

GX Tank 140

4 Canali | da 4 a 20 mA | da 0 a 10 VCC

Rev. 00 03/2021

Questo manuale è disponibile anche in formato [HTML5](#).

Indice

1. Introduzione	1
1.1. Panoramica	1
1.2. Cosa contiene la confezione?	2
2. Installazione	3
2.1. Montaggio	3
2.2. Connessioni elettriche	3
2.2.1. Alimentazione	4
2.2.2. Sensori di uscita di tensione (da 0 a 10 VCC)	4
2.2.3. Sensori uscita corrente (da 4 a 20 mA)	5
2.2.4. Morsettiere	5
2.2.5. Cavo sensore	6
2.2.6. Isolamento Elettrico	6
3. Configurazione	7
3.1. Menù configurazione	7
3.2. Menù dispositivo	8
3.3. Menù entrate analogiche	8
3.4. Menù pompa serbatoio	9
4. Monitoraggio	10
4.1. Panoramica natanti e camper	10
4.2. Panoramica serbatoio	10
4.3. Elenco dispositivi	11
4.4. Portale VRM	11
5. Risoluzione dei problemi	12
5.1. Errore	12
5.2. Livello serbatoio bloccato (da ~40 a 55 %)	12
6. Garanzia	13

1. Introduzione

1.1. Panoramica

Il GX Tank 140 è un accessorio che si usa assieme a un dispositivo GX di Victron e consente di collegare e monitorare fino a quattro sensori di livello serbatoio.

Caratteristiche:

- È possibile interfacciarlo con sensori di livello serbatoio da 4 a 20 mA oppure da 0 a 10 V (compresa una combinazione dei due tipi).
- Si collega al Dispositivo GX tramite un'interfaccia USB.
- I canali 1 e 2 utilizzano una fonte di alimentazione con fusibile proveniente dalla connessione V_{in} per attivare il sensore.
- I canali 3 e 4 utilizzano una fonte di alimentazione integrata da 24 V per attivare il sensore, che è alimentato tramite un'interfaccia USB.

La fonte di alimentazione integrata da 24 V semplifica il processo di installazione/cablaggio, giacché non sono necessarie fonti di alimentazione aggiuntive.

- Intervallo di entrata configurabile, ad esempio, per collegare un sensore da 0 a 5 V.
- Filtro integratore configurabile (da 1 a 60 secondi) per ammortizzare l'effetto del movimento del fluido.
- Rilevamento di guasto del sensore: se il segnale in entrata non si trova nell'intervallo operativo normale/accettabile si attiva un allarme.
- Completa integrazione con un dispositivo GX per configurazione, monitoraggio e controllo della pompa (relè) serbatoio.



Tenere presente che altri tipi di sensori o sensori che funzionano al di fuori del normale/accettabile intervallo operativo non sono compatibili e possono causare danni permanenti all'unità, soprattutto se si supera il limite di tensione in entrata.

1.2. Cosa contiene la confezione?

La confezione comprende i seguenti elementi:

- Unità GX Tank 140 con cavo USB da 1,5 m non scollegabile



- 1 x morsettiere a spina bidirezionale (per fonte di alimentazione esterna)



- 4 x morsettiere a spina a tre vie (per collegare il sensore)

