notifica nel GUI e come allarme nel Portale VRM ed è disponibile nel Modbus-TCP/MQTT.

Se ne raccomanda l'uso per i sistemi ausiliari. Ma anche per gli yacht o i veicoli alimentati da potenza banchina.

Tenere presente che queste impostazioni monitorizzano che il sistema sia collegato alla rete/banchina, Il monitoraggio del generatore è già disponibile come parte della funzione Avvio/arresto generatore e non come parte di questo.

Non utilizzare questa caratteristica nei sistemi che impiegano le impostazioni Ignora ingresso CA nei nostri inverter/caricabatterie: quando il sistema ignora l'ingresso CA, ad es., funziona in modalità isola, come previsto, anche se la rete è disponibile, indicherà una avaria di rete.

7.4. Menù Avanzate

Equalizzazione

Avvio equalizzazione. Per i dettagli, vedere i documenti del Multi o del Quattro.

Rileva nuovamente sistema

Rileva nuovamente il tipo di inverter/caricabatterie e le sue caratteristiche & configurazione. Utilizzare questa caratteristica quando, ad esempio, un BMS VE.Bus si usa come parte di un sistema ma non lo è più.

Ripristino sistema

Riavvia l'inverter/caricabatterie quando smette di riprovare. Ad esempio, dopo un (molto) pesante sovraccarico o tre sovraccarichi successivi.

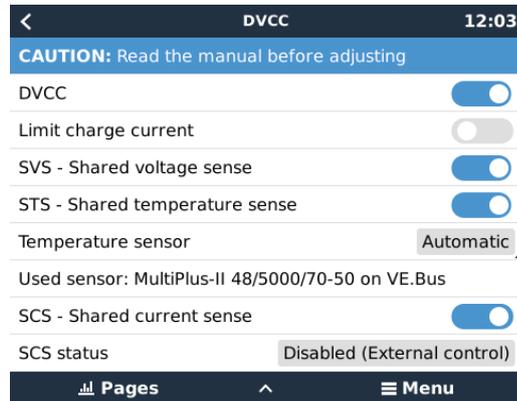
Test relè ESS

Mostra lo stato del test relè ESS. Importante solamente quando si tratta di un sistema ESS. Vedere la D9 nelle [FAQ del Manuale ESS](#) per i dettagli.

8. DVCC - Tensione Distribuita e Controllo Corrente

8.1. Introduzione e caratteristiche

Attivando il DVCC, il dispositivo GX cambia da monitor passivo a controllore attivo. Le caratteristiche disponibili e gli effetti di attivare il DVCC dipendono dal tipo di batterie in uso. L'effetto dipende anche dai componenti Victron installati e dalla loro configurazione.



Esempio 1 - Batterie CAN-bus gestite Ad esempio, nei sistemi in cui sia collegata una batteria BMS CAN-bus gestita, il GX riceve un Limite di Tensione di Carica (CVL), un Limite di Corrente di Carica (CCL) e un Limite di Corrente di Scarica (DCL) da tale batteria e li trasmette agli inverter/caricabatterie e ai caricatori solari collegati. Ciò porterà alla disattivazione dei loro algoritmi di carica interni e faranno solo quello che decide la batteria. Non è necessario configurare tensioni di carica o di scegliere il tipo di algoritmo di carica.

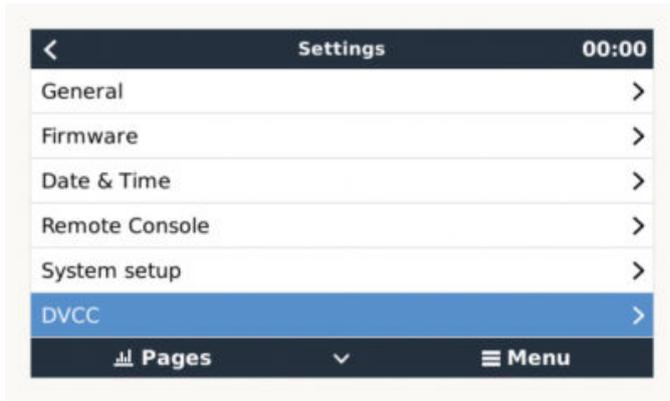
Esempio 2 - Batterie al piombo Nei sistemi con batterie al piombo, il DVCC offre funzioni come un limite di corrente di carica configurabile, esteso a tutto il sistema, dove il dispositivo GX limita attivamente l'inverter/caricabatterie se i caricatori solari stanno già caricando a piena potenza. Oltre alla rilevazione di temperatura condivisa (STS) e alla rilevazione di corrente condivisa (SCS).

Questa tabella mostra le impostazioni raccomandate per i vari tipi di batterie:

	Lead (AGM, Gel, OPzS, ...)	VE.Bus Lithium	Freedom- won	BYD	Pylontech	BMZ	MG Electronics
Auto-config	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
System charge current	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Should you enable SVS?	Yes	No	Yes	No	No	No	No
Should you enable STS?	Yes	No	No	No	No	No	No
Charge Control Method	-	-	Dynamic	Fixed	Fixed	Fixed	Dynamic
Wire ATC & ATD?	n.a.	Yes	No	No	No	No	No

Studiare attentamente i seguenti capitoli, per capire a pieno il funzionamento del DVCC in sistema particolare.

Per attivare o disattivare il DVCC, vedere Impostazioni → DVCC nei menù:



8.2. Requisiti DVCC

Compatibilità batteria

Per batterie collegate al CAN-bus, controllare la relativa pagina nel Manuale di Compatibilità delle Batterie, per sapere se l'attivazione del DVCC sia stata testata per il vostro tipo di batteria ed è supportata. Se il DVCC non appare nelle note relative alla batteria, non attivarlo.

Il DVCC può essere usato tranquillamente per le batterie Gel, AGM, OPzS ed altri tipi di batterie al piombo. Lo stesso vale per le batterie al litio di Victron Energy con il VE.Bus BMS, il Lynx Ion + Shunt BMS o il Lynx Ion BMS. Il DVCC è attivato forzatamente per il Lynx Smart BMS. Il DVCC è la modalità operativa preferita per le batterie Redflow ZBM2/ZCell che impiegano il BMS Redflow CAN-bus.

Versione firmware

Non utilizzare il DVCC nei casi in cui non siano ottemperati questi requisiti. In ogni caso, raccomandiamo di installare l'ultimo firmware disponibile durante la messa in servizio. Quando funziona correttamente, non è necessario aggiornare il firmware senza una ragione specifica. In caso di difficoltà, la prima cosa da fare è aggiornare il firmware.

Versioni del firmware minime richieste:

- Multi/ Quattro: 422
- MultiGrid: 424
- Multi RS, Inverter RS e MPPT RS: v1.08
- CCGX: v2.12
- MPPT VE.Direct: v1.46
- MPPT VE.Can con VE.Direct: v1.04
- Non si possono utilizzare versioni di Caricatori solari MPPT VE.Can (con schermo) più vecchie, giacché non supportano i nuovi meccanismi di controllo.
- Lynx Ion + Shunt: v2.04
- Lynx Ion BMS: v1.09
- Lynx Smart BMS v1.02

Dalla versione v2.40 del Venus, apparirà un messaggio di avviso "Errore #48: DVCC con firmware incompatibile", quando uno dei dispositivi possiede un firmware incompatibile mentre si usa il DVCC.

Nel Sistema ESS, l'Assistente ESS deve essere della versione 164 o successiva (Uscita in novembre 2017).

8.3. Effetti del DVCC sull'algorithmo di carica

I nostri inverter/caricabatterie e Caricatori Solari MPPT utilizzano il loro algoritmo di carica interno quando si trovano in modalità autonoma. Ciò significa che determinano il tempo durante il quale rimangono in Assorbimento, quando passano a Mantenimento e quando tornano a Prima fase di carica o Accumulo. E per queste diverse fasi utilizzano i parametri configurati nel VictronConnect e nel VEConfigure.

In certi sistemi l'algorithmo di carica interno è disattivato e il caricabatterie funziona con un obiettivo di tensione di carica controllato esternamente.

Questa guida spiega le varie possibilità:

Selection guide			Resulting charge algorithm	
System type	Battery type	DVCC	Inverter/charger	MPPT Solar Charger
ESS Assistant	Intelligent battery	DVCC on	Battery	Battery
		DVCC off	Don't do this; better enable DVCC	
	Normal battery	DVCC on	Internal	Inverter/charger
Standard	Intelligent battery	DVCC on	Battery	Battery
		DVCC off	Don't do this; better enable DVCC	
	Normal battery	DVCC on	Internal	Internal
		DVCC off	Internal	Internal

Interno

L'algoritmo di carica interno (prima fase → assorbimento → mantenimento → nuovamente prima fase) e le tensioni di carica configurate sono attivi.

Stato di carica indicato dell'inverter/caricabatterie: prima fase di carica, assorbimento, mantenimento, e così via.

Stato di carica indicato del MPPT: prima fase di carica, assorbimento, mantenimento, e così via. (versione firmware v1.42 e successive. Le versioni precedenti possiedono un bug che porta il MPPT a dire "Controllo Est." quando possiede solo un limite di corrente; il suo algoritmo di carica interno è ancora attivo).

Inverter/caricabatterie (solo per MPPT)

L'algoritmo di carica interno del MPPT è disattivo, ma è controllato da un valore di riferimento della tensione di carica, proveniente dall'inverter/caricabatterie.

Stato di carica indicato del MPPT: Controllo est.

Batteria

L'algoritmo di carica interno è disattivo, ma il dispositivo è controllato dalla batteria.

Stato di carica indicato dell'inverter/caricabatterie: Prima fase di carica quando si trova in modalità corrente controllata, Assorbimento quando si trova in modalità tensione controllata. Mai Mantenimento, anche se le correnti possono essere basse/la batteria può essere piena.

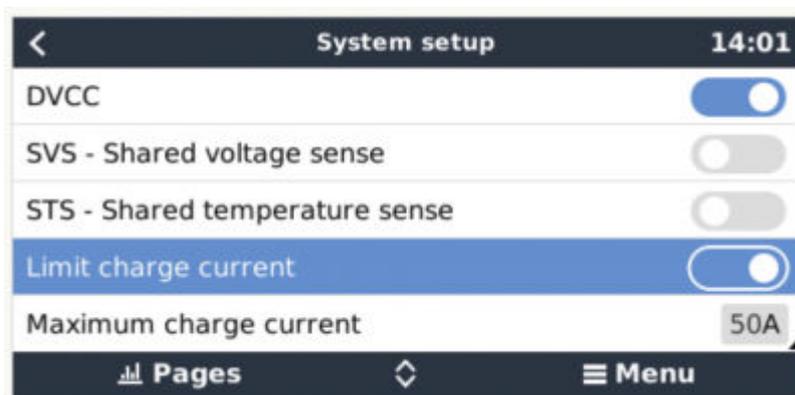
Stato di carica indicato del MPPT: Controllo est.

8.4. Caratteristiche del DVCC per tutti i sistemi

Queste caratteristiche si applicano a tutti i sistemi, quando è attivo il DVCC: con o senza Assistente ESS e con batterie al piombo o normali, nonché quando è installata una batteria intelligente BMS CAN-bus collegata:

8.4.1. Limite di corrente di carica

Questa è un'impostazione di corrente di carica massima configurabile dall'utente. Funziona in tutto il sistema. I Caricatori Solari MPPT hanno priorità automatica sull'alimentazione/generatore.



Questa impostazione è disponibile nel menù "Impostazioni → Configurazione sistema" del dispositivo GX.

Particolari:

- 1) Se un BMS CAN-bus è collegato e il BMS richiede una corrente di carica massima diversa dall'impostazione configurabile dall'utente, si utilizzerà la più bassa delle due.
- 2) Questo meccanismo funziona solo per gli inverter/caricabatterie, compresi gli Inverter RS, i Multi RS, e per i Caricabatterie solari, compresi gli MPPT RS, di Victron. Altri caricabatterie, come gli Skylla-is, non sono controllati e la loro corrente di carica non è presa in considerazione. La stessa cosa vale per i dispositivi che non sono collegati al dispositivo GX, come un alternatore. In altre parole: la corrente di carica totale degli inverter/caricabatterie e tutti gli MPPT sarà controllata, ma niente di più. Qualsiasi altra fonte sarà considerata come corrente di carica extra e non sarà conteggiata. Anche se si installa un BMV o un altro monitor della batteria.
- 3) I Carichi CC potrebbero non essere considerati, a meno che non sia installato uno SmartShunt o un BMV-712, correttamente configurato come monitor del carico CC. Ad esempio, senza un monitor del carico CC, ma con una corrente di carica massima configurata di 50 Amp e dei Carichi CC che assorbono 20 Amp, la batteria sarà caricata a 30 Amp e non ai 50 Amp totali consentiti. Con uno SmartShunt configurato come monitor del carico CC e una corrente di carica massima configurata a 50 Amp, lo shunt del sistema CC riporta un assorbimento di 25 Amp. Di conseguenza, i caricabatterie sono impostati per caricare a $50 + 25 = 75$ Amp.
- 4) L'assorbimento di corrente dal sistema da parte dell'inverter/caricabatterie è compensato. Ad esempio, se si assorbono 10 A per alimentare i carichi CA, e il limite è di 50 A, il sistema consentirà ai caricatori solari di caricare un massimo di 60 A.
- 5) In tutte le situazioni, il limite di carica massimo configurato in un dispositivo, ad es., il limite di corrente di carica impostato con VictronConnect o VEConfigure per i caricatori solari o gli inverter/caricabatterie, sarà ancora effettivo. Un esempio per illustrate tale situazione: se il sistema possiede un solo inverter/caricabatterie, nel VEConfigure o in VictronConnect la corrente di carica è configurata a 50 Ampere mentre nel Dispositivo GX è stato configurato un limite di 100 A, il limite applicabile sarà di 50 A.
- 6) I Limiti di Corrente di Carica DVCC non si applicano agli MPPT CC quando l'ESS è attivo con Consenti a MPPT CC di esportare Questa è l'uscita massima dei pannelli solari per l'esportazione.

8.4.2. Rilevazione della Tensione Condivisa (SVS)

Funziona per i dispositivi VE.Bus e per i Caricatori Solari VE.Direct.

Il sistema seleziona automaticamente la miglior misurazione della tensione disponibile. Utilizzerà la tensione di un monitor della batteria BMS e BMV, se possibile, altrimenti utilizzerà la tensione della batteria indicata dal sistema VE.Bus.

La tensione visualizzata nel GUI rispecchia la stessa misurazione della tensione.

La Rilevazione della Tensione Condivisa (SVS) è attiva per difetto quando è attivo il DVCC. Può essere disattivata eseguendo un cambio nel menù Impostazioni → Configurazione Sistema.

L'SVS (e DVCC) è abilitato forzatamente per il Lynx Smart BMS e non può essere modificato.

8.4.3. Rilevazione della Temperatura Condivisa (STS)

Selezionare il sensore temperatura da utilizzare e il dispositivo GX invierà la temperatura della batteria misurata al sistema Inverter/caricabatterie e ai Caricatori Solari collegati.

Le fonti selezionabili per la temperatura della batteria sono:

- Monitor della batteria BMV-702
- Monitor della batteria BMV-712
- Monitor della batteria Lynx Shunt VE.Can
- Entrate temperatura nel Color Control GX (e per gli altri dispositivo GX che possiedono un'entrata temperatura)
- Inverter/caricabatterie Multi/Quattro
- Caricatori Solari(se dotati di un sensore di temperatura)

8.4.4. Rilevazione della Corrente Condivisa (SCS)

Questa caratteristica rinvia la corrente della batteria, misurata da un monitor della batteria collegato al dispositivo GX, a tutti i caricatori solari collegati.

I caricatori solari possono essere configurati per utilizzare la corrente della batteria per il loro meccanismo della corrente di coda che termina l'assorbimento quando la corrente si trova al di sotto della soglia configurata. Per ulteriori informazioni a questo riguardo, vedere i documenti del caricatore solare.

Questa caratteristica si applica solo ai sistemi non ESS e/o che non possiedono una gestione della batteria, giacché in entrambi questi casi il MPPT è già controllato esternamente.

Richiede il firmware del caricatore solare MPPT v1.47 o più recente.

8.5. Caratteristiche del DVCC quando si utilizza una Batteria BMS CAN-bus

Questo capitolo è valido per tutti i sistemi in cui è installata una batteria intelligente BMS, collegata tramite CAN-bus. Tenere presente che non sono compresi i BMS VE.Bus di Victron.

Tali BMS intelligenti inviano i seguenti parametri al dispositivo GX:

1. Limite della tensione di carica (CVL): la massima tensione di carica che accetta effettivamente la batteria.
2. Limite della corrente di carica (CCL): la corrente di carica massima richiesta dalla batteria.
3. Limite della corrente di scarica (DCL): la corrente di scarica massima richiesta dalla batteria.

Per questi tre parametri, alcuni tipi di batterie trasmettono valori dinamici. Ad esempio, determinano la corrente di carica massima in base alle tensioni delle celle, lo stato di carica o la temperatura. Altre marche utilizzano un valore fisso.

