

GX Tank 140

4 kanaler | 4 till 20 mA | 0 till 10 VDC

Innehållsförteckning

1. Introduktion	1
1.1. Översikt	1
1.2. Förpackningen innehåller:	2
2. Installation	3
2.1. Montering	3
2.2. Elektriska kopplingar	3
2.2.1. Strömförsörjning	4
2.2.2. Spänningsutgångssensorer (0 till 10 VDC)	4
2.2.3. Strömutgångssensorer (4 till 20 mA)	5
2.2.4. Terminalblock	5
2.2.5. Sensorkabel	6
2.2.6. Elektrisk isolering	6
3. Konfigurering	7
3.1. Inställningsmeny	7
3.2. Enhetsmeny	8
3.3. Meny för analoga ingångar	8
3.4. Tankpumpsmeny	9
4. Övervakning	10
4.1. Översikt av båt och husbil	10
4.2. Tanköversikt	10
4.3. Enhetslista	11
4.4. VRM Portal	11
5. Felsökning	12
5.1. Fel	12
5.2. Tanknivå fast (vid ~40 till 55 %)	12
6. Garanti	13

1. Introduktion

1.1. Översikt

GX Tank 140 är ett tillbehör för användning med en GX-enhet från Victron. Den gör det möjligt att ansluta och övervaka upp till fyra tanknivåsensorer.

Funktioner:

- Gränssnitt med tanknivåsensorer på antingen 4 till 20 mA eller 0 till 10 V (inklusive en kombination av båda).
- Anslutning till GX-enheten via USB-gränssnitt.
- Kanal 1 och 2 använder en säkrad strömkälla från anslutningen V_{in} för sensorexcitering.
- Kanal 3 och 4 använder en integrerad strömkälla på 24 V för sensorexcitering, och den förses med ström via USB-gränssnittet. Den integrerade 24 V-strömkällan förenklar installations-/kabeldragningsprocessen eftersom ingen ytterligare strömkälla krävs.
- Konfigurerbar ingångsintervall, för att exempelvis ansluta en sensor på 0 till 5 V.
- Konfigurerbart genomsnittsfiler (1 till 60 sekunder) för att dämpa effekten av vätskerörelse.
- Felavkänning sensor: ett larm går om ingångssignalen är utom normal/godtagbar driftintervall.
- Full integration med en GX-enhet för konfigurering, övervakning och tankpumpkontroll (relä).



Observera att andra sensortyper eller sensorer som fungerar utom den normala/godtagbara driftintervallen inte är kompatibla och kan orsaka permanent skada på enheten, särskilt om gränsen för ingångsspänning överstigs.

1.2. Förpackningen innehåller:

Följande artiklar ingår i paketet:

- GX Tank 140-enhet med icke-avtagbar 1,5 m lång USB-kabel.



- 1 x tvåvägs insticksbart terminalblock (för extern strömförsörjning)



- 4 x trevägs insticksbara terminalblock (för sensoranslutning)

