

Handleiding VRM-portaal

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
1.1. VRM - Victron Remote Monitoring	2
1.2. Kenmerken	3
2. Van start gaan met VRM	5
2.1. Vereisten	5
2.2. Stap 1 - Maak een gebruiker aan	6
2.3. Stap 2 - Voeg een installatie toe aan de gebruiker	8
2.4. Stap 3 - Stel de installatie in	10
2.5. Stap 4 - Voeg opmerkingen en foto's toe	13
2.6. Meer tips en trucs	15
3. VRM-portaal - Dashboard	16
3.1. Inleiding	16
3.1.1. Inleidingsvideo	16
3.2. Voorbeeld schermafbeelding van een jacht installatie	16
3.3. Voorbeeld schermafbeelding voor ESS installatie	17
3.4. Voorbeeld schermafbeelding voor zelfvoorzienende installatie	17
3.5. Details per rubriek	18
3.5.1. Schematische weergave	18
3.5.2. Accublok	18
3.5.3. Historische gegevens	20
3.5.4. Verwachting PV-productie	20
4. Realtime gegevens	23
4.1. Inleiding	23
4.2. Vereisten	23
4.3. Inschakelen en uitschakelen van de realtime gegevensfunctie	23
4.4. GX-apparaat CPU-belasting	23
5. Bestuur de apparaten in VRM	25
5.1. Besturingen omvormer/lader in VRM	25
5.2. ESS-besturing in VRM	26
5.3. Handmatige relaisbesturingen in VRM	26
5.4. Aggregaatbesturingen in VRM	27
5.5. Besturing EV-laadstation in VRM	27
5.6. Remote Console	28
6. Alarmen en bewaking	29
6.1. Bewaken van communicatie	29
6.2. Automatische alarmbewaking	30
6.3. Parameters die bekeken worden door de Automatische alarmbewaking	30
6.3.1. VE.Bus producten (Multi, Omvormer en Quattro)	30
6.3.2. BMV, Lynx Shunt VE.Can en andere accu's	31
6.3.3. Lynx Ion BMS	31
6.3.4. PV-lader	31
6.3.5. Skylla-i lader	31
6.3.6. Venus-apparaten	32
6.3.7. Start/stop van aggregaat	32
6.3.8. RS-omvormer, Multi RS-modellen	32
6.4. Door gebruiker instelbare alarmen stap-voor-stap	33
6.5. Hoe hoge, lage alarmen en hun hysteresis juist in te stellen	33
6.6. Een alarm ontvangen over netstoring	33
6.7. Geofence	34
6.8. Mededelingen	35
6.8.1. Hoe push-meldingen instellen op een mobiel apparaat	35
6.8.2. Hoe webpush-meldingen instellen in een browser	36
6.8.3. Hoe e-mail meldingen instellen	38
6.8.4. Snelheidsbegrenzer voor e-mail en pushmeldingen	39
7. Remote firmware-update	40

7.1. Inleiding	40
7.2. Details	40
7.2.1. Vereisten	40
7.2.2. Compatibele producten	40
7.2.3. Hoe werkt het?	40
7.2.4. Waar het firmware-bestand vinden?	41
7.2.5. Opmerkingen over firmware bijwerken in het algemeen	41
7.2.6. Beperkingen	41
7.2.7. Stap-voor-stap instructies	43
7.2.8. Handmatig laden van een firmware-bestand	44
7.2.9. Problemen oplossen	44
8. Remote VEConfigure	45
8.1. Inleiding	45
8.2. Vereisten en beperkingen	45
8.3. Stap-voor-stap-procedure	46
8.4. Systeemafluiting tijdens herconfiguratie	47
9. Twee-factor verificatie	48
9.1. Inleiding	48
9.2. Instellingen voor twee-factor verificatie openen	48
9.3. SMS-verificatie	49
9.3.1. Activering	49
9.3.2. Wijzig telefoonnummer	49
9.4. Authenticator-app	50
9.4.1. Activering	50
9.4.2. Een ander apparaat toevoegen	50
9.4.3. Verwijderen apparaat	50
9.5. Uitschakelen van twee-factor verificatie	50
9.5.1. Resetten van twee-factor verificatie	51
10. Geavanceerd dashboard - Analyseer de gegevens van een installatie	52
10.1. Aangepaste widgets	54
10.2. PV-verwachting	55
11. Deel de installatie	57
11.1. VRM-wereld	57
12. Evenementlogboeken	59
13. Beheren van meerdere installaties	60
13.1. Fleet dashboard	60
13.1.1. Toegangsvereisten	60
13.1.2. Overzichtsrubriek	60
13.1.3. Belangrijke widgets voor prestaties en onderhoud	60
13.1.4. Widgetinteracties	61
13.1.5. Opmerking	61
13.2. Overzicht installaties	61
13.2.1. Actieve alarmen	62
13.2.2. Gedetailleerde modus en kolominstelling	63
13.2.3. Downloads	64
13.2.4. Kaart	65
13.2.5. Filter	67
13.2.6. Tags	67
13.2.7. Geavanceerd zoeken	68
13.3. Beheren van meerdere installaties met gebruikersteams en installatiegroepen	68
14. Vervangen van een Victron GX-apparaat in VRM	74
15. Veelgestelde vragen	77
15.1. In systemen met een BMV is de VE.Bus laadstatus verborgen. Waarom?	77
15.2. Wat is het verschil tussen de BMV laadstatus en de VE.Bus laadstatus?	77
15.3. Wat zijn de vereisten voor de PV-opbrengst en het verbruikstabblad?	77

15.4. Hoe werkt de schermbeveiliging? Hoe wordt de weergegeven status bepaald?	79
15.5. Ik wil de gegevens analyseren in een spreadsheet, hoe doe ik dat?	79
15.6. Hoe kan ik een installatie verwijderen uit mijn gebruiker?	79
15.7. Hoe kan ik de geschiedenis van een installatie van het ene GX-apparaat naar het andere verplaatsen?	79
15.8. Waarom worden bepaalde waarden in het rood getoond?	80
15.9. Hoe lang worden de gegevens opgeslagen?	80
15.10. Hoe kan ik de grafieken uitzoomen?	80
15.11. Waarom krijg ik zo'n rare hoge waarde voor AC-ingang als een PV-omvormer teruglevert aan het net via de Multi?	80
15.12. Waarvoor dient de kolom Logtime Offset in de XLS/CSV-download?	80
15.13. Hoe kan ik mijn e-mailadres wijzigen of nieuwe extra gebruikers toevoegen?	80
15.14. Hoe kan ik zeer grote databasebestanden uploaden naar de VRM met een uploadlimiet van 200 MB?	81
15.15. Ik heb zojuist mijn GX-apparaat aangesloten nadat ik lange tijd niet online ben geweest. Waarom wordt het niet bijgewerkt?	81
15.16. Waarom krijg ik geen pushmeldingen in mijn Google Chrome browser op een Apple Mac?	81
15.17. Als ik een nieuwe installatie probeer toe te voegen, dan krijg ik een pop-upbericht waarin staat dat alle beheerders van de installatie per e-mail op de hoogte zijn gesteld, waarom?	81
15.18. Hoe krijg ik toegang tot meer gedetailleerde diagnostische informatie over een VRM-installatie?	82
16. VRM-foutcodes	83

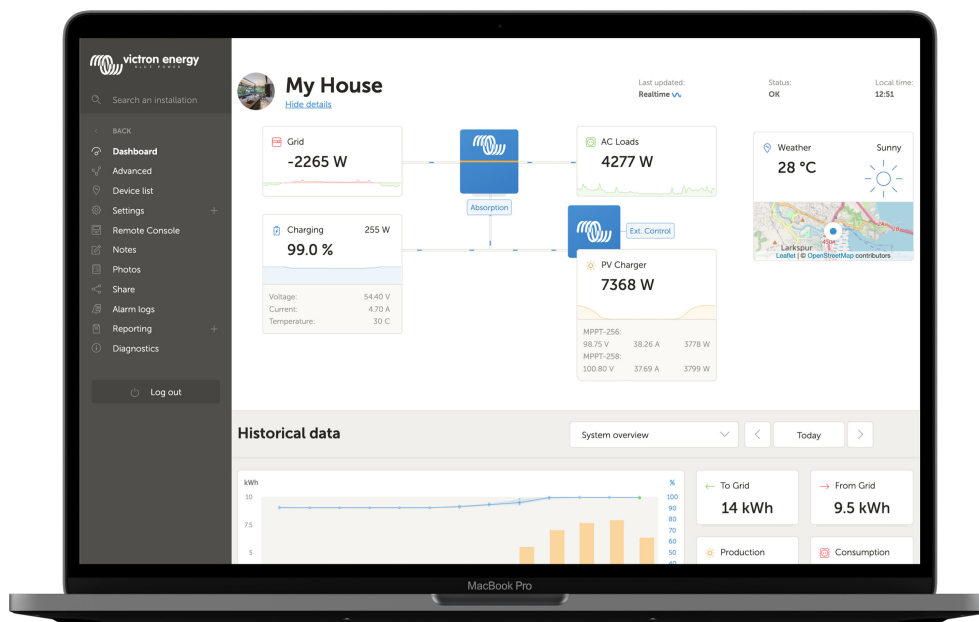
Deze handleiding is ook beschikbaar in [HTML5](#).

1. Inleiding

1.1. VRM - Victron Remote Monitoring

Met VRM (Victron Remote Monitoring) kunnen Victron Energy-systemen op afstand bewaakt, bestuurd, beheerd en geoptimaliseerd worden en potentiële problemen vroegtijdig opgespoord worden door waarschuwingen en alarmen in te stellen.

VRM is gratis en werkt met een [GX-apparaat](#) zoals de [Ekrano GX](#) of [Cerbo GX](#) met internetaansluiting of de [GlobalLink 520](#) voor kleinere systemen.



1.2. Kenmerken

Het [VRM-portaal](#) en de [VRM-app](#) bieden uitgebreide functies voor bewaking, waarschuwing, besturing en beheer. Een kort overzicht van de belangrijkste functies wordt onderstaand samengevat.

Overzicht installaties

Het installatie-overzicht vormt de top van de VRM-menustructuur. De meeste gebruikers zien alleen hun eigen installatie en erop klikken brengt hen naar het dashboard. Voor installateurs en vlootbeheerders kan het installatieoverzicht overzichtsgegevens en filtering op hoog niveau bieden voor duizenden systemen.

VRM-portaal - Dashboard [16]

Het dashboard is de hoofdpagina. Het dashboard toont in één oogopslag alle informatie over de installatie in een schematische visualisatie, inclusief historische gegevens.

Geavanceerd dashboard [52]

Vooraf bepaalde en aangepaste widgets: gedetailleerde grafieken voor alle apparaten die zijn aangesloten op het VRM-portaal, waardoor zeer nauwkeurige probleemoplossing mogelijk is.

Apparaatbesturing [25]

VRM biedt besturing voor een aantal Victron apparaten, rechtstreeks vanaf het VRM-dashboard. Met deze functie kunnen snel ESS-instellingen aangepast worden, de omvormer of omvormer/lader en relais bestuurd worden, het aggregaat gestart./ gestopt worden en het EV Charging Station bediend worden zonder dat het Remote Console geopend hoeft te worden.

Realtime gegevens [23]

Inzichten en acties op basis van realtime parameters zijn cruciaal voor optimale systeemprestaties en -gebruik. Met inzichten in realtime gegevens kan het energieverbruik aangepast worden zodat het beter in balans is met de energieopbrengst, bijvoorbeeld door zware apparaten alleen te gebruiken als de PV-opbrengst voldoende is.

Verwachting PV-productie [20]

Raadpleeg de geschatte toekomstige PV-opbrengst. Deze functie combineert een AI-model van het PV-productiepotentieel van de locatie met instralingsvoorspellingsgegevens van een wereldwijde vloot weersatellieten.

Alarmen en bewaking [29]

Pak potentiële problemen vroeg op door waarschuwingen in te stellen en volg alarmmeldingen op om een definitieve systeemstoring te voorkomen. Het VRM-portaal bewaakt en beschermt het systeem voortdurend en kan ook via e-mail of pushmeldingen waarschuwen als er iets mis is.

Geen gegevensalarm, automatische alarmbewaking, geofencing en door de gebruiker instelbare alarmen zorgen ervoor dat potentiële problemen vroegtijdig worden opgemerkt om een eventuele systeemstoring te voorkomen.

Remote Console [28]

Deze functie maakt volledige besturing op afstand van een GX-apparaat mogelijk, alsof men er live voor staat via het internet.

Remote firmware-update [40]

Werk Victron-producten op afstand bij via het VRM-portaal zonder software te installeren. Het is niet nodig te zoeken naar het juiste firmwarebestand: het systeem heeft ze allemaal en geeft duidelijk aan als er een nieuwere versie beschikbaar is.

Remote VEConfigure [45]

Wijzig op afstand instellingen inclusief assistenten in een MultiPlus, MultiPlus-II, Quattro en VE.Bus-omvormers met hoog vermogen. Alle voedingsproducten met een VE.Bus-communicatiepoort worden ondersteund.

Mededelingen [35]

Geavanceerde meldingen: E-mail, push- en webmeldingen per apparaat

VRM-app & -widgets

Bewaak en beheer een Victron Energy-systeem van bijna overal ter wereld via de VRM-app. Log in met de VRM-gebruiker en zie al de installaties in één lijst. Tik op een installatie om de status en details te bekijken, aangepaste widgets te maken of één van de vele [VRM-app widgets](#) te plaatsen op het startscherm van het mobiele apparaat om de belangrijkste informatie in één oogopslag beschikbaar te hebben.

Meer functies

- **Venus OS Large**

- Venus OS Large is een uitgebreide versie van Venus OS die Node-RED en Signal K Server toevoegt aan een GX-apparaat (behalve de Colour Control GX en CanVU GX). Node-RED en Signal K Server zijn toegankelijk via het VRM-portaal. Raadpleeg de [Venus OS Large image bestand: Signal K en Node-RED documentatie](#) en raadpleeg het hoofdstuk [image bestand van Venus OS Large](#) in de GX-handleiding voor installatie en instellingen.

2. Van start gaan met VRM

Om het systeem te verbinden met het VRM-portaal, zijn er twee afzonderlijke stappen die moeten worden uitgevoerd. Eerst moet er een VRM-gebruiker aangemaakt worden en ten tweede moet de installatie gekoppeld worden aan die gebruiker.

Het is mogelijk één installatie te koppelen aan meerdere gebruikers. En het is ook mogelijk meerdere gebruikers te verbinden met dezelfde installatie.

2.1. Vereisten

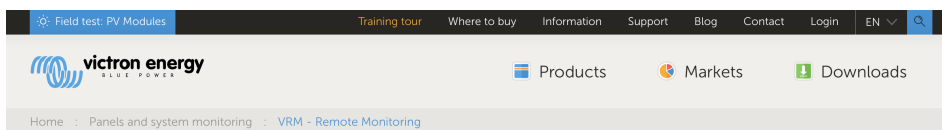
1. Een computer of mobiel apparaat met toegang tot het internet.
2. De VRM Portal ID, dat het systeem eenduidig identificeert. Afhankelijk van het communicatie-apparaat (GX-apparaat of GlobalLink 520) kan het VRM-ID op de volgende manier bepaald worden:
 - a. GX-apparaten in het algemeen: ga naar Instellingen → VRM-online portaalmenu en typ het nummer dat wordt getoond onder het ID van het VRM-portaal. De VRM ID bestaat uit een 12-cijferige combinatie van letters en cijfers. Voorbeeld: be300d83ff04
 - b. Uitsluitend Venus GX & Cerbo GX: het ID van het VRM-portaal is afgedrukt op een label aan de zijkant van het GX-apparaat.
 - c. GlobalLink 520: het ID van het VRM-portaal staat afgedrukt op een label aan de achterkant van het apparaat.
3. Een [GX-apparaat](#) of een [GlobalLink 520](#) dat verbonden is met het internet.
4. Om de installatie te registreren op VRM moet het GX-apparaat of de GlobalLink 520 minstens één keer een geslaagde verbinding met het internet hebben gehad. Pas nadat de GX verbinding heeft gemaakt met het internet, kan het unieke ID van het VRM-portaal worden toegevoegd aan de gebruikers op het VRM-portaal.
5. De modus VRM-portaal is ingesteld op Volledig (standaard) of Alleen-lezen op het GX-apparaat → Instellingen → VRM Online Portaal → VRM-portaal.



Het wordt aangeraden, vooral als er met SIM kaarten gewerkt wordt, om de internetverbinding eerst in het kantoor in te stellen en te testen, voordat deze op locatie geïnstalleerd wordt. Het is niet nodig om apparatuur aan te sluiten, zoals een MultiPlus of BMV accumonitor: het is voldoende om een standalone GX apparaat of Victron Global Remote van stroom te voorzien, omdat deze ook verbinding maken met het VRM-portaal als er geen producten zijn aangesloten.

2.2. Stap 1 - Maak een gebruiker aan

1. Open een browser-venster op de computer en ga naar <https://vrm.victronenergy.com>.
2. Klik op 'Inloggen'.



VRM - Remote Monitoring

Remote Monitoring redefined

Monitor, manage and optimise your Victron Energy systems remotely and catch potential issues early by setting alerts and alarms. With the most up-to-date Remote Monitoring solution on the planet, you are always in perfect control, from anywhere in the world.

VRM is free and works with a GX-device such as the [Cerbo GX](#) with internet connection or the [GlobalLink 520](#) for smaller systems.

See VRM in action

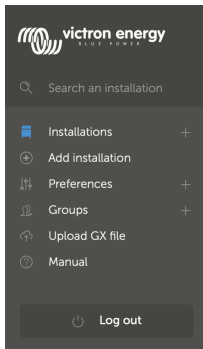
Login

3. Ga op het volgende scherm omlaag naar 'Gratis registreren' en klik erop.

4. Vul alle vereiste informatie in en klik dan op 'Registreren'.

5. Er wordt nu een bevestigingsemail ontvangen met een link om de gebruiker te activeren.

6. Na activering is het aanmaken van de gebruiker en de registratie voltooid. Klik op 'Installatie toevoegen' in het menu aan de linkerkant om door te gaan met het koppelen van een installatie aan deze gebruiker.