Questa è la pagina dei menù che mostrano i parametri:

Parameters		12:51
Charge Voltage Limit (CVL)		57.7V
Charge Current Limit (CCL)		103.4A
Discharge Current Limit (DCL)		19.9A
Low Voltage Disconnect (always ignored)		--

Pages Menu

Per tali batterie non è necessario cablare delle connessioni consenti la carica e consenti la scarica alle entrate AUX di un Multi o un Quattro.

Quando invertono, ad es., nella modalità Isola, i Multi e Quattro si spegneranno se la corrente di scarica massima è zero. Si riavvieranno automaticamente appena riprende l'alimentazione CA o quando il BMS aumenta nuovamente la corrente di scarica massima.

Vedere nel capitolo precedente, "Limitazione corrente di carica", le impostazioni utente per i sapere come si usa la Corrente di carica massima, come dare priorità al solare e molto altro.

Quanto spiegato sopra significa che non è necessario configurare le tensioni di carica o i profili di carica nel VEConfigure o in VictronConnect, giacché non avrebbero alcun effetto. I Multi, Quattro, Multi e Inverter RS e i Caricabatterie solari MPPT caricheranno alla tensione ricevuta tramite CAN-bus dalla batteria.

8.6. DVCC per sistemi con Assistente ESS

- La modalità Conserva carica batterie dell'ESS funziona correttamente, ma non senza il DVCC.
- Si impiega un offset solare fisso di 0,4 V, invece di uno variabile di 2 V. (valori per sistemi a 48 V, dividere per 4 per quelli a 12 V). Tenere presente che questo offset solare si applica solo quando la modalità ESS è impostata su Ottimizza, in combinazione con l'impostazione attiva Alimenta eccesso di potenza caricatore solare, o quando la modalità ESS è impostata su Conserva carica batterie.
- Aggiungere la caratteristica Ricarica automatica alle Modalità ESS Ottimizza e Ottimizza (con BatteryLife). Il sistema ricaricherà automaticamente la batteria (dalla rete) quando il SoC cade un 5 % o più al di sotto del valore "SoC minimo" nel menù ESS. La ricarica si arresta quando raggiunge il SoC minimo.
- Visualizzazione migliorata dello stato dell'ESS: Oltre allo stato del caricabatterie (Prima fase di carica/Assorbimento/ Mantenimento), sono stati aggiunte le modalità Scaricamento e Sostieni. Oltre a ciò, mostra anche i motivi per cui si trova in tale stato:
 - #1: SoC basso: scarica disattivata
 - #2: Il BatteryLife è attivo
 - #3: Caricamento disattivato dal BMS
 - #4: Scaricamento disattivato dal BMS

- #5: Carica Lenta in corso (parte del BatteryLife, vedere più sopra)
- #6: L'utente ha configurato un limite di carica zero.
- #7: L'utente ha configurato un limite di scarica zero.
- Nota: Quando "FV abbinato a CC - immettere eccesso" è attivo con l'ESS, il sistema DVCC non applica il limite di corrente di carica DVCC dal FV alla batteria. Questo comportamento è necessario per consentire l'esportazione. Si continuano ad applicare i limiti di tensione di carica.
Si continuano ad applicare anche i limiti di corrente di carica configurati nei livelli delle impostazioni dispositivo del singolo caricabatterie solare.
- Quando il BMS di un sistema ESS viene scollegato, i caricabatterie solari si fermano e mostrano l'errore #67 - BMS assente (richiede il firmware v2.80 o superiore).

9. Portale VRM

9.1. Introduzione Portale VRM

Quando collegato a internet, un dispositivo GX si può usare in combinazione con il [portale di Gestione Remota Victron \(VRM\)](#), il quale attiva:

- Facile accesso remoto a tutte le statistiche e allo stato del sistema online.
- Consolle Remota sul VRM: accedere e configurare il sistema come se lo si avesse davanti
- Aggiornamenti remoti del Firmware dei Caricatori Solari e di altri prodotti Victron.
- Utilizzare la [App VRM per iOS e Android](#).

Vedere il [capitolo Connettività Internet \[16\]](#) per sapere come collegare il dispositivo a internet.

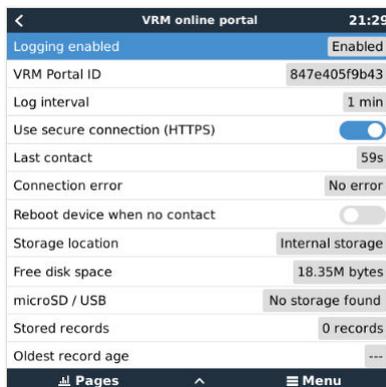
9.2. Registrazione nel VRM

Le istruzioni si trovano nel [documento Manuale di inizio del Portale VRM](#).

Tenere presente che, per prima cosa, tutti i sistemi devono aver potuto inviare correttamente dati al Portale VRM. Finché non si stabilisca una connessione corretta, non sarà possibile registrare il sistema nell'account utente del VRM. In tale caso, vedere la sezione 5.7, Risoluzione dei problemi.

9.3. Registrazione dei dati nel VRM

I registri dei dati sono trasmessi al Portale VRM tramite Internet, se disponibile. Tutte le relative impostazioni sono disponibili nel menù Portale VRM Online:



La trasmissione dei registri dei dati è stata progettata per funzionare anche in caso di scarse connessioni a internet. Linee di fino al 70 % di perdita di pacchetti permanenti sono sufficienti per inviare i dati, sebbene in alcuni casi possano soffrire ritardi.

Aggiunta di un dispositivo di memorizzazione esterno

Quando non è possibile inviare i registri, il dispositivo GX li memorizzerà in una memoria non volatile (ad es., non si perdono dati in seguito a perdita di alimentazione o a riavvio).

Il dispositivo GX possiede un buffer per memorizzare internamente per alcuni giorni i registri. Per aumentare questo periodo, inserire una scheda microSD o una chiavetta USB. Si può vedere lo stato dell'archiviazione interna nelle impostazioni.

Tenere presente che, quando si inseriscono tali dispositivi di memorizzazione, tutti i registri archiviati internamente saranno automaticamente trasferiti alla chiavetta: non si perde alcun dato.

Con o senza un dispositivo di memorizzazione esterna, il Dispositivo GX continuerà sempre a tentare di collegarsi al portale e trasmettere tutti gli arretrati. Ciò significa che, anche se memorizza registri per mesi, appena riesce ad accedere a Internet, invierà tutti gli arretrati. I dati si inviano in formato compresso: l'invio di molti dati arretrati occuperà una larghezza considerevolmente inferiore della banda, rispetto all'invio di dati tramite una connessione costante a internet.

Requisiti dei dispositivi di memorizzazione

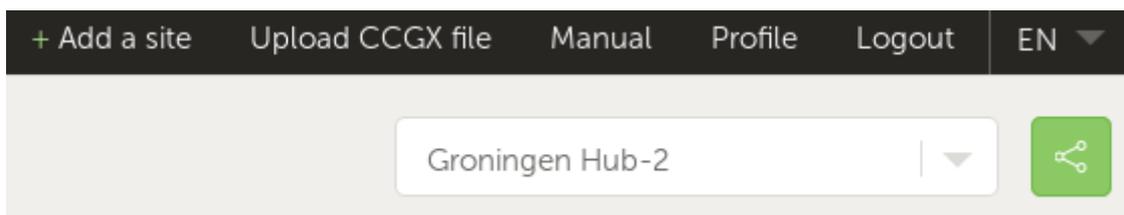
- I file di sistema supportati per le schede MicroSD o le unità flash USB sono FAT (12, 16, 32), ext3, ext4 ed exFAT (richiede il firmware v2.80 o superiore).

- Le schede microSD del tipo SD e SDHC da 32 GB di capacità e più piccole contengono già FAT12, FAT16 o FAT32 quando si comprano. Si possono utilizzare senza problemi, a meno che non siano state formattate nuovamente con file di sistema non supportati.

Trasferimento manuale dei registri dei dati al VRM

Per i dispositivi che non possiedono mai connessione a Internet è possibile estrarre i dati e poi caricarli manualmente da una portatile.

1. Entrare in Impostazioni → Portale VRM e cliccare su Espellere dispositivo esterno. Assicurarsi non rimuovere mai la scheda SD/chiavetta USB senza effettuare questo passaggio, giacché si potrebbero corrompere e perdere dati.
2. Rimuovere il dispositivo di memorizzazione e inserirlo in un computer o portatile collegato a internet.
3. Aprire un browser web ed entrare nel [Portale VRM](#).
4. Effettuare il login, cliccare sull'opzione "Carica file GX" e seguire le istruzioni:



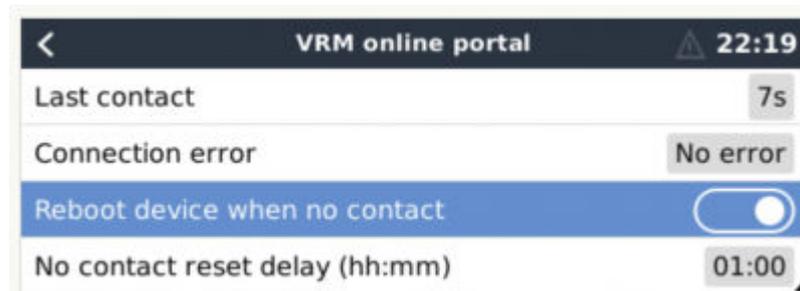
5. Estrarre il file dal dispositivo di memorizzazione e reinserirlo nel Dispositivo GX. Tenere presente che il caricamento ripetuto degli stessi dati non causa problemi, ma è sempre meglio evitarlo.

Con a un intervallo di registro di una volta al minuto, lo spazio di archiviazione necessario è di 25 MB scarsi al mese, in base al numero di prodotti collegati. Pertanto, in una scheda microSD da 1 GB, si possono memorizzare circa 3 anni di dati arretrati. In altre parole, qualsiasi scheda microSD o chiavetta USB è sufficiente per archiviare i 6 mesi di dati salvati sul VRM.

Quando il dispositivo di memorizzazione è pieno, non saranno registrati altri dati.

Se sono inseriti vari dispositivi di memorizzazione, il dispositivo GX archiverà i dati sul primo inserito. Quando lo si rimuove, non ne utilizzerà altri, ma creerà un buffer di arretrati interno. Tornerà ad utilizzare la memorizzazione esterna solo se si inserisce un nuovo dispositivo.

Rete watchdog: riavvio automatico



Questa caratteristica, disattivata per difetto, fa riavviare automaticamente il dispositivo GX se non riesce a collegarsi al Portale VRM.

Fare attenzione se si attiva questa caratteristica nei sistemi ESS: quando si perde la connessione di rete e il dispositivo GX si riavvia, il sistema può perdere potenza se il riavvio impiega troppo tempo (quando è presente la rete, il Multi o il Quattro entra in passthru).

9.4. Risoluzione dei problemi di registrazione dei dati

Questo capitolo spiega cosa fare quando il Dispositivo GX non può trasmettere dati al Portale VRM.

La comunicazione necessaria per inviare registri al Portale VRM è:

1. DNS funzionante
2. Indirizzo IP corretto
3. Connessione internet funzionante
4. Connessione http in uscita <http://ccgxlogging.victronenergy.com> nelle porte 80 e 443. Tenere presente che non dovrebbe mai causare problemi, a parte nelle reti di imprese altamente specializzate.

Tenere presente che il CCGX non supporta una configurazione proxy. Per ulteriori dettagli sulle reti necessarie, vedere qui.

Passo 1: Aggiornare il Dispositivo GX all'ultima versione disponibile del firmware

[Istruzioni per l'aggiornamento del firmware del Dispositivo GX](#)

Passo 2: Verificare la connessione di rete e quella di internet

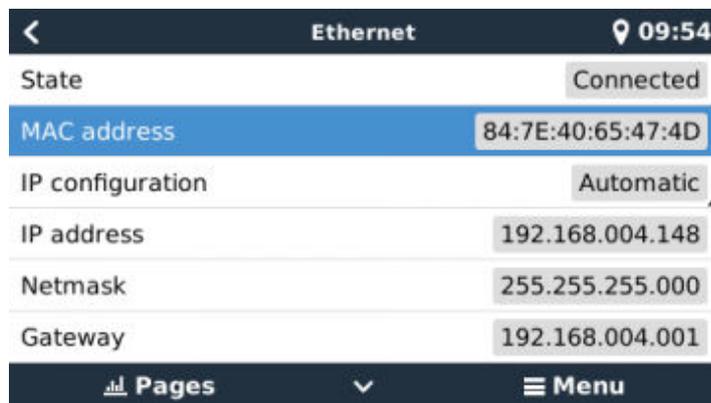
Nel menù Impostazioni → Ethernet o Impostazioni → Wi-Fi, verificare quanto segue:

1. Lo stato deve essere "Collegato"
2. Deve esserci un indirizzo IP che non inizi con 169.
3. Deve esserci un gateway
4. Devono esserci dei server DNS

Per un GX GSM, vedere la guida Risoluzione dei problemi ne Menù GX GSM.

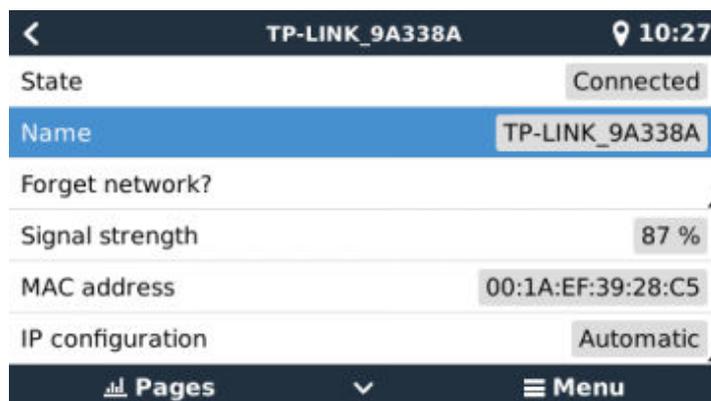
Se l'indirizzo IP inizia con i numeri 169, controllare se la rete possiede un server DHCP funzionante. Il 99 % delle reti possiede un server DHCP funzionante ed è attivo per difetto in tutti i più comuni ADSL, cavi e router 3G. Se non è presente un server DHCP funzionante, configurare manualmente l'indirizzo IP.

Ethernet



Se si usa Ethernet e lo Stato dice "Scollegato", verificare che il cavo di rete Ethernet non sia difettoso, altrimenti usarne un altro. Le due spie sul retro del CCGX, dove si inserisce il cavo Ethernet RJ45, devono essere accese o lampeggianti. Due spie spente indicano un problema di connessione.

Wi-Fi

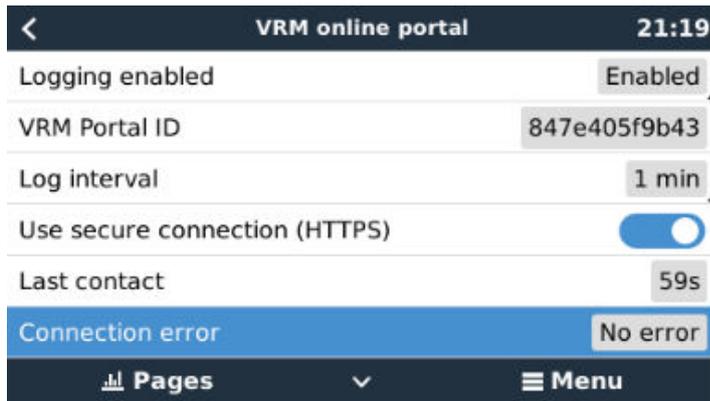


Se si usa il Wi-Fi e il menù dice "Adattatore Wi-Fi non collegato", verificare la connessione USB della chiave elettronica dongle Wi-Fi. Tentare di rimuovere la chiave elettronica e di inserirla nuovamente.

Quando si usa il Wi-Fi e lo Stato dice "Guasto", può darsi che la password Wi-Fi non sia corretta. Premere "Dimentica rete" e tentare di ricollegarsi usando la password corretta.