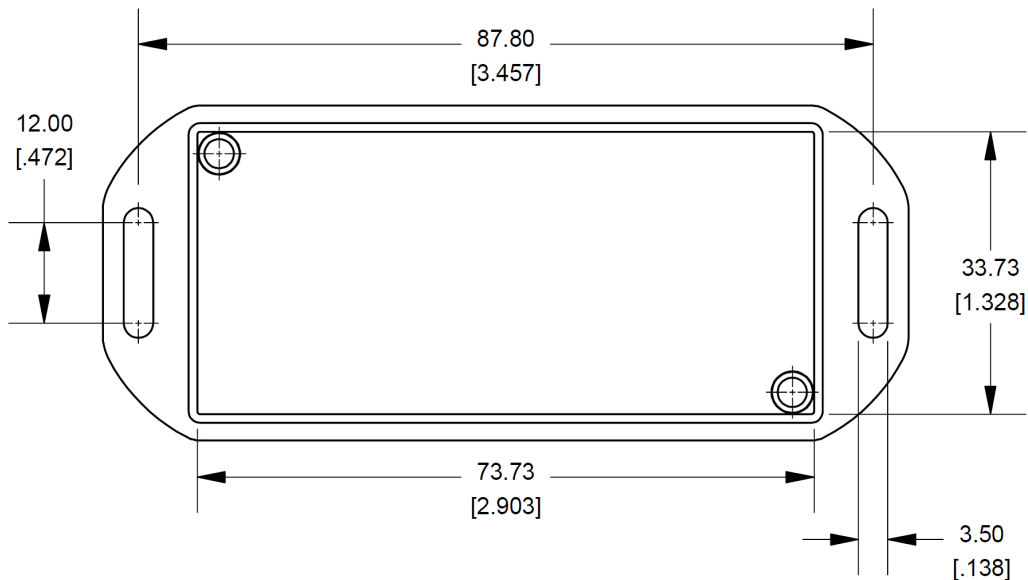


2. Installation

2.1. Montering

Höljet för GX Tank 140 monteras med de spårade flänsarna som sticker ut från båda sidorna av basen.

Använd skruvar med kullrigt huvud och brickor för att säkra enheten, säkerställ att skruvgångans yttre diameter passar in i flänsspåren (3,0 mm max) och skruva inte åt för hårt.



2.2. Elektriska kopplingar

Alla elektriska kopplingar är placerade på fronten på GX Tank 140 och ska göras med de medföljande insticksbara terminalblocken.

Ett tydligt angivet kopplingsschema finns även praktiskt tryckt på enhetens övre del.



2.2.1. Strömförsörjning

GX Tank 140 är självförsörjande från USB-gränssnittet och kräver ingen extra strömkälla.

Sensorer kan förses med ström genom enheten på två olika sätt, beroende på vilken kanal som används:

- **Kanal 1 och 2: Extern strömkälla**

Kontakten märkt med "Ext. Power" kan användas för att leverera ström från en extern källa till sensorer anslutna till kanaler 1 och 2.

En självåterställande säkring (20 mA) i den här kretsen skyddar enheten från skada, även vid händelse av en kabelkortslutning eller en trasig sensor.

- **Kanal 3 och 4: Intern 24 VDC strömkälla**

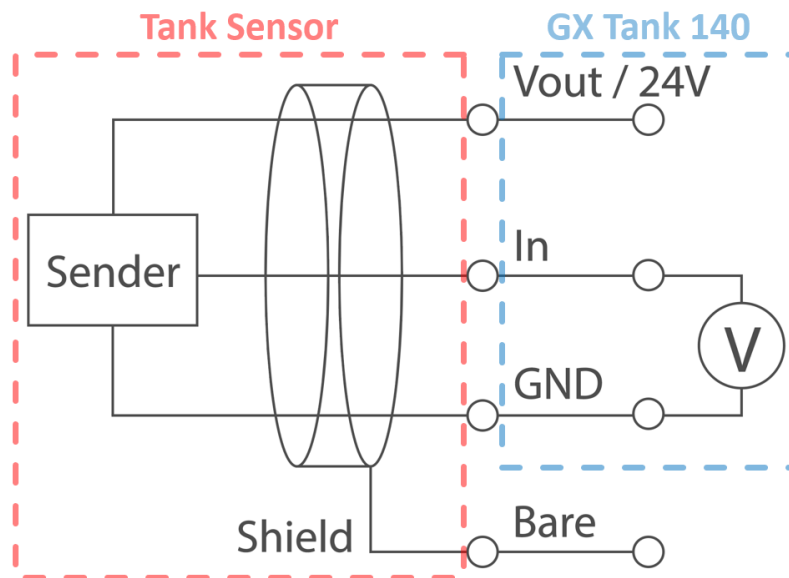
Kanal 3 och 4 förses med ström från en intern källa (isolerad från USB) med en spänning på 24 VDC.

Utgångarna är utrustade med en självåterställande säkring som begränsar strömmen till maximalt 20 mA per kanal.

2.2.2. Spänningsutgångssensorer (0 till 10 VDC)

Innan du ansluter tanksensorerna som avger en spänningsutgångssignal bör du kolla i tillverkarens datablad för att säkerställa att de är kompatibla, samt säkerställa särskilda kopplings- och konfigurationsdetaljer för just den sensorn.