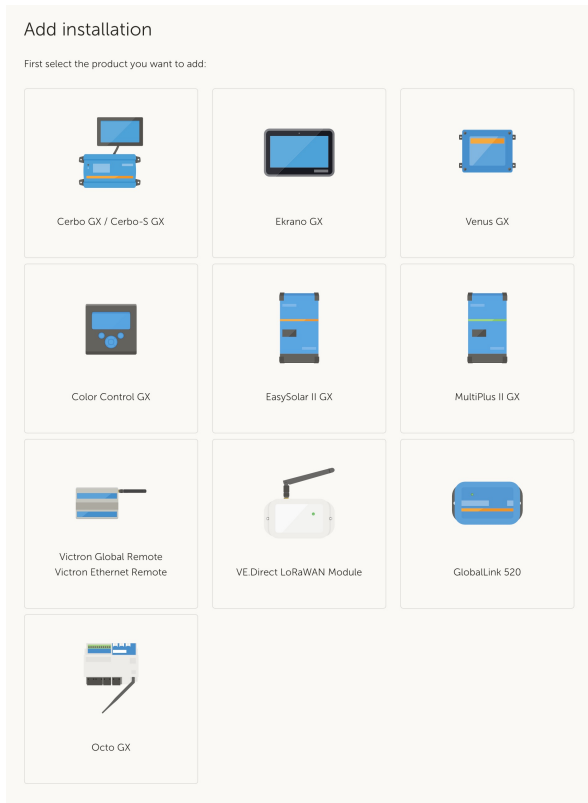


Voor extra beveiliging bevelen we aan [een twee factor authenticatiemethode \[48\]](#) (2FA) toe te voegen aan de gebruiker.

2.3. Stap 2 - Voeg een installatie toe aan de gebruiker

Toevoegen van een installatie is pas mogelijk nadat het VRM-portaal de eerste gegevensoverdracht van het systeem heeft ontvangen. Controleer daarom of het systeem al is begonnen met communiceren met het VRM-portaal. Of, als het een zelfvoorzienende installatie is die een SD-kaart of USB-stick gebruikt, upload dan eerst het gegevensbestand.

1. Selecteer het product dat toegevoegd moet worden. Dit moet een GX-apparaat, een GlobalLink 520 of één van de andere apparaten op de pagina zijn.



2. Voer het ID van het VRM-portaal van het apparaat in. De VRM ID is te vinden op een sticker van het betreffende apparaat en ook in het menu VRM Online Portal. Raadpleeg [Vereisten \[5\]](#).



Add installation

First select the product you want to add:


Cerbo GX


Color Control GX


Venus GX

Cerbo GX

Enter the VRM Portal ID below. Please make sure that:
a) Your installation is connected to the internet
b) Or in case of an offline installation: upload your GX file first using the upload function [here](#)

Add installation ID:

VRM Portal ID *

Add installation name:

Installation Name (Optional)

The VRM Portal ID, for example be300d83fff4 can be found at Menu > Settings > VRM online portal.
For more information see our [Troubleshooting to VRM connectivity GX](#) or our [VRM Manual](#)

[Request access](#)

3. Klik op Toegang aanvragen en het apparaat is nu gekoppeld aan de VRM-gebruiker.

Als het de eerste gebruiker is die aan deze installatie wordt toegevoegd, krijg deze gebruiker automatisch beheerdersrechten voor deze installatie. Alle volgende gebruikers die hetzelfde ID van VRM-portaal proberen toe te voegen, moeten toestemming krijgen van de eigenaar van de installatie. Deze e-mail voor goedkeuring wordt automatisch verzonden als ze de installatie proberen toe te voegen aan de gebruiker.

Latere gebruikers worden ook toegevoegd met toegangsrechten voor Technicus of Gebruiker (alleen lezen). De beheerder kan echter beheerders- of technicusrechten toekennen aan andere gebruikers via de pagina Instellingen -> Gebruikers voor die installatie.

Als de fout "Installatie kon niet gevonden worden",verschijnt, raadpleeg dan de [vereisten-rubriek \[5\]](#) en controleer de internetverbinding van het systeem.

2.4. Stap 3 - Stel de installatie in

Om de instellingen van een installatie te openen, selecteer de installatie in het installatieoverzicht. Open dan de Instellingen-link in het linkermenu. Dit menu is alleen zichtbaar als de toegangsrechten Beheerder of Technicus zijn toegekend.

Algemeen tabblad

- **Algemene instellingen**

In dit menu kan de systeemnaam gewijzigd worden, het VRM portal ID weergegeven worden en het GSM-nummer van de SIM-kaart ingevoerd worden (bijv. van de router indien beschikbaar, de enige functie van dit veld is om het op een veilige plaats te bewaren, verder niets).

- **Realtime updates**

Schakel realtime-updates in voor deze installatie. Deze instelling is standaard uitgeschakeld. Houd er rekening mee dat het inschakelen van realtime updates het gegevensverbruik aanzienlijk verhoogt als er realtime-gegevens in gebruik zijn. Het wordt aanbevolen om dit uitgeschakeld te laten als de bandbreedte van de installatie of de downloadquota erg beperkt zijn.

- **Besturing omvormer/lader**

Schakel omvormer/lader-besturing voor deze installatie. Waarschuwing - als deze functie wordt inschakeld, kan heel gemakkelijk de AC-uitgang uitgeschakeld worden. Het is raadzaam om deze functie uitgeschakeld te laten, tenzij de omvormer/lader vaak uitgeschakeld wordt. Lees de [omvormerbesturingen in het VRM \[25\]-hoofdstuk](#) voor meer informatie voordat deze functie ingeschakeld wordt.

- **Installatie avatar**

Hier kan een afbeelding van een avatarpictogram voor deze installatie geupload worden. Dit vervangt de huidige avatar, die in het Dashboard zichtbaar is.

- **Ontkoppel deze installatie van de gebruiker**

Ontkoppelen verwijdert deze installatie uit de lijst met installaties van deze gebruiker, zonder alle gegevens in de database te verwijderen. Andere gebruikers van deze installatie kunnen nog steeds gegevens zien.

- **Verwijder deze installatie**

Alle gegevens in de database worden verwijderd. Houd er rekening mee na het verwijderen, het apparaat opnieuw opgestart moet worden om het verzenden van gegevens naar het VRM-portaal te hervatten. Gebruik deze optie ingeval het GX-apparaat naar een andere installatie verplaatst wordt.

- **Vervang het GX-apparaat van deze installatie**

Gebruik deze optie als het oude GX-apparaat defect is en vervangen is door een nieuw GX apparaat.

Volg zorgvuldig de op VRM uitgelegde procedure.

Tags tabblad

- **Tags instellen**

Nuttig voor gebruikers die veel installaties hebben. Bijvoorbeeld een verhuurbedrijf van hybride aggregaten met vier depots: Noorden, zuiden, oosten en westen. Voeg de tag van het juiste depot toe aan alle installaties. Vervolgens kan in het installatieoverzicht gefilterd worden op basis van deze tags.

Locatie-tabblad instellen

- **Locatie instellen**

Stel de locatie van de installatie in door de cursor naar de juiste plaats te slepen. Hiermee wordt automatisch de tijdzone ingesteld die ook wordt gebruikt voor alle x-assen in de grafieken.

Houd er rekening mee dat de tijdzone-instelling alleen wordt bijgewerkt met de nieuwe locatie als deze niet is ingesteld op het GX-apparaat.

Instellen van een locatie is ook vereist voor de PV-productieverwachtingsfunctie.

Geofence-tabblad instellen

- **Geofence instellen**

Hier kan een geofence ingesteld worden voor de installatie (kenmerkend gebruikt in campers en boten). Dit vereist dat een GPS aangesloten is op het GX-apparaat, bijvoorbeeld [aansluiten van een USB GPS op een Cerbo GX](#).

De GlobalLink 520 ondersteunt geen GPS, maar kan wel de zendmast identificeren waarmee hij verbonden is, die we kunnen lokaliseren met VRM. Houd er rekening mee dat als de locatie handmatig wordt ingesteld in de VRM, dan de locatie niet wordt bijgewerkt met de locatie van de mobiele zendmast.

Gebruikers

• Gebruikers en toegangsniveau

Stel de toegangsniveaurol voor gebruikers in. De instellingen voor het toegangsniveau zijn Gebruiker (alleen-lezen), Technicus en Beheerder.

Gebruiker is bedoeld voor onervaren eindgebruikers die willen zien hoe hun systeem presteert, maar alleen lezen en geen wijzigingen kunnen aanbrengen.

Technicus kan de diagnostische gegevens van een installatie bekijken, firmware-updates uitvoeren en apparaten bedienen die aan de installatie zijn gekoppeld. Technici kunnen geen installatie verwijderen, het GX-apparaat dat aan een installatie is gekoppeld vervangen of de toegang van andere gebruikers tot de installatie wijzigen.

Beheerder heeft volledige toegang tot de installatie, inclusief de mogelijkheid om andere gebruikers toe te voegen en te verwijderen. Het wordt standaard toegewezen aan de eerste gebruiker die de installatie registreert. Een installatie kan meer dan één beheerder hebben. Alle installaties hebben minstens één beheerder nodig en de laatste beheerder kan niet verwijderd worden. Overweeg om de rol Technicus te gebruiken, tenzij die persoon andere gebruikers toegang moet kunnen geven of verwijderen.

Als een gebruiker is gekoppeld aan een installatie, zowel individueel als via een team of installatiegroep, dan houdt VRM rekening met het hoogste toegangsniveau. Bijvoorbeeld: een gebruiker heeft een individueel toegangsniveau 'gebruiker', maar een team waar hij deel van uitmaakt heeft toegang als technicus tot een installatie. VRM beschouwt hen als technicus op de installatie, tot de toegang van het team wordt herroepen.



Access level

Note: VRM considers the highest level of access a user has, whether that comes from individual access or team access.

Feature	User	Technician	Admin
Dashboard	✓	✓	✓
Dashboard Controls	✗	✓	✓
Advanced	Read only	✓	✓
Device List	Read only	✓	✓
Venus OS Large	✗	✓	✓
General settings	✗	✓	✓
Location settings	✗	✓	✓
Geofence settings	✗	✓	✓
Alarm Rules	Only for themselves	✓	✓
Realtime updates settings	✗	✓	✓
Inverter/Charger Control	✗	✓	✓
Users	Read only	Read only - Except self	✓
Delete this installation	✗	✗	✓
Replace the GX device of this installation	✗	✗	✓
Remote console	✗	✓	✓
Notes	Read only	✓	✓
Photos	Read only	✓	✓
Share	✗	✓	✓
Alarm logs	Read only	✓	✓
Event logs	Read only	✓	✓
Reporting	✓	✓	✓
Diagnostics	Hidden	✓	✓
Firmware update	✗	✓	✓
Remote VEconfigure	✗	✓	✓

- **Uitnodigingen in afwachting**

Nodig nieuwe gebruikers uit op deze installatie.

Invite a user

- **Teams**

Voeg aan de installatie gekoppelde teams toe. Raadpleeg de Teams-rubriek.

- **Installatie groepen**

Toont de installatiegroepen waartoe deze installatie behoort. Raadpleeg de Installatie groepen rubriek.

Alarmregels

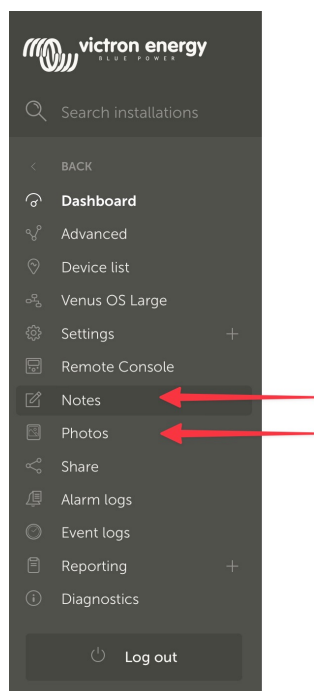
- Raadpleeg alarmeren- en bewakingsrubriek van het VRM-portaal.

2.5. Stap 4 - Voeg opmerkingen en foto's toe

Zodra de installatie is toegevoegd aan VRM is het mogelijk om notities over het systeem en foto's van de installatie toe te voegen.

Deze kunnen zeer nuttig zijn. Door bijvoorbeeld foto's van bedradingsschema's van het systeem en foto's van het geïnstalleerde systeem toe te voegen, kan een technicus ondersteuning op afstand bieden.

De functies Foto's en Notities bevinden zich beide in de linkerbalk van de installatie.



2.6. Meer tips en trucs

- Gebruik de functie 'Nodig een gebruiker uit' om deze installatie ook aan andere gebruikers te koppelen. Het is ook mogelijk gebruikers uit te nodigen die nog geen VRM-gebruikerstoegang hebben. Ze worden automatisch doorgestuurd naar de pagina voor het aanmaken van een gebruiker.
- Ga naar het apparatenlijsttabblad om een lijst te zien van alle aangesloten producten, hun firmwareversie en serienummers.
- Met de screensaver is het mogelijk om snel zien in welke staat de installatie is die op dat moment bekeken wordt. Stel de screensaver in door naar de zijbalk te gaan -> 'Voorkeuren' -> Voorkeuren voor weergave om automatisch te starten na een periode van inactiviteit, of druk twee keer op de 's'-toets terwijl een installatie bekeken wordt.
- Controleer de standaard voor alarmbewaking en pas ze indien nodig aan de behoeften aan. Raadpleeg het alarmen- en bewakingshoofdstuk van het VRM-portaal.
- Toevoegen van tags aan een installatie wordt uitgevoerd in de instellingenpagina. Er zijn twee types tags, automatische tags en aangepaste tags. In het onderstaande voorbeeld wordt een automatische tag weergegeven voor deze installatie met de naam: 'GEEN-ALARM', zodat er alleen systemen zonder actieve alarmen worden gefilterd en getoond. Er kunnen aangepaste tags toegevoegd worden door de tagnaam te typen en op 'opslaan' te klikken.

Set Tags for My House ESS

NO-ALARM

- Denk eraan de VRM-app op de telefoon te installeren. De VRM-app is gratis beschikbaar in de App Store en Google Play, voor iOS en Android. Voor Android is het ook mogelijk de APK-bestanden te downloaden op onze [software- en downloadpagina](#).



3. VRM-portaal - Dashboard

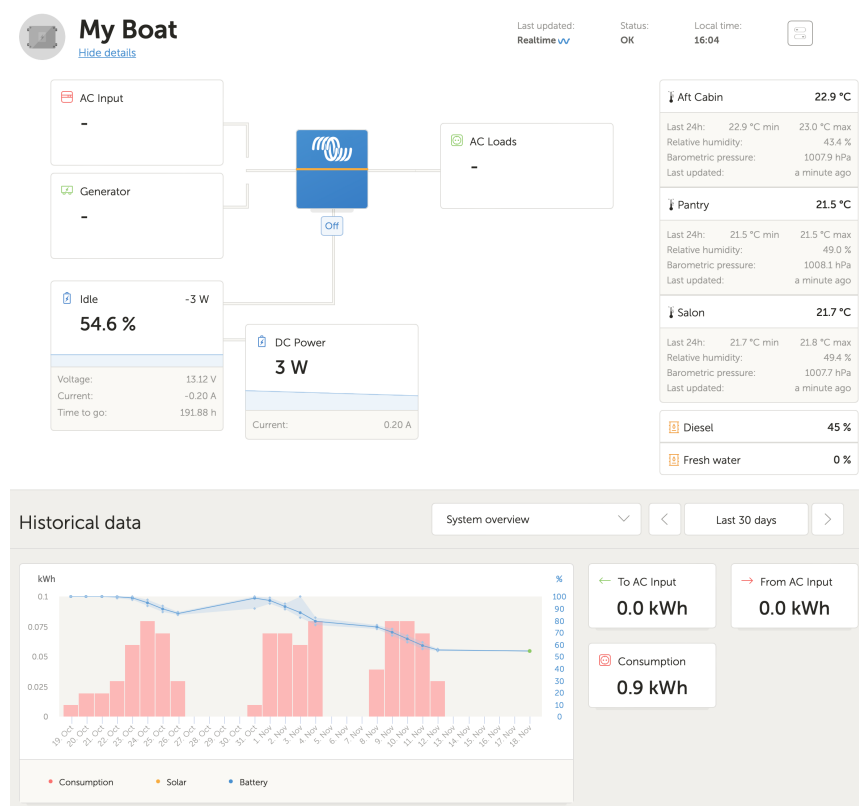
3.1. Inleiding

Het dashboard is de hoofdpagina. Het toont alle informatie over de installatie in één oogopslag.