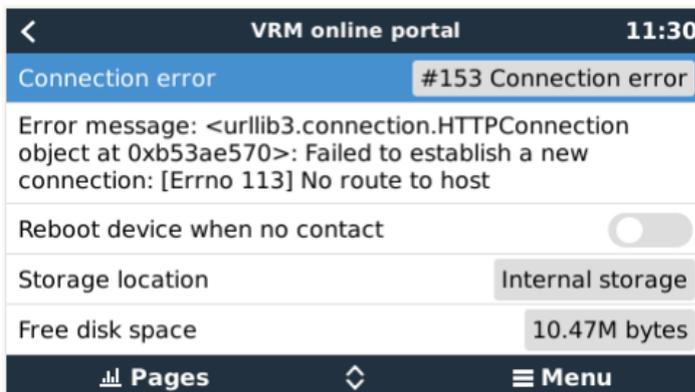
Passo 3. Verificare la Connettività del Portale VRM

Entrare in Impostazioni → Portale online VRM e controllare lo stato degli Errori connessione:

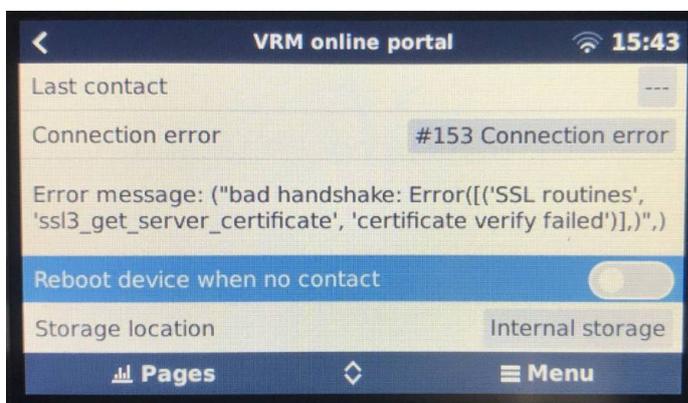


Se appare un Errore di connessione, il CCGX non riesce a contattare la base dati del VRM. L'errore di connessione mostrerà un codice errore, il quale indica la natura del problema di connettività. Appaiono anche i dettagli del messaggio di errore, per aiutare gli esperti di IT in loco a diagnosticare il problema.

- Errore #150 Testo di risposta inatteso: La chiamata http/https è riuscita, ma la risposta non è corretta. Ciò indica che esiste una pagina di login Wi-Fi o di rete, chiamata anche "captive portal", come si vede a volte in aeroporti, hotel, porti turistici o campeggi per camper. Non esiste una soluzione per far funzionare il dispositivo GX in una rete Wi-Fi che richieda tale pagina di login e/o l'accettazione dei termini di utilizzo.
- Errore #151 Risposta HTTP inattesa: La connessione è riuscita, ma la risposta non indica un codice HTTP risultante corretto (generalmente 200). Può indicare che un proxy trasparente sta monopolizzando la connessione. Vedere #150 per alcuni esempi.
- Errore #152 Connessione scaduta: può indicare una scarsa qualità della connessione internet o un firewall restrittivo.
- Errore #153 Errore di connessione: può indicare un problema di inoltro. Per i dettagli, vedere il messaggio di errore mostrato:

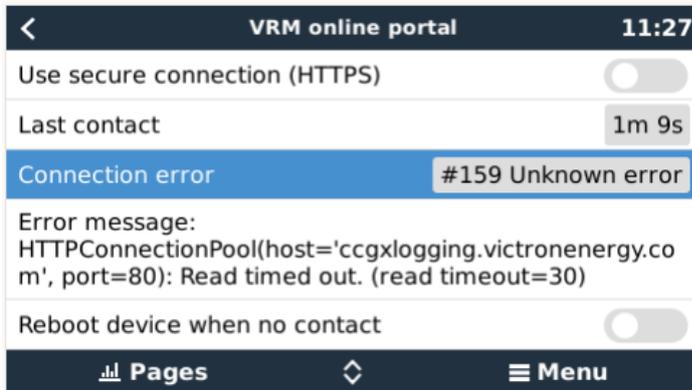


- Errore #153 Problema di connessione e, particolarmente, un problema relativo al SSL, come mostrato nella schermata qui sotto: controllare le impostazioni di data e ora del Dispositivo GX ed anche il fuso orario. Controllare altresì che il router non mostri una pagina speciale di dichiarazione di non responsabilità o di accettazione, come spesso accade negli aeroporti, hotel e altre connessioni Wi-Fi pubbliche.



- Errore #154 Guasto DNS: Assicurarsi di aver configurato un server DNS valido nel menù Ethernet o Wi-Fi. Generalmente è assegnato automaticamente dal server DHCP di una rete.

- Errore #155 Errore di inoltro: non è possibile raggiungere il VRM. Questo errore di verifica se si riceve un errore ICMP, che indica un'assenza di percorso al server VRM. Assicurarsi che il server DHCP assegni un percorso per difetto funzionante o che il gateway sia correttamente configurato per le configurazioni statiche.
- Errore #159 Errore sconosciuto: è un errore generale, per tutti quegli errori che non possono essere classificati. In tali casi, il messaggio di Errore fornirà informazioni riguardo il problema.



Controllare "Ultimo contatto". Se appaiono delle linee, il dispositivo GX non ha potuto contattare il Portale VRM dal momento dell'accensione. Se appare un'ora, ma anche un errore, il dispositivo GX ha potuto inviare dati, ma dopo ha perso il contatto.

Gli "Elementi tamponati" indicano il numero di registri salvati per essere inviati in un secondo momento. Se è più lungo di 0, significa che il Color Control GX non può collegarsi al Portale VRM. Tutti i dati sono inviati in base al principio First in First: il Portale VRM mostrerà solo le informazioni più aggiornate, dopo l'invio di tutti i vecchi dati.

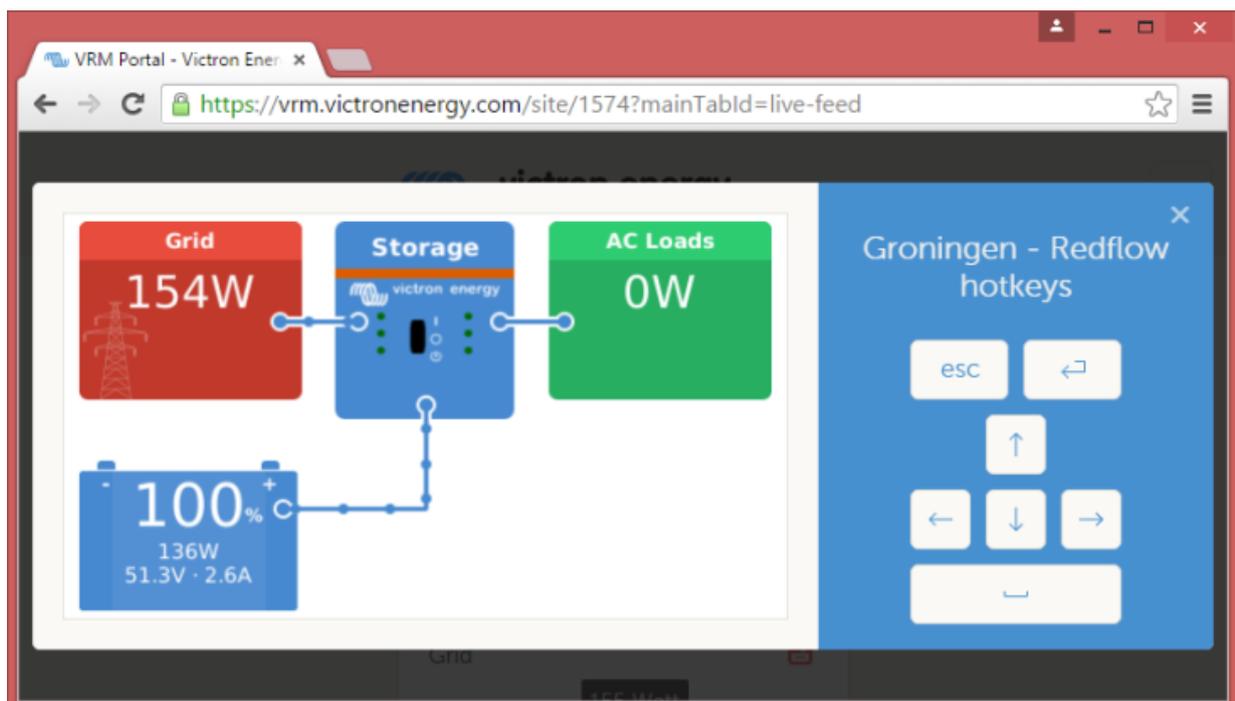
9.5. Analisi dei dati offline, senza VRM

In alcuni casi, ad esempio per luoghi molto remoti, nei quali non è disponibile internet, può essere utile poter analizzare i dati senza doverli prima caricare nel Portale VRM.

1. Installare VictronConnect in un portatile Windows o Apple
2. Inserire il dispositivo di memorizzazione contenente i file di registro in Victron
3. Collegare, utilizzare il Convertitore registri GX per convertirli in schede Excel.

9.6. Consolle Remota su VRM - Configurazione

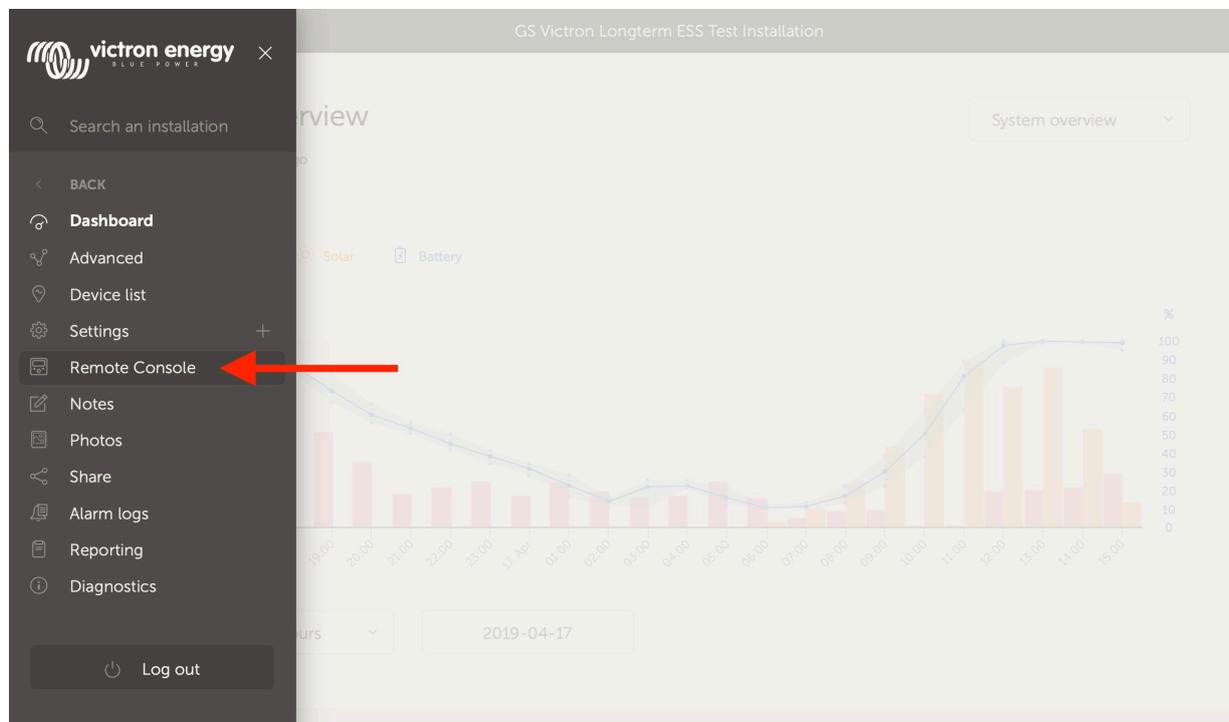
Questa caratteristica consente un controllo remoto completo del Dispositivo GX tramite internet:



La Consolle Remota su VRM è disattivata per difetto. Attivarla eseguendo i seguenti passi:

1. Attivare la funzionalità nel menù Impostazioni → Consolle Remota
2. Impostare una password o disattivarla
3. Riavviare il Dispositivo GX

Ora l'opzione Consolle Remota apparirà nel menù del Portale VRM. Cliccare per aprire la Consolle Remota:



9.7. Consolle Remota su VRM - Risoluzione dei problemi

Seguire questi passi per risolvere i problemi della Consolle Remota su VRM

1. Assicurarsi che il Login del Portale VRM funzioni, vedere capitolo 5.4. Senza tale Login, la Consolle Remota su VRM non funziona.
2. Dopo aver attivato la Consolle Remota, assicurarsi di impostare (o disattivare) la password.
3. Assicurarsi altresì di riavviare il CCGX dopo aver impostato (o disattivato) la password.
4. Assicurarsi di aggiornare il CCGX all'ultima versione del firmware. L'ultimo miglioramento della stabilità della Consolle Remota è stato realizzato nella versione v2.30.
5. Dopo il riavvio, controllare che lo stato della Consolle Remota su VRM appaia online o mostri un numero di porta. Se rimane offline, o il numero di porta è 0, il CCGX non ha potuto collegarsi al server della Consolle Remota. Generalmente ciò dipende da un firewall (aziendale) che blocca la connessione. La soluzione, pertanto, è quella di configurare una regola di eccezione nel firewall.
6. - Verificare che il browser web mediante il quale si accede al VRM possa accedere a entrambe le URL indicate qui sotto. Cliccare su entrambi i link per verificarli. *Tenere presente che se appare Errore significa che è tutto OK.* L'errore buono è "Risposta errore, Codice errore 405, Metodo non Consentito". Se appare un errore scadenza o di altro tipo (del browser), potrebbe essere presente un firewall che blocca la connessione. <https://vncrelay.victronenergy.com> e <https://vncrelay2.victronenergy.com/>

Preliminari tecnici

Per far funzionare una Consolle Remota su VRM, il browser web e il Dispositivo GX devono essere collegati tra loro. Tale collegamento è progettato per non necessitare alcuna configurazione speciale o l'apertura di firewall nella maggior parte delle situazioni. Il 0,1 % delle situazioni in cui non funziona appena estratto dalla confezione riguardano, ad esempio, grandi reti aziendali con sicurezza speciale, costosi satelliti a lungo raggio o reti supportate via radio, come può accadere in aree rurali dell'Africa e altre zone remote.

Quando la Consolle Remota su VRM è attiva, il Dispositivo GX apre e mantiene una connessione con qualsiasi server indicato da supporthosts.victronenergy.com. Attualmente tale indicazione porta a vari indirizzi IP (84.22.108.49, 84.22.107.120,

3.25.10.245, 13.244.154.199 or 35.165.124.40, in base a dove ci si trova), ma nel futuro potrebbero diventare di più. La tecnologia impiegata è la SSH e cercherà di collegarsi tramite le porte 22, 80 e 443; deve funzionare solo una delle tre. La ragione per cui le prova tutte e tre è che, nella maggior parte delle reti, il firewall locale consentirà l'accesso ad almeno una di loro.

Dopo essersi collegato a uno dei server supporthost, il tunnel inverso SSH attende il collegamento di qualcuno che necessiti la connessione. Questo qualcuno può essere il browser o un ingegnere di Victron, giacché questa tecnologia si utilizza anche per la funzionalità Assistenza Remota; per ulteriori informazioni vedere più sopra.

Quando si utilizza la Console Remota su VRM, il browser si collega a vncrelay.victronenergy.com o al vncrelay2.victronenergy.com, tramite websocket nella porta 443. Per ulteriori dettagli sulle connessioni utilizzate dal Dispositivo GX, vedere la D15 delle FAQ.

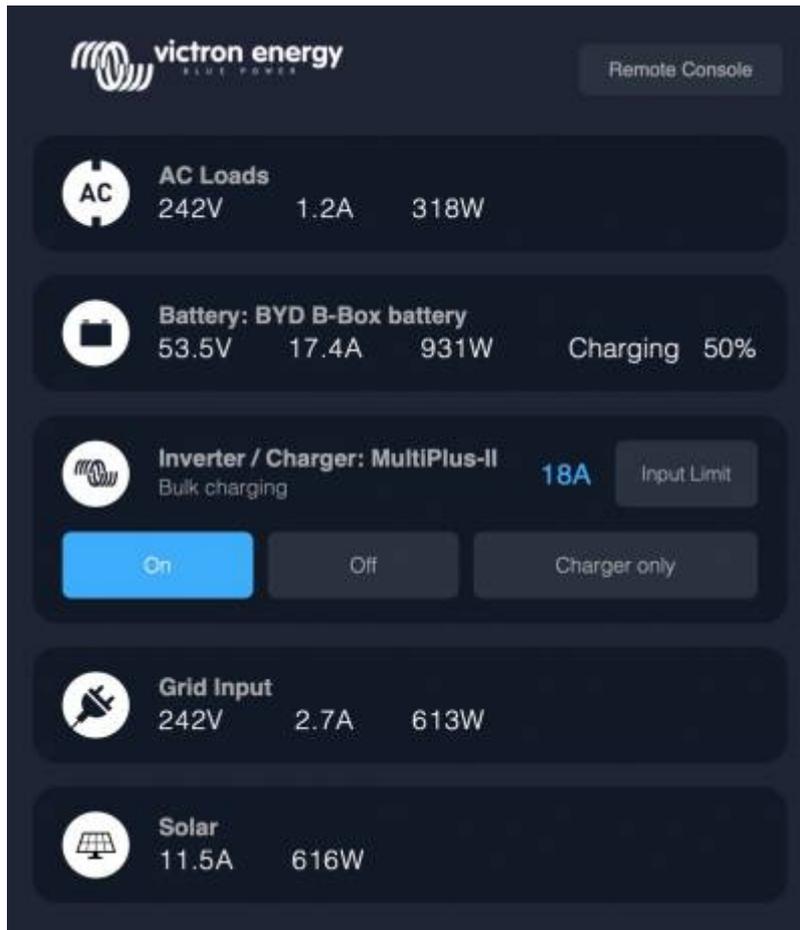
10. Integrazione MFD Marine tramite App

10.1. Introduzione e requisiti

Un Glass Bridge è un MFD (Display Multi-funzionale) che integra un sistema per barche e uno stato di navigazione in un grande schermo o vari schermi nel timone del natante, evitando così varie complicazioni di calibri, supporti e cablaggi.