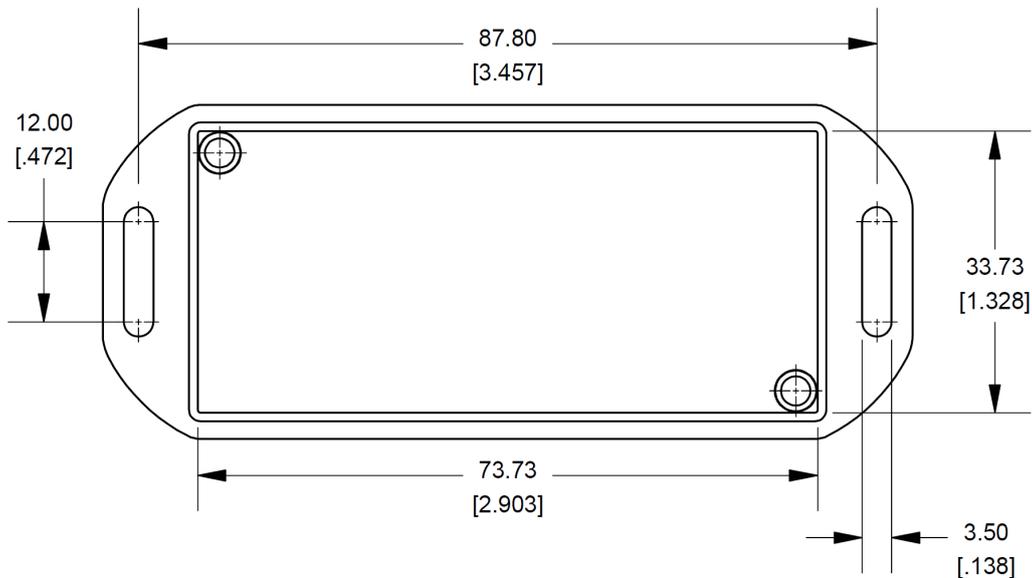


2. Installazione

2.1. Montaggio

La carcassa del GX Tank 140 si monta utilizzando le flange scanalate che sporgono da entrambi i lati della base.

Utilizzare viti a testa troncoconica/tonda con rondelle per fissare l'unità, assicurarsi che il diametro esterno del passo di vite faccia un accoppiamento con gioco nella fessura della flangia (max 3,0 mm OD) e non stringere troppo.



2.2. Connessioni elettriche

Tutte le connessioni elettriche si trovano nella parte frontale dell'unità GX Tank 140 e si effettuano grazie alle morsettiere a spina in dotazione.

Sul lato superiore dell'unità è stato anche opportunamente stampato uno schema di cablaggio, chiaramente etichettato.



2.2.1. Alimentazione

L'unità GX Tank 140 si autoalimenta tramite interfaccia USB e non richiede una fonte di alimentazione esterna.

I sensori possono essere alimentati tramite l'unità in due modi diversi, in base al canale utilizzato:

- **Canali 1 e 2: Alimentazione Esterna**

Il connettore etichettato con "Alim. Esterna" può essere utilizzato per distribuire la potenza da una fonte esterna ai sensori collegati nei canali 1 e 2.

Usando un fusibile autoregolabile (20 mA) in questo circuito si evitano danni all'unità, anche in caso di cortocircuito dei cavi o di sensore difettoso.

- **Canali 3 e 4: Alimentazione Elettrica interna da 24 VCC**

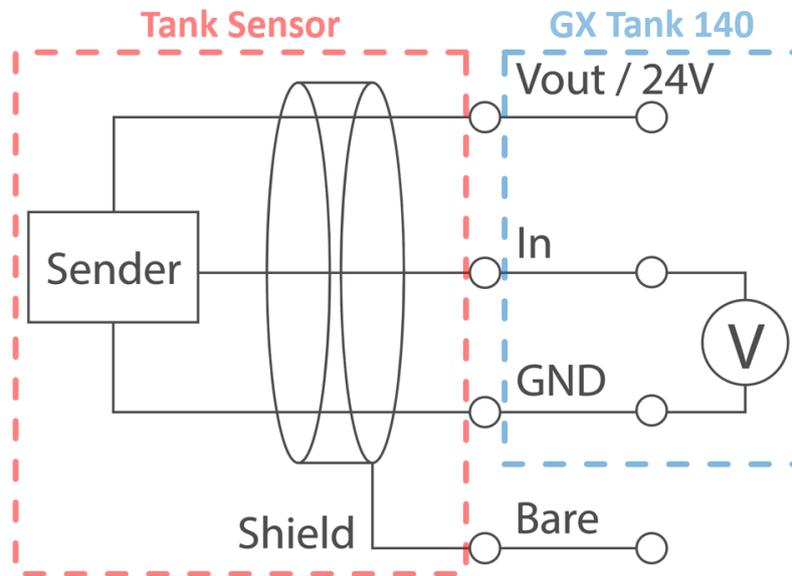
I canali 3 e 4 hanno un'alimentazione interna (isolata dalla USB) che possiede una tensione di 24 VCC.