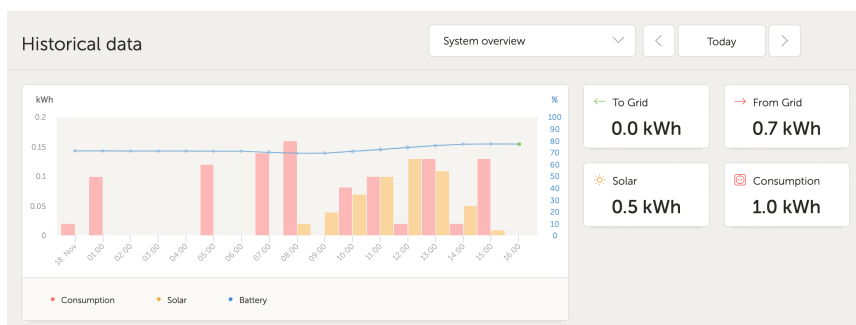
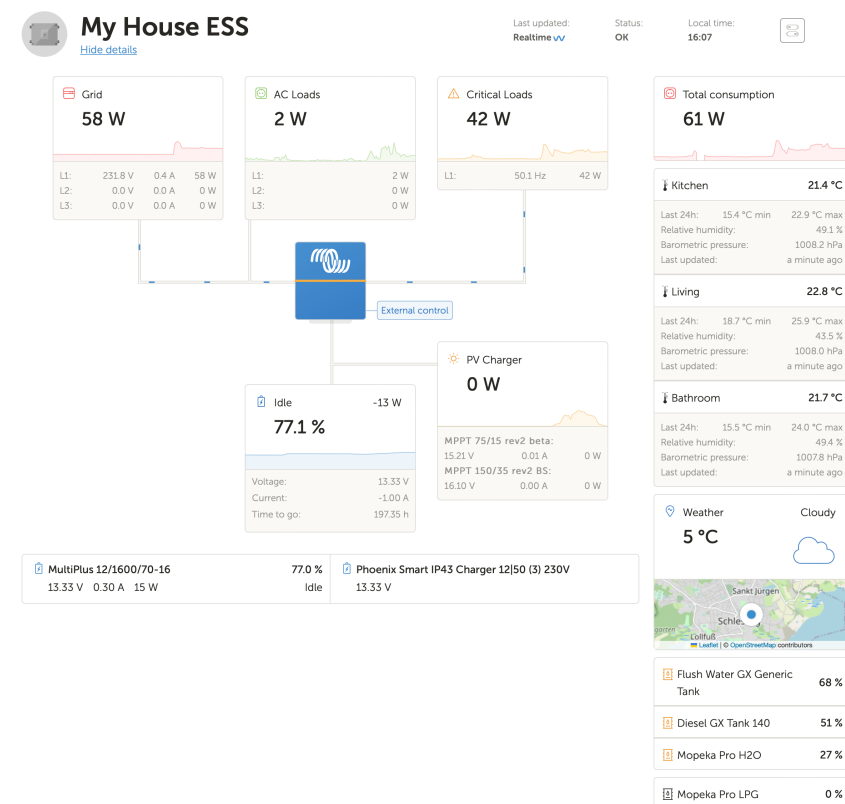
3.1.1. Inleidingsvideo

[Raadpleeg het nieuwe Victron Remote Management Dashboard](#)

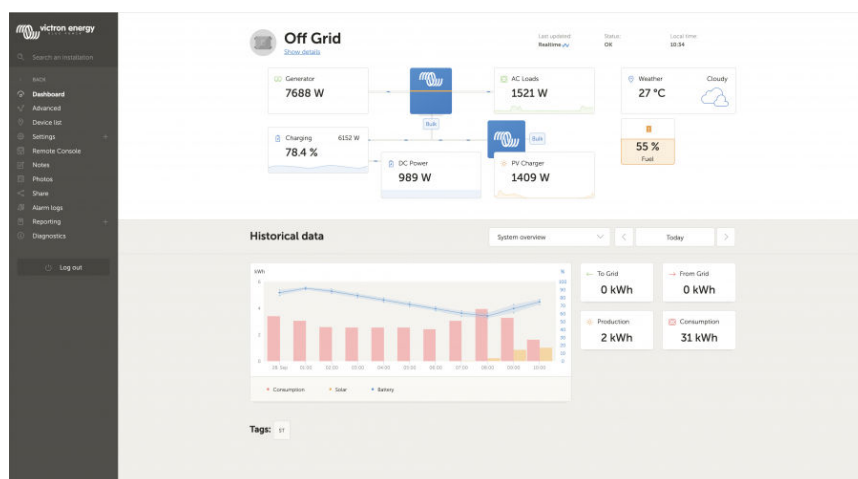
3.2. Voorbeeld schermafbeelding van een jacht installatie



3.3. Voorbeeld scherm afbeelding voor ESS installatie



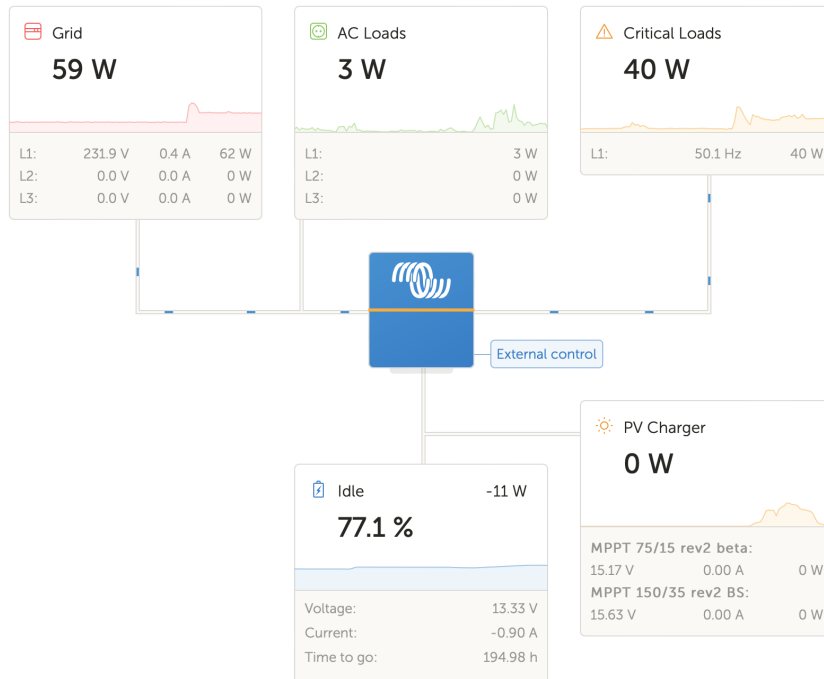
3.4. Voorbeeld scherm afbeelding voor zelfvoorzienende installatie



3.5. Details per rubriek

3.5.1. Schematische weergave

De getoonde informatie past zichzelf aan het geïnstalleerde systeem aan. De VRM is ontworpen om het beste te presteren voor systemen met een Victron omvormer/lader. Voor systemen zonder omvormer/lader kunnen er enkele afwijkingen van deze lay-out ontstaan.



3.5.2. Accublok

Het doel van dit deel van het dashboard is om alle beschikbare accu's te tonen voor installaties met meerdere accu's. Bijvoorbeeld een jacht met twee hoofdmotoren (en dus twee startaccu's), nog een startaccu voor een aggregaat en twee serviceaccu's.

Voor elk van de ingestelde accu's toont het VRM-portaal de naam, de spanning, de stroom en laadstatus.

MultiPlus 12/1600/70-16 13.33 V 0.50 A 16 W	77.0 % Idle	Phoenix Smart IP43 Charger 12 50 (3) 230V 13.32 V
--	----------------	--

Instellingen:

1. Stel de accu-instellingen in op het GX-apparaat, in het Menu → Instellingen → Systeem instellingen → accumetingen.
2. Voldoe aan alle [vereisten voor de Realtime-functie \[23\]](#), omdat deze informatie alleen in Realtime-modus beschikbaar is.
3. Twee of meer accu's moeten ingesteld worden. Als er maar één is, dan wordt de informatie al weergegeven als onderdeel van het hoofdoverzicht van het systeem.

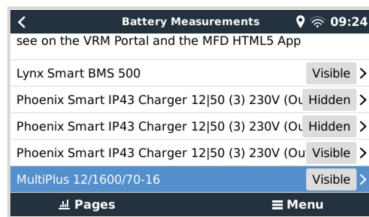
Het instellingenmenu accumeting:

Het menu geeft een overzicht van alle beschikbare accumetingen, waaronder accumonitoren, maar ook een eenvoudige spanningsmeting door bijvoorbeeld een PV-lader of acculader. Voor een lader met drie uitgangen worden alle drie gemeten spanningen vermeld.

Met het GX-apparaat kunnen de beschikbare accu's als volgt worden ingesteld:

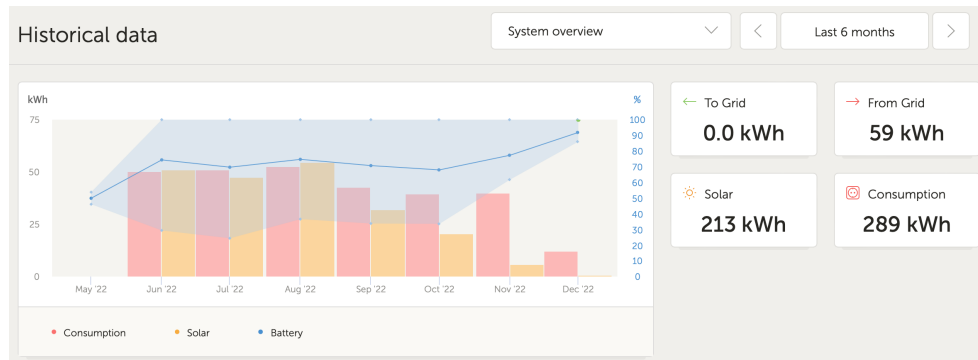
1. Tonen of verbergen van de accu op het dashboard.
2. Geef de accu een aangepaste naam in plaats van de standaard apparaatnaam.

Schermafbeelding van de [Remote Console](#) van het gedetailleerde menu met een 3-uitgang AC-lader (uitsluitend uitgang 3 is zichtbaar), Lynx Smart BMS en een MultiPlus:



3.5.3. Historische gegevens

Afhankelijk van de beschikbare informatie toont dit blok een staafdiagram voor de productie en het verbruik in kWh, samen met een blauwe lijn die de laadstatus aangeeft.

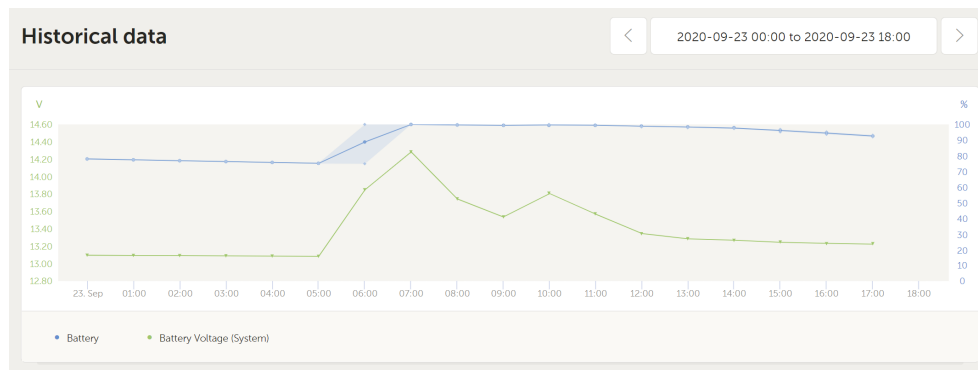


Indien die informatie niet beschikbaar is, toont het een lijndiagram. De gebruikte parameters in het lijndiagram hangen af van de geïnstalleerde producten:

- Accumonitor (BMV, SmartShunt of vergelijkbaar): Spanning op de linkeras en laadstatus op de rechteras.
- Phoenix omvormer: Uitgangsvermogen op de linkeras, accuspanning op de rechteras.
- PV-lader: Uitgangsvermogen op de linkeras, accuspanning op de rechteras.

De vereisten voor de kWh productie- en verbruiksgegevens worden uitgelegd in het [VRM-portaal - Veelgestelde vragen \[77\]](#) hoofdstuk.

Schermafbeelding van een installatie met alleen een Phoenix-omvormer en dus met het lijndiagram:



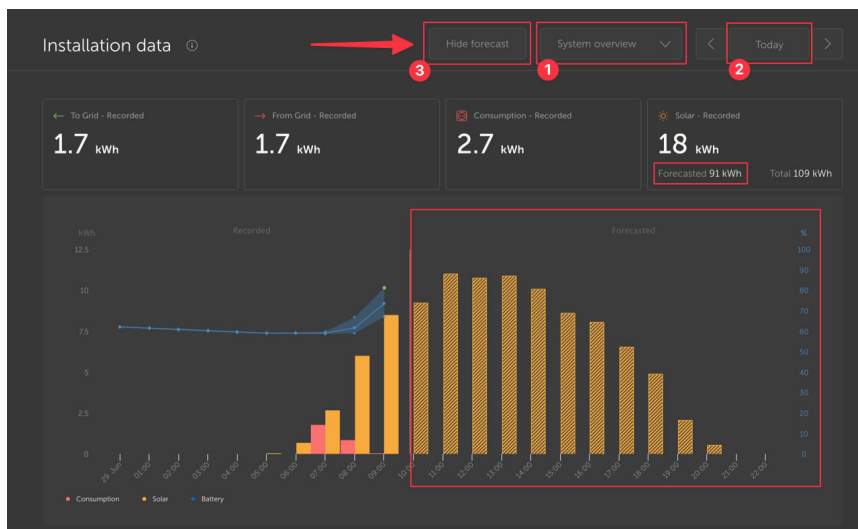
3.5.4. Verwachting PV-productie

Deze functie combineert een model van het PV-productiepotentieel van de locatie met instralingsvoorspellingsgegevens van Solcasts wereldwijde vloot weersatellieten.

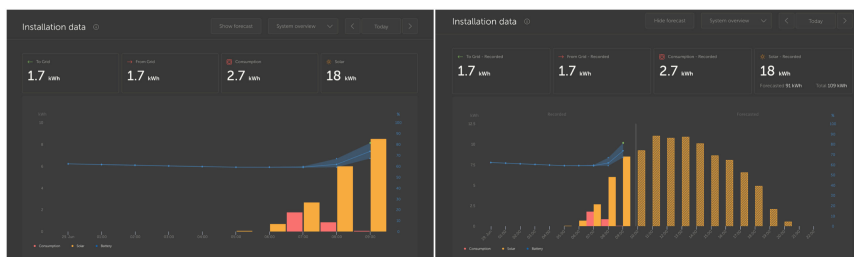
Aan de slag

Bestaande installaties met een PV-geschiedenis en ingestelde locatie kunnen hun PV-verwachting onmiddellijk tonen.

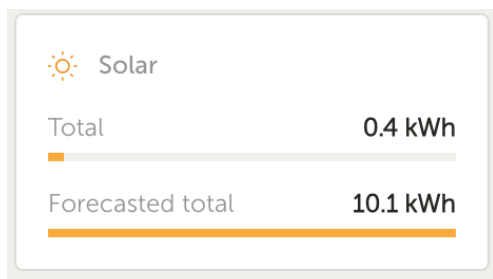
Open, om de PV-verwachting te zien, het installatie VRM-dashboard en selecteer 'Vandaag'. Dit moet een tonen/verbergen verwachtingstoets tonen.



Door op de knop Voorspelling weergegeven te klikken, wordt de weergave uitgebreid met wat er nog over is van de huidige dag en worden er ook balken getekend om de geschatte PV-energieproductie weer te geven.



Tonen van de verwachting voegt ook meer informatie toe aan het PV-informatievak op het dashboard.



“Totaal” toont de werkelijke PV-energie die vandaag van de zon is omgezet.

“Verwacht totaal” is de schatting voor de PV-productie.

Er kan wat afronding zijn van deze cijfers.

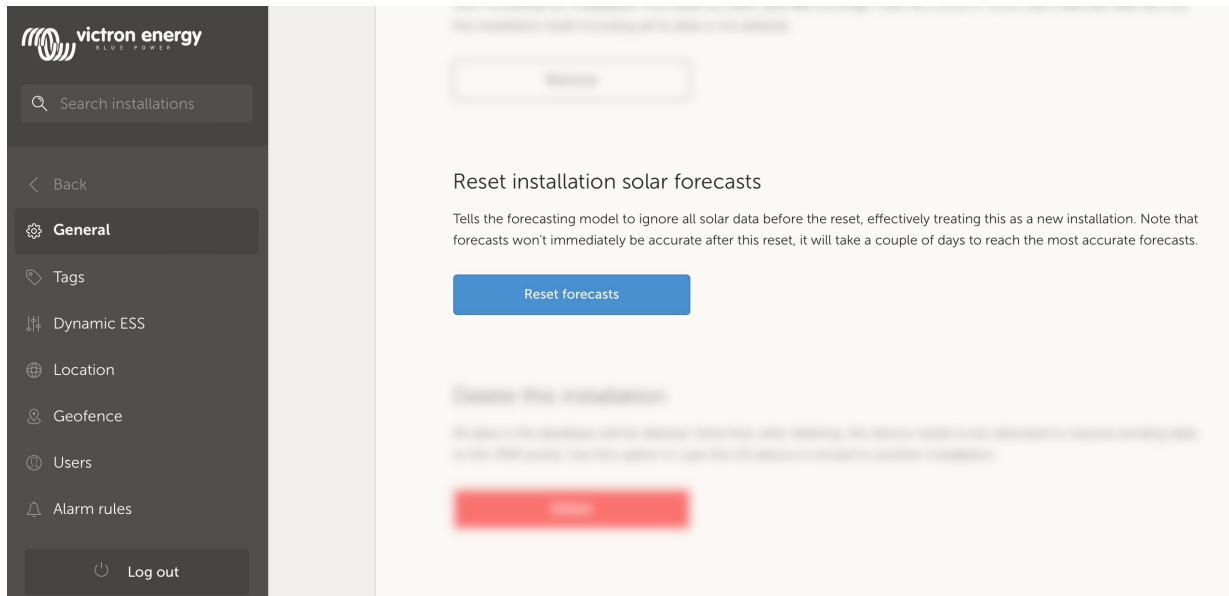
Problemen oplossen

Als de verwachtingsknop er niet is, controleer dan:

1. De installatie heeft een ingestelde locatie
2. De installatie registreert per uur PV-opbrengst
3. Dit is de 'vandaag'-weergave

Voor nieuwe installaties die nog geen PV-opbrengstgeschiedenis hebben, of als de installatielocatie pas net is ingesteld, kun het tot 48 uur duren tot deze is ingeschakeld is en genoeg informatie heeft om nauwkeurig te zijn.

Deze functie gebruikt locatiegegevens als een raster van 4 km² en koppelt geen persoonlijk identificeerbare informatie of coördinaten van de Victron installatie. Dit is nauwkeurig genoeg voor de PV-gegevens terwijl toch de locatieprivacy behouden blijft.



Als het PV-verwachtingsmodel voor de installatie opnieuw ingesteld moet worden, kan dit gedaan worden door te klikken op de knop "Verwachtingen resetten" in de algemene systeeminstellingen.

Hoe wordt het gedaan?