Un sistema Victron può essere facilmente integrato a tale fine, come mostrato nel video:

<https://www.youtube.com/watch?v=RWdEQfYZKEs>



Funzionalità:

- Monitorizza lo stato della potenza banchina e del generatore.
- Monitorizza lo stato della batteria di una o più batterie. Utilizzando la tensione, ad esempio, dei caricabatterie, può anche visualizzare le batterie secondari, come le batterie di avviamento del Generatore.
- Monitorizza il dispositivo di conversione della potenza: caricabatterie, inverter, inverter/caricabatterie.
- Monitorizza la produzione fotovoltaica di un Caricatore Solare MPPT.
- Monitorizza i carichi in CA e i carichi in CC.
- Controlla il limite di corrente in ingresso della potenza banchina.
- Controlla l'inverter/caricabatterie: lo spegne, lo accende o lo imposta su solo caricabatterie.
- Opzionalmente, apre il pannello della Consolle Remota, consentendo l'accesso ad altri parametri.

Tenere presente che il monitoraggio e il controllo dei caricabatterie CA collegati tramite VE.Direct o VE.Can (questo è valido per i caricabatterie Phoenix Smart e la serie Skylla) funzionano solo quando è collegata l'alimentazione da banchina.

Compatibilità con i dispositivi Victron:

- Tutti gli inverter/caricabatterie Victron: Da un dispositivo a 500 VA monofase, fino a un grande sistema trifase da 180 kVA, compresi Multi, Quattro, modelli 230 VCA e 120 VCA.
- Monitor della batteria: BMV-700, BMV-702, BMV-712, SmartShunt, e i più recenti BMS Lynx Shunt VE.Can, Lynx Ion.
- Tutti i Regolatori di carica solare MPPT di Victron

Componenti necessari:

- Sistema batteria.
- Dispositivo GX Victron (tutti i modelli sono compatibili: CCGX, Cerbo GX, Venus GX e così via)
- Inverter/caricabatterie Victron.
- Monitor della batteria Victron.
- Cavo di connessione di rete tra MFD e dispositivo GX (direttamente o tramite router di rete)
- Cavo adattatore di ethernet specifico per MFD (solo per alcune marche, vedere le informazioni particolareggiate nei link qui sotto)

10.2. MFD compatibili e istruzioni

[Istruzioni per gli MFD Garmin](#)

[Istruzioni per i MFD Navico \(Simrad, B&D, Lowrance\)](#)

[Istruzioni per Raymarine](#)

[Istruzioni per il Furuno](#)

Utilizzo della App ad altri fini

La App visibile negli MFD è una App HTML5, alloggiata nel Dispositivo GX. Vi si può accedere anche da un comune PC (o tablet), digitando nel browser: <http://venus.local/app/>. Oppure sostituendo venus.local con l'indirizzo IP del GX.

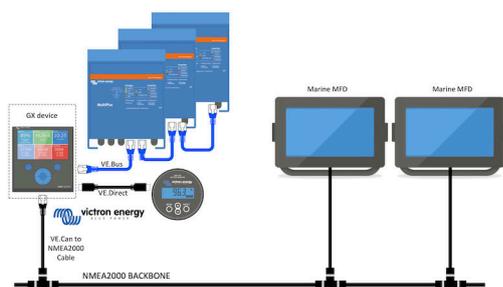
11. Integrazione degli MFD Marine da parte di NMEA 2000

11.1. Introduzione a NMEA 2000

I nostri dispositivi GX possiedono una funzione NMEA 2000-out: quando è attiva, il dispositivo GX funge da ponte e rende disponibili tutti i monitor della batteria, gli Inverter/caricabatterie e gli altri prodotti collegati al dispositivo GX, nella rete NMEA 2000.

Se si usa tale funzione e il dispositivo GX è collegato alla rete NMEA 2000, gli MFD Marine possono leggere tali dati e mostrarli all'utente. Spesso in modo altamente configurabile.

Utilizzare il nostro [cavo maschio micro-C VE.Can a NMEA 2000](#) per collegare il dispositivo GX alla rete NMEA 2000.



Confronto dell'integrazione tramite App

Rispetto all'integrazione MFD tramite la App, come spiegato nel capitolo precedente, l'integrazione tramite N2K offre una configurazione maggiormente personalizzabile. L'aspetto negativo di tale integrazione tramite N2K è che la configurazione è più laboriosa e si deve controllare accuratamente che tutti i PGN e i campi siano supportati e compatibili tra il sistema Victron e il MFD.

Ulteriori informazioni

Oltre a questo capitolo, assicurarsi anche di [leggere il blog introduttivo](#), nonché il nostro [documento principale sull'Integrazione MFD Marine](#).

Oltre a questo capitolo, assicurarsi di leggere anche (1) [il post introduttivo del blog](#), (2) il nostro [documento di integrazione MFD nautico principale](#) e (3) il capitolo NMEA 2000 del manuale Victron per l'MFD che si sta utilizzando ([Navico/Simrad/Lowrance/B&G](#), o [Raymarine](#), o [Garmin](#), o [Furuno](#))

Sì, si tratta di molte letture, ma sono fondamentalmente inerenti a NMEA 2000: per esempio, alcuni di questi MFD supportano la visualizzazione dei dati CA ricevuti attraverso il cablaggio NMEA 2000, altri no. Alcuni richiedono di cambiare le istanze dei dati, altri no, e così via.

11.2. Dispositivi supportati/PGN

NMEA 2000 indica vari messaggi. I messaggi sono identificati dal loro numero di gruppo di parametri (PGN). Una descrizione testuale dei messaggi è disponibile pubblicamente nel sito web di NMEA 2000 (<http://www.nmea.org/>).

Le specifiche particolareggiate della definizione dei protocolli e dei messaggi può essere ordinata online nel sito web di NMEA 2000.

NMEA 2000 si basa su ed è compatibile con SAE J1939. Tutti i messaggi informativi sulla CA si trovano nel formato del messaggio di stato della CA, definito in J1939-75. Le specifiche di tali messaggi possono essere acquistate nel sito web di SAE (<http://www.sae.org/>).

Per un elenco particolareggiato dei PGN, si prega di vedere la nostra [documentazione sui dati di comunicazione](#).

Inverter/caricabatterie

Tutti gli inverter/caricabatterie che si collegano tramite porta VE.Bus sono supportati. Questi comprendono Multi, Quattro, MultiPlus-II e altri inverter/caricabatterie (simili) di Victron.

I dati sono trasmessi verso l'esterno ed è possibile impostare l'alimentazione da banchina, nonché accendere, spegnere, mettere in modalità solo inverter o solo caricabatterie l'inverter/caricabatterie.

L'interfaccia ha due funzioni:

- La funzione "153 Inverter" rappresenta l'uscita CA
- La funzione "154 Ingresso CA" rappresenta l'entrata CA

I messaggi di Stato del Caricabatterie sono inviati dalla funzione Inverter. Entrambe le funzioni possiedono i loro indirizzi di rete.

Siccome entrambe le funzioni trasmettono gli stessi PGN, ad esempio, un PGN di stato CA contenente tensione, corrente e altre informazioni, le utenze di dati NMEA 2000, come i normali display, devono poter effettuare una distinzione, basata sull'indirizzo di rete.

In base alla funzione appartenente a quell'indirizzo di rete, sarà necessario interpretarla come Ingresso inverter o Uscita inverter.

I display che non possano fare ciò, vedranno i dati come appartenenti all'alimentazione (fornitura di rete).

L'uscita inverter, pertanto, è interpretata come fornitura di rete #0 e l'Ingresso inverter come fornitura di rete #1. Questi numeri di istanza per difetto si possono cambiare mediante uno strumento di configurazione di rete, se necessario.

Viene trasmessa anche la temperatura della batteria misurata dall'inverter (/caricabatterie).

Tutte le comunicazioni VREG devono essere inviate all'indirizzo che rappresenta la funzione Inverter. L'altro, l'ingresso CA, non supporta le richieste VREG: questo indirizzo trasmette solo informazioni CA relative all'ingresso CA.

Inverter

Sia la gamma di Inverter collegati tramite VE.Bus che la nostra gamma di Inverter collegati tramite un cavo VE.Direct sono supportate e le loro informazioni messe a disposizione nella rete NMEA 2000.

Monitor della batteria

Supportati. Comprendono qualsiasi monitor della batteria supportato dal dispositivo GX.

Caricatori solari

Supportati. I valori relativi alla batteria così come la tensione e la corrente del campo fotovoltaico sono disponibili sulla rete NMEA 2000.

Caricabatterie CA

Sono supportati i caricabatterie dei modelli Phoenix Smart IP43 120-240 V e 230 V. Solo il modello da 120-240 V consente di essere controllato a distanza (accensione/spegnimento e limite di corrente in ingresso) da un MFD compatibile.

Dati sul livello del serbatoio

Supportati. I livelli del serbatoio misurati dal Dispositivo GX, sono trasmessi mediante PGN 127505 – Livello di Liquido. Sia l'istanza Dispositivo che l'istanza Dati di questo PGN, detto istanza Fluido, vengono automaticamente numerate per la lettura di ogni serbatoio. Al primo serbatoio viene assegnato il numero 0, al secondo il numero 1 e così via.

Altri dati e tipi di prodotto

Non supportati. I tipi esplicitamente menzionati sopra sono gli unici supportati al momento. Ad esempio, i dati di un caricabatterie (come il Phoenix Smart Charger collegato tramite VE.Direct) non sono supportati e non si prevede che lo saranno presto.

11.3. Configurazione NMEA 2000

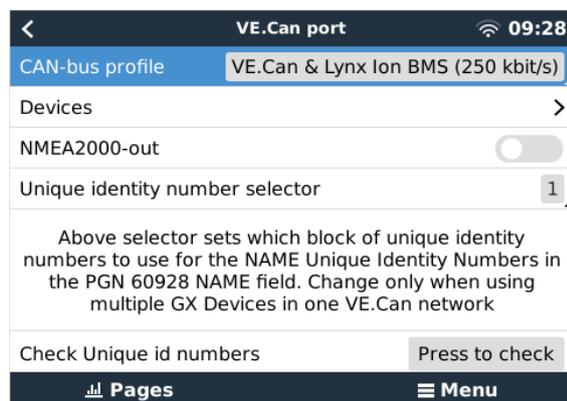


Tabella 1.

Impostazione	Per difetto	Descrizione
Profilo CAN-bus	VE.Can	Definisce i tipi e i baudrate della rete CAN-bus. Per utilizzarla assieme alla NMEA 2000, assicurarsi di scegliere uno dei profili che comprende il VE.Can e che sia di 250 kbit/s.
NMEA 2000-out	Spento	Attiva e disattiva la funzione NMEA 2000-out

Impostazione	Per difetto	Descrizione
Selettore del numero identificativo unico	1	Seleziona il blocco di numeri da usare per il nome Numeri Identità Unici nel campo PGN 60928 NAME. Per lo stesso dispositivo GX e quando NMEA 2000-out è attiva e anche per i dispositivi virtuali. Cambiarlo solo quando si installano vari dispositivi GX nella stessa rete VE.Can. Non esistono altre ragioni per cambiare questo numero. Per maggiori dettagli sul numero identificativo unico, consultare l'ultima sezione di questo capitolo.
Verifica numeri unici		Cerca altri dispositivi che utilizzano lo stesso numero unico. Quando la ricerca è completa, risponderà con un OK o il testo: <i>È presente un altro dispositivo collegato con questo numero unico, si prega di selezionarne un altro.</i> Tenere presente che, generalmente, non ci sono motivi per usare questa funzione: il dispositivo GX verifica automaticamente e continuamente l'unicità dei numeri utilizzati e avvisa quando rileva un conflitto. Questa impostazione serve per confermare rapidamente che sia tutto OK dopo un cambio di impostazione.

11.4. Configurazione delle istanze del dispositivo NMEA 2000

Il sottomenu Dispositivi dà accesso ad un elenco che mostra tutti i dispositivi rilevati sulla rete VE.Can/NMEA 2000:

VE.CAN devices		11:04
Cerbo GX [500]	Device#	0
Hub-1 [1514]	Device#	0
MultiPlus 24/3000/70-16 [1516]	Device#	0
MultiPlus 24/3000/70-16 [1517]	Device#	0
vlink [1518]	Device#	0
BlueSolar Charger MPPT 75/50 [1523]	Device#	0
Help		Edit

Ciascuna voce mostra per prima cosa il nome, o il nome del prodotto, come nel nostro database, oppure, se configurato, il nome personalizzato configurato durante l'installazione.

Poi viene mostrato il numero identificativo unico tra parentesi quadre.

Sulla destra, si può vedere l'istanza del dispositivo VE.Can che è la stessa dell'NMEA 2000.

Premere Invio per modificare l'istanza del dispositivo. Oppure, premere il tasto destro per andare un passo più in profondità nella struttura del menu, in una pagina che mostra tutti i dati generici disponibili per quel dispositivo:

BlueSolar Charger MPPT 75/50 [1523] 11:09	
Model Name	BlueSolar Charger MPPT 75/50
Custom Name	
Careful, for ESS systems, as well as systems with a managed battery, the CAN-bus device instance must remain configured to 0. See GX manual for more information.	
Device Instance	0
Manufacturer	358
Network Address	36
Firmware Version	v1.49
Serial Number	0001523
Unique Identity Number	1523
Pages Menu	

11.5. Dettagli tecnici di NMEA 2000-out

11.5.1. Glossario NMEA 2000

Presentiamo un glossario di supporto per l'interpretazione di questo testo:

- Dispositivo virtuale: un Monitor della Batteria, un Inverter o un altro dispositivo Victron che non possiede una porta CAN-bus ed è reso disponibile "virtualmente" nel CAN-bus dalla funzione NMEA 2000-out del Dispositivo GX.
- CAN-bus: la porta VE.Can del Dispositivo GX che, nel contesto di questo capitolo, è più probabilmente collegata alla rete NMEA 2000.
- Funzione NMEA 2000-out: il software presente nel dispositivo GX, descritto in questo capitolo.
- NMEA 2000: Protocollo CAN-bus Marino, basato su J1939.
- Istanza: esistono vari tipi di istanze e sono spiegati più avanti.
- J1939: Una serie di normative che definiscono il protocollo CAN-bus, indicate dall'organizzazione SAE.
- Procedura di Reclamo dell'Indirizzo (ACL): un meccanismo, specificato da J1939 e utilizzato da NMEA 2000, usato dai dispositivi della rete per trattare e assegnare ad ognuno di essi un indirizzo di rete unico. È un numero compreso fra 0 e 252. Sono definiti tre indirizzi di rete speciali:
 1. 0xFD (253) - Riservato
 2. 0xFE (254) - Non è possibile reclamare l'indirizzo: ad esempio quando tutti gli altri sono in uso
 3. 0xFF (255) - L'indirizzo di trasmissione

11.5.2. Dispositivi-virtuali NMEA 2000

Quando la funzione NMEA 2000-out è attiva, il dispositivo GX funge da ponte: rende disponibile ogni singolo monitor della batteria, inverter/caricabatterie o altro dispositivo collegato nel CAN-bus.

Singolarmente, nonché ognuno con il suo indirizzo di rete, la sua istanza di dispositivo, i suoi codici funzione e così via.

Ad esempio, un dispositivo GX con due BMV collegati a una porta VE.Direct e un inverter/caricabatterie collegato tramite VE.Bus, renderà disponibili i seguenti dati nel CAN-bus:

Tabella 2.

Indirizzo	Classe	Funzione	Descrizione
0xE1	130 (Display)	120 (Display)	Lo stesso Dispositivo GX
0x03	35 (Generazione elettrica)	170 (Batteria)	Il primo BMV
0xE4	35 (Generazione elettrica)	170 (Batteria)	Il secondo BMV
0xD3	35 (Generazione elettrica)	153	L'inverter/caricabatterie (uscita CA)
0xD6	35 (Generazione elettrica)	154	L'inverter/caricabatterie (ingresso CA)

11.5.3. Classi e funzioni di NMEA 2000

Come riportato nelle specifiche di NMEA 2000, questa definisce tre tipi di trasmettitori e dispositivi collegati al CAN-bus. Le classi sono le categorie principali e le funzioni le specificano ulteriormente.

11.5.4. Istanze NMEA 2000

NMEA 2000 indica tre diverse istanze:

1. Istanza dati
2. Istanza dispositivo
3. Istanza sistema

Ognuno dei tipi di istanza summenzionati è disponibile per tutti i monitor della batteria e gli altri dispositivi che il dispositivo GX rende disponibili nel CAN-bus e può essere configurato singolarmente.

Esiste una Istanza dispositivo e una Istanza sistema per ogni dispositivo virtuale. E, in base al tipo di dispositivo virtuale, esistono una o più Istanze dati.