Le uscite sono dotate di fusibile autoregolabile, che limita la corrente a un massimo di 20 mA per ogni canale.

2.2.2. Sensori di uscita di tensione (da 0 a 10 VCC)

Prima di collegare i sensori serbatoio che forniscono un segnale di uscita di tensione, assicurarsi di aver controllato le schede tecniche del produttore per confermare la compatibilità, nonché i dettagli specifici di cablaggio e configurazione di tali sensori.

Lo schema di cablaggio mostra le connessioni dei cavi e come misura il segnale di tensione il GX Tank 140: tra "In" (+) e "GND" (-).



La tabella a continuazione mostra le connessioni dei cavi in formato tabulare, compresi i nomi dei collegamenti dei sensori serbatoio e i normali colori dei cavi.

GX Tank 140	Sensore Serbatoio	
	Nome connessione	Normali colori dei cavi**
$V_{out} = 24\text{ V}^*$	Eccitazione (+), Vs+	Rosso
In	Segnale (da 0 a 10 V o da 0 a 5 V), Uscita	Variabile
GND	Eccitazione (-), Vs-	Nero/Blu



* V_{out} : Canali 1 e 2, 24 V: Canali 3 e 4

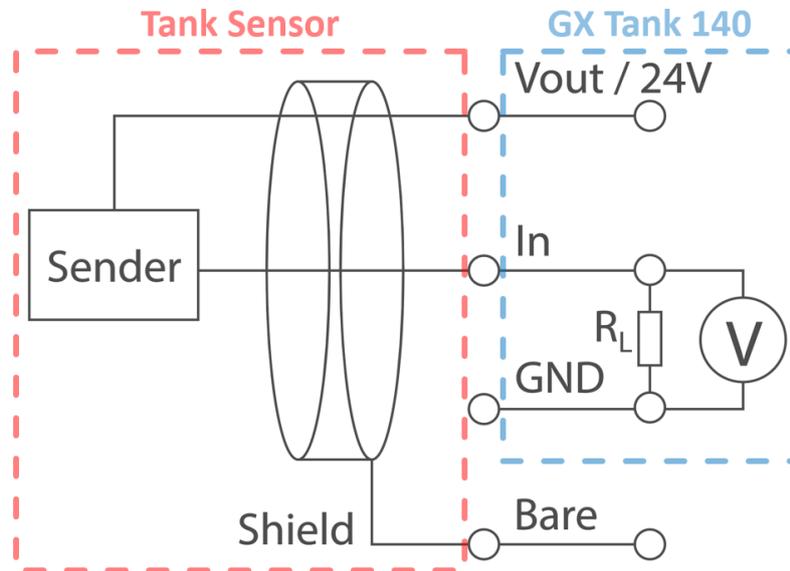
** Controllare i colori dei cavi nelle schede tecniche del sensore serbatoio, prima di collegarli

2.2.3. Sensori uscita corrente (da 4 a 20 mA)

Prima di collegare i sensori serbatoio che forniscono un segnale di corrente in uscita, assicurarsi di aver controllato le schede tecniche del produttore per confermare la compatibilità, nonché i dettagli specifici di cablaggio e configurazione di tali sensori.

Lo schema di cablaggio a continuazione mostra le connessioni dei cavi e come misura il segnale di tensione il GX Tank 140: è presente un carico (R_L) tra "In" e "GND", usato come derivatore per stabilire il flusso di corrente (in base alla caduta di tensione lungo R_L e la resistenza conosciuta).

Parimenti, il sensore deve essere collegato a " V_{out} 24 V" e "In", mentre "GND" può rimanere scollegato.



La tabella a continuazione mostra le connessioni dei cavi in formato tabulare, compresi i nomi dei collegamenti dei sensori serbatoio e i normali colori dei cavi.

GX Tank 140	Sensore Serbatoio	
	Nome connessione	Normali colori dei cavi**
$V_{out} = 24\text{ V}^*$	Eccitazione (+), V_{s+}	Rosso
In	Eccitazione (-), V_{s-}	Nero/Blu
GND	Non connesso	N/A



* V_{out} : Canali 1 e 2, 24 V: Canali 3 e 4

** Controllare i colori dei cavi nelle schede tecniche del sensore serbatoio, prima di collegarli

2.2.4. Morsettiere

Per collegare fisicamente il cavo del sensore serbatoio alle morsettiere a spina è consigliabile utilizzare un puntalino crimpato. Il puntalino si può inserire direttamente nei morsetti a molla della morsettieria a spina, riducendo così il rischio di problemi di cablaggio.