Kopplingsschemat nedan visar kabelanslutningarna och hur spänningssignalen mäts av GX Tank 140: mellan "In" (+) och "GND" (-).



Tabellen nedan visar kabelanslutningarna i ett tabellformat, inklusive namnen på tanksensoranslutningarna och de vanligaste kabelfärgerna.

GX Tank 140	Tanksensor	
	Anslutningsnamn	Vanliga kabelfärger**
V _{out} / 24 V*	Excitering (+), Vs+	Röd
In	Signal (0 till 10 V eller 0 till 5 V), Utgång	Varierar
GND	Excitering (-), Vs-	Svart/Blå



*V_{out}: Kanal 1 och 2, 24 V: Kanal 3 och 4

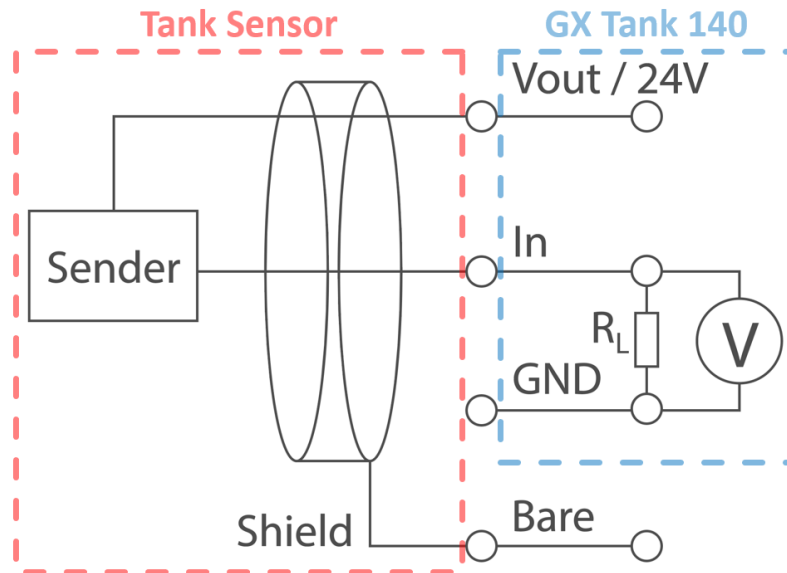
**Kontrollera kabelfärgerna i databladet för tanksensorn innan anslutning

2.2.3. Strömångångssensorer (4 till 20 mA)

Innan du ansluter tanksensorerna som avger en strömångångssignal bör du kolla i tillverkarens datablad för att säkerställa att de är kompatibla, samt säkerställa särskilda kopplings- och konfigurationsdetaljer för just den sensorn.

Kopplingsschemat nedan visar kabelanslutningarna och hur strömsignalen mäts av GX Tank 140: det finns en belastning (RL) mellan "In" och "GND" som används som en shunt för att upprätta strömflödet (baserat på spänningsbortfallet över RL och det kända motståndet).

Följaktligen måste sensorn anslutas till "V_{out}/24V" och "In", medan "GND" kan lämnas utan anslutning.



Tabellen nedan visar kabelanslutningarna i ett tabellformat, inklusive namnen på tanksensoranslutningarna och de vanligaste kabelfärgerna.

GX Tank 140	Tanksensor	
	Anslutningsnamn	Vanliga kabelfärger**
V _{out} / 24 V*	Excitering (+), Vs+	Röd
In	Excitering (-), Vs-	Svart/Blå
GND	Ej ansluten	N/A



*V_{out}: Kanal 1 och 2, 24 V: Kanal 3 och 4

**Kontrollera kabelfärgerna i databladet för tanksensorn innan anslutning

2.2.4. Terminalblock

För att fysiskt ansluta tanksensorkablarna till de insticksbara terminalblocken rekommenderar vi att du använder en isolerad ändhylsa. Ändhylsorna kan föras in direkt i de fjäderbelastade terminalerna på de insticksbara terminalblocken och minska risken för kabelproblem.