Ad esempio, per un BMV-712 esistono due istanze dati, una "Istanza CC" per la tensione della batteria principale e un'altra per quella della batteria di avviamento.

La modalità di cambio e utilizzo delle istanze dipende dall'attrezzatura e dal software utilizzati per leggerle nel CAN-bus. Gli esempi di attrezzature e software, come qui intesi, sono gli MFD, come quelli di Garmin, Raymarine o Navico, nonché altre soluzioni di software come, ad esempio, quella di Maretron.

La maggior parte di queste soluzioni identifica i parametri e i prodotti tramite la richiesta di Istanze dispositivo uniche oppure utilizzando i Numeri di Identità Unici PGN 60928 NAME e non si affida al fatto che le istanze dati siano globalmente uniche. Tuttavia, esistono alcune eccezioni: per i MFD [Raymarine](#) e [Furuno](#) l'istanza dati deve essere cambiata, affinché mostrino correttamente i dati. Si prega di vedere la [pagina dell'integrazione MFD](#) per ulteriori dettagli.

Le specifiche di NMEA 2000 chiariscono quanto segue: "Le istanze dati devono essere uniche negli stessi PGN trasmessi da un dispositivo. Le istanze dati non devono essere globalmente uniche nella rete. La programmabilità dei campi deve essere migliorata tramite l'uso di PGN 126208, Funzione dei Gruppi di Campi di Scrittura".

In altre parole, le istanze dati devono essere uniche solo all'interno di un singolo dispositivo. Non è necessario che siano globalmente uniche: l'unica eccezione è "Istanza Motore", la quale, almeno per ora, al fine di far fronte ai dispositivi meno recenti, deve essere globalmente unica (ad es., Porta = 0, Tribordo = 1). Ad esempio, alcuni dei nostri Monitor della Batteria BMV possono misurare due tensioni, una per la batteria principale e una per la batteria di avviamento, ed è in questa occasione che si utilizzano le istanze dei dati. Un caso simile è quello dei caricabatterie con varie uscite. Tenere presente che l'installatore non deve necessariamente cambiare tali istanze dati, giacché quei prodotti sono preconfigurati per trasmettere i PGN importanti con istanze dati uniche (in questo caso, Istanza batteria e Istanza dettagliata CC).

ATTENZIONE: anche se è possibile cambiare le istanze dati, modificarle in un dispositivo Victron rende impossibile la corretta lettura di tale dispositivo da parte di altri dispositivi Victron.

Nota sulle Istanze dispositivo: non è necessario assegnare un'istanza dispositivo unica a ogni dispositivo del CAN-bus. Non è un problema se un monitor della batteria e un caricatore solare sono entrambi configurati con Istanza dispositivo 0 (quella che hanno per difetto). Quando sono presenti vari monitor della batteria o vari caricatori solari, inoltre, non è sempre necessario assegnare ad ognuno di essi una istanza dispositivo unica. Se fosse assolutamente necessario, devono essere uniche solamente per i dispositivi che usano la stessa Funzione.

E tenere presente che il cambio dell'Istanza dispositivo, in un dispositivo Victron, può modificarne il funzionamento; vedere più sotto.

Istanze sistema

Conformemente alle specifiche di NMEA 2000, questa istanza è un campo a 4 bit con un intervallo valido compreso tra 0 e 15, che indica la presenza di dispositivi in segmenti di rete aggiuntivi, reti ridondanti o parallele oppure sottoreti.

Il Campo Istanza Sistema si può utilizzare per agevolare reti NMEA 2000 multiple in queste grandi piattaforme marittime. I Dispositivi NMEA 2000 dietro un ponte, un router, un gateway o che siano parte di qualche segmento di rete, possono indicare ciò tramite l'uso e l'applicazione del Campo Istanza Sistema.

L'Istanza ECU e l'Istanza Funzione

In alcuni documenti e alcuni strumenti software, tuttavia, si usa un'altra terminologia:

- Istanza ECU
- Istanza Funzione
- Istanza Dispositivo inferiore
- Istanza Dispositivo superiore

Ecco come si definiscono: la terminologia dell'*Istanza ECU* e quella dell'*Istanza Funzione* derivano dalle specifiche SAE J1939 e ISO 11783-5 e non esistono nelle definizioni NMEA 2000. Tuttavia, definiscono tutte gli stessi campi negli stessi messaggi CAN-bus, che NMEA 2000 definisce come *Istanza dispositivo*.

Più in dettaglio: il campo definito da J1939 come Istanza ECU, nelle specifiche NMEA 2000 è stato rinominato *Istanza Dispositivo inferiore*. L'Istanza Funzione è stata rinominata *Istanza Dispositivo superiore*. E assieme formano l'*Istanza Dispositivo*, definizione di NMEA 2000.

Sebbene si usino termini diversi, i campi coincidono in entrambe le normative. L'Istanza Dispositivo inferiore ha una lunghezza di 3 bit e l'Istanza Dispositivo superiore di 5: assieme formano una lunghezza di 8 bit, che è il byte corrispondente al NMEA 2000 Device Instance.

L'Istanza Unica

L'*Istanza Unica* è un'ulteriore parola utilizzata per descrivere praticamente le stesse informazioni. La impiega Maretron e si può vedere nei loro software, se si attiva la colonna corrispondente. Lo stesso software Maretron sceglie fra Istanza Dispositivo e Istanza Dati.

11.5.5. Cambio di Istanze di NMEA 2000

Istanza dati

Anche se si consiglia di non modificare le istanze dei dati (vedi la spiegazione e l'AVVISO sopra), è possibile modificarle.

Non vi è alcuna opzione all'interno di Venus OS per modificarle; è necessario uno strumento di terze parti e l'unico che sappiamo essere in grado di farlo è il lettore Actisense NMEA 2000.

Per modificare le istanze dei dati, vedere [questo documento](#).

Istanza dispositivo

Per cambiare le Istanze dispositivo, vedere [questo documento](#).

ATTENZIONE: queste caratteristiche (di Victron) dipendono dall'Istanza Dispositivo:

1. Per un [sistema ESS](#) con caricatori solari collegati a una rete VE.Can, questi ultimi, per funzionare correttamente, devono rimanere configurati con la loro Istanza dispositivo per difetto (0). Ciò non vale per i Caricatori Solari collegati a VE.Direct, resi disponibili nel CAN-bus come Dispositivi virtuali tramite la funzione NMEA 2000-out. A meno che l'Istanza dispositivo del Dispositivo GX non sia stata riconfigurata come un'Istanza Dispositivo diversa. Cosa che è tecnicamente possibile, ma non raccomandabile e mai necessaria. Ma in tale situazione i caricatori devono essere configurati con la stessa istanza del Dispositivo GX.
2. Lo stesso vale per i sistemi con batterie gestite.
3. Sia i Caricatori solari che i caricabatterie collegati a CA, se collegati a una rete VE.Can, sincronizzeranno il loro funzionamento. Stato di carica e similari. Affinché tale funzione sia operativa, tutti i caricatori devono essere configurati con la stessa istanza dispositivo.

Riassumendo, per la maggior parte dei sistemi raccomandiamo di lasciare l'Istanza dispositivo al suo valore per difetto, che è 0.

11.5.6. Numeri Identità Unici PGN 60928 NAME

Il dispositivo GX assegna un Numero Identità Unico ad ogni dispositivo virtuale. Il numero assegnato è una funzione del *blocco Numero Identità Unico PGN 60928 NAME*, ovvero sia il *Numero dispositivo unico per VE.Can*, mostrato nella schermata qui sopra, come configurato nelle impostazioni del Dispositivo GX.

Questa tabella mostra come il cambio di tale impostazione si traduca nei dispositivi virtuali resi disponibili nel CAN-bus:

Tabella 3.

blocco Identità Unica configurato:	1	2	3	4
Dispositivo GX	500	1000	1500	2000
1° dispositivo virtuale (ad esempio, un BMV)	501	1001	1501	2001
2° dispositivo virtuale (ad esempio, un altro BMV)	502	1002	1502	2002
3° dispositivo virtuale (ad esempio, un terzo BMV)	503	1003	1503	2003

12. GX - Avvio/arresto automatico del generatore

12.1. GX - Avvio/arresto automatico del generatore

Introduzione

Per avviare e arrestare automaticamente un generatore, si può usare un relè interno su un [dispositivo GX](#) (ad es., CCGX/Color Control GX). Questo relè, o interruttore, può essere “fatto scattare” da una serie di condizioni definite dall'utente. Il presente manuale spiega quali condizioni sono disponibili e mostra tutti i passi necessari per configurare questa utile funzionalità.

Questa è una delle opzioni disponibili per avviare e arrestare automaticamente un generatore. Vedere il [GX - Avvio/arresto automatico del generatore \[64\]](#) per una panoramica di tutte le opzioni. Ulteriori informazioni generali sull'uso di un generatore combinato con Victron sono disponibili [qui](#).

12.2. Cablaggio

Per prima cosa, cablare il relè a un generatore. Il relè si trova sul retro del CCGX: Relè indicato. Se si utilizza un Color Control GX, si vedranno due relè sul fondo dell'unità: per la funzionalità avvio/arresto automatico del generatore si può usare solo il Relè 1.

Il cablaggio tra CCGX/Color Control GX deve essere “permanente”, affinché il generatore continui a funzionare, ed anche per consentire lo “Stop” automatico quando si soddisfano i relativi parametri.

Oltre ad attivare il relè interno, la funzionalità avvio/arresto automatico può essere attivata anche per controllare direttamente i generatori Fischer Panda compatibili. Per ulteriori informazioni su come collegare i generatori Fischer Panda vedere [CCGX e Generatori Fischer Panda](#).

Esistono molte varianti di cablaggio sul lato generatore, pertanto si deve consultare il manuale del proprio generatore o il fornitore per conoscere la configurazione di cablaggio remoto di partenza.

12.3. Attivazione della funzione avvio/arresto

Entrare in: Impostazioni → Relè e impostare le opzioni della Funzione su “Avvio/arresto generatore”

Relè



Ora che è stata attivata, tutte le impostazioni della funzione Avvio/Arresto Automatico del Generatore appaiono nel Menu principale: Impostazioni - Avvio/arresto del generatore.

Generatori Fischer Panda

1. Attivare la funzione “Avvio Automatico” nel pannello di controllo del generatore Fischer Panda.
2. Entrare nella pagina del generatore Fischer Panda e configurare le impostazioni della Modalità su “Avvio/arresto automatico”

Dopo aver impostato la Modalità, tutte impostazioni diventano disponibili nel menù Avvio/arresto automatico alla fine della pagina.



12.4. Avvio/arresto generale - Pagina Principale

Nel Menù Principale selezionare Impostazioni > Avvio/arresto generatore:



- **Stato generatore:** Stato della corrente del generatore.
- **Errore:** Descrizione errore.
- **Tempo di funzionamento:** Tempo di funzionamento del generatore dall'ultimo avvio.
- **Tempo di funzionamento totale:** Tempo di funzionamento accumulato dal primo avvio.
- **Tempo mancante al prossimo test di funzionamento:** Quando l'opzione "test di funzionamento" è attiva, questo elemento mostra il tempo rimanente per il test di funzionamento successivo.
- **Tempo di funzionamento giornaliero:** Cronologia del tempo di funzionamento degli ultimi 30 giorni.
- **Impostazioni:** È la porta di accesso a tutte le altre caratteristiche.

12.5. Impostazioni



Condizioni: Vedere [Condizioni](#)

Tempo minimo di funzionamento: È buona pratica, dopo l'avvio, consentire al generatore di raggiungere la sua temperatura di esercizio. Quando si avvia manualmente, questa impostazione viene ignorata.

Rileva generatore in ingresso CA: Se si attiva questa caratteristica, scatta un allarme proveniente dal dispositivo GX, nonché un e-mail di allarme del portale VRM (1), ogniqualvolta non sia rilevata potenza nel morsetto di entrata CA dell'Inverter/Caricabatterie. Questa funzione riporta l'attenzione su una gran varietà di problemi, come la mancanza di carburante o un guasto meccanico o elettrico nel generatore. Questa funzionalità non è disponibile per i Multi/Quattro collegati tramite VE.Can. (1) per essere attivata, richiede un monitoraggio automatico degli allarmi nel VRM. Che è predefinito.

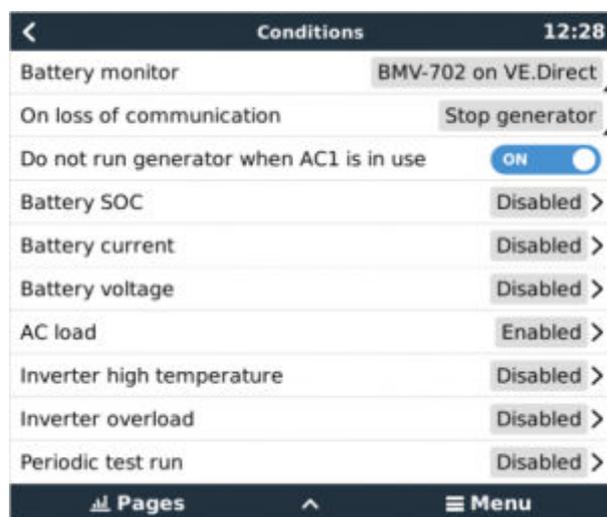
Ore di riposo: Vedere [Ore di riposo](#)

Ripristina i contatori del tempo di funzionamento giornaliero: Ripristina la cronologia del tempo di funzionamento degli ultimi 30 giorni.

Tempo totale di funzionamento del generatore: Ripristina o modifica le ore totali del tempo di funzionamento.

12.6. Condizioni: Parametri definiti dall'utente, che attivano l'avvio automatico del generatore.

Per entrare in Condizioni, dal menù principale entrare in: Impostazioni → Avvio/arresto generatore → Impostazioni → Condizioni



Monitoraggio batteria: Selezionare la modalità di monitoraggio della batteria, se ne esiste una. I dati di monitoraggio della batteria si utilizzano per le condizioni relative alla CC.

Per perdita di comunicazione: Se si verifica un'interruzione della comunicazione tra il CCGX/Color Control GX e il dispositivo di monitoraggio della batteria selezionato e/o il VE. Il bus dell'inverter/caricabatterie e i parametri sono stati impostati in base a queste informazioni: scegliere una delle seguenti azioni:

- **Arresta generatore:** Se il generatore è in funzione, si arresterà. (per difetto)
- **Avvia generatore:** Se il generatore è fermo, si avvierà.
- **Tieni in funzionamento:** Se il generatore è in funzione al momento della perdita dei dati, questa impostazione lo terrà in funzionamento.

Non far funzionare il generatore se si sta utilizzando CA1: Questa opzione è ideale per il back-up del sistema, quando l'elettricità di alimentazione/rete del Quattro è collegata al morsetto Ac-in 1 e un Generatore è collegato al suo morsetto Ac-in 2. Se questa opzione è attiva, il Generatore si avvierà solo dopo una caduta dell'alimentazione. E se si è verificato un guasto importante, il Generatore si arresta di nuovo automaticamente non appena si ripristina l'alimentazione principale. Questa funzionalità non è disponibile per i Quattro collegati tramite VE.Can.

I seguenti parametri possono essere impostati dall'utente per far saltare un avvio/arresto automatico del generatore:

- Manuale
- Stato di carica (SoC)
- Carichi CA*
- Corrente della batteria
- Tensione batteria
- Alta temperatura dell'inverter

- Sovraccarico dell'inverter
- Test di funzionamento periodico

(* Il valore misurato qui sarà il consumo totale di CA del sistema).

I parametri condizione sono prioritari nell'ordine mostrato più sopra. Quando si raggiunge un certo numero di condizioni allo stesso tempo, solo quelle con la priorità più elevata saranno mostrate come attive. Tutte le condizioni attive saranno valutate, anche se il generatore è già in funzione. Quando siano state soddisfatte le condizioni attive, un parametro insoddisfatto con una priorità più bassa di condizione manterrà in funzione il generatore.

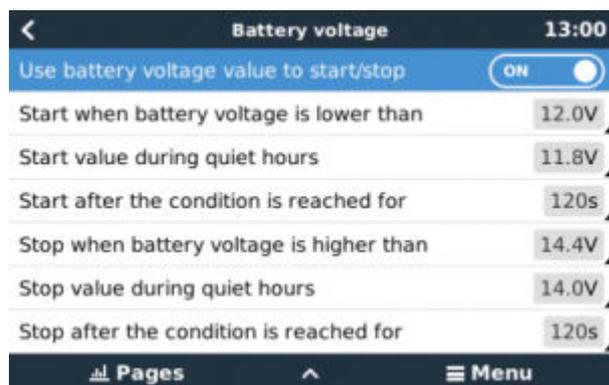
Relè attivati dal SoC batteria

- **Utilizza il valore del SoC batteria per avviare/arrestare:** Cambiare questa caratteristica tra on o off.
- **Avvia quando il SoC batteria è inferiore a:** Impostare il livello di esaurimento per l'avvio automatico.
- **Avvia valore durante ore di riposo:** Durante le **Ore di Riposo** potrebbe essere opportuno ritardare l'avvio automatico finché non possa proprio essere evitato. Se sono state definite le **Ore di riposo**, impostare un livello più basso, più critico di avvio automatico.
- **Arresta quando il SoC batteria è superiore a:** Impostare il livello di ricarica per l'arresto automatico.
- **Arresta valore durante ore di riposo:** Se sono state definite le **Ore di riposo**, impostare un livello di arresto automatico più basso, per ottenere un tempo di funzionamento del generatore più breve.