Si possono utilizzare fili di rame nudi (senza puntalino), ma si deve fare attenzione durante il processo di installazione: pelare l'isolamento per lasciare liberi per lo meno 10 mm di filo di rame nudo, poi premere del tutto l'aletta arancione della morsettieria a spina con un cacciavite di precisione, mentre si inserisce accuratamente il cavo (assicurarsi che non siano presenti posizioni di dispersione).

Dopo aver correttamente installato/inserito i cavi nei morsetti a molla delle morsettiere a spina, si deve premere completamente l'aletta arancione con un cacciavite di precisione, al fine di rimuovere il cavo/puntalino fissato (se necessario).

Le morsettiere a spina possono essere facilmente collegate e scollegate a/da le corrispondenti prese dell'unità GX Tank 140, come da requisiti; per l'installazione in spazi ridotti, potrebbe essere più semplice collegare i cavi alle singole morsettiere a spina prima di inserirle nella presa.

2.2.5. Cavo sensore

È raccomandabile usare un cablaggio con nucleo ritorto schermato tra il sensore serbatoio e l'unità GX Tank 140, al fine di evitare interferenze/rumore elettrico proveniente dall'ambiente esterno, che può falsare/influire le misurazioni.

La maggior parte dei sensori sono già dotati di cavi schermati e possono essere direttamente collegati, se possiedono la lunghezza sufficiente.

È altresì raccomandabile tirare il cablaggio del sensore serbatoio il più lontano possibile dal cablaggio dell'alimentazione CC e CA e mettere a terra la schermatura del cavo utilizzando il metallo nudo del veicolo o del natante.

2.2.6. Isolamento Elettrico

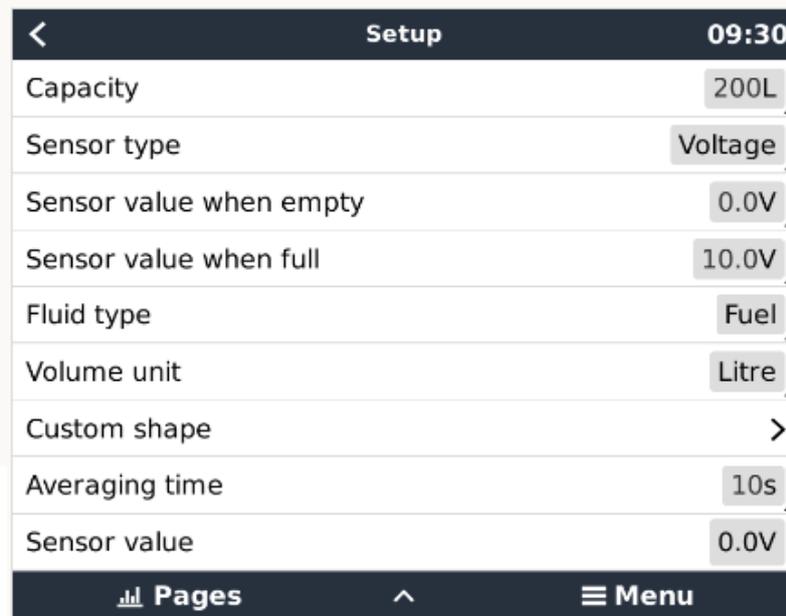
Il cavo USB è elettricamente isolato dai sensori, pertanto non esistono rischi di loop di terra tra questi ultimi e la presa USB del dispositivo GX.

Le connessioni "GND" dei quattro canali sono collegate internamente, ma **non** sono singolarmente isolate tra loro.

3. Configurazione

Dopo la connessione iniziale, il GX Tank 140 richiede alcune configurazioni fondamentali, che si possono eseguire mediante il menù "Impostazioni" del Dispositivo GX, al quale si accede tramite il display del dispositivo GX o tramite la Consolle Remota su LAN o nel VRM.