De PV-verwachting maakt gebruik van een machine-leermodel dat de historische PV-productie en de instraling op het moment van de dag vergelijkt en vervolgens de verwachte toekomstige PV-productie berekent op basis van de verwachte instraling.

Hierbij wordt automatisch rekening gehouden met factoren zoals systeemgrootte, paneeloriëntatie en -steek, rendementsverlies en beschaduwing, zonder dat hiervoor invoer van de gebruiker nodig is.

Dit model heeft minimaal 2 dagen aan gegevens nodig en gebruikt een voortschrijdend aantal van 28 dagen aan historische gegevens om de nauwkeurigheid te verbeteren.

Dit betekent dat het model na verloop van tijd nauwkeuriger wordt, zelfs als panelen degenereren en bomen groeien.

Het model houdt rekening met wanneer de MPPT-trackers op maximale productie waren of zichzelf beperkten (bijvoorbeeld als de accu's vol zijn in een zelfvoorzienend systeem).

Naast de dashboardschatting hebben we ook de onderliggende Solar Irradiance Forecast (W/m²) beschikbaar als een geavanceerde VRM-widget.

4. Realtime gegevens

4.1. Inleiding

Het dashboard kan realtime-gegevens tonen, wat betekent dat elke twee seconden gegevensupdates rechtstreeks van de installatie naar de browser worden gestuurd - in plaats van ze op te halen uit de database waarin de informatie wordt opgeslagen met het interval dat is ingesteld in Instellingen → VRM-portaal → Interval (standaard 15 minuten).

Het nieuwe dashboard verhoogt de GX CPU-belasting. Datagebruik wordt ook verhoogd. De CPU-belasting en het gegevensgebruik worden alleen verhoogd als het dashboard wordt bekeken.

Kijk bovenaan de pagina onder "Laatst bijgewerkt" om te zien of het in realtime-modus is. Hier is een schermafbeelding bij gebruik van realtime gegevens. Let op het pictogram voor besturingen aan de rechterkant; dit verschijnt alleen in realtime modus:



En hier volgt een schermafbeelding van een systeem dat geen realtime-gegevens gebruikt:



4.2. Vereisten

- Een GX-apparaat, met Venus OS v2.60 of later
- Goede internetverbinding
- Voldoende CPU-bronnen (raadpleeg GX-apparaat CPU-belastingsrubriek)
- Ofwel is de volledige of Alleen-lezen toegangsinstelling tot VRM-portaalmodus ingeschakeld, die op het GX-apparaatmenu staat → Instellingen → VRM Online Portaal → VRM-portaal

4.3. Inschakelen en uitschakelen van de realtime gegevensfunctie

Het is mogelijk de realtime-gegevensfunctie voor elke installatie uit te schakelen. Ga naar VRM-installatie → Instellingen → Algemeen → Realtime updates groen (aan)/rood (uit).

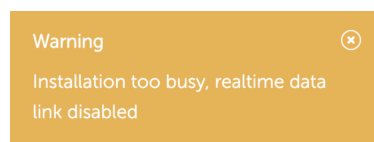
Voorbeelden van wanneer men realtime gegevens wil uitschakelen zijn:

- Om het gegevensgebruik tot een minimum te beperken, terwijl de andere VRM-functies voor tweewegcommunicatie volledig ingeschakeld blijven, zoals de mogelijkheid om op afstand in te stellen en op afstand firmware bij te werken.
- Voor systemen waar de CPU-belasting al op de grens zit van wat mogelijk is, dus in plaats van telkens te wachten tot het automatisch wordt uitgeschakeld (zie hieronder), en dus ook een korte tijd van hoge CPU-belasting op het systeem te hebben, schakel het preventief uit.

4.4. GX-apparaat CPU-belasting

Het verzenden van de gegevens naar het VRM-dashboard veroorzaakt een extra belasting op de CPU in het GX-apparaat. Systemen die al op 100% CPU werken, of daar dicht bij in de buurt, worden dan overbelast met als gevolg dat taken blijven wachten, dat het Remote Console traag reageert, dat gegevens traag worden bijgewerkt en dat uiteindelijk ook het GX-apparaat opnieuw wordt opgestart.

Om dit te voorkomen, schort het dashboard zichzelf automatisch op als de CPU-belasting te hoog is, in welk geval een waarschuwing wordt weergegeven rechtsonder op het scherm:



5. Bestuur de apparaten in VRM

VRM biedt de besturing van een aantal van uw Victron apparaten, rechtstreeks vanaf het VRM dashboard. Met deze functie kunnen de volgende apparaten of instellingen snel aangepast en bediend worden zonder dat het Remote Console geopend hoeft te worden:

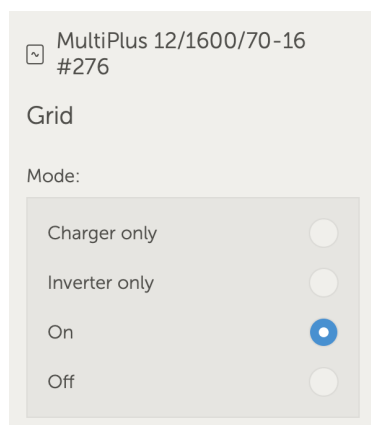
- ESS-instellingen: ESS-modus, minimale laadstatus
- MultiPlus/Quattro: Netstroomlimiet, modus (uitsluitend lader, uitsluitend omvormer, aan, uit)
- Relais GX-apparaat: Relais 1, Relais 2 (indien beschikbaar)
- EV Charging Station: Auto, handmatig, laadstroom, laden aan/uit
- Aggregaat: Autostart, handmatige besturing, geplandbedrijf, Start/Stop

Om toegang te krijgen tot de besturingen ga naar het VRM-dashboard. Het besturingspictogram staat rechtsboven in het installatie dashboard en de besturingselementen worden geopend aan de rechterkant van het scherm. Houd er rekening mee dat toegang tot besturingen vereist dat er een [realtime-gegevensverbinding is \[23\]](#) op de installatie.

5.1. Besturingen omvormer/lader in VRM

De bediening van de omvormer/lader kan beschikbaar worden gemaakt op het VRM-dashboard, maar vereist een extra stap om in te schakelen in de instellingen voor die specifieke VRM-installatie. Dit dient om te voorkomen dat het systeem per ongeluk wordt uitgeschakeld.

1. Ga naar de Instellingen → Algemeen tabblad van de installatie.
2. Ga naar beneden naar besturing omvormer/lader.
3. Schakel de omvormer/lader-besturing voor deze installatie. Als deze functie wordt ingeschakeld, kan de stroomlimiet van de omvormer op afstand geregeld worden, kan de omvormer in- en uitgeschakeld worden en kan alleen de oplader of alleen de omvormer ingeschakeld worden via het bedieningspaneel op het dashboard van de VRM.



Het wordt **UITSLUITEND** aanbevolen om deze gemakkelijke systeemuitschakeling in te schakelen voor kleine systemen in niet-kritieke omgevingen. Het wordt **STERK** aanbevolen om deze functie uit te schakelen voor grote bedrijfskritische systemen of als er meerdere gebruikers toegang hebben tot de besturingselementen om te voorkomen dat het systeem per ongeluk wordt uitgeschakeld.



Houd er rekening mee dat er een beperking is waarbij deze regelaars niet beschikbaar zijn als er al een Digital Multi Control of VE.Bus BMS V1 in het systeem wordt gebruikt.

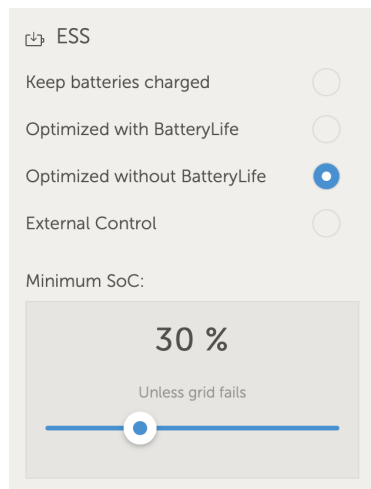
5.2. ESS-besturing in VRM

Voor het ESS-systeem kunnen de instellingen geschakeld worden tussen de volgende ESS-modi:

- Geoptimaliseerd met BatteryLife
- Geoptimaliseerd zonder BatteryLife
- Houd accu's opgeladen
- Externe bediening

Net als bij de omvormerinstellingen is er 5 seconden de tijd om een wijziging in de instellingen te annuleren voordat deze naar het apparaat wordt verzonden.

Het is ook mogelijk de minimale laadstatus in te stellen. Houd er rekening mee dat het niet mogelijk is om de minimale laadstatus in te stellen als de ESS is ingesteld op accu's opgeladen houden, omdat die modus de accu tot 100% oplaadt als dat mogelijk is.

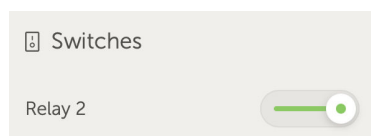


5.3. Handmatige relaisbesturingen in VRM

De relais van het GX-apparaat kunnen ook handmatig worden geschakeld via het bedieningspaneel. Om dit uit te voeren, moeten ze eerst ingesteld worden op handmatig in de GX-handleiding. De hardware relais worden hier niet weergegeven als ze door een ander proces worden gebruikt, zoals een aggregaat start-stop.

1. Ga in het GX-apparaat naar Instellingen → Relais.
2. Stel de Functie (relais 1) in op handmatig.
3. Herhaal stap 2 voor Relais 2, indien aanwezig.

Met de vertraging van 5 seconden (waarin het schakelcommando nog steeds kan worden afgebroken) kan het betreffende relais nu worden geschakeld vanaf het bedieningspaneel op het dashboard.

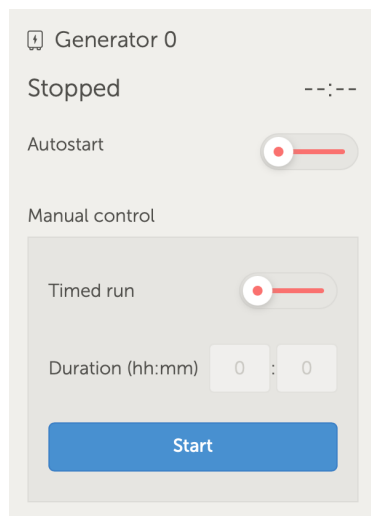


5.4. Aggregaatbesturingen in VRM

Een aggregaat, die bestuurd wordt via de start/stop-functie van het GX-apparaat, kan ook bestuurd worden via het bedieningspaneel. Raadpleeg voor instellingen het [GX - aggregaat auto start/stop-hoofdstuk](#) in de GX-apparaathandleiding.

De volgende besturings- en bewakingselementen zijn beschikbaar:

- Autostart: Bestuurt de Auto-start-functionaliteit zoals ingesteld in het GX-apparaat.
- Handmatig bestuurd gepland bedrijf: Schakel om een gepland bedrijf in te schakelen/uit te schakelen.
- In werking: Hoe lang heeft het aggregaat gedraaid in de huidige periode.
- Duur: Tijdspanne voor hoe lang het geplande bedrijf moet duren.
- Start/Stop: Start of stop een gepland bedrijf.

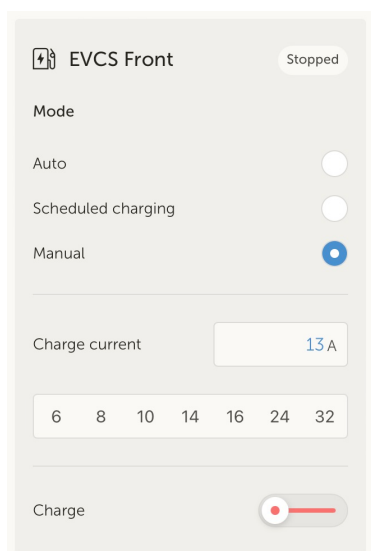


5.5. Besturing EV-laadstation in VRM

Het Victron EV laadstation kan ook bestuurd worden via het bedieningspaneel op het dashboard.

De volgende opties zijn beschikbaar:

- Auto: detecteert wanneer er overtollige energie beschikbaar is en gebruikt alleen deze energie om de auto op te laden.
- Gepland laden: Laad de EV op bepaalde tijdsintervallen, bijvoorbeeld tijdens de nachturen wanneer netenergie goedkoper is.
- Handleiding: Hiermee kan de gebruiker het opladen van het voertuig handmatig in- en uitschakelen met de knop LADEN.
- Laadstroom: Stel de hoeveelheid stroom in die het station levert met de laadstroomregeling.
- Opladen: het laadproces handmatig starten of stoppen.



EVCS Front Stopped

Mode

Auto ☐

Scheduled charging ☐

Manual ☒

Charge current

6 8 10 14 16 24 32

Charge ☐

5.6. Remote Console

Remote Console is een krachtige functie waarmee via het internet in realtime toegang kan worden verkregen tot het scherm van het GX-apparaat.

Remote Console moet eerst worden ingeschakeld op het GX-apparaat voordat het toegankelijk is op de VRM.

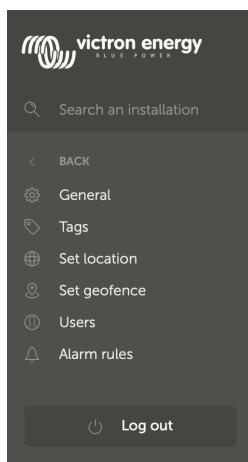
Raadpleeg, voor meer details over hoe het Remote Console in te schakelen en te gebruiken, het [Remote Console in de VRM-sectie in de GX-apparaathandleiding](#).

6. Alarmen en bewaking

Het VRM-portaal bewaakt en beschermt het systeem voortdurend en kan ook via e-mail of pushmeldingen op de hoogte stellen als er een probleem wordt gedetecteerd. Er zijn vier categorieën van bewaking:

- Bewaken van communicatie: bewaakt de verbinding tussen het VRM-portaal en de Victron-installatie
- Automatische alarmbewaking: bewaakt een vooraf bepaalde lijst parameters op alle verbonden producten
- Geofence: bewaakt locatie (vereist een GX-apparaat met een USB-GPS)
- Door gebruiker instelbare alarmen

De instelling Alarmregels kan gevonden worden onder Instellingen → Alarmregels:



6.1. Bewaken van communicatie

Wordt meestal gebruikt voor stationaire installaties zoals systemen die niet aan het elektriciteitsnet zijn gekoppeld en telecommunicatie-installaties waarbij het belangrijk is om te weten dat de communicatie tussen het GX-apparaat (d.w.z. de installatie) en de VRM Portal verloren kan zijn gegaan.

Beschikbare opties:

- Bewaken van communicatie aan/uit schakelen
- Melding nadien: verleng het interval (zoals ingesteld in de online instellingen van het GX-apparaat VRM portaal voor Log interval) dat is toegestaan zonder dat er gegevens zijn ontvangen voordat er een geen gegevens alarm wordt verzonden.



Communication monitoring

Alarm armed



Enter the amount of extra time on top of the existing logging interval that is allowed before sending an alarm. For example, a logging interval of 15 minutes is 900 seconds. With a no-data-alarm-timeout of 600 seconds, the system will send an alarm after it has not received any new data for 1500 seconds.

Notify after (seconds, minimum is 60) *

Communication monitoring *



300

6.2. Automatische alarmbewaking

Bewaakt een voorafbepaalde lijst van parameters op alle aangesloten producten. Met deze functie is het niet nodig om handmatig alarmregels in te stellen voor alle verschillende parameters. Er wordt een melding verzonden als één van de onderstaande parameters een alarmstatus bereikt, en optioneel ook voor waarschuwingen. Er wordt een herstelmelding verzonden als de parameter terugkeert naar zijn normale waarde.

Dit is standaard ingesteld op Uitsluitend alarmeren.

Beschikbare opties:

- Uitgeschakeld: schakelt de Automatische alarmbewaking uit
- Alleen alarmeren: stuur alleen meldingen voor alarmeren
- Waarschuwingen en alarmeren: meldingen verzenden voor waarschuwingen en alarmeren



Automatic alarm monitoring

Warnings and alarms



Monitors a predefined list of parameters on all connected products.



Disabled



Only alarms



Warnings and alarms

6.3. Parameters die bekeken worden door de Automatische alarmbewaking

6.3.1. VE.Bus producten (Multi, Omvormer en Quattro)

- VE.Bus status
- VE.Bus fout
- Temperatuuralarm
- Alarm lage accuspanning
- Alarm te hoge belasting
- AC Ingang faserotatie (voor driefasesystemen)

6.3.2. BMV, Lynx Shunt VE.Can en andere accu's

- Alarm bij hoge spanning
- Alarm bij lage spanning
- Alarm voor hoge startaccuspanning
- Alarm lage laadstatus
- Alarm lage accutemperatuur (uitsluitend BMV-702)
- Alarm voor hoge accutemperatuur (uitsluitend)
- Middenpunt-spanningsalarm (uitsluitend BMV-702)
- Alarm voor lage zekeringspanning (uitsluitend Lynx Shunt)
- Alarm voor hoge zekeringspanning (uitsluitend Lynx Shunt)
- Alarm doorgebrandezekering (uitsluitend Lynx Shunt)
- Alarm voor hoge interne temperatuur (uitsluitend Lynx Shunt)
- Alarm voor lage startaccuspanning (uitsluitend Lynx Shunt)
- Alarm voor hoge laadstroom
- Alarm voor hoge ontlaadstroom
- Celonbalans alarm
- Alarm interne fout

6.3.3. Lynx Ion BMS

- Foutcode
- Fout

6.3.4. PV-lader

- Lader storing
- Laadstatus
- Egalisatie in afwachting
- Voorwaarde voor alarm
- Alarm bij lage spanning
- Alarm bij hoge spanning
- Foutcode

6.3.5. Skylla-i lader

- Lader storing
- Laadstatus
- Fout
- Alarm bij lage spanning
- Alarm bij hoge spanning

6.3.6. Venus-apparaten

- Digitale ingang

6.3.7. Start/stop van aggregaat

- Aggregaat niet gedetecteerd op AC-ingang. Raadpleeg [GX - aggregaat auto start/stop handleiding](#) voor details.