Relè attivati dalla Corrente Batteria

- **Utilizza il valore della tensione batteria per avvio/arresto:** Cambiare la caratteristica da on a off.
- **Avvia quando la tensione batteria è inferiore a:** Quando si verifica una gran domanda di CA, che esaurirebbe in breve la batteria, il generatore può essere avviato automaticamente per aiutare a soddisfare tale domanda. Impostare il relativo livello della corrente.
- **Avvia valore durante ore di riposo:** Se sono state definite le **Ore di riposo**, impostare un valore di corrente più alto e più critico
- **Avvia quando si raggiunge la condizione per:** Impostare un ritardo prima dell'avvio automatico. Alcuni dispositivi CA assorbono un'alta corrente di picco a breve termine al momento dell'avvio. Configurare un ritardo prima dell'avvio automatico consente di non far funzionare il generatore inutilmente.
- **Arresta quando la corrente batteria è inferiore a:** Impostare la corrente per l'arresto automatico.
- **Arresta valore durante ore di riposo:** Se sono state definite le **Ore di riposo**, impostare un livello di corrente più alto per ottenere un tempo di funzionamento del generatore più breve.
- **Arresta quando si raggiunge la condizione per:** Impostare un ritardo per assicurare che la condizione di riduzione corrente è stabile.

Relè attivati dalla Tensione Batteria



- **Utilizza il valore della tensione batteria per avvio/arresto:** Cambiare la caratteristica da on a off.
- **Avvia quando la tensione batteria è inferiore a:** Quando la tensione batteria cade al di sotto del valore inserito, il relè avvia il generatore.
- **Avvia valore durante ore di riposo:** Se sono state definite le **Ore di riposo**, inserire un valore più basso (più critico) per assicurare che il generatore si avvii automaticamente solo quando è assolutamente necessario.
- **Arresta quando si raggiunge la condizione per:** Questa caratteristica integra un relè prima di arrestare il generatore, una volta raggiunto il valore "stop". Serve per assicurarsi che l'aumento di tensione è stabile.

Relè attivati dal carico CA

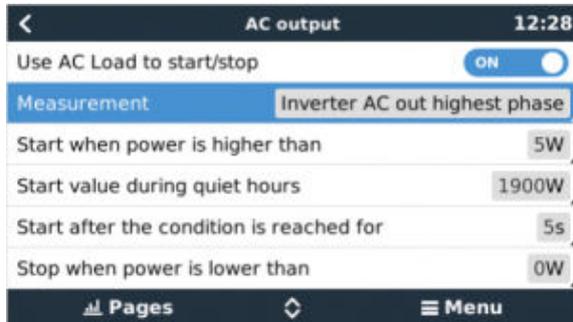
Il carico CA innesca il funzionamento come altri attivatori, ma la caratteristica è raffinata da un'impostazione Misurazione.

L'impostazione Misurazione è disponibile per il firmware v2.0 e le versioni successive e possiede tre possibili valori:

Consumo totale (opzione predefinita)

CA totale in uscita dell'inverter

Fase più alta in uscita CA dell'inverter



Relè attivati da Alta temperatura dell'inverter

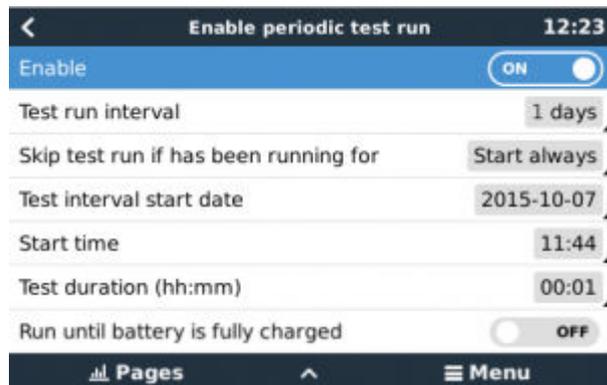
- **Avvia quando scatta avviso per alta temperatura:** Cambiare questa caratteristica tra on o off.
- **Avvia quando l'avviso è attivo per:** Impostare un ritardo per evitare aumenti di temperatura, che sono temporanei e causati da brevi richieste di alta CA.
- **Dopo la disattivazione dell'avviso, arresta dopo:** Impostare un ritardo per assicurarsi che la riduzione di temperatura dell'inverter, generalmente causata da una domanda di bassa potenza, è stabile.

Relè attivati da Sovraccarico dell'inverter:

- **Avvia quando scatta avviso per sovraccarico:** Cambiare questa caratteristica tra on o off.
- **Avvia quando l'avviso è attivo per:** Impostare un ritardo per assicurarsi che l'avviso di sovraccarico dell'inverter non sia stato innescato da un'alta domanda di potenza CA ma di breve durata.
- **Dopo la disattivazione dell'avviso, arresta dopo:** Impostare un ritardo per assicurarsi che la riduzione di domanda di potenza CA è stabile.

“Test di funzionamento” automatico e periodico

Questa caratteristica consente avvisi automatici del generatore periodici, come un “test di funzionamento”.



- **Intervallo del test di funzionamento:** Impostare l'intervallo tra test di funzionamento.
- **Salta test funzionamento se è stato in funzione per:** Salterà il test se durante l'intervallo tra test di funzionamento il generatore funziona per almeno lo stesso tempo necessario per eseguire il “test di funzionamento”.
- **Data di avvio intervallo del test:** Il contatore di “test di funzionamento” inizia a contare dalla data qui inserita. Non si eseguiranno test di funzionamento finché la data qui impostata non sia stata raggiunta.
- **Ora di avvio:** Ora del giorno in cui inizia il “test di funzionamento” del generatore.

- **Durata test:** Durata del test.
- **Tieni in funzione finché la batteria è completamente carica:** Attivando questa caratteristica, il “test di funzionamento” prosegue finché la batteria non è completamente carica, invece che per un periodo di tempo prestabilito.

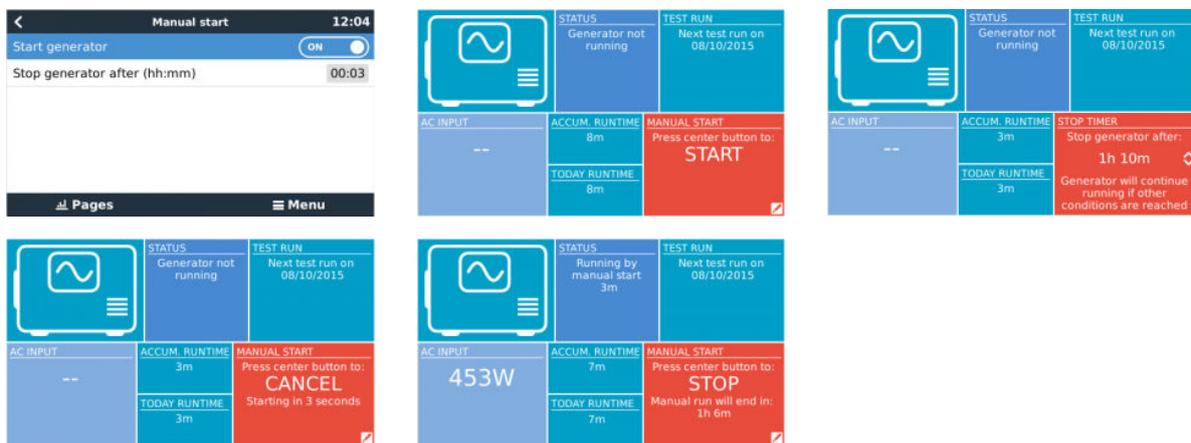
Caratteristica avvio manuale:

Utilizzare la caratteristica Avvio manuale per avviare remotamente il generatore. Si può anche premere Start quando il generatore è già in funzione: ciò assicura che il generatore non si arresti automaticamente quando la condizione che ha provocato il suo avvio sia stata soddisfatta. In altre parole, l'Avvio manuale sovrascrive i parametri di arresto automatico.

Esistono due modi per avviare manualmente il generatore:

Mediante il menù Avvio manuale: Entrare in: Avvio/arresto generatore → Avvio manuale e cambiare il grafico per avviare il generatore.

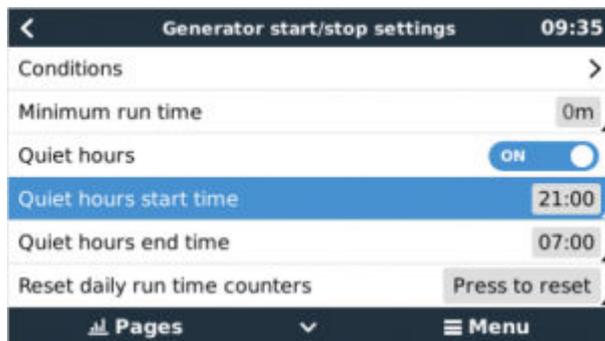
Mediante il grafico della “Home page” GX del Generatore: Premere il pulsante in alto a sinistra sul CCGX o sulla consolle remota del Color Control GX e aprire la pagina Generatore. Poi premere il pulsante centrale. Per prima cosa, scegliere come si vuole arrestare il generatore: manualmente o inserendo un tempo di funzionamento. Dopo aver effettuato la selezione, inizia un conto alla rovescia di cinque secondi, durante il quale si può cancellare l'avvio manuale premendo il pulsante centrale.



AVVERTENZA: Se il generatore è stato avviato manualmente (in remoto) senza aver arrestato il cronometro, continuerà a funzionare finché non si preme manualmente anche il pulsante “Off”.

L'arresto del cronometro è disponibile per entrambe le modalità di avvio remoto del generatore e il suo utilizzo assicura che il generatore si arresti automaticamente... E non sia dimenticato inavvertitamente.

Tenere presente che l'arresto manuale del generatore si può eseguire solo quando non è attiva alcuna condizione “funzionamento” non soddisfatta. Se si vuole forzare l'arresto di un generatore, per prima cosa disattivare la funzione che lo mantiene in funzionamento, oppure disattivare la funzione Avvio e arresto generatore.



Ore di riposo

Le *Ore di riposo* consentono di definire un periodo durante il quale il rumore di un generatore attivo si riduce e per impostare diversi valori per le condizioni che provocano un avvio automatico durante tale periodo, assicurando così che il generatore si avvii durante un periodo di silenzio solo se assolutamente necessario.

Dal menù principale, entrare in: Impostazioni → Avvio/arresto del generatore → Impostazioni, quindi cambiare alla caratteristica *Ore di riposo*. Definire l'ora di inizio e l'ora di termine delle *Ore di riposo* nei riquadri che appaiono più sotto.

Le *Ore di riposo* diverranno la condizione permanente (se attivata) se le ore di “avvio” e di “arresto” coincidono.

Utilizzo delle “Ore di riposo” come strumento per definire due serie di preferenze utente

In alternativa, la caratteristica "Ore di riposo" può essere utilizzata per definire come si vuole che risponda il sistema in varie circostanze, come ad esempio:

- **Prima mattina/SoC bassa:** Il SoC batteria è spesso basso la mattina. Se a ciò si aggiunge un cielo nuvoloso oppure dei pannelli orientati verso ovest e che tendono a lavorare meglio il pomeriggio, si ottiene una circostanza in cui il generatore può avviarsi automaticamente la mattina, attivato da una condizione di basso SoC batteria; più tardi, quando la giornata si schiarisce, l'energia solare viene sprecata, giacché il lavoro è già stato fatto dal generatore. Impostando le *Ore di riposo* in modo che coprano questo periodo, assieme a condizioni più basse di avvio automatico, aiuta ad evitare inutili avvii automatici del generatore.
- **Case di vacanza:** Le case di vacanza, abitate solo a tempo parziale, soffrono degli assorbimenti di potenza molto più profondi quando sono in uso. La caratteristica Ore di riposo può essere utilizzata per impostare dei parametri di avvio automatico molto più bassi quando la casa viene usata, rispetto a quando è vuota. Le *Ore di riposo* devono essere impostate come condizione permanente (Vedere sopra) durante il periodo di occupazione e cambiate a "off" ogniqualvolta la casa rimane vuota.

12.7. Uscita RV-C

Generico

Tutti i dispositivi virtuali supportano le seguenti DGN generiche:

DGN	DGN#	Decimale	Descrizione
Product_ID	0xFEEB	65259	Produttore, nome del prodotto, numero di serie
SOFTWARE_ID	0XFEDA	65242	Versione software
DM_RV	0x1FECA	130762	Diagnosi

Inverter/caricabatterie VE.Bus - *com.victronenergy.vebus*

Solo MultiPlus/Quattro VE.Bus. Anche l'inverter Phoenix VE.Bus viene esportato da questo servizio, ma con il numero di ingressi CA impostato a 0.

Stato

DGN	DGN#	Decimale	Valore
INVERTER_AC_STATUS_1	0x1FFD7	131031	L1 - istanza 65: Tensione, corrente e frequenza di uscita CA L2 - istanza 81: Tensione, corrente e frequenza di uscita CA Nota: Sono supportati i sistemi monofase. Sono supportati i sistemi a fase divisa (tipici negli Stati Uniti e in California). I sistemi trifase non sono supportati, soprattutto perché i DGN RV-C non prevedono i campi necessari.
INVERTER_STATUS	0x1FFD4	131028	Istanza 1: stato dell'inverter
CHARGER_AC_STATUS_1	0x1FFCA	131018	L1 - istanza 1: Tensione, corrente e frequenza di entrata CA L2 - istanza 17: Tensione, corrente e frequenza di entrata CA Nota: Sono supportati i sistemi monofase. Sono supportati i sistemi a fase divisa (tipici negli Stati Uniti e in California). I sistemi trifase non sono supportati, soprattutto perché i DGN RV-C non prevedono i campi necessari.
CHARGER_AC_STATUS_2	0x1FFC9	131017	Istanza 1 : inserire limite corrente
CHARGER_STATUS	0x1FFC7	131015	Istanza 1: stato di carica
CHARGER_STATUS_2	0x1FEA3	130723	Istanza 1: corrente e tensione CC
CHARGER_CONFIGURATION_STATUS_2	0x1FF96	130966	Istanza 1 : inserire limite corrente

Comandi

DGN	DGN#	Decimale	Valore
INVERTER_COMMAND	0x1FFD3	131027	Attiva/disattiva inverter
CHARGER_COMMAND	0x1FFC5	131013	Attiva/disattiva caricabatterie
CHARGER_CONFIGURATION_COMMAND_2	0x1FF95	130965	Limite di corrente in entrata del caricabatterie

Inverter - com.victronenergy.inverter

Inverter Phoenix VE.Direct e Inverter RS.

Stato

DGN	DGN#	Decimale	Valore
INVERTER_AC_STATUS_1	0x1FFD7	131031	L1 - istanza 65: Tensione, corrente e frequenza di uscita CA L2 - istanza 81: Tensione, corrente e frequenza di uscita CA Nota: Sono supportati i sistemi monofase. Sono supportati i sistemi a fase divisa (tipici negli Stati Uniti e in California). I sistemi trifase non sono supportati, soprattutto perché i DGN RV-C non prevedono i campi necessari.

Caricabatterie CA - com.victronenergy.charger

Caricabatterie Skylla-I, Skylla-IP44/IP65, Phoenix Smart IP43.

Nota: Istanza fissata a 2.

Stato

DGN	DGN#	Decimale	Valore
CHARGER_AC_STATUS_1	0x1FFCA	131018	Corrente CA
CHARGER_AC_STATUS_2	0x1FFC9	131017	Limite corrente in ingresso
CHARGER_STATUS	0x1FFC7	131015	Stato caricabatterie
CHARGER_STATUS_2	0x1FEA3	130723	Istanza CC 1: tensione, corrente uscita 1 Istanza CC 1: tensione, corrente uscita 2 Istanza CC 1: tensione, corrente uscita 3 Nota: Le istanze CC 2 e 3 non vengono inviate se non sono presenti
CHARGER_CONFIGURATION_STATUS_2	0x1FF96	130966	Limite corrente in ingresso

Comandi

DGN	DGN#	Decimale	Valore
CHARGER_COMMAND	0x1FFC5	131013	Attiva/disattiva caricabatterie
CHARGER_CONFIGURATION_COMMAND_2	0x1FF95	130965	Limite di corrente in entrata del caricabatterie

Caricabatterie solare - com.victronenergy.solarcharger

BlueSolar, SmartSolar, MPPT RS.

Nota: Istanza fissata a 1.