3.1. Menù configurazione



Tipo di sensore - Tensione o Corrente

Il GX Tank 140 si può usare con sensori di tensione o di corrente; selezionare il "Tipo di sensore" in uso.

È possibile usare una combinazione dei due tipi di sensori con la stessa unità GX Tank 140, configurandoli singolarmente (Tensione è l'impostazione "Tipo di sensore" predefinita).

L'erronea impostazione del "Tipo di sensore" non danneggia il GX Tank 140.

Valore sensore a vuoto / pieno

Serve per configurare l'intervallo operativo funzionale del sensore.

Tipo di fluido

Scegliere tra Carburante, Acqua dolce, Acque reflue, Vivaio, Olio e Acque nere. La selezione determina automaticamente le icone e i colori utilizzati dal display.

Se non si configura uno specifico "Nome" del serbatoio, al suo posto appare "Tipo di fluido".

Unità di volume

Scegliere tra Litri, Metri cubici, Galloni imperiali e Galloni.

Forma personalizzata

Grazie a questa impostazione è possibile configurare delle forme personalizzate per serbatoi non lineari.

Ad esempio: se un serbatoio è più largo nella parte superiore, la sua forma può essere configurata in modo che una lettura del sensore 50 % corrisponda a solo il 25 % del volume.

Si possono impostare fino a 10 posizioni per descrivere accuratamente il rapporto tra la lettura del sensore e la forma del serbatoio, persino per serbatoi altamente irregolari. Il volume del serbatoio viene interpolato linearmente tra le posizioni.

Intervallo medio

L'impostazione intervallo medio serve a smorzare l'effetto del movimento dei fluidi dinamici all'interno del serbatoio.

Impostare l'intervallo medio come richiesto, con un valore compreso tra 1 e 60 secondi (l'impostazione predefinita dell'"Intervallo medio" è 10 secondi).

Valore sensore

Questo campo mostra le letture attuali/lorde del sensore, senza alcuna media; si usa soprattutto per la risoluzione dei problemi.

3.2. Menù dispositivo

Device		09:33
Connected		Yes
Connection	GX Tank HQ21058DP8Y input 3	
Product	GX Tank 140	
Name	Aft Fuel Tank	
Product ID	C028	
Firmware version	--	
VRM instance	29	
Serial number	HQ21058DP8Y	
Pages		Menu

Il "Menù dispositivo" comprende le informazioni di identificazione relative al dispositivo del GX Tank 140, nonché ogni singolo canale/serbatoio.

Nome

L'impostazione "Nome" serve ad assegnare un nome personalizzato a ogni serbatoio per consentire una facile identificazione durante il monitoraggio.

Istanza VRM

Il numero di "Istanza VRM" è abbinato all'istanza nel Portale VRM.

3.3. Menù entrate analogiche

Analog inputs		09:47
Temperature input 3		<input type="checkbox"/>
Temperature input 2		<input type="checkbox"/>
Temperature input 1		<input checked="" type="checkbox"/>
GX Tank HQ21058DP8Y input 4		<input checked="" type="checkbox"/>
GX Tank HQ21058DP8Y input 3		<input checked="" type="checkbox"/>
GX Tank HQ21058DP8Y input 2		<input checked="" type="checkbox"/>
Pages		Menu

Ognuna delle entrate dei quattro canali del serbatoio può essere attivata e disattivata entrando nel menù "Impostazioni" > "I/O" > "Entrate analogiche".

Per difetto, tutti e quattro i canali del serbatoio sono attivi. Disattivare le entrate dei canali del serbatoio non in uso per eliminare confusioni non necessarie nell'"Elenco dispositivi".

Dopo averle disattivate, utilizzare l'opzione "Elimina dispositivi scollegati", sita nella parte sottostante all'"Elenco dispositivi", per completare l'eliminazione senza dover riavviare il dispositivo GX.