6.3.8. RS-omvormer, Multi RS-modellen

- Alarm bij hoge temperatuur
- Alarm hoge spanning DC
- Alarm hoge spanning AC uit
- Alarm bij lage temperatuur
- Alarm lage spanning DC
- Alarm lage spanning AC uit
- Alarm te hoge belasting
- Alarm rimpelspanning

6.4. Door gebruiker instelbare alarmen stap-voor-stap

Geavanceerde regels, inclusief hysteresis, kunnen worden ingesteld voor alle parameters die beschikbaar zijn in de VRM-database.

The screenshot illustrates the six-step process for adding a new alarm rule in the VRM portal. Step 1 shows the 'Alarms for My House ESS' overview. Step 2 shows selecting the 'Device' as 'Victron Smart BMS'. Step 3 shows selecting the 'Parameter' as 'State of charge'. Step 4 shows setting the 'Low' threshold to 40 and the 'High' threshold to 95. Step 5 shows setting the 'Notify after (seconds, minimum is 60)' to 60. Step 6 shows the final 'Battery Monitor' screen with the state of charge at 79.3% and the alarm settings.

1. Ga naar Instellingen → Alarmregels en klik op Nieuwe alarmregel toevoegen.
2. Selecteer het apparaat waarvoor een nieuwe alarmregel aangemaakt moet worden.
3. Selecteer de te bewaken parameter.
4. Stel hoge, lage waarden en hun hysteresis in (raadpleeg [Hoe correct hoge, lage alarmen en hun hysteresis instellen \[33\]](#)).
5. Stel de meldingstijd in en sla dan de nieuwe alarmregel op. Gebruik dit om te voorkomen dat pieken in gegevens hinderlijke alarmen veroorzaken, bijvoorbeeld tankniveaus in mobiele toepassingen, waar een draaiende pomp een tijdelijk laag alarm kan veroorzaken op drukgebaseerde niveausensoren die zich op de aanzuigbuis van de pomp bevinden.
6. Zodra de nieuwe alarmregel is opgeslagen, is het alarm geactiveerd. Klik, om de alarmregel te verwijderen, op Alarm verwijderen.

6.5. Hoe hoge, lage alarmen en hun hysteresis juist in te stellen

De hysteresis is belangrijk om het hinderlijk wissen en opnieuw activeren van een alarmtoestand te voorkomen als het systeem dicht bij de activering is. Neem het volgende voorbeeld: een alarm moet afgaan zodra de accuspanning onder de 10 V zakt en het alarm wordt pas opgeheven als de spanning weer boven de 11,5 V komt. De hysteresis bedraagt 11,5 V

Een juist ingestelde alarmregel voldoet aan de volgende criteria:

- De lage hysteresis moet gelijk zijn aan of hoger zijn dan de lage alarmdrempel.
- De hoge hysteresis moet gelijk zijn aan of lager zijn dan de hoge alarmdrempel.
- De lage hysteresis moet lager zijn dan de hoge alarmdrempel (anders wordt er een hoog alarm geactiveerd zodra het lage alarm is opgeheven).
- De hoge hysteresis moet hoger zijn dan de lage alarmdrempel.

Samen moeten deze regels ervoor zorgen dat alarmen niet vaak aan en uit gaan door kleine schommelingen rond de drempelwaarden.

6.6. Een alarm ontvangen over netstoring

Dit alarm is kenmerkend gewenst als er normaal gesproken een elektriciteitsnet verwacht wordt.

Afhankelijk van of het systeem een ESS-systeem of een back-upsysteem (zonder ESS) is, wordt dit alarm anders ingesteld.

De volgende stappen zijn vereist om het in te stellen:

Primaire methode via GX-apparaat

1. Ga, op het GX-apparaat, naar Instellingen → Systeeminstellingen

2. Stel AC-ingangstype in op 'Net'
3. Stel 'Bewaker voor netstoring' in op 'Ingeschakeld'

Alternatieve methode via VRM-alarmregels

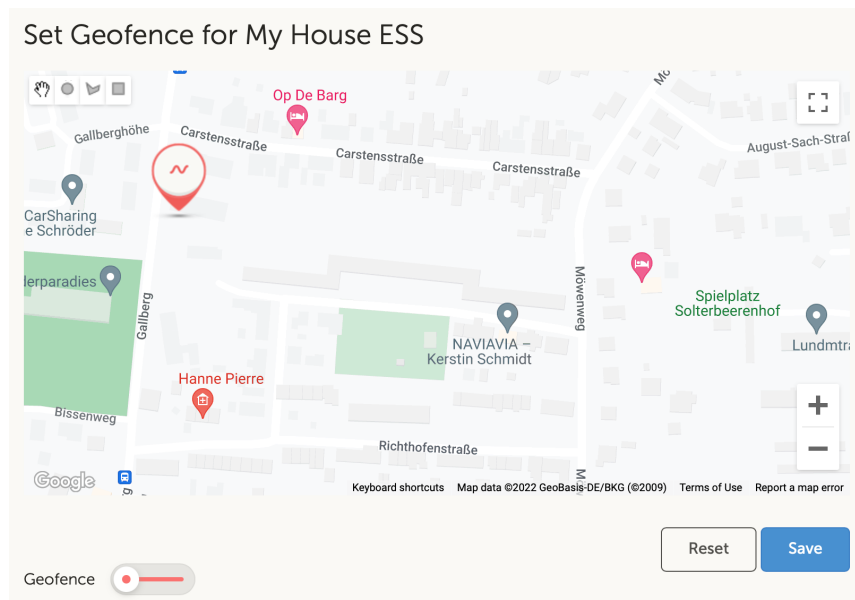
1. In VRM; ga naar Instellingen → Alarmregels en klik op Nieuwe alarmregel toevoegen.
2. Selecteer de Multi (of Quattro) als het apparaat waarop een parameter bewaakt moet worden.
3. Selecteer VE.Bus State als de parameter.
4. Stel de omvormingsstatus in als 'Geactiveerd'. Misschien moet daar ook Uit en Storing aan toegevoegd worden.
5. Stel de meldingstijd in op 300 seconden, dat is 5 minuten.
6. Sla de alarmregel op.

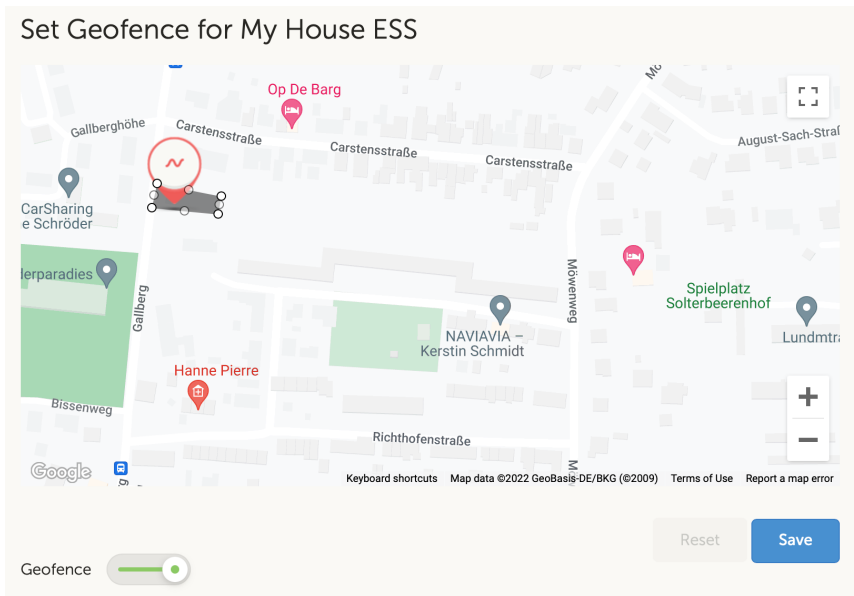
6.7. Geofence

Kenmerkend gebruikt voor campers en boten. Het onderstaande voorbeeld toont een Geofence die een waarschuwing geeft als de camper de aangewezen parkeerplaats verlaat. Er wordt ook een alarm gegenereerd als de locatiegegevens niet langer worden ontvangen, bijvoorbeeld als de GPS-ontvanger niet langer verbonden is. Gebruik dit in combinatie met het communicatiebewakingsalarm voor een volledige dekking.

Stappen om een Geofence in te stellen:

1. Ga naar Instellingen → Geofence en klik op Geofence instellen.
2. Teken een cirkel, vorm of rechthoek (beschikbaar linksboven) rond de huidige GPS-positie (gemarkeerd met een traanvormig pictogram met een sinus erin). Houd er rekening mee dat het ook mogelijk is om Onregelmatige vormen te tekenen met het vormgereedschap.
3. Als de Geofence opgeslagen is, dan is het geactiveerd. Gebruik de schuifregelaar linksonder om het Geofence-alarm uit te schakelen voordat de camper of boot verplaatst wordt.





6.8. Mededelingen

Als er een waarschuwing of alarm wordt geactiveerd op een installatie die bewaakt wordt met VRM, wordt er een alarmmelding verstuurd. Om deze alarmmeldingen te ontvangen, moet er ingesteld worden welk type melding ontvangen moet worden voor alarmen. Er zijn drie meldingstypes:

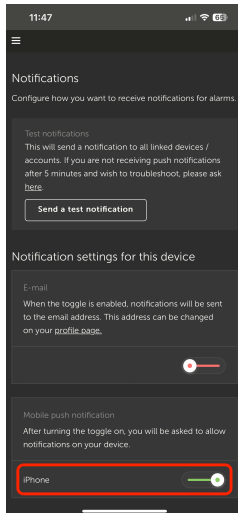
1. E-mail
2. VRM-app pushmeldingen rechtstreeks naar het meldingscentrum van een mobiele telefoon, tablet of Apple laptop
3. Webpushmeldingen naar een browser zoals Google Chrome of Safari op Windows en macOS.

Houd er rekening mee dat de [Snelheidsbegrenzer \[39\]](#) ook actief is voor pushmeldingen.

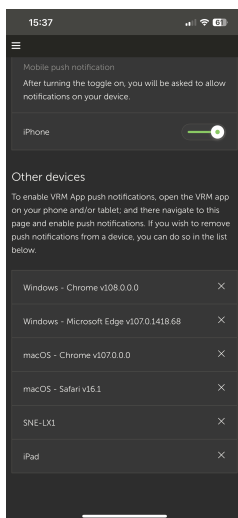
In het volgende hoofdstuk wordt beschreven hoe meldingen per type ingesteld kunnen worden.

6.8.1. Hoe push-meldingen instellen op een mobiel apparaat

1. Installeren (of updaten) van de VRM-app op een telefoon, tablet of Apple laptop (met Apple M1 of later)
2. VRM toestaan om meldingen te versturen
Na een nieuwe installatie of update verschijnt er een pop-up met de vraag of pushmeldingen zijn toegestaan. Als dit niet toegestaan wordt, kan dit later worden gedaan in de app-instellingen van het apparaat. Op Android zijn meldingen standaard ingeschakeld.
3. Login op de VRM-gebruiker. Het installatie-overzicht wordt dan weergegeven.
4. Tik op de menubalk bovenaan links en tik dan op 'TERUG' om naar het Voorkeuren-menu te gaan.
5. Tik op voorkeuren en tik dan op Meldingen.
Als er is toegestaan aan VRM om meldingen te versturen, worden mobiele pushmeldingen automatisch ingeschakeld voor dat specifieke apparaat, zoals te zien in de afbeelding hieronder.



- Daarnaast worden alle apparaten waarop pushmeldingen zijn ingeschakeld weergegeven onder 'Andere apparaten', waar ook pushmeldingen voor specifieke apparaten of browsers verwijderd kunnen worden.



- Controleer of het werkt; tik op Verzenden van een testmelding.

Alle apparaten en browsers, die pushmeldingen voor VRM ingeschakeld hebben, ontvangen de testmelding.

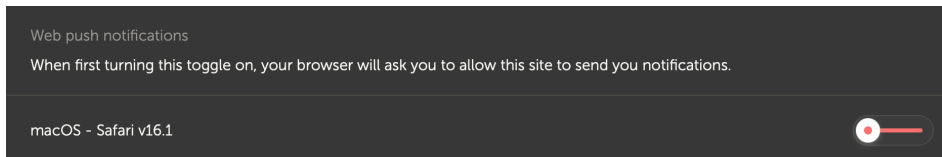
Houd er rekening mee dat het op een vergelijkbare manier werkt met een Apple laptop (M1 en nieuwer) waarop de VRM-app is geïnstalleerd vanuit de App Store, behalve dat het zichzelf identificeert als een iPad.

6.8.2. Hoe webpush-meldingen instellen in een browser

Push-meldingen kunnen ook ingeschakeld worden voor een webbrowser zoals Apple Safari, Google Chrome en andere op macOS en Windows. In dit hoofdstuk worden de stappen uitgelegd om dit te doen.

- Login op deVRM-gebruiker via een webbrowser.
- Klik op 'TERUG' bovenaan links.
- Klik op Voorkeuren en dan op Meldingen.
- In 'Meldingsinstellingen voor dit apparaat' onder 'Webpush-meldingen' staat de browser al wel vermeld, maar is nog niet geactiveerd. Schuif de schuifschakelaar om webpushmeldingen in te schakelen.

Als de schakelaar voor de eerste keer wordt ingeschakeld, zal de browser vragen of de VRM URLtoegestaan wordt om om meldingen te sturen. Er wordt er maar eenmaal naar gevraagd. Als er geen toestemming is gegeven, kan dit later worden gedaan in de instellingen van de browser-app (raadpleeg ook de veelgestelde vragen [Waarom krijg ik geen pushmeldingen in mijn Google Chrome browser op een Apple Mac? \[81\]](#)).



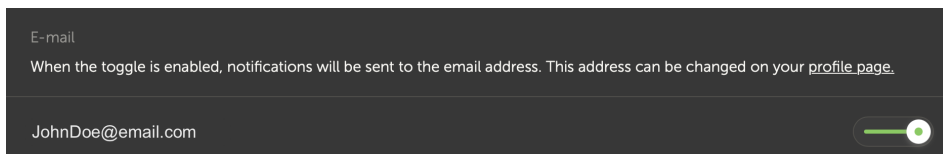
5. Controleer of het werkt; tik op Verzenden van een testmelding.

Alle apparaten en browsers, die pushmeldingen voor VRM ingeschakeld hebben, ontvangen de testmelding.

6.8.3. Hoe e-mail meldingen instellen

In tegenstelling tot push-meldingen, die per apparaat moeten worden ingesteld, is het voldoende om e-mail meldingen op elk apparaat in te schakelen. Deze worden dan automatisch actief op alle andere apparaten. De volgende stappen zijn noodzakelijk om e-mail meldingen in te schakelen.

1. Open de VRM-app of login op de VRM-gebruiker met een webbrowser.
2. Tik/klik op 'TERUG' in het linkermenu.
3. Tik op voorkeuren en tik dan op Meldingen.
4. Klik op schakel in 'Mededeling-instellingen voor dit apparaat' onder 'E-mail' om e-mail meldingen in te schakelen.



5. Controleer of het werkt; tik op Verzenden van een testmelding.
Er zou de testmelding via e-mail ontvangen moeten worden.

6.8.4. Snelheidsbegrenzer voor e-mail en pushmeldingen

Onder bepaalde omstandigheden kunnen sommige installaties in de buurt komen van een waarschuwings- of alarmtoestand. Dit kan leiden tot een stroom van overbodige e-mail- en/of pushberichten, wat kan leiden tot alarm moeheid bij gebruikers en valse meldingen van spam, om nog maar te zwijgen van een overvolle inbox.

Als het systeem detecteert dat dit gebeurt, stuurt het een laatste e-mail uit met daarin een waarschuwing dat het vanwege de snelheidsbeperking zal stoppen met het verzenden van nieuwe e-mails.

Als de stroom alarmen stopt, verstuurt het systeem na 24 uur automatisch weer e-mails.

De snelheidsbegrenzer kan ook handmatig gereset worden op het VRM-portaal:

1. Ga in VRM naar de installatie
2. Ga naar Instellingen → Alarmregels
3. Als de snelheidsbegrenzer actief is, wordt getoond de onderstaande afbeelding.
4. Klik op resetten snelheidsbegrenzer.

Rate limiter

Because of a high volume of alarms generated by this installation, the e-mail notifications about alarms have been suspended for 24 hours. You can reset this if desired, but if the root cause of the high volume of alarms is not remedied, notifications will be suspended again.

Reset rate limiter

7. Remote firmware-update

7.1. Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft hoe de firmware op afstand bijgewerkt kan worden via het VRM-portaal. Voor deze functionaliteit moet het apparaat zijn aangesloten op een GX-apparaat (Cerbo GX of een ander apparaat waarvan de firmware ook kan worden bijgewerkt via de VRM).

Raadpleeg de demonstratievideo [Werk op afstand VE.Direct firmware op YouTube](#) bij

7.2. Details

7.2.1. Vereisten

- GX-apparaat moet werken met Venus OS v2.17 of nieuwer
Om het GX-apparaat zelf op afstand bij te werken via VRM, moet het Venus OS v2.80 draaien, bij voorkeur v2.90 of later.
- Het systeem moet verbonden zijn met het internet en communiceren met het VRM-portaal.
- De Volledige toegang instelling, die op het GX-apparaatmenu staat → Instellingen → VRM Online Portaal → VRM-portaal moet ingeschakeld zijn.

7.2.2. Compatibele producten

De volgende productseries kunnen op afstand via VRM bijgewerkt worden. Lees zeker het [beperkingen \[41\]](#) hoofdstuk vóór het uitvoeren van een remote firmware-update.

Productserie waarvoor de firmware op afstand bijgewerkt kan worden:

- Producten aangesloten via VE.Direct communicatiepoort:
 - MPPT PV-laadregelaars, inclusief MPPT RS (raadpleeg opmerking 1 onderaan)
 - BMV-accumulators
 - SmartShunts
 - Phoenix omvormers
- Producten aangesloten via VE.Can communicatiepoort:
 - MPPT PV-laadregelaars
 - Skylla-i acculaders
 - Inverter RS, Multi RS en MPPT RS
 - Lynx Smart BMS
- Producten die communiceren met VRM via internet:
 - GX-apparaten (raadpleeg de [Beperkingen \[41\]](#) en [Vereisten \[40\]](#) rubriek voor meer info)

Victron Energy Multi's, Quattro's en andere VE.Bus-aangesloten omvormer/laders kunnen ook bijgewerkt worden, raadpleeg [deze instructies](#).