Ren tvinnad koppartråd kan användas (utan en ändhylsa) men försiktighet bör beaktas under installationsprocessen; avlägsna isoleringen och frigör minst 10 mm av ren koppartråd, tryck sedan helt ner den orange fliken på det insticksbara terminalblocket med en precisionsskrummejsel medan du försiktig för in tråden (säkerställ att det inte förekommer några lösa kardeler).

När tråden är korrekt isatt/fäst inuti de fjäderbelastade terminalerna på de insticksbara terminalblocken måste den orange fliken tryckas ned helt med en precisionsskrummejsel för att kunna ta bort den säkrade kabel/ändhylsan (om det någonsin skulle behövas).

De insticksbara terminalblocken kan enkelt kopplas till och från sina motsvarande uttag på GX Tank 140 vid behov. För installationer på platser med reducerat utrymme kan det vara enklare att ansluta kablarna till de insticksbara terminalblocken separat innan de sätts i.

2.2.5. Sensorkabel

Vi rekommenderar att du använder en skärmad tvinnad tråd mellan tanksensorn och GX Tank 140-enheten för att undervika att elektriska störningar från den yttre omgivningen förfalskar/påverkar mätningarna.

De flesta sensorer är redan utrustade med skärmade kablar och kan anslutas direkt om de är tillräckligt långa.

Det är även rekommenderat att dra tankablarna så långt det är praktiskt möjligt från DC- och AC-strömkablarna och att jorda kabelskärmen på ren metall på fordonet eller båten.

2.2.6. Elektrisk isolering

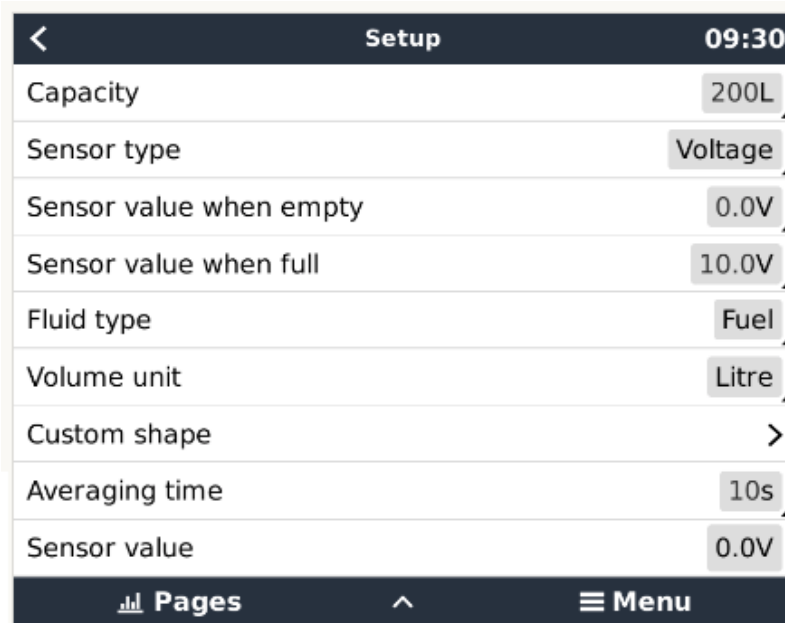
USB-kabeln är elektriskt isolerad från sensorerna så att det inte finns någon risk för jordningsslingor mellan sensorerna och USB-kontakten på GX-enheten.

"GND"-anslutningarna i alla fyra kanaler är internt kopplade, de är **inte** individuellt isolerade från varandra.

3. Konfigurering

Efter den första anslutningen behöver GX Tank 140 viss grundläggande konfigurering genom "inställningsmenyn" på GX-enheten. Du når den via GX-enhetens display eller via Remote Console på LAN eller VRM.

3.1. Inställningsmeny



Sensortyp - Spänning eller ström

GX Tank 140 kan användas antingen med spännings- eller strömångångstanksensorer; välj den sensortyp som används.

En kombination av båda sensortyper kan användas med samma GX Tank 140 och konfigureras separat (spänning är standardinställningen för "sensortyp").