3.4. Menù pompa serbatoio

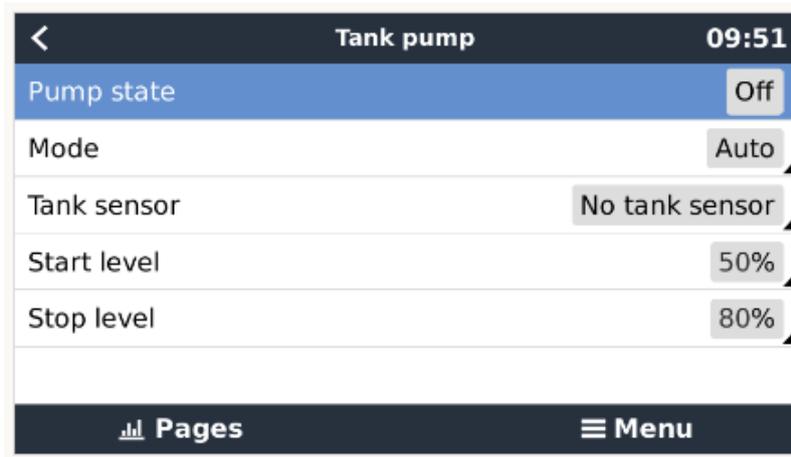
Il livello serbatoio si può usare per attivare automaticamente una pompa (ad esempio, per rabboccare automaticamente un serbatoio giornaliero); questa funzionalità si configura nel menù "Pompa serbatoio".

Per prima cosa, bisogna impostare la funzione relè su "Pompa serbatoio", entrando nel menù "Impostazioni" > "Relè".

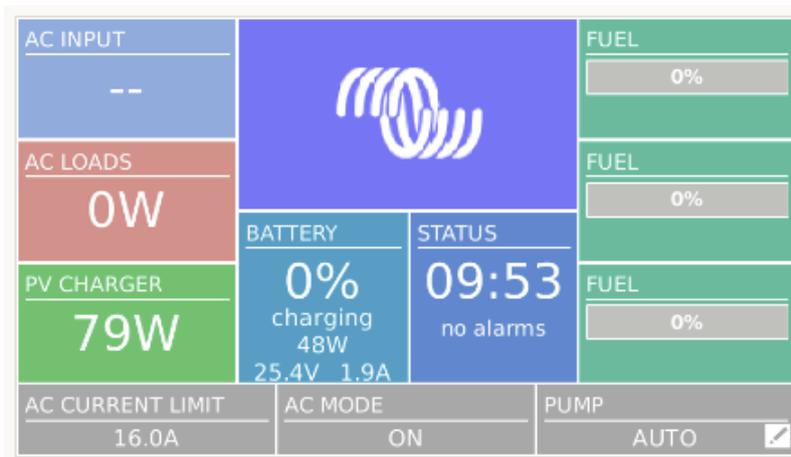
Poi si deve accedere al menù "Impostazioni" > "Pompa serbatoio", selezionare il sensore desiderato e configurare i livelli di avvio/arresto desiderati.

Se impostato sulla modalità "Auto", la pompa si attiva automaticamente quando la % di volume del serbatoio scende al di sotto del "Livello avvio" configurato e si arresta automaticamente quando il livello serbatoio aumenta fino a superare il "Livello arresto" configurato.

La "Modalità" pompa può facilmente passare da "Auto" a "On" e a "Off", in base alle necessità.



Lo stato di Livello serbatoio e Pompa serbatoio è disponibile anche nella pagina "Panoramica natanti e camper" (che deve essere attivata nel menù "Impostazioni" > "Display e lingua"):



È anche possibile cambiare la "Modalità" della pompa (scegliendo tra "Auto", "On" e "Off") direttamente nella pagina "Panoramica natanti e camper".