7.2.3. Hoe werkt het?

1. Het nieuwe firmwarebestand wordt eerst op het systeem geladen.

2. Zodra het nieuwe firmwarebestand is ontvangen en geverifieerd, begint het GX-apparaat met het bijwerken van de firmware van het aangesloten apparaat. Dit sluit problemen uit die kunnen worden veroorzaakt door een onderbroken internetverbinding. Als het internet wordt verbroken tijdens het uitvoeren van het bijwerken, gaat het systeem verder met het bijwerken van de firmware.

7.2.4. Waar het firmware-bestand vinden?

Het is niet nodig om zelf een bestand op te halen; het VRM-portaal heeft alle nieuwste firmwarebestanden al beschikbaar. Raadpleeg [Victron Professional](#) voor de changelogs.

7.2.5. Opmerkingen over firmware bijwerken in het algemeen

Stabiele systemen moeten met hun huidige firmware worden gelaten.

Een firmware-update kan nieuwe problemen introduceren, hetzij in het updateproces zelf, of als gevolg van een aangebrachte wijziging.

Het is niet verplicht om de Victron-apparatuur bij te werken met de laatste firmwareversie.

Firmware-updates mogen alleen worden uitgevoerd als het wordt aanbevolen om een probleem op te lossen dat wordt ondervonden of om een nieuwe functie toe te voegen die vereist is door de installatie.

- Nieuwer is niet altijd beter
- Maak het niet stuk als het werkt

Changelogs kunnen gedownload worden vanuit [Victron Professional](#).

7.2.6. Beperkingen

• MPPT PV-laadregelaars aangesloten op VE.Direct

- Tijdens het bijwerken van een VE.Direct aangesloten MPPT-PV-lader blijven de instellingen in het apparaat behouden, maar als het bijwerken mislukt, wat onwaarschijnlijk is, zijn de VE.Direct MPPT laadregelaars hun instellingen kwijt. Het is ook niet mogelijk ze op afstand opnieuw in te stellen. Alle andere apparaten werken met een verschillend proces en verliezen hun instellingen niet tijdens het bijwerken; zelfs niet als het mislukt.

• BMV's

- Bijwerken van firmware op een BMV, die aangesloten is via een CAN-businterface, is niet mogelijk.

• Lynx Ion BMS reeks

Het op afstand bijwerken van de firmware van deze Lynx-productenreeks is niet mogelijk:

- Lynx Ion - product-id 0x0142
- Lynx Ion + Shunt 350 & 600A model: product-id 0xA130

Aangezien het mogelijk is om het Lynx Ion BMS 150A-, 400A-, 600A- en 1000A-model remote bij te werken.

Opmerkingen:

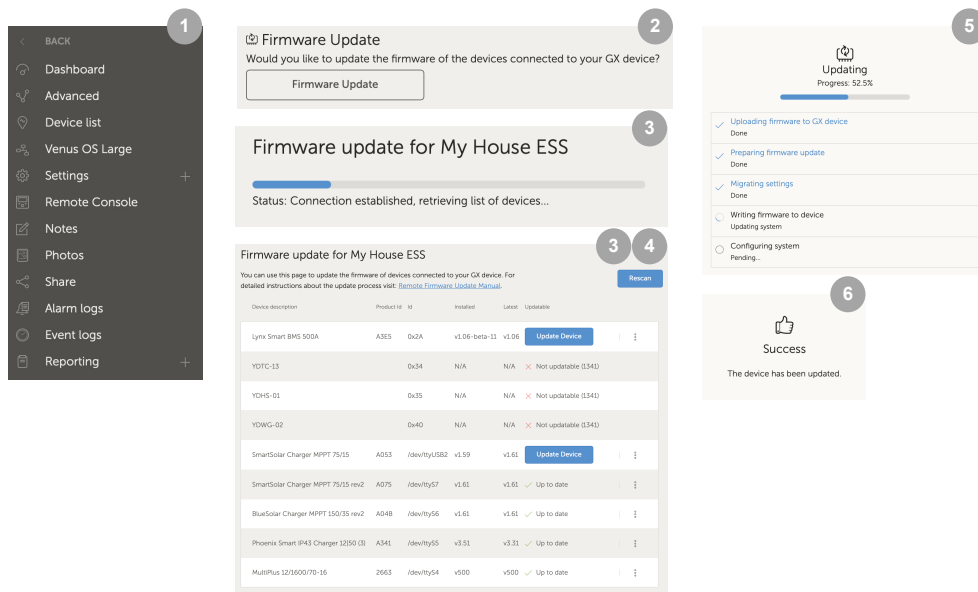
1. De firmware-bibliotheek heeft niet altijd de bestanden. Download het bestand van Victron Professional en gebruik de optie om zelf een bestand te laden.
2. Controleer of het GX-apparaat aan staat en is aangesloten via de Aux-power uitgang. Dat is de enige poort die gevoed blijft tijdens het bijwerken van de firmware. Alle andere (hoofdschakelaar en ook de Laten-laden en Laten-ontladen signalen) worden uitgeschakeld, waardoor de Multi's en ook belastingen worden uitgeschakeld. Zodra de update is voltooid, start het Lynx BMS opnieuw op en wordt alles hersteld.
3. Als het bijwerken mislukt, kan het opnieuw worden geprobeerd; net als bij alle andere producten. Maar in het geval van het Lynx BMS moet dit binnen 5 minuten uitgevoerd worden. Anders gaat het Lynx BMS naar slaapmodus en dan is een druk op de starttoets vereist.

• GX-apparaten

- GX-apparaten worden niet getoond in de apparatenlijst van bij te werken apparaten als ze met een firmwareversie werken van vóór v2.80.

- Handmatig bijwerken van het GX-apparaat is niet mogelijk.
- De firmwareversie om te zoeken en bij te werken is dezelfde als ingesteld in het menu Instellingen → Firmware → Online Updates van het GX-apparaat. Voorbeeld: Als 'Imageype' is ingesteld op 'Large' en 'Update feed' is ingesteld op 'Nieuwste release kandidaat', wordt de nieuwste Venus OS Large beta firmware gezocht en bijgewerkt.

7.2.7. Stap-voor-stap instructies



1. Ga in VRM naar de installatie en klik op Apparatenlijst in het menu aan de linkerkant.
2. Ga naar beneden naar de Firmware Update-toets. Klik erop.
3. Na het scannen naar aangesloten apparaten wordt een lijst met opwaardeerbare apparaten weergegeven. Apparaten met een beschikbare firmware-update hebben een blauwe Apparaat bijwerken toets.
4. Klik op één van de toetsen Apparaat bijwerken (indien beschikbaar) om het proces voor het bijwerken van de firmware voor dat specifieke apparaat te starten.
5. Een pop-up-venster toont het bijwerken proces.
6. Zodra het bijwerken is voltooid, verschijnt er nog een pop-upvenster dat aangeeft dat het bijwerken is geslaagd.

7.2.8. Handmatig laden van een firmware-bestand

In de meeste gevallen heeft het systeem al een firmwarebestand beschikbaar; er hoeft zelf niets geladen te worden. Soms is het echter nodig om een bestand te laden vanaf een computer; en dit hoofdstuk legt uit hoe dat moet.

The screenshot shows the VRM portal interface. At the top, there is a table listing devices. Below the table, a modal titled 'Firmware File Upload' is displayed. The modal contains instructions on how to upload a custom firmware file and a 'Select file' button. Three numbered callouts are present: 1 points to the device list, 2 points to the 'Upload file' link, and 3 points to the 'Firmware File Upload' modal.

Product	Model	Path	Firmware	Status	Action
SmartSolar Charger MPPT 75/15	A053	/dev/ttyUSB0	v1.61	Up to date	
SmartSolar Charger MPPT 75/15	A053	/dev/ttyUSB0	v1.61	Up to date	Upload file

Firmware File Upload

Here you can upload your custom firmware file (.dup or .xup).

Selected product:
SmartSolar Charger MPPT 75/15,
A053

[Select file](#)

1. Begin met het systeem een lijst te vermelden van de apparaten die bijgewerkt kunnen worden, zoals uitgelegd in de [Stap-voor-stap instructies \[43\]](#).
2. Klik op de drie puntjes rechts van het apparaat dat moet worden bijgewerkt; de toets Bestand uploaden wordt weergegeven.
3. Klik daarop en selecteer het bestand op de computer; de rest van de procedure gaat verder zoals uitgelegd in het vorige hoofdstuk.

7.2.9. Problemen oplossen

- Fout 1341 Niet bij te werken
 - Dit wordt meestal aangegeven als het geen Victron-product is.
- Fout 1343 Niet bij te werken: Geblokkeerd
 - Raadpleeg [beperkingen hoofdstuk \[41\]](#). Het product dat geprobeerd wordt om bij te werken kan niet op afstand worden bijgewerkt.

8. Remote VEConfigure

8.1. Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft hoe er op afstand instellingen gewijzigd kunnen worden in de MultiPlus, MultiPlus-II, Quattro, Quattro-II en hoog vermogen omvormers; alle voedingsproducten met een VE.Bus-communicatiepoort. Een functie met de naam Remote VEConfigure.

8.2. Vereisten en beperkingen

Deze functionaliteit vereist dat een GX-apparaat (Cerbo GX of een ander apparaat) lokaal op het systeem is geïnstalleerd.

1. Een GX-apparaat met Venus OS v2.17 of later (nieuwste officiële versie draagt de voorkeur).
2. Het systeem moet op het internet aangesloten worden en communiceren met het VRM-portaal.
3. De volledige toegangsinstelling tot VRM-portaalmodus is ingeschakeld, die op het GX-apparaatmenu staat → Instellingen → VRM Online Portaal → VRM-portaal
4. Het GX-apparaat moet rechtstreeks door de accu worden gevoed. Gebruik daarom geen AC-adapter die is aangesloten op de AC-uitgang van de omvormer/lader.
5. [VEConfigure](#)

Details:

- Remote VEConfigure werkt zowel voor systemen met één unit als voor parallel geschakelde en 3-fasen systemen.
- De Assistent-instelling kan op afstand worden gewijzigd.
- VE.Bus firmwareversies 416 en 417 kunnen niet op afstand ingesteld worden.
- Remote instellen van firmwareversie 418 of nieuwer vereist dat het GX-apparaat werkt met v 2.10 of nieuwer.
- Om een systeem dat op het GX apparaat is aangesloten via een VE.Bus naar VE.Can interface op afstand in te stellen met VEConfigure, zoals werd gedaan in oude Hub-1 systemen, moet deze interfacekabel firmware versie v2.05 of hoger hebben. Werk indien nodig eerst die interfacekabel bij met de [Remote firmware update-functie \[40\]](#).
- Deze (nieuwe) manier van Remote VEConfigure vervangt het vorige mechanisme, dat VE.Power Setup gebruikte. Raadpleeg [hier](#) voor de handleiding van de oude procedure. Houd er rekening mee dat het niet langer mogelijk is om de oude procedure te gebruiken als er eenmaal is bijgewerkt naar de nieuwe Venus-versie.

In sommige gevallen wordt het VE.Bus-systeem tijdelijk uitgeschakeld als de instellingen worden gewijzigd.

8.3. Stap-voor-stap-procedure

[Raadpleeg de Remote VEConfigure via VRM-video op YouTube](#)

1. Controleer de vereisten:
 - Venus OS v2.17 of nieuwer
 - Tweeweg-communicatie ingeschakeld (raadpleeg Instellingen → VRM online portaal op het GX-apparaat)
 - Tweeweg-communicatie werkt: controleer op de apparatenlijstpagina op VRM
2. Ga op het VRM-portaal naar Apparatenlijst en ga naar beneden om de knop Remote VEConfigure te vinden op het VRM-portaal.
3. Klik op de toets en wacht.
 - Het systeem begint met het uitlezen van alle instellingen van elke omvormer/lader in het systeem. Dit duurt ongeveer 85 seconden per eenheid; en in het geval dat VEConfigure Assistants worden gebruikt, duurt het langer: het schrijven van een Assistant duurt tussen enkele seconden en 40 seconden per eenheid.
 - Als alle gegevens verzameld zijn, dan worden ze samengevoegd in een bestand en geüpload naar de computer.
4. Download/bewaar het .RVSC-bestand op de downloadsmap van de computer - niet 'openen in VEConfigure' vanuit de browser.
5. Pas de instellingen aan door het gedownloade .RVSC-bestand in VEConfigure te openen.
6. Sla het bestand op met de toets Sluiten in VEConfigure rechtsboven. Er wordt gevraagd of de wijzigingen opgeslagen moeten worden. Wijzigingen kunnen worden opgeslagen in zowel het .RVSC bestand als in een apart .VSC bestand.
7. Let op - Het .RVSC-bestand kan alleen uploaden als Remote VEConfigure gebruikt wordt. Als het bestand wordt opgeslagen via het menu Bestand, Opslaan als, in plaats van VEConfigure te sluiten en de wijzigingen te bevestigen, wordt het opgeslagen in een nieuw .VSC-bestand. Dit bestand kan worden geopend, aangepast en gebruikt om lokaal bij te werken met een MK3-adapter, maar het kan niet worden geüpload om een remote eenheid bij te werken. Het .RVSC-bestand dat is gedownload van het systeem waarvan de instellingen gewijzigd moeten worden moet gebruikt worden, en vervolgens datzelfde bestand uploaden zodra de wijzigingen zijn aangebracht.
8. Ga op het VRM-portaal naar Apparatenlijst en ga naar beneden om de knop Remote VEConfigure te vinden op het VRM-portaal.
9. Klik op de toets en wacht.
10. Klik op de toets Laden, selecteer het .RVSC-bestand en klik op OK om naar het systeem te verzenden via de VRM.

8.4. Systeemafrsluiting tijdens herconfiguratie

Veel instellingen kunnen gewijzigd worden zonder te resulteren in afsluiten tijdens de herconfiguratie. Sommige instellingen, zoals een gewijzigde Assistenten-instelling, zorgen er echter voor dat de omvormer/lader tijdelijk uit- en weer inschakelt. In dergelijke situaties waarschuwt VEConfigure bij het opslaan van de instellingen:



Bekend probleem: Venus versies v2.23 en lager herstarten de Multi altijd als de volgende instellingen worden gewijzigd:

1. Accucapaciteit
2. Start- en stoplimieten voor AES-modus met laag vermogen
3. Laadstatus als bulk is voltooid (alleen resetten met Multi firmwareversies < 200)

Afhankelijk van hoe de internetcommunicatieapparatuur (bv. router) wordt gevoed, kan de internetverbinding op dat moment ook tijdelijk wegvallen.

Dit is geen probleem, want het bestand wordt eerst geüpload naar het GX apparaat en pas na ontvangst en controle wordt het naar het VE.Bus systeem geschreven.

9. Twee-factor verificatie

9.1. Inleiding

Bescherm de gebruiker tegen ongeoorloofde toegang met twee-factor verificatie. Twee-factor verificatie voegt een extra beschermingslaag toe aan de gebruiker door de te verplichten om zowel het wachtwoord als een beveiligingscode in te voeren bij het inloggen op de VRM-installatie. De code kan naar een telefoonnummer worden gestuurd via sms of worden verkregen via een authenticator-app.

Dit hoofdstuk beschrijft hoe twee-factor authenticatie aan of uit kan worden gezet voor de VRM-gebruiker. De activeringsvolgorde voor elke twee-factor authenticatiemethode wordt hieronder beschreven in een eigen sectie.

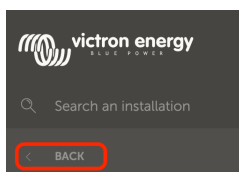
Als de authenticatie met twee factoren uitgeschakeld moet worden, raadpleeg dan de laatste rubriek.

9.2. Instellingen voor twee-factor verificatie openen

Standaard is een wachtwoord (dat wat er is geregistreerd) vereist om in te loggen.

Voordat er wijzigingen worden aangebracht in de instellingen voor twee-factor verificatie voor de gebruiker, moet de gebruiker toestemming geven voor deze wijzigingen. This section explains where to find the two-factor verification menu and how to use it.

1. Login op de gebruiker via <https://vrn.victronenergy.com/user/login>
2. Als ingelogd, word er doorverwezen naar de VRM-homepage van de gebruiker. Klik op deze pagina aan de linkerkant op 'Terug' zoals in de afbeelding hieronder, waar 'Terug' is gemarkeerd met een rood vakje.



3. Klik op Voorkeuren in het menu aan de linkerkant.
4. Klik vervolgens op twee-factor verificatie aan de linkerkant.
5. Klik, om wijzigingen te kunnen aanbrengen, op de toets 'Wijzigingen aanbrengen' die verschijnt en verifieer het met het wachtwoord. Dit is maar eenmaal per sessie nodig.
6. Kies tussen Alleen wachtwoord, SMS-verificatie of Authenticator-app.
7. Om wijzigingen in de instellingen van de twee-factor verificatie te autoriseren, moet het reeds ingestelde twee-factor verificatieproces uitgevoerd worden.
Op het autorisatieformulier staat welke informatie verstrekt moet worden.
 - Bij de instelling Alleen wachtwoord moet alleen het wachtwoord ingevoerd worden.
 - Als de actieve tweefactorverificatiemodus SMS is, dan wordt een beveiligingscode ontvangen op het telefoonnummer dat op de gebruiker geregistreerd staat. Anders word er gevraagd om de landcode en het telefoonnummer in te voeren voor het geval de gebruiker in de toekomst via sms wil autoriseren. Dan wordt er een SMS ontvangen met een verificatienummer.
 - Als er een authenticator-app gebruikt wordt, gebruik dan de app om de vereiste beveiligingscode te genereren.
8. Klik na het invullen van de vereiste informatie op de groene knop 'Verifiëren' om verder te gaan.
9. Als de verificatiecode juist is, word er doorgestuurd naar de instellingenpagina voor twee-factor verificatie. De blauwe toets 'Wijzigingen aanbrengen' zou verdwenen moeten zijn er kunnen nu wijzigingen in de instellingen aangebracht worden.