En felaktig inställning av "sensortyp" kommer inte att skada GX Tank 140.

Sensörvärde vid full/tom

Används för att konfigurera sensorns funktionella driftintervall.

Vätsketyp

Välj mellan bränsle, färskvatten, spillvatten, betestank, olja och avloppsvatten. Ditt val avgör automatiskt vilka ikoner och färger som används i displayen.

Om inget särskilt "tanknamn" ställs in visas istället "vätsketyp".

Volymenhet

Välj mellan liter, kubikmeter, imperial gallon och USA gallon.

Kundanpassa

Det är möjligt att göra kundanpassade inställningar för icke-linjärt formade tankar.

Om en tank exempelvis är bredare upptill kan tankformen konfigureras så att en tankavläsning på 50 % endast motsvarar 25 % av volymen.

Upp till 10 positioner kan ställas in för att korrekt beskriva förhållandet mellan sensoravläsningen och tankformen, även för mycket oregelbundna tankar. Tankvolymen är linjärt interpolerad mellan positioner.

Genomsnittlig tid

Inställningen för genomsnittlig tid används för att dämpa effekten från det dynamiska vätskerörelsen inne i tanken.

Ställ in den genomsnittliga tiden efter behov mellan 1 och 60 sekunder (10 sekunder är standardinställningen för "genomsnittlig tid").

Sensörvärde

Det här fältet visar ström/rå-avläsningen, utan något genomsnitt och används oftast för felsökning.

3.2. Enhetsmeny

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

"Enhetsmenyn" inkluderar identifieringsinformation i förhållande till GX Tank 140-enheten och även varje enskild kanal/tank.

Namn

"Namn"-inställningen används för att ge ett specifikt namn till varje tank för enklare identifiering vid övervakning.

VRM-instans

"VRM-instans"-numret är knutet till instansen på VRM-portalen.

3.3. Meny för analoga ingångar

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

Var och en av de fyra tankkanalsingångarna kan aktiveras och inaktiveras via "Inställningar" > "I/O" > "Meny för "Analog ingångar"

Som standard är alla fyra tankkanaler aktiva. Inaktivera de tankkanalsingångar som inte används för att ta bort onödig information från "enhetslistan".

Efter att du har inaktiverat dem ska du använda alternativet "ta bort anslutna enheter" längst ner på "enhetslistan" för att slutföra borttagandet, utan att behöva starta om GX-enheten.

3.4. Tankpumpsmeny

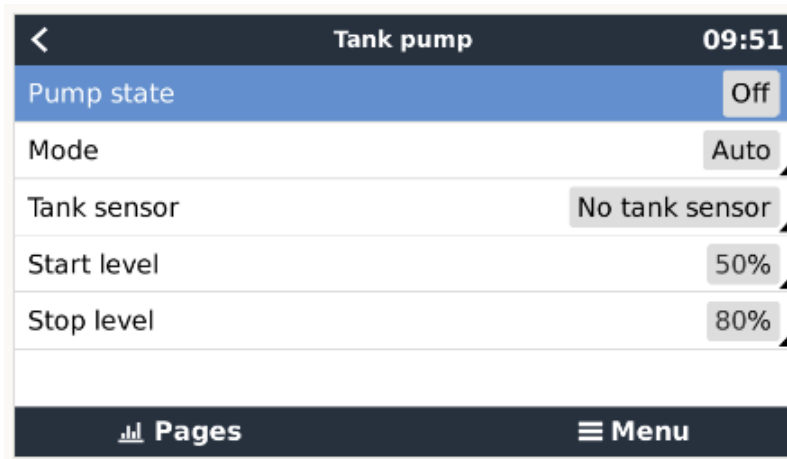
Tanknivån kan användas för att automatiskt köra en pump (t.ex. För att automatiskt fylla på en dagstank). Den här funktionen konfigureras i "tankpumpsmenyn".

Först måste reläfunktionen ställas in på "tankpump", vilket ändras i menyn "inställningar" > "Relä".