4. Monitoraggio

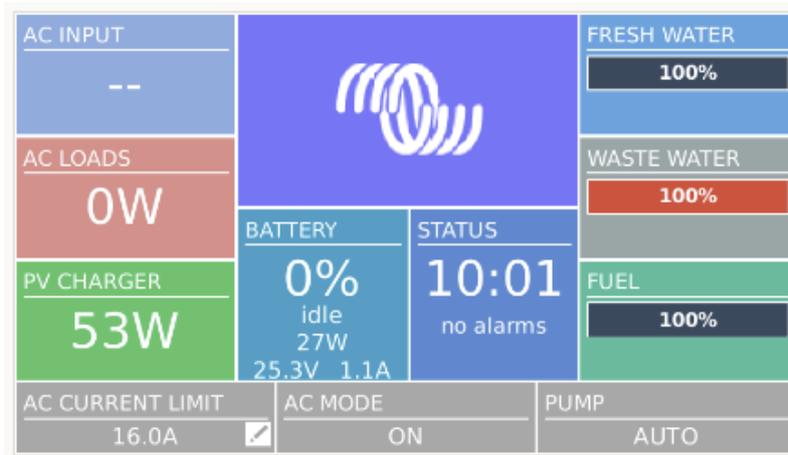
I dati del livello serbatoio sono accessibili mediante lo schermo del Dispositivo GX (ad es., di un Touch GX o un CCGX) oppure mediante la "Consolle remota" su LAN e in remoto mediante il [Portale VRM](#).

4.1. Panoramica natanti e camper

I valori del livello serbatoio si possono visualizzare nella schermata home del dispositivo GX, mediante la pagina "Panoramica natanti e camper" (che deve essere attivata nel menù "Impostazioni" > "Display e lingua").

Dopo aver attivato "Panoramica natanti e camper", tale pagina aggiuntiva diventa disponibile per la selezione, come la schermata home. Per passare da un'opzione schermata home disponibile all'altra, basta scorrere la pagina home.

La pagina "Panoramica natanti e camper" consente di monitorare l'intero sistema e i livelli serbatoio mediante un solo schermo, dal quale è anche possibile cambiare la modalità "Pompa serbatoio".

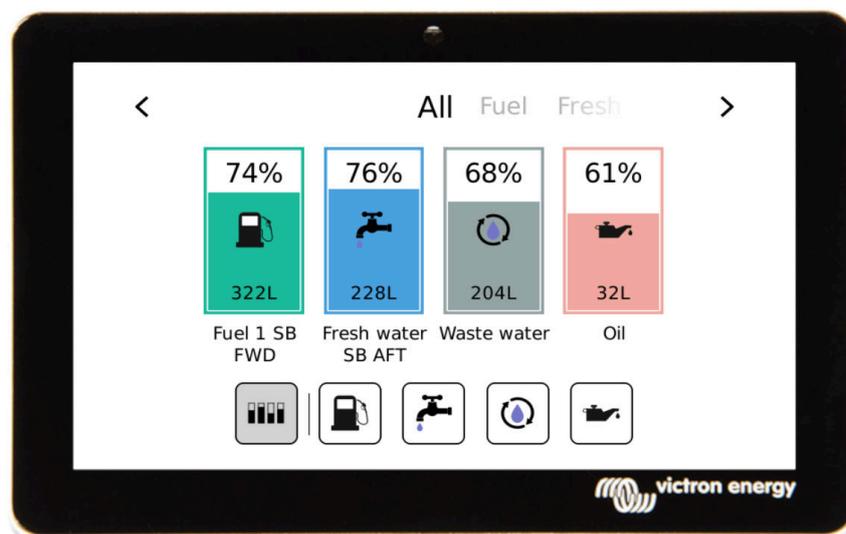


4.2. Panoramica serbatoio

I valori del livello serbatoio si possono anche visualizzare nella schermata home del dispositivo GX, mediante la pagina "Panoramica serbatoio" (che deve essere attivata nel menù "Impostazioni" > "Display e lingua").

Dopo aver attivato "Panoramica serbatoio", tale pagina aggiuntiva diventa disponibile per la selezione, come la schermata home. Per passare da un'opzione schermata home disponibile all'altra, basta scorrere la pagina home.

La pagina "Panoramica serbatoio" costituisce un modo accurato per organizzare e monitorare una gran quantità di serbatoi tramite il dispositivo GX o la "Consolle remota".



4.3. Elenco dispositivi

Il livello volume serbatoio di ogni sensore serbatoio attivo appare anche accanto al nome serbatoio (o al tipo, se non sono stati assegnati nomi) nella pagina "Elenco dispositivi".