Stato

DGN	DGN#	Decimale	Valore
SOLAR_CONTROLLER_STATUS	0x1FEB3	130739	Stato operativo
SOLAR_CONTROLLER_STATUS_5	0x1FE82	130690	Rendimento totale
SOLAR_CONTROLLER_BATTERY_STATUS	0x1FE80	130688	Tensione, corrente batteria
SOLAR_CONTROLLER_ARRAY_STATUS	0x1FDFF	130559	Tensione, corrente FV

Batteria/BMS - *com.victronenergy.battery*

BMV, SmartShunt, Lynx Shunt, Lynx Ion, BMS, Lynx Smart BMS, batterie BMS-Can.

Nota: Principale (batteria di servizio): Istanza 1, priorità 119

Nota: Dispositivo di avviamento: Istanza 2, priorità 20

Stato

DGN	DGN#	Decimale	Valore
DC_SOURCE_STATUS_1	0x1FFFD	131069	Tensione, corrente Nota: non inviato per la batteria di avviamento se non presente
DC_SOURCE_STATUS_2	0x1FFFC	131068	Temperatura, SoC, tempo rimanente
DC_SOURCE_STATUS_4	0x1FEC9	130761	Tensione e corrente massime desiderate

Serbatoi - *com.victronenergy.tank*

Trasmettitori di livello del serbatoio collegati all'ingresso di livello del serbatoio di un dispositivo GX, GX Tank 140, NMEA 2000 o VE.Can.

L'"Istanza Dispositivo" del serbatoio sarà quella definita dall'installatore utilizzando l'"Istanza VRM" per ciascun serbatoio.

Stato

DGN	DGN#	Decimale	Valore
TANK_STATUS	0x1FFB7	130999	Tipo di fluido, livello relativo, livello assoluto, dimensioni del serbatoio Risoluzione fissata a 100

RV-C supporta solo 4 tipi di serbatoio (0..3), mentre Victron supporta fino a 11 tipi di serbatoio. La tabella con i tipi di serbatoio aggiuntivi è specifica per Victron ed è compatibile con i tipi di serbatoio da noi utilizzati.

Tipi di serbatoio supportati:

Venus / NMEA 2000		RV-C
Tipo di fluido	Codice del fluido	Tipo
Carburante	0	4 (definito dal fornitore)
Acqua dolce	1	0
Acqua di scarico (grigia)	2	2
Portavivi	3	5 (definito dal fornitore)
Olio	4	6 (definito dal fornitore)
Acque nere	5	1
Benzina	6	7 (definito dal fornitore)
Diesel	7	8 (definito dal fornitore)
LPG	8	3
LNG	9	9 (definito dal fornitore)
Olio idraulico	10	10 (definito dal fornitore)
Acqua grezza	11	11 (definito dal fornitore)

Si noti che Definito dal Fornitore significa che questi tipi non sono definiti in RV-C, ma sono utilizzati solo per i dispositivi RV-C di Victron.

12.8. Risoluzione dei problemi

Fischer Panda: Il generatore non si avvia e appare un errore “Controllo interruttore remoto disattivato”

Attivare la funzione “Avvio automatico” nel pannello di controllo del Fischer Panda.

Fischer Panda: La funzione avvio/arresto automatico ha smesso di funzionare dopo un errore.

Assicurarsi che il problema sia stato risolto, poi cancellare l'errore e la funzione avvio/arresto automatico riprenderà a funzionare.

13. Procedura di ripristino ai valori di fabbrica

Un ripristino ai valori di fabbrica di un dispositivo GX si esegue inserendo una chiavetta USB o una scheda SD in cui sia memorizzato il file di ripristino.

Il ripristino ai valori di fabbrica richiede la versione 2.12 o successiva del firmware Venus. Non sono necessari pulsanti o uno schermo.

Come ripristinare un dispositivo GX alle impostazioni predefinite:

1. scaricare il file [venus-data.tgz](#)
2. copiare il file [venus-data.tgz](#) in una chiavetta USB/scheda SD FAT32 vuota e appena formattata (non decomprimere tale file e non cambiare il suo nome).
3. avviare con la chiavetta USB/scheda SD inserita e attendere finché il Dispositivo GX non sia completamente acceso.
4. rimuovere la chiavetta USB/scheda SD dal dispositivo GX
5. spegnere e riaccendere il dispositivo o, in alternativa e se disponibile, utilizzare la funzione Riavvia, entrando in Impostazioni -> Menù generale

Tale procedura ripristina le impostazioni del dispositivo GX ai valori di fabbrica.

Esistono varie ragioni tecniche per eseguire tale ripristino, ad esempio:

- se il dispositivo è stato bloccato e si è poi dimenticata la password della Consolle remota di un modello che non possiede uno schermo.
- il cliente non ha avuto problemi ma vuole ripartire da zero.
- è stato utilizzato un dispositivo GX durante una prova e il tecnico di servizio vuole eliminare la memoria residua di tale prova (come scoperto per gli inverter FV CA)
- il dispositivo GX si comporta in modo strano e il ripristino ai valori predefiniti potrebbe eliminare la possibilità di un'impostazione configurata erroneamente.
- la partizione dei dati è piena: ciò dovrebbe accadere solo se qualcuno ha modificato il dispositivo.
- presenza di un bug inatteso, che nella maggior parte dei casi si verifica nelle versioni di prova beta.



Le credenziali di accesso al WiFi salvate anteriormente saranno ripristinate: per i dispositivi senza un'interfaccia fisica e che si collegano tramite WiFi, pensare prima come ottenere nuovamente accesso per riconfigurarli.

Una volta effettuato il ripristino ai valori di fabbrica, potrebbe anche essere necessario ripristinare il token di autorizzazione del VRM. Dopo aver eseguito il ripristino, aprire il sito nel VRM: se fosse necessario un reset del token appare una notifica nel VRM e si possono seguire le istruzioni ivi fornite.

Il ripristino ai valori di fabbrica NON modifica l'ID del sito VRM o i dati memorizzati nel VRM. Se si desidera vendere il proprio dispositivo GX a qualcuno, oppure installarlo in un altro sistema e si vuole azzerare la cronologia, entrare nel Portale VRM, selezionare Impostazioni sito -> Generale -> Cancella questo impianto.

14. Codici Errore

Varie origini degli errori

Nel dispositivo GX alcuni codici errore mostrati saranno dello stesso dispositivo GX: in questo caso, vedere l'elenco più sotto. Come il pannello di controllo del sistema, mostra anche i codici errore provenienti dai dispositivi collegati.

- Inverter/caricabatterie Multi e Quattro: [Codici errore di VE.Bus](#)
- Caricatori Solari MPPT: [Codici Errore Caricatori Solari MPPT](#)

Errore GX #42 - Memorizzazione corrotta

Questo errore indica che la memoria flash nel Dispositivo GX è corrotta.

Il dispositivo deve essere riparato/sostituito. Non è possibile correggere questo problema sul campo o mediante un aggiornamento del firmware.

La memoria flash interessata è la partizione che ospita tutte le impostazioni utente e i dati di fabbrica, come i numeri di serie e i codici Wi-Fi.

GX Errore #47 - Problema di partizione dei dati

L'archiviazione interna del Dispositivo GX potrebbe essere rotta: ciò lo porta a perdere la sua configurazione.

Contattare il venditore o installatore; vedere www.victronenergy.com/support

GX Errore #48: DVCC con firmware incompatibile

Questo errore sorge quando è attiva la caratteristica DVCC, ma non tutti i dispositivi del sistema sono stati aggiornati a un firmware abbastanza recente. Ulteriori informazioni riguardo il DVCC e le versioni minime del firmware richieste, si possono trovare nel capitolo 4 di questo manuale.

Nota per i sistemi con BYD, Sistemi di Energia MG e batterie BMS Lynx Ion di Victron:

Dalla v2.40 di Venus OS, pubblicata nel dicembre 2019, la caratteristica DVCC si accende automaticamente quando il sistema rileva un tipo di batteria/BMV supportato e collegato. Nei sistemi che richiedono che il DVCC sia attivato dai produttori della batteria non è più possibile spegnere il DVCC.

Ciò crea un problema per i sistemi installati e messi in servizio da molto tempo, prima che il DVCC fosse disponibile, e potrebbero non avere gli altri componenti necessari oppure il firmware potrebbe non funzionare correttamente se si attiva.

La soluzione è quella di:

1. Disattivare gli aggiornamenti automatici: Impostazioni → Firmware → Aggiornamenti online.
2. Tornare alla versione v2.33. Vedere Impostazioni, Firmware e poi Backup memorizzato del firmware.
3. Assicurarsi che il DVCC sia nuovamente disattivato.

Consultare l'installatore per verificare se il sistema della batteria sia gestito con due cavi di controllo (una vecchia alternativa di metodo di controllo, rispetto al DVCC) oppure no:

Se non è presente un cablaggio di carica e scarica tra BMS, inverter/caricabatterie e regolatori di carica, il DVCC è necessario per le marche di batterie summenzionate e richiede anche dei requisiti minimi di firmware per gli Inverter/caricabatterie e i Regolatori di carica solare collegati.

Le novità rispetto al Venus OS v2.40 sono: a) attiva automaticamente il DVCC quando vede i tipi di batteria summenzionati, b) quando il DVCC è attivo, controlla che i dispositivi collegati possiedano il firmware minimo e produce un Errore #48 se il firmware di uno o più dispositivi collegati è troppo vecchio.

Errore GX #49 - Il contatore di rete non è stato trovato

Questo allarme viene emesso in un sistema ESS quando la misurazione della rete è configurata per utilizzare un contatore esterno, ma non è presente alcun contatore. Questo avvisa gli installatori e gli utenti finali che il sistema non è configurato correttamente o non può funzionare correttamente perché non può comunicare con il contatore di rete.

15. Ulteriori informazioni

- [GX - Avvio/arresto automatico del generatore](#)
- [GX - Utilizza Generatori Fischer Panda](#)
- [GX - Modem cellulare GSM](#)
- [Portale VRM - Aggiornamenti remoti di VEConfigure e del firmware](#)
- [Portale VRM - Documentazione e risoluzione dei problemi](#)

16. FAQ

16.1. D1: Non posso accendere o spegnere il mio sistema Multi/Quattro

Per risolvere il problema, per prima cosa verificare come è collegato il sistema e poi seguire passo a passo le istruzioni corrette qui sotto. Esistono due modi per collegare un sistema Multi/quattro a un Color Control GX. Nella maggior parte dei sistemi, saranno collegati direttamente alla porta VE.Bus sul retro del CCGX. E, seconda opzione, in alcuni sistemi sono collegati al Color Control GX tramite un'interfaccia VE.Bus a VE.Can.

Istruzioni passo passo quando è collegato alla porta VE.Bus CCGX

1. Aggiornare il Color Control GX all'ultima versione disponibile. Vedere i post del nostro blog in <https://www.victronenergy.com/blog/category/firmware-software/>.
2. È presente un Digital Multi Control o un BMS VE.Bus nel sistema? In tale caso, è normale che l'accensione/spegnimento sia disattivata. Vedere anche le note relative al VE.Bus nel [manuale del CCGX](#).
3. Se in precedenza è stato collegato al sistema un Digital Multi Control o un BMS VE.Bus, il Color Control GX li ricorda e l'Interruttore on/off rimane disattivato anche dopo aver rimosso tali accessori. Per cancellare la memoria, eseguire un Rileva nuovamente sistema; tale opzione si trova nella sezione Multi o Quattro del menù del Color Control GX.
4. Per sistemi in parallelo/trifase composti da più di 5 unità: in base alla temperatura e ad altre circostanze, potrebbe non essere possibile riaccendere il sistema dopo averlo spento mediante il CCGX. Per aggirarlo, si dovrà staccare il cavo VE.Bus dal retro del CCGX. E poi riattaccarlo dopo aver avviato il sistema VE.Bus. La soluzione migliore è quella di installare la "chiave elettronica dongle CCGX per grandi sistemi VE.Bus", numero parte BPP900300100. Per i dettagli leggere le sue [istruzioni di connessione](#).

Istruzioni passo a passo, quando collegato al CCGX tramite VE.Can.

1. Aggiornare il Color Control GX all'ultima versione disponibile. Vedere i post del nostro blog, nella categoria firmware.
2. Aggiornare l'interfaccia VE.Bus a VE.Can all'ultima versione. Il modo più semplice per farlo è tramite Aggiornamento del firmware da remoto: se si possiede un hardware speciale, il CANUSB, non è necessario.
3. È presente un Digital Multi Control o un BMS VE.Bus nel sistema? In tale caso, è normale che l'accensione/spegnimento sia disattivata. Vedere anche le note relative al VE.Bus nel [manuale del CCGX](#).
4. Se in precedenza è stato collegato al sistema un Digital Multi Control o un BMS VE.Bus ed ora non è più collegato, l'interfaccia Canbus lo ricorda. Pertanto, anche dopo aver rimosso tali accessori, l'interruttore on/off sarà sempre disattivo. Sfortunatamente non è possibile cancellare questa memoria da soli, ma dovete contattarci affinché vi aiutiamo.

16.2. D2: È necessario un BMV per vedere correttamente lo stato di carica della batteria?

Spostato [qui](#).

16.3. D3: Non ho internet, dove posso inserire la scheda sim?

Il Dispositivo GX non possiede modem 3G, di conseguenza non possiede nemmeno la fessura per la scheda sim. Comprare un router 3G con porte Ethernet in un negozio. Troverete ulteriori informazioni nella sezione commenti del blog il cui link forniamo a continuazione, dove gli utenti spiegano le loro esperienze con diversi dispositivi:

<https://www.victronenergy.com/blog/2014/03/09/off-grid-color-control-gx-to-vmr-portal-connectivity/>

Tenere presente che non è possibile utilizzare un VGR2 o VER, e non sarà possibile nel futuro immediato.

16.4. D4: Posso collegare sia un Dispositivo GX che un VGR2/VER al Multi/Inverter/Quattro?

No. Al posto di tale combinazione, raccomandiamo di usare il Color Control GX, aggiungendo un router mobile 3G o simile. Vedere [Connettività internet \[16\]](#).

16.5. D5: Posso collegare vari Color Control GX a un Multi/Inverter/Quattro?

No.

16.6. D6: Le letture della corrente (ampere) o della potenza del mio dispositivo sono erranee. CCGX

Alcuni esempi sono:

- So che un carico assorbe 40 W dal Multi, ma il CCGX mostra 10 W o anche 0 W.
- La lettura dice che il Multi alimenta un carico di 2000 W quando si trova in modalità inverter, ma la batteria sta ricevendo solo 1850 W. Da dove escono questi 150 W?

La risposta generale è: i Multi e i Quattro sono strumenti di misurazione, ma inverter/caricabatterie, e le misurazioni mostrate sono solo indicative.

Più in dettaglio, esistono varie cause che portano a letture inesatte:

1. Parte della potenza sottratta alla batteria dall'inverter si perde nell'inverter stesso, convertita in calore: perdite di efficienza.
2. Il Multi non misura veramente la potenza assorbita dalla batteria. Misura la corrente all'uscita dell'inverter e poi suppone la potenza che può assorbire la batteria.
3. Watt contro VA: in base alla versione del firmware del Multi/Quattro e a quella del CCGX, state vedendo la misurazione in VA (il risultato del calcolo tensione CA * corrente CA) o in Watt. Per vedere i WATT nel CCGX, aggiornare il CCGX all'ultima versione (v1.21 o successiva). Assicurarsi altresì che la versione del firmware del Multi supporti la lettura in Watt: le versioni minime necessarie sono xxxx154, xxxx205 e xxxx300.
4. I Multi/Quattro collegati al CCGX tramite interfaccia VE.Bus a VE.Can mostreranno sempre VA, non (ancora) Watt.
5. Se nel Multi/Quattro è caricato un assistente del sensore di corrente e non sono collegati sensori, la lettura mostrerà valori di potenza/kWh non validi.
6. Se nel Multi/Quattro è caricato un assistente del sensore di corrente, assicurarsi di aver impostato correttamente la posizione e che la scala corrisponda ai DIP switch nel sensore stesso.
7. Un assistente del sensore di corrente misura e mostra VA, non Watt.

Note relative a sistemi con varie unità in parallelo:

1. CCGX le versioni precedenti alla v1.20 utilizzano la potenza e la corrente indicate dal master di una fase e lo moltiplicano per il numero di dispositivi in tale fase. Dalla versione v1.20 in poi, i valori di tutti i dispositivi sono sommati per fase, pertanto dovrebbero essere più precisi.
2. Ciò ha rivelato un bug nel firmware del Multi, quando questo funziona in parallelo. La Ccgx v1.21 aggira tale bug ritornando al comportamento originale quando lo rileva nella versione di un firmware. Per ottenere letture più accurate, aggiornare il Multi. Il bug è stato eliminato nelle versioni del firmware VE.Bus xxxx159, xxxx209, xxxx306. Tali firmware sono usciti il 17 febbraio del 2015.
3. Anche le versioni firmware del Multi a partire dalla 26xx207/xxxx300 possono congelare i valori della Potenza in un determinato momento.