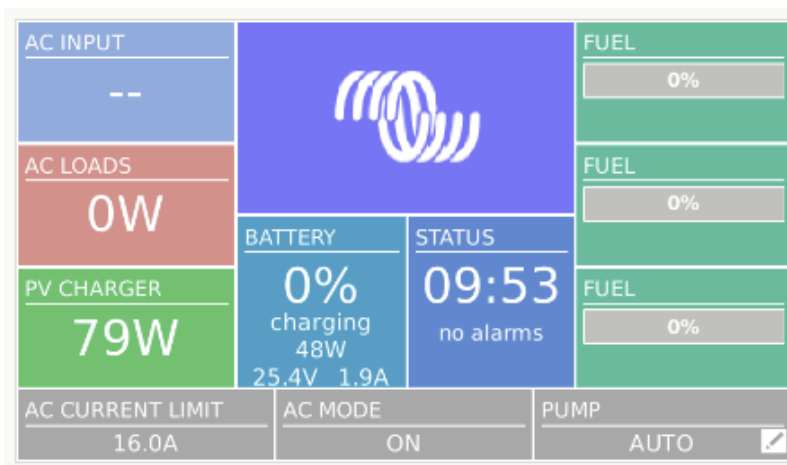
Gå sen in i "inställningar" > "tankpump" och välj den önskade sensorn och de önskade start/stoppnivåerna.

När pumpen är inställd på "auto"-läge startar den automatiskt när tankvolymen % sjunker under den konfigurerade "startnivån" och stoppar automatiskt när tanknivån stiger över den konfigurerade "stoppnivån".

"Pumpläget" kan enkelt växlas mellan "auto", "på" och "av" vid behov.



Tanknivåerna och tankpumpstatus är även tillgängliga på översiktssidan för "Båt och husbil" (som måste aktiveras i "Inställningar" > "Display och språk"-menyn):



Det är även möjligt att ändra "pumpläget" (mellan "auto", "på" och "av") direkt via översiktssidan för "Båt och husbil".

4. Övervakning

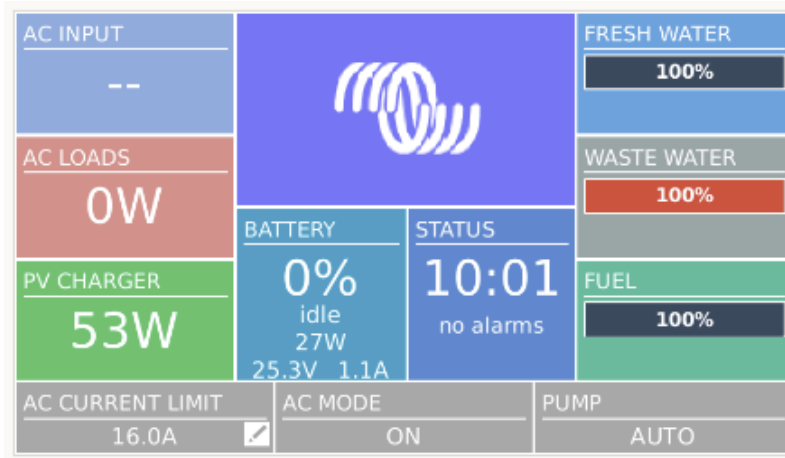
Tanknivådata finns tillgänglig på skärmen för GX-enheten (t.ex. På en GX Touch eller CCGX), samt via "Remote Console" på LAN och på distans via [VRM-portalen](#).

4.1. Översikt av båt och husbil

Tanknivåvärdena kan visas på GX-enhetens startskärm genom att använda översiktssidan för "Båt och husbil" (som måste aktiveras i "Inställningar" > "Display och språk"-menyn).

När översiktssidan för "båt och husbil" är aktiverad kommer den tilläggsidan bli tillgänglig för val som startskärm. Svep över startsidan för att navigera genom de tillgängliga alternativen för startskärmen.

Översiktssidan för "båt och husbil" gör det möjligt att övervaka hela systemet och tanknivåerna från en och samma skärm samt att ändra tankpumppläget.