9.3. SMS-verificatie

Met de sms-verificatiemodus moet er bij elke inlogpoging een unieke sms-code ingevoerd worden om de identiteit te verifiëren. Daarnaast wordt de instellingenpagina voor twee-factor verificatie ook beschermd door dezelfde verificatieprocedure.

9.3.1. Activering

In dit gedeelte wordt uitgelegd hoe SMS-verificatie geactiveerd kan worden als twee-factor verificatiemodus.

1. Ga naar het instellingenmenu van de twee-factor verificatie en geef toestemming om wijzigingen aan te brengen (raadpleeg [toegang tot de instellingen voor twee-factor verificatie \[48\]](#)-rubriek). Om te beginnen met het instellen van SMS-verificatie, klik dan op de optie SMS-verificatie in het menu aan de linkerkant.
2. Selecteer met de linker menu het kengetal van het telefoonnummer, waarschijnlijk is dit hetzelfde als het land waarin men woont. Vul de rest van het telefoonnummer in het invoerveld Telefoonnummer in.
3. Ga verder door te klikken op de groene 'Volgende' toets. Hierdoor wordt een test-sms verstuurd naar het telefoonnummer dat is ingevoerd. Controleer of er toegang is tot de telefoon met het gekozen telefoonnummer en dat deze de test-sms kan ontvangen.
4. Het kan even duren voordat de test-sms wordt ontvangen, de sms moet de verificatiecode bevatten om te verifiëren. Voer de code volledig in het invoervakje in en selecteer de groene 'Verifieer' toets om de code te bevestigen.
 - Het telefoonnummer kan gewijzigd worden door op de link '(Wijzigen)' naast het telefoonnummer te klikken. Dit gaat terug naar de vorige stap, zodat er een nieuwe test-sms verstuurd kan worden.
 - Als er een fout optreedt of als de sms niet wordt ontvangen, controleer dan het telefoonnummer op het scherm dubbel.
5. Als de testcode is geverifieerd, dan komt er een bevestiging om aan te geven dat de installatie van de sms tweefactorverificatie is voltooid. Onmiddellijk hierna moet er bij elke toekomstige inlogpoging een sms-code ingevoerd worden als onderdeel van de inlogprocedure.

9.3.2. Wijzig telefoonnummer

Zodra de SMS-verificatiemodus is geactiveerd, kan het telefoonnummer waarop de SMS-verificatie moet worden ontvangen, gewijzigd worden met de knop "Wijzigen" naast het telefoonnummer. De procedure om het telefoonnummer te wijzigen volgt dezelfde stappen als bij het activeren van de sms-verificatiemodus. Raadpleeg de [instellingen voor twee-factorverificatie openen \[48\]](#) rubriek voor een gedetailleerde verklaring over elke stap.

9.4. Authenticator-app

Bescherm de gebruiker met een authenticator-app. Dit is een app voor de mobiele telefoon die beveiligingscodes genereert die worden gebruikt tijdens het inloggen.

9.4.1. Activering

In dit gedeelte wordt uitgelegd hoe een authenticatie app te koppelen aan een VRM gebruiker. De handleiding gaat ervan uit dat er een authenticator-app is geïnstalleerd op het apparaat dat gebruikt gaat worden voor twee-factor verificatie.

1. Ga naar het instellingenmenu van de twee-factor verificatie en geef toestemming om wijzigingen aan te brengen (raadpleeg [toegang tot de instellingen voor twee-factor verificatie \[48\]-rubriek](#)). Om te beginnen met het instellen van mobiele authenticatie, klik op de optie Authenticator-app in het menu.
2. Open de authenticator-app en selecteer om een gebruiker toe te voegen (dit verschilt per app, in sommige gevallen kan het ook gelabeld zijn met 'Scancode'). Authenticator-apps worden gekoppeld door een QR-code te scannen, dit moet worden uitgevoerd met behulp van de QR-code op de installatiepagina.
Mocht het zo zijn dat VRM bezocht wordt met de telefoon waarop de authenticator-app staat, dan kan er op de 'Gebruik deze telefoon' link tikken om de authenticator-app direct te activeren. Opmerking: Hiervoor moet de authenticator-app op de telefoon geïnstalleerd zijn.
3. Zodra de app de QR-code heeft gescand, wordt het aanmaken van het profiel in de authenticator voltooid. Gebruik het nieuwe profiel om de eerste beveiligingscode (6 cijfers) te genereren en voer deze in het invoervak 'Twee-factor verificatiecode' in. Als de beveiligingscode niet onmiddellijk zichtbaar is, kan de app vragen om op het profiel te tikken of een vergelijkbare interactie uit te voeren om de code te genereren. Klik, na het invoeren van de code, op de knop 'Verifiëren' naast het invoervak om de koppeling te voltooien. De codes die worden gegenereerd door de authenticator-app zijn maar kort geldig (ongeveer 30 seconden), dus als de verificatie mislukt, kan het zijn dat de code al is verlopen.
4. Als de verificatie van de gegenereerde code slaagt, wordt het onderstaande scherm weergegeven. Van hieruit kun je er onmiddellijk meer apparaten toevoegen of teruggegaan worden naar instellingen. Er kunnen later ook meer apparaten toegevoegd worden.

9.4.2. Een ander apparaat toevoegen

Eenmaal geactiveerd kunnen meer apparaten gekoppeld worden om te gebruiken voor twee-factor verificatie. Elk afzonderlijk gekoppeld apparaat kan gebruikt worden voor de twee-factor verificatie tijdens het inloggen.

Om meer apparaten toe te voegen, gebruik de knop 'Apparaat toevoegen' op de pagina met instellingen voor twee factoren. Het proces daarna is hetzelfde als voor de eerste activeringssequentie (zie het hoofdstuk Activering voor de stappen).

9.4.3. Verwijderen apparaat

Het kan zijn dat een gekoppeld apparaat verwijderd moet worden, zodat het niet langer kan worden gebruikt voor twee-factor verificatie. Om dit te doen moet de 'Apparaten herroepen'-toets op de instellingenpagina gebruikt worden, dit herroept ***alle*** apparaten op deze gebruiker. Het herroepingsproces wordt uitgevoerd door met succes een nieuwe link naar een apparaat te maken, waardoor alle eerder gekoppelde apparaten ongeldig worden. Een reeds gekoppeld apparaat kan opnieuw gebruikt worden tijdens het herroepingsproces. Het proces daarna is hetzelfde als voor de eerste activeringssequentie (zie het hoofdstuk Activering voor de stappen).

9.5. Uitschakelen van twee-factor verificatie

Twee-factor verificatie kan volledig uitgeschakeld worden voor een gebruiker door te klikken op de optie 'Alleen wachtwoord' op de instellingenpagina voor twee-factor verificatie.

Uitschakelen van twee-factor verificatie verwijdert de twee-factor verificatiegegevens voor de andere methodes die ingesteld worden. Dit betekent dat als er daarna teruggedeschakeld wordt naar een andere verificatiemodus, het hele installatieproces voor die verificatiemodus opnieuw doorlopen moet worden.

1. Ga naar het instellingenmenu van de twee-factor verificatie en geef toestemming om wijzigingen aan te brengen (raadpleeg [toegang tot de instellingen voor twee-factor verificatie \[48\]-rubriek](#)). Klik op de optie 'Alleen wachtwoord' in het menu om de twee-factor-verificatie uit te schakelen. Dit is de rood omlijnde optie in de afbeelding hieronder. Als deze optie een blauw vinkje heeft, dan is twee-factor verificatie al uitgeschakeld.

2. Vink het vakje aan om terug te gaan naar uitsluitend wachtwoordbeveiliging voor de gebruiker. Vervolgens kan er op de rode bevestigingsknop geklikt worden, waarna er bij toekomstige inlogpogingen alleen nog een wachtwoord ingevoerd moet worden..

9.5.1. Resetten van twee-factor verificatie

Als er geprobeerd wordt om in te loggen, na het invoeren van het wachtwoord, dan is er onder het 2FA-vak een optie voor "2 Factor-authenticatie resetten".

2FA resetten kan door deze stappen te volgen:

- Vul e-mail & wachtwoord in
- Klik op de tekstlink "Tweefactorauthenticatie resetten"
- Vul e-mail adres in (opnieuw)
- Er wordt een e-mail naar die e-mailgebruiker gestuurd met een hyperlink
- Klikken op de link zorgt voor reset van 2FA

vrn.victronenergy.com/login

 **victron energy**
BLUE POWER

[Read more about VRM](#)

Login

Email address *

Password *

Authenticator app token *

[Reset two-factor authentication](#)

☐ Stay signed-in

Login

[Try our free demo](#)

10. Geavanceerd dashboard - Analyseer de gegevens van een installatie

Het VRM geavanceerd dashboard biedt een aantal verschillende widgets/grafieken met een groot aantal parameters en waarden (afhankelijk van de geïnstalleerde apparaten) en andere hulpmiddelen om een uitgebreide diagnose van de installatie uit te voeren.

De widgets zijn voornamelijk grafieken of samenvattingen van gegevens over een geselecteerde tijdsperiode.



Het opslaan van geavanceerde widgets is alleen beschikbaar voor gebruikers met toegangsniveau Beheerder en Technicus van een installatie.

- Open, om widgets in te stellen, de geavanceerde pagina vanuit de VRM-menu zijbalk
- Klik op de kleine toets voor besturingswidgets rechtsboven op de geavanceerde pagina om naar de selectiepagina voor widgets te gaan.



- Dit laat de beschikbare widgets van het systeem zien, ze kunnen in- of uitgeschakeld worden door erop te klikken. Als de gewenste widgets zijn geselecteerd, kan het keuzemenu weer verborgen worden door op de widgetbesturingsknop te klikken
- Om de grafieken te organiseren heeft elke widget onderaan rechts een kleine driehoek. De grafiek kan gesleept worden en de grootte kan aangepast worden tussen 3 verschillende kolombreedtes. Klik en houd de widget bovenin vast om hem naar de gewenste positie te slepen. Op deze manier kunnen gerelateerde parameters van verschillende apparaten visueel samengevoegd worden als men op zoek is naar een specifiek probleem of een geavanceerde diagnose wilt uitvoeren.
- Gebruik de datumkiezer om snel vooraf ingestelde tijdgebieden te selecteren of een aangepast tijdgebied toe te passen.

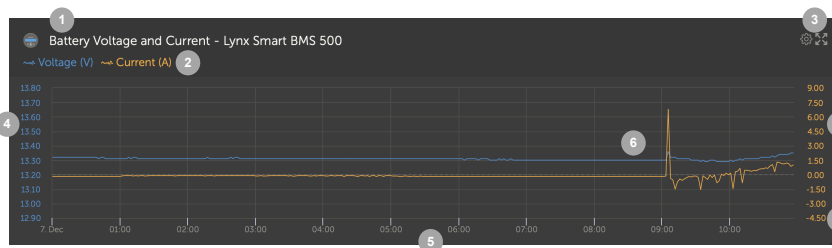


- En als alles is ingesteld, vergrendel dan de widgets door op het slotpictogram te klikken zodat ze niet per ongeluk kunnen worden verplaatst.



- Selecteer een ruimer tijdsbestek en klik en sleep om in te zoomen op de grafiek op gebeurtenissen die van belang zijn.

Zo ziet een geavanceerde widgetgrafiek eruit:



1. Apparaatnaam en weergegeven parameters
2. Legenda: Door te klikken op de individuele parameters wordt de gekoppelde plot verborgen. Een andere klik maakt het opnieuw zichtbaar.

3. Een klik op het tandwiel geeft extra widgetopties weer: Bij activering van een widget worden de min - max bereikwaarden getoond en wordt de zoom van de grafiek gereset.
Klikken op het kruis vergroot de grafiek naar de grootste omvang.
4. De y-as wordt automatisch geschaald.
5. De x-as wordt ook automatisch geschaald.
6. De plot: klik & sleep in de plot om in te zoomen op interessante gebeurtenissen.
7. Klein driehoekje: sleep en pas de grootte van de grafiek aan.

10.1. Aangepaste widgets



Terwijl de geavanceerde widgets niet aanpasbaar en vooraf gedefinieerd zijn door het systeem, is er een optie om aangepaste widgets te maken en ze toe te voegen aan het geavanceerde dashboard.

Met aangepaste widgets kunnen systeemwaarden worden weergegeven en met elkaar worden vergeleken op dezelfde grafiek, wat bijzonder nuttig is voor systeemdiagnose.

De voordelen:

- **Om een aangepaste widget in te stellen**
 - 1. Ga naar het geavanceerde dashboard.
 - 2. Klik op het controlewidget-pictogram rechtsboven.
- 
- 3. Ga naar beneden in de lijst met beschikbare widgets.
 - 4. De laatste widget in de lijst heet Aangepaste widget (dit is ook de plaats waar alle aangepaste widgets worden opgeslagen), klik erop.
 - 5. Klik op de toets Aangepaste widget aanmaken.

Create custom widget

Aangepaste widgetopties

- **Aangepaste widgetnaam**

Dit wordt getoond in de selectiezone van de aangepaste widget en is ook de titel van de widget als deze is ingeschakeld.

- **Aanpasbare y-as (standaard, individueel of handmatig bereik voor allen)**

Een aanpasbare y-as zorgt voor de beste weergave van de gegevens. De standaard optie geeft het normale automatische bereik voor elke parameter. Met Individueel kan elke y-as aangepast worden met een maximum, minimum en het gewenste aantal intervalvinkpunten. Handmatig bereik voor alles maakt een enkele y-as die alle parameters delen. Dit kan handig zijn voor vergelijkingen waarbij misschien niet het volledige gegevensbereik zichtbaar hoeft te zijn, zoals het tonen van alleen het hoge spanningsbereik.

- **Voeg tot 6 y-as apparaatparameters toe in één widget**

er kunnen maximaal 6 parameters per aangepaste widget toegevoegd worden. Hierdoor kunnen de spanning en stroom van elke fase van een 3-fasensysteem op één grafiek worden vergeleken.

- **Extra parameters/gegevens om uit te kiezen naast de standaard geavanceerde parameters**

Er zijn veel ongedocumenteerde gegevenspunten die worden verzameld door de VRM die alleen beschikbaar zijn via de aangepaste widgetfunctie. Ze zijn niet allemaal gevuld met bruikbare gegevens voor alle systemen.

- **Aangepaste kleurlabels**

Elke parameter moet toegewezen worden aan een ander kleurlabel.

- **Voorbeeld tijdens het maken van de aangepaste widget**

Naarmate er wijzigingen worden aangebracht en parameters worden toegevoegd aan het aangepaste widget wordt de voorbeeldweergave in realtime bijgewerkt.

- **Indien opgeslagen op elk ogenblik bewerkbaar of verwijderbaar**

Zodra de aangepaste widget is opgeslagen, kan de widget bewerkt worden of verwijderd worden vanuit hetzelfde widgetbeheergebied waarin de widget gemaakt is.

Create custom widget

Widget name *



example demo custom widget name

MultiPlus-II 48/3000/35-32 (50A ext sensor) - Input voltage phase 1 (V)

Energy Meter ET340 - Grid meter voltage L1 (V)



Setup the axis

The x-axis of the graph is always set to 'time'. You can set up the y-axis by selecting a customization method and then adding your parameters.

y-axis: Parameters: 2 / 6

Select customisation method * ⓘ

Manually set one y-axis scale for all parameters

Minimum * 230 - Maximum * 260 - Intervals * 6

[Add y-axis parameter](#)



VE.Bus System [276]

Label Select device * Select parameter *

  VE.Bus System [276]  Input voltage phase 1 (V)



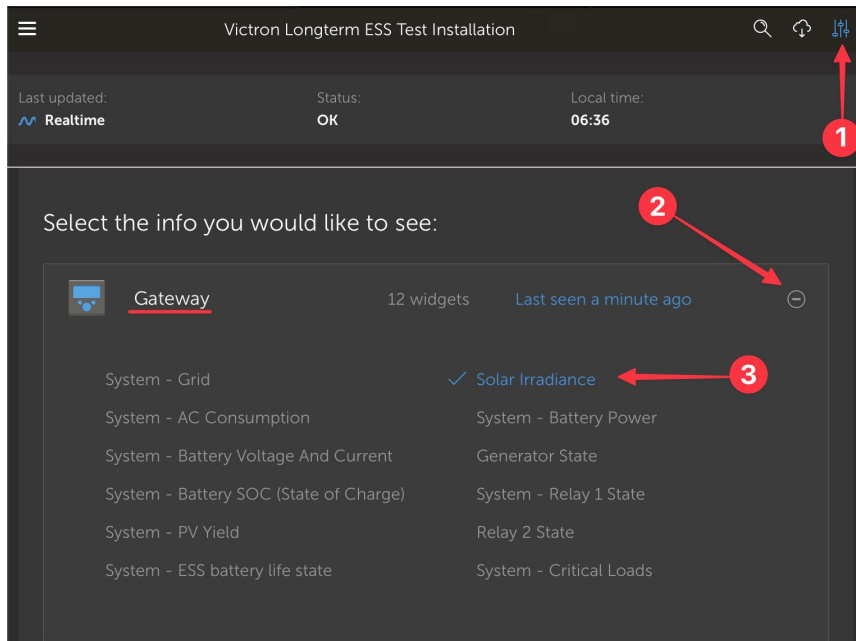
Grid meter [31]

Label Select device * Select parameter *

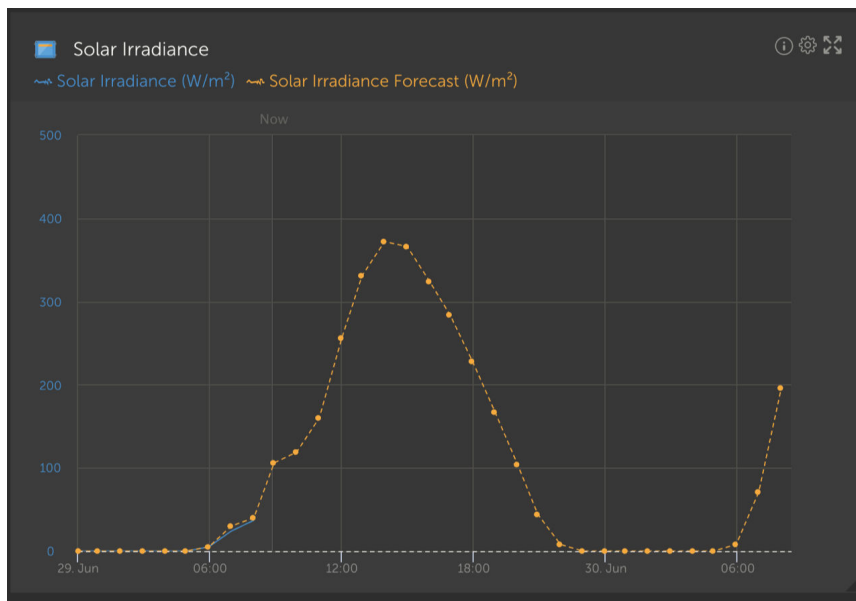
  Grid meter [31]  Grid meter voltage L1 (V)

10.2. PV-verwachting

Naast de dashboardschatting hebben we ook de onderliggende Solar Irradiance Forecast (W/m^2) beschikbaar als een nieuwe geavanceerde VRM-widget.