Consigli per evitare problemi di misurazione:

1. Non collegare il VEConfigure mentre sia collegato il CCGX
2. Il VE.Bus non è un sistema 100 % plug and play: se si scollega il CCGX da un Multi e lo si collega molto velocemente a un altro, potrebbe dare valori erranei. Per assicurarsi che ciò non accada, utilizzare l'opzione "rileva nuovamente sistema", che si trova nel menù Multi/Quattro del CCGX.

16.7. D7: Nel menù appare una voce "Multi" invece del nome del prodotto VE.Bus

Un sistema VE.Bus può essere spento completamente, comprese le sue comunicazioni. Se si spegne un sistema VE.Bus e poi si ripristina il CCGX, il CCGX non potrà ottenere i nomi dei prodotti dettagliati e, al loro posto, mostra "Multi".

Per ottenere nuovamente il nome corretto, entrare nel menù Multi del CCGX e impostare Scambia menù su On o, se è presente un Digital Multi Control, impostare l'interruttore fisico su On. Tenere presente che, quando è presente un BMS, la procedura summenzionata funziona solo se si trova entro le tensioni operative della batteria.

16.8. D8: Nel menù appare una voce "Multi", ma non è collegato alcun Inverter, Multi o Quattro

Se un CCGX in qualche momento ha visto un BMS VE.Bus o un Digital Multi Control (DMC), lo ricorderà finché non si attivi "Rileva nuovamente sistema" nel menù del CCGX. Trascorso un minuto, riavviare il CCGX: Impostazioni → Generale → Riavvia.

16.9. D9: Perché quando inserisco l'indirizzo IP del Color Control GX nel mio browser vedo una pagina web che dice Hiawatha?

Il nostro intento è quello di mettere a disposizione un sito web nel quale possiate cambiare le impostazioni e vedere lo stato della corrente. Se tutto funziona come vorremmo, dovrebbe esserci una versione completamente funzionale del Portale VRM online, ma che funziona localmente nel Color Control GX. Ciò consente a chi non possiede una connessione internet o possiede una connessione intermittente di usufruire delle stesse caratteristiche e funzionalità.

16.10. D10: Ho vari Caricatori solari MPPT 150/70 che funzionano in parallelo. Di quale di questi vedrò lo stato del relè nel menù del CCGX?

Di uno qualsiasi.

16.11. D11: Quando dovrebbe impiegare un aggiornamento automatico?

Le dimensioni del download generalmente sono di circa 90MB. Dopo il download, si dovranno installare i file e ciò può tardare fino a 5 minuti.

16.12. D12: Ho un VGR con IO Extender, come posso sostituirlo con un Color Control GX?

Non è ancora possibile sostituire la funzionalità IO Extender.

16.13. D13: Possono utilizzare il VEConfigure remoto, come per il VGR2?

Sì, vedere il [manuale VE Power Setup](#)

16.14. D14: Il Pannello Blue Power può essere alimentato tramite la rete VE.Net, posso fare lo stesso con il Color Control GX?

No, un Color Control GX deve essere sempre alimentato a parte.

16.15. D15: Che tipo di rete si usa per il Color Control GX (porte TCP e UDP)?

Fondamentali:

- Il Color Control GX deve avere un indirizzo IP valido, nonché un server e un gateway DNS funzionanti, ottenuti per difetto da un server DHCP. È anche possibile eseguire la configurazione manuale.
- Porta 53 DNS UDP e TCP
- NTP (sincronizzazione ora) UDP porta 123. NTP utilizza un pool di server fornito da ntp.org, quindi questo si conatterà a un'ampia varietà di server.

Portale VRM:

- I dati sono inviati al VRM tramite HTTPS POST e GET richieste per <http://ccgxlogging.victronenergy.com> nella porta 443. Nel menù si trova un'opzione per utilizzare piuttosto il HTTP, porta 80. Anche in questo caso invierà i dati riservati, come le chiavi di accesso relative alla Consolle, tramite HTTPS/ 443.

Aggiornamenti del firmware:

- Il CCGX si collega a <https://updates.victronenergy.com/> nella porta 443.

Assistenza remota e Consolle Remota nel VRM:

- Quando una o entrambe queste caratteristiche sono attive, si stabilisce una connessione SSH inversa in uscita verso supporthosts.victronenergy.com. La registrazione supporthosts.victronenergy.com deriva in vari indirizzi IP e il DNS utilizza la Geo-Localizzazione per derivarla al server più vicino. Questa connessione SSH in uscita prova varie porte: porta 22, porta 80 oppure porta 443 e utilizza la prima che funziona. Se dovesse perdere la connessione, le riproverà tutte un'altra volta.
- Per utilizzare queste caratteristiche non sono necessari inoltri porta o altre configurazioni del router Internet.
- Nella sezione FAQ si trovano ulteriori informazioni sulla caratteristica Assistenza Remota.
- Ulteriori informazioni sulla risoluzione dei problemi della Consolle Remota nel VRM sono disponibili qui: [Consolle Remota su VRM - Risoluzione dei problemi \[53\]](#).

Comunicazione bidirezionale (aggiornamenti da remoto del VEConfig e del Firmware):

- Pre-v2.20: Utilizza HTTPS (porta 443) per i server Pubnub
- v2.20 e successive: si collega a `mqtt-rpc.victronenergy.com` nella porta 443 e si collega anche alla fattoria di server `mqtt{1 to 128}.victronenergy.com`. Per ulteriori informazioni, vedere questo documento.

MQTT su LAN:

- Quando è attivo, si avvia un intermediario locale MQTT, che accetta le connessioni TCP nella porta 8883 (SSL) e 1883 (Testo semplice).
- Il CCGX cercherà anche di collegarsi ai server cloud MQTT di Victron. Tale connessione utilizza sempre SSL e la porta 8883.

Console remota su LAN:

- La Console Remota su LAN richiede la porta 80 (piccolo sito web ospitato nel Dispositivo GX). Richiede anche la porta 81, che è la porta di ricezione per il tunnel del websocket a VNC.

Modbus-TCP:

- Quando è attivo, il server Modbus TCP ascolta tramite la porta normalmente assegnata al Modbus TCP, che è la 502.

Accesso Root SSH

- Porta 22 - vedere i documenti di accesso root del Venus OS.
- Questa è una caratteristica degli sviluppatori del software.

16.16. D16: Che funzionalità rappresenta l'elemento del menù Assistenza remota (SSH), nel menù Ethernet?

Se attivo, il Color Control GX aprirà una connessione SSH verso il nostro server sicuro, con un tunnel inverso di ritorno al Color Control GX. Tramite questo tunnel gli ingegneri di Victron possono accedere al Color Control GX ed eseguire l'assistenza remota. Ciò funziona se il Color Control GX è installato con una connessione internet. La connessione funzionerà persino se installata dietro un firewall.

La connessione SSH sarà in uscita, sulla porta 80, 22 o 443 di `supporthosts.victronenergy.com`, che si risolve in vari indirizzi IP e dipende dalla vostra posizione. La funzionalità di assistenza remota è disattivata per difetto.

16.17. D17: Nell'elenco non vedo l'assistenza per i prodotti VE.Net, si attiverà in futuro?

No.

16.18. D18: Quanti dati utilizza il Color Control GX?

L'utilizzo di dati dipende in gran misura dalla quantità di prodotti collegati e dal comportamento e uso di tali prodotti. Le misurazioni a continuazione sono puramente indicative e sono prese da un sistema con un CCGX, un Multi, un BMV e un MPPT. Intervallo di registro impostato su 15 minuti. Se avete un piano dati costoso, attivate qualche limite di sicurezza.

Consumo dati mensile:

- Registrazione VRM: 15 MB download, 45 MB upload
- Assistenza remota: 22 MB download, 40 MB upload
- Ricerca aggiornamenti: 8 MB download, 0.3 MB upload (Non comprende l'aggiornamento)
- Comunicazione bidirezionale: 26 MB download, 48 MB upload

I megabyte riportati non comprendono il download dell'aggiornamento del firmware del Color Control GX. Gli aggiornamenti del firmware da 60 MB sono abbastanza comuni.

16.19. D19: Quanti Sensori di Corrente CA posso collegare a un sistema VE.Bus?

Il limite massimo attuale è di 9 sensori (dalla versione v1.31 del Color Control GX). Tenere presente che ognuno di esse deve essere configurato separatamente tramite un assistente nel Multi o Quattro al quale è cablato.

16.20. D20: Problemi inerenti il mancato avvio del Multi quando è collegato il CCGX/Precauzioni quando si alimenta il CCGX da un morsetto AC-out di un Inverter, Multi o Quattro VE.Bus.

Assicurarsi che il dispositivo GX e il MultiPlus possiedano l'ultima versione del firmware.

Se si alimenta il CCGX da un adattatore CA collegato alla porta AC-out di qualsiasi prodotto VE.Bus (Inverter, Multi o Quattro), si può verificare un blocco quando i prodotti VE.Bus si spengono per qualsiasi motivo (dopo qualsiasi guasto operativo o durante un black start). I dispositivi VE.Bus non si avvieranno finché il CCGX non sia alimentato, ma il CCGX non si avvierà finché non è alimentato. Vedere le FAQ per ulteriori informazioni a questo riguardo.

Tale blocco può essere rettificato staccando brevemente l'alimentazione il cavo VE.Bus del CCGX: si osserverà che i prodotti VE.Bus inizieranno immediatamente ad avviarsi.

Tale blocco si può evitare in due modi:

- Alimentare il CCGX con la batteria; o
- Tagliare il pin 7 del cavo VE.Bus collegato al CCGX

Tagliare/rimuovere il pin 7 del cavo VE.Bus collegato al CCGX (marrone/bianco, ai sensi della normativa dei codici di colorazione dei cavi ethernet RJ45) consente ai prodotti VE.Bus di avviarsi senza attendere che si avvii prima il CCGX.

Tenere presente che, quando si utilizza una batteria Redflow ZBM2/ZCell, il pin 7 deve essere tagliato anche se il CCGX è alimentato in CC, al fine di evitare lo stesso blocco nel momento in cui il cluster della batteria Redflow si trovi a 0 % SoC.



Lo svantaggio di tagliare il pin 7 è che lo spegnimento del dispositivo VE.Bus sarà meno efficace: sebbene smetta di caricare e invertire, rimarrà in modalità standby, pertanto assorbendo più corrente dalla batteria che se il pin 7 fosse stato lasciato al suo posto. Generalmente ciò influisce solamente sui sistemi Marittimi o del Settore Automobilistico, nei quali è normale spegnere il dispositivo VE.Bus. Per tali tipi di sistemi raccomandiamo di non tagliare il pin 7, ma di alimentare il CCGX dalla batteria.

16.21. D21: Adoro Linux, la programmazione, Victron e il CCGX. Posso fare altro?

Certo che potete! Il nostro intento è quello di distribuire praticamente tutti i codici come open source, ma non ci siamo ancora arrivati. Ciò che possiamo offrire attualmente è che molte parti del software siano in script o in altre lingue non precompilate, come Python e QML, e, di conseguenza, disponibili per il vostro Color Control GX e facili da cambiare. La password root e ulteriori informazioni sono disponibili [qui](#).

16.22. D22: Come cambio il logo

Inserendo il seguente indirizzo nel browser web di un dispositivo collegato alla stessa rete. Utilizzare questo indirizzo come modello: [http://\[ip-here\]/logo.php](http://[ip-here]/logo.php) (inserire l'indirizzo IP del vostro dispositivo tra le parentesi quadre). L'indirizzo IP si può trovare entrando in Impostazioni > Ethernet o Wi-Fi. Dopo aver caricato la pagina, scegliere un file immagine per il dispositivo. Riavviare il [dispositivo GX](#).

16.23. D23: Il Multi si riavvia continuamente (ogni 10 sec)

Verificare la connessione dell'interruttore remoto del controllo PCB del Multi. Dovrebbe esserci un ponticello tra il morsetto sinistro e quello di mezzo. Il CCGX scambia una linea che attiva l'alimentazione del quadro di controllo del Multi. Dopo 10 secondi tale linea è rilasciata e, a partire da quel momento, il Multi dovrebbe prendere il controllo. Quando la connessione dell'interruttore remoto non è cablata, il Multi non può prendere il controllo della sua alimentazione. Il CCGX riproverà, il Multi si avvierà e si arresterà dopo 10 secondi, e così via.

16.24. D24: Cos'è l'Errore #42?

Se il Dispositivo GX mostra un Errore 42: Guasto dell'hardware, significa che il pen drive inserito nel dispositivo è corrotto. Di conseguenza, le impostazioni non saranno salvate (riavviando il ripristino ai valori di fabbrica) e sorgono altri problemi.

Questo errore non può essere risolto in loco o essere riparato dal relativo dipartimento. Contattare il venditore per una sostituzione.

Le versioni del firmware fino alla v2.30 non mostrano l'errore. Dalla v2.30 è visibile nello stesso dispositivo (nel GUI) e nel Portale VRM.

16.25. Q25: Il mio dispositivo GX si riavvia da solo. Cosa causa questo comportamento?

Esistono diversi motivi per cui un dispositivo GX può riavviarsi da solo.

Una delle cause più comuni è la perdita di comunicazione con il portale online VRM.

Tuttavia, questo è vero solo se è stata attivata l'opzione "Riavvia dispositivo quando non c'è contatto" (disattivata per difetto) nelle impostazioni del portale online VRM. Se non si stabilisce alcun contatto con il portale VRM per il periodo di tempo impostato in "Ritardo di ripristino per assenza di contatto", il dispositivo GX si riavvia automaticamente. Questo processo si ripete finché non si ripristina la comunicazione con il portale VRM. Vedere anche il [capitolo 9.3. Registrazione dei dati nel VRM - Watchdog di rete: riavvio automatico](#).

- Controllare la connessione di rete tra il dispositivo GX e il router. Vedere il [capitolo 9.4 Risoluzione dei problemi di registrazione dei dati](#).
- Utilizzare preferibilmente una connessione Ethernet tra il dispositivo GX e il router.
- Le connessioni tethered o hotspot, ad esempio con un telefono cellulare, non sono affidabili e spesso si interrompono o non ripristinano automaticamente la connessione una volta persa. Pertanto, non è consigliabile.

Altri motivi comuni che causano il riavvio automatico del dispositivo GX sono:

- Sovraccarico del sistema (CPU, memoria o entrambi).

Per rilevare in modo affidabile un sovraccarico del sistema, nel VRM è disponibile il parametro Tempo del ciclo completo D-Bus (RTT). Vedere l'immagine qui sotto per sapere come configurare il VRM.

Un valore RTT compreso tra 1 e 100 ms va bene, sebbene 100 ms sia già abbastanza alto.

I picchi di RTT che si verificano di tanto in tanto non sono un problema. Il superamento permanente dei 100 ms è un problema e richiede ulteriori indagini.

Se la causa è un sovraccarico del sistema, esistono due soluzioni:

- Scollegare i dispositivi per ridurre il carico, con i relativi svantaggi.
- Oppure sostituire il dispositivo GX con uno più potente. Tra i prodotti offerti attualmente (vedere la nostra [gamma di prodotti Victron GX](#)), il Cerbo GX è (molto) più potente del CCGX e del Venus GX.



Un riavvio occasionale non causa alcun danno alla longevità o alle prestazioni del sistema. L'effetto principale è il disturbo (temporaneo) del monitoraggio.

Come creare un widget nel portale VRM per leggere il tempo del ciclo completo D-Bus:

1. Collegarsi al portale VRM mediante un browser.
2. Cliccare sulla scheda Avanzate nel menù sulla sinistra.
3. Cliccare sull'icona widget nell'angolo in alto a destra.
4. Scorrere fino a Widget personalizzato e cliccare su di esso per creare un nuovo widget personalizzato.
5. Assegnargli un nome appropriato, scegliere "Gateway" dall'elenco in Seleziona dispositivo e poi "Tempo del ciclo completo D-Bus" in Seleziona parametro.
6. Dopo aver cliccato sul pulsante Salva, il nuovo widget apparirà nella scheda Avanzate.

Suggerimento: Mantenere il periodo di tempo da esaminare il più piccolo possibile per ottenere un'alta risoluzione del tempo del ciclo completo.

The screenshot displays the 'Create custom widget' configuration screen. On the left, under 'y-axis', the 'Widget name' is 'D-Bus round trip time'. The 'x-axis' is set to 'Time'. Under 'Parameters: 1/5', the 'Select device' dropdown is set to 'Gateway'. The 'Select parameter' dropdown is 'D-Bus Round-trip time' with a red color indicator. Below it, another 'Select device' dropdown is empty, and the 'Select parameter' dropdown is also empty with a blue color indicator. On the right, a preview graph titled 'D-Bus round trip time' shows 'D-Bus Round-trip time (ms)' on the y-axis (0 to 15) and time on the x-axis (30 May to 08:00). The graph shows a series of red spikes. At the bottom, there are 'Cancel' and 'Save' buttons.

Widget personalizzato che visualizza il tempo del ciclo completo D-Bus per il dispositivo GX

16.26. Nota riguardo GPL

Il software di questo prodotto contiene dei software protetti da diritti di autore, registrati da GPL. Possiamo fornirvi il relativo codice sorgente per un periodo di tre anni, a decorrere dall'ultimo invio di questo prodotto da parte nostra.

17. Appendice