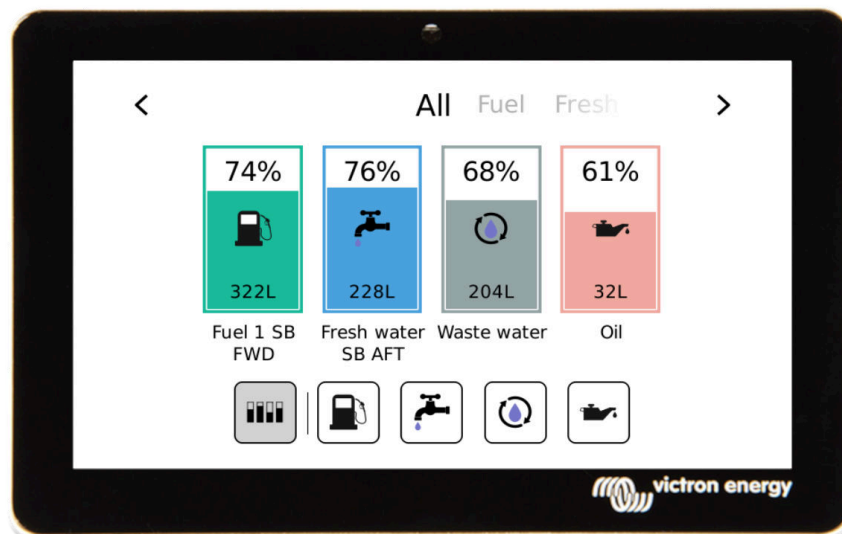


4.2. Tanköversikt

Tanknivåvärdena kan även visas på GX-enhetens startskärm genom att använda sidan för "Tanköversikt" (som måste aktiveras i "Inställningar" > "Display och språk"-menyn).

När sidan för "Tanköversikt" är aktiverad kommer den tilläggsidan bli tillgänglig för val som startskärm. Svep över startsidan för att navigera genom de tillgängliga alternativen för startskärmen.

Sidan för "Tanköversikt" gör att du enkelt kan organisera och övervaka ett stort antal tankar via GX-enheten eller fjärrkonsolen "Remote Console".



4.3. Enhetslista

Tankvolymnivån på varje aktiv tanksensor visas även bredvid tanknamnet (eller typen om inget namn har angetts) i sidan för "Enhetslista".