Device List		10:00
Cabin temperature	Disconnected	>
Diesel	100%	>
Fresh water	100%	>
Phoenix Inverter 12V 250VA 120V	0VA	>
Solar Charger	0W	>
Waste water	100%	>

Pages Menu

4.4. Portale VRM

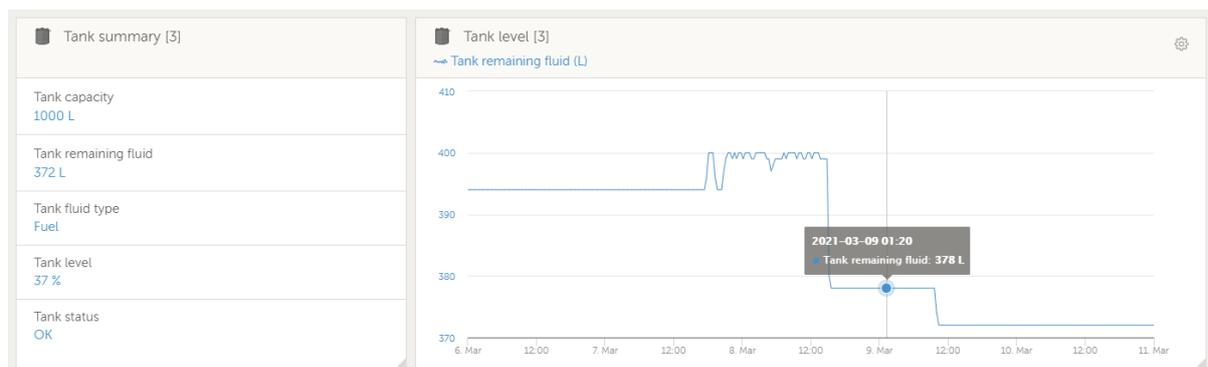
Se attivo, i valori del serbatoio sono indicati e registrati anche nel Portale Online VRM (Gestione Remota Victron).

È possibile vedere tali dati remotamente in "tempo reale" tramite la pagina "Pannello VRM" e si possono visualizzare i dati della cronologia di qualsiasi periodo di tempo tramite la pagina "Avanzate VRM", semplicemente attivando il relativo widget.

Pagina Pannello



Pagina Avanzate - "Riepilogo serbatoio" e "Livello serbatoio"



Si prega di vedere il [Manuale VRM](#) per ulteriori dettagli.

5. Risoluzione dei problemi

5.1. Errore

Se la tensione/corrente misurata supera i limiti (tensione: >10 V, corrente: <4 mA o >20 mA), scatta un errore.

Controllare che il tipo di sensore serbatoio e le specifiche siano compatibili, che il sensore serbatoio funzioni correttamente (entro l'intervallo accettabile) e il che cablaggio/le connessioni non presentino problemi.

5.2. Livello serbatoio bloccato (da ~40 a 55 %)

In una configurazione che comprenda un sensore di corrente in uscita, una lettura fissata in modo permanente da ~40 a 55 % può essere provocata da un fusibile interno innescato.

Il fusibile interno autoregolabile, se innescato, possiede un flusso costante di corrente da ~11 a 13 mA e il GX Tank 140 non può rilevare questo stato come guasto.

Controllare che il cablaggio e le connessioni non presentino un cortocircuito o altri problemi.

6. Garanzia

Garanzia limitata di cinque anni

Questa garanzia limitata copre i difetti dei materiali e di esecuzione di questo prodotto e ha una validità di cinque anni, a decorrere dalla data d'acquisto originale.

Il cliente deve restituire il prodotto assieme alla ricevuta d'acquisto presso il punto di vendita.

Questa garanzia limitata non copre danni, deterioramento o malfunzionamenti dovuti a alterazioni, modifiche, uso improprio o non ragionevole, negligenza, esposizione a troppa umidità, fuoco, imballaggio non corretto, fulmini, sovraccarichi o altri fatti naturali.

Questa garanzia limitata non copre danni, deterioramento o malfunzionamenti dovuti a tentativi di riparazione da parte di personale non autorizzato da Victron Energy.

Victron Energy non assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati dall'uso di questo prodotto.

La responsabilità massima di Victron Energy, stabilita da questa garanzia limitata, non potrà essere superiore all'attuale prezzo d'acquisto del prodotto.