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

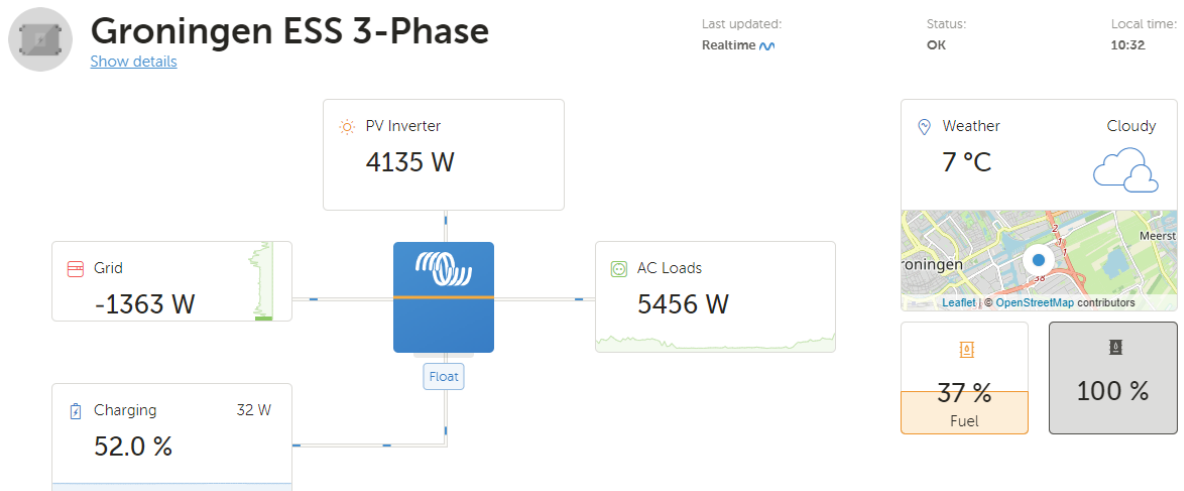
Pages Menu

4.4. VRM Portal

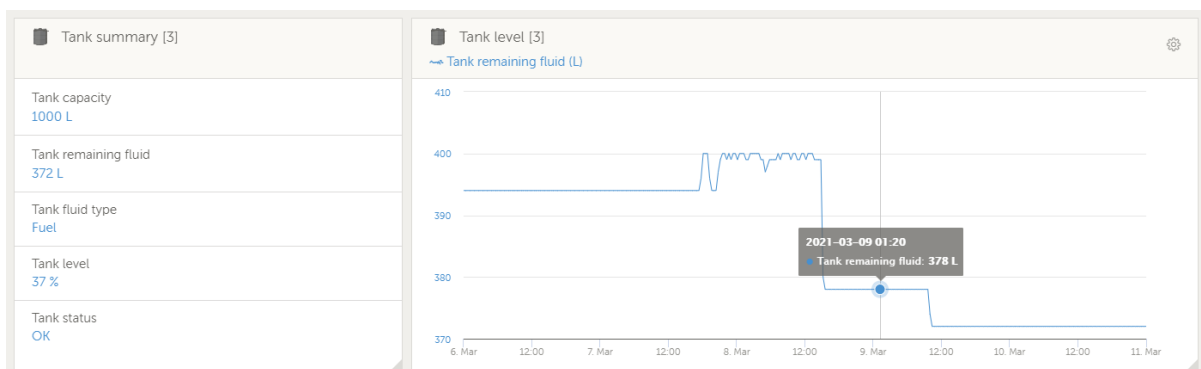
Om tankvärdena är aktiverade rapporteras de även till onlineportalen [VRM](#) (Victron Remote Management) och loggas där.

Denna data kan ses på distans i "realtid" via sidan för "VRM-panelen" och historikdata kan ses för vilken angiven period som helst via sidan "VRM Advanced" (avancerad) genom att aktiverade den tillhörande widgeten.

Panelsida



Avancerad sida (advanced) - "tanksummering" och "tanknivå".



Hänvisning till [VRM-manualen](#) för ytterligare information om VRM.

5. Felsökning

5.1. Fel

Om den uppmätta spänningen/strömmen överstiger gränserna (spänning: >10 V, ström: <4 mA eller >20 mA) utlöses ett felmeddelande.

Kontrollera så att tanksensortypen och specifikationerna är kompatibla, att tanksensorn fungerar korrekt (inom det godtagbara intervallet) och undersök kablar/anslutningar för fel.

5.2. Tanknivå fast (vid ~40 till 55 %)

I en installation med en strömångångssensor kan en permanent fast avläsning av ~40 till 55 % förorsakas av att en intern säkring har lösts ut.

Den interna självåterställande säkringen har ett permanent strömflöde på ~11 till 13 mA när den löses ut och GX Tank 140 kan inte känna av det här tillståndet som ett fel.

Kontrollera det har skett en kortslutning eller något annat problem med kablarna och anslutningarna.

6. Garanti

Fem års begränsad garanti

Denna begränsade garanti täcker defekter i material och tillverkning av denna produkt och har en varaktighet av fem år från datum av det ursprungliga inköpet av denna produkt.

Kunden måste returnera produkten tillsammans med kvitto på inköpet till plats där inköpet gjordes.

Den begränsade garantin täcker inte skador, försämring eller fel orsakade av ändringar, felaktig eller oförnuftig användning, försummelse, exponering mot fukt, eld, felaktig emballering, blixtnedslag, spänningstoppar eller andra naturfenomen.

Denna begränsade garanti täcker inte skada, försämring eller funktionsfel som är orsakade av reparationer, utförda av någon som inte är auktoriserad av Victron Energy att utföra sådana reparationer.

Victron Energy är inte ansvariga för följdskador som uppstått vid användning av denna produkt.

Maximalt ansvar för Victron Energy under denna begränsade garanti ska inte överskrida det verkliga inköpspriset för produkten.