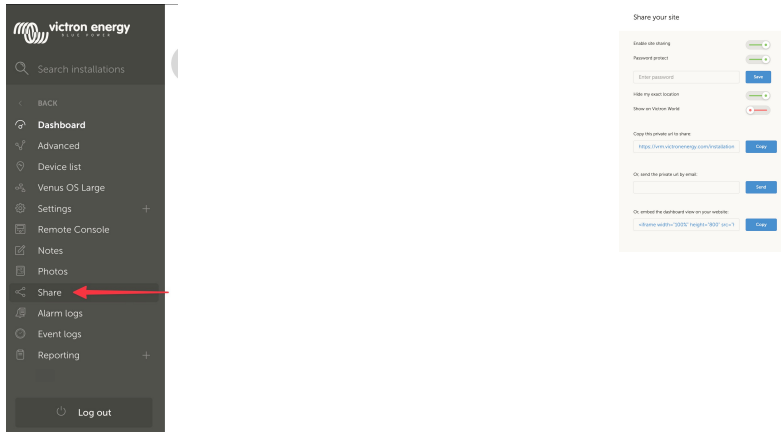
Net als het dashboard werkt deze widget in de tijdframe-weergave 'Vandaag' iets anders dan de rest en breidt de x-as van de tijd uit om de hele 24 uur te beslaan, zodat de schatting voor die dag zichtbaar wordt.



11. Deel de installatie

De VRM-installatie kan gedeeld worden via het menu 'Delen' in de linker zijbalk van de installatie.

Delen verschilt van het toevoegen van een gebruiker aan de installatie daar ze geen VRM-gebruiker hoeven aan te maken. In plaats van dat de installatie aan hun gebruiker is gekoppeld, is deze toegankelijk via een speciale URL.



Er worden geen instellingen weergegeven totdat installatie delen is ingeschakeld - alle functies voor installatie delen zijn standaard uitgeschakeld.

Het delen van de installatie kan met een wachtwoord beveiligd worden.

'Verberg de exacte locatie' vermindert de nauwkeurigheid van locatiegegevens voor bezoekers van gedeelde installaties tot enkele vierkante kilometers.

Op Victron World tonen plaatst de installatie op de openbare Victron World site - raadpleeg, voor meer informatie over [Victron World dit blog](#).

Met een privé URL kan er een link naar iemand gestuurd worden of op het internet geplaatst worden. Als deze URL gedeeld wordt, betekent dit dat, zolang delen is ingeschakeld, iedereen die de URL heeft alleen-lezen toegang heeft tot de installatie.

Als er individuele toegang geregeld moet worden, gebruik dan de functie Gebruiker toevoegen, die weer herroepen kan worden.

Als andere mogelijkheid kan het wachtwoord gewijzigd worden.

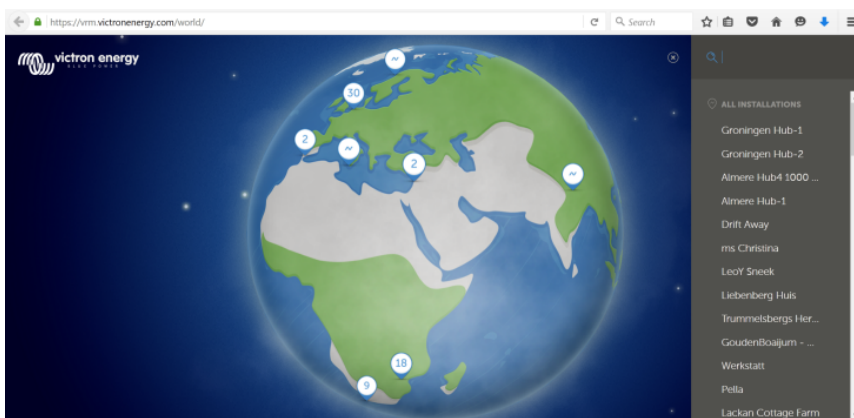
Met de insluitoptie kan een iframe van het systeemdashboard ingevoegd worden op een eigen website. Hoe dit uitgevoerd wordt, hangt af van de hosting. Zoek in de documentatie van het contentmanagement naar 'een iframe invoegen' en er wordt uitgelegd waar deze code ingevoegd moet worden.



Deze opties voor delen ondersteunen geen realtime gegevens en gebruiken de updatefrequentie van de VRM die is ingesteld op het GX-apparaat.

11.1. VRM-wereld

VRM World is een manier om de VRM installatiegegevens openbaar te delen met de wereld via een doorzoekbare wereldkaart.



Toegang tot jde installatie-instellingen, exacte locatie en alle privégegevens zijn uitgesloten.

Ga naar VRM World vrm.victronenergy.com/world

Om de installatie te kunnen weergeven op VRM World, moet het volgende gebeuren:

- Controleer of delen op VRM World is ingeschakeld in VRM.
- Verse gegevens hebben (laatste update binnen de afgelopen 24 uur)
- Gegevens hebben voor ten minste één van de volgende zaken: PV-opbrengst, laadstatus van de accu, AC-vermogen in of verbruik
- De locatie ingesteld hebben (handmatig ingesteld in de VRM of via een aangesloten GPS)

Installaties die niet aan deze vereisten voldoen, worden verborgen op VRM World. Als ze weer aan de eisen voldoen, dan zullen ze weer verschijnen. Als de installatie niet zichtbaar is ondanks dat delen is ingeschakeld, controleer dan of de installatie voldoet aan de andere vereisten.

Als de installatie voldoet aan de bovenstaande vereisten, kan het delen van de installatie via VRM ingeschakeld worden. Ga hiervoor naar de installatie die gedeeld moet worden in VRM en klik op het Menu-item delen in de linker zijbalk van de installatie. Schakel hier de optie 'Publiekelijk delen op VRM World' in.

Wat gebeurt er als de installatie gedeeld wordt op VRM World?

- De installatie wordt getoond op de digitale wereldbol van VRM world
- Iedereen kan op de knop 'Bezoek' klikken en de installatiegegevens bekijken, vergelijkbaar met het gebruik van een link voor privédeling.
- De exacte locatie wordt niet getoond en bezoekers kunnen geen instellingen wijzigen, noch telefoonnummers of andere privacygevoelige informatie zien.

12. Evenementlogboeken

Bepaalde gegevens worden vastgelegd in het VRM-portaal, die later kunnen worden bekeken om te worden meegenomen bij het oplossen van problemen met een systeem.

- **Alarmlogboeken**

- Raadpleeg welk apparaat een alarm startte, het type alarm, wanneer het alarm startte en wanneer het opgelost werd.

- **Gebeurtenissenlogboeken**

- Het gebeurtenissenlogboek bevat gegevens die gebruikt kunnen worden om specifieke wijzigingen in de installatie tot op de minuut te bekijken, bijvoorbeeld firmware-updates, welke besturingen door wie werden geactiveerd of gedeactiveerd, wijzigingen in de ESS-status, wie toegang kreeg tot het Remote Console, tagwijzigingen, wijzigingen in gebruikersrechten, enz.

Houd er rekening mee dat deze logboekgegevens niet kunnen worden gewijzigd. Als de logboekgegevens gewist moeten worden, dan moet de installatie gewist worden (inclusief alle andere geschiedenisgegevens), het GX-apparaat opnieuw opstarten en opnieuw beginnen.

13. Beheren van meerdere installaties

VRM is ontworpen om ondersteuning te bieden aan individuele gebruikers met individuele installaties, maar ook aan vlootbeheerders die duizenden installaties met veel gebruikers beheren.

De geavanceerde functies in dit hoofdstuk zijn bedoeld voor grotere vlootbeheerders.

13.1. Fleet dashboard

Het VRM Fleet Dashboard is een krachtig instrument, ontwikkeld voor vlootbeheerders en installateurs die toezicht houden op meerdere installaties. Het biedt in één oogopslag een overzicht van de belangrijkste prestatie-indicatoren voor alle installaties die zijn gekoppeld aan het VRM-account, om te helpen problemen te detecteren en prioriteit te geven aan actie waar dat het meest van belang is.

13.1.1. Toegangsvereisten

Voor toegang tot het Fleet Dashboard moet het account gekoppeld zijn aan minstens 10 installaties. Als aan deze drempel voldaan is, verschijnt het dashboard automatisch als de VRM-homepage

13.1.2. Overzichtsrubriek

Totaal installaties

Bovenaan het dashboard staat een kaart die het totaal aantal installaties weergeeft die aan het VRM-account gekoppeld zijn. Dit zijn alle installaties van persoonlijke accounts, teams en installatiegroepen.

Totaal actieve alarmmeldingen

Deze grafiek toont alle huidige actieve (niet-opgeloste) alarmmeldingen van alle installaties. Klikken op "Meer zien" opent een gefilterde lijst van installaties met actieve alarmmeldingen.

Alarmmeldingen van vandaag

Geeft alarmmeldingen weer die vandaag voor het eerst zijn gestart, inclusief zowel opgeloste als niet-opgeloste alarmmeldingen.

Alarmmeldingen van laatste 24 uur

Toont alarmmeldingen die de laatste 24 uur gestart werden (rollend venster), ongeacht of ze opgelost werden.

30-dagen geschiedenis van alarmmeldingen

Dit staafdiagram toont het totale aantal alarmmeldingen die voor het eerst gestart werden op elke dag in de afgelopen 30 dagen. Handig om pieken in systeemproblemen op te sporen of alarmtrends in de loop van de tijd te volgen.

13.1.3. Belangrijke widgets voor prestaties en onderhoud

Opmerking: Voor alle widgets (behalve "Ontkoppelde apparaten") verschijnt een installatie uitsluitend als er de laatste 24 uur voldoende gegevens zijn. Als een installatie ontbreekt in een widget rapporteert het wellicht niet de benodigde gegevens.

Onbalans accucel

Vermeldt installaties met de hoogste en laagste gemeten celspanningen. De vergelijking wordt gemaakt door de meest recente realtime waarden te gebruiken. Dit helpt bij het signaleren van kalibratieproblemen of accudegradatie.

Verkeerde accuspanning

Toont door de BMS gerapporteerde spanning uitlezingen en de omvormer/acculader per installatie, samen met het verschil tussen de twee. Beduidende verschillen kunnen wijzen op bedradings- of communicatieproblemen.

Accutemperatuur

Geeft de hoogste laatst gemeten accutemperatuur weer van alle sensoren die de accutemperatuur rapporteren. Uitsluitend realtime waarden: als de hoogst gemeten temperatuur 23 uur geleden 47 °C was (en er geen nieuwere waarde is binnengekomen), dan wordt die waarde nog steeds getoond, zelfs als een nieuwere waarde van een andere sensor lager is.

Eigenlijke PV-productie in vergelijking met verwachting

Vergelijkt de werkelijk geproduceerde kWh op elke installatie met de voorspelde PV-opbrengst over de afgelopen 24 uur. Helpt onderpresteren beoordelen. Daar PV-verwachting een bereik is, wordt het verschil berekend op basis van het onderste gedeelte van het bereik (in termen van te hoge voorspelling) of het bovenste gedeelte van het bereik (in termen van te hoge voorspelling). Enkele voorbeelden:

Tabel 1.

Eigenlijke PV	Verwachting ($\pm 10\%$)	Vershil
20 kWh	18 - 22 kWh	0 kWh
20 kWh	9 - 11 kWh	9 kWh
20 kWh	27 - 33 kWh	-7 kWh

Inactiviteit aggregaat

Vermeldt installaties op basis van hoe lang het geleden is dat het aggregaat in bedrijf was. Dit is nuttig om te controleren of aggregaten geregeld worden gebruikt.

Vervaldatum aggregaat onderhoud

Toont hoeveel uur resteren tot het volgende aggregaat onderhoud (indien ingesteld in Venus OS). Zorgt voor tijdig onderhoud

Ontkoppelde apparaten

Markeert installaties met apparaten die de afgelopen 24 uur geen gegevens naar VRM hebben gestuurd. Belangrijk voor het oplossen van verbindingsproblemen.

13.1.4. Widgetinteracties

Elke tabelwidget heeft:

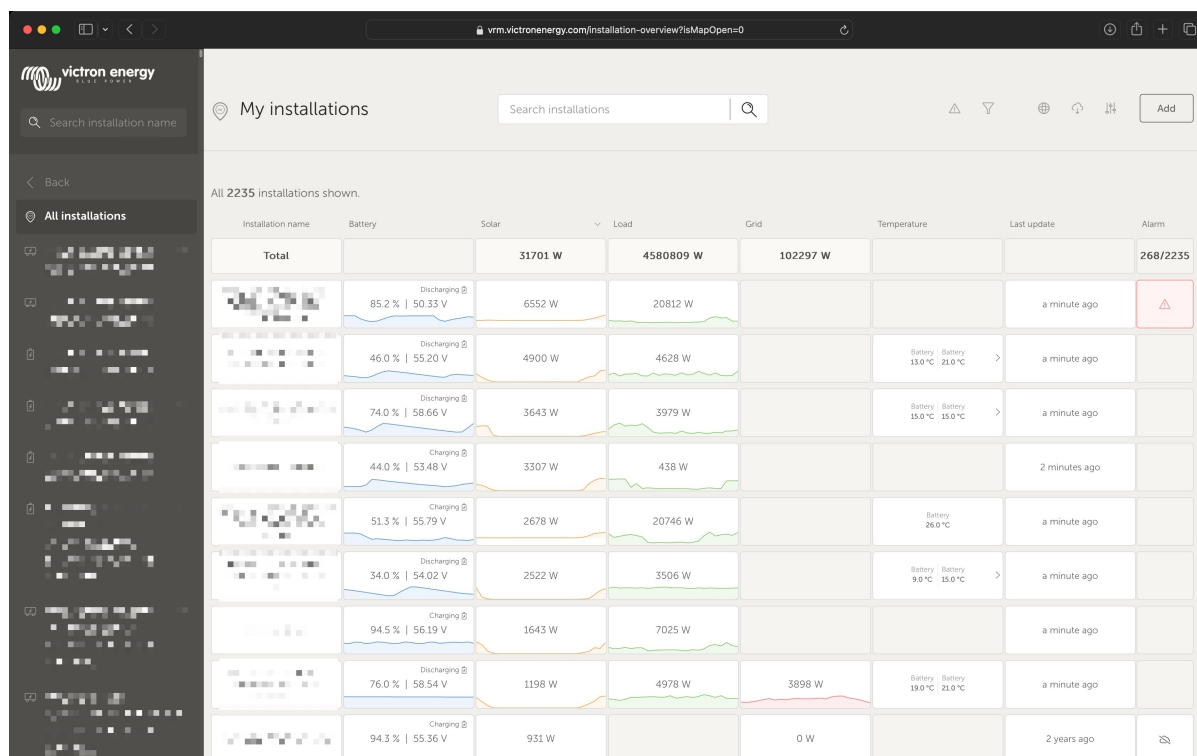
- **Kolomsortering** - klik op elke kolom om de gegevens te sorteren
- **Vastspelden** - Speld een rij vast om een specifieke installatie bovenaan zichtbaar te houden.
- **Snoozen** - Verberg tijdelijk minder relevante items door ze naar beneden te verplaatsen.
- **Doorklikken** - Klikken (of dubbelklikken op mobiel) opent het dashboard van de installatie in een nieuw tabblad.

13.1.5. Opmerking

De VRM-Fleet Dashboard is in actieve ontwikkeling. Extra widgets en functionaliteit worden toegevoegd. Feedback is welkom.

13.2. Overzicht installaties

Het installatieoverzicht wordt weergegeven als er meer dan één installatie aangesloten is op de VRM-gebruiker.



In het installatieoverzicht van de VRM worden de meest recente (zelfs realtime) gegevens van de systeemvloot weergegeven. Het stroomverbruik, de opwekking van PV-energie, het tankniveau, de accustatus en nog veel meer kan bekeken worden, toegankelijk via desktop of mobiel.

Installaties met een actief alarm worden bovenaan getoond. Als er met de muis over de alarmstatus aan de rechterkant wordt gegaan, verschijnt er informatie met details over het (de) opgetreden alarm(en).

Installaties die drie maanden of langer geleden voor het laatst zijn gezien, worden naar de onderkant van de tabel verplaatst.

De installatielijst kan gesorteerd worden op beschikbare informatie door op de tabelhoofden te klikken.

Als er meer dan 100 installaties zijn, duurt het laden van het hoofdoverzichtvenster langer. Om snel naar een specifieke installatie op naam te gaan, gebruik dan het zijbalkmenu. Dit laadt alleen de installatienamen en blijft extreem snel voor operators met duizenden installaties.

Door op het driehoekje bovenaan het VRM-portaal te klikken, komt een overzicht van alle momenteel actieve alarmen.

13.2.1. Actieve alarmen

Door te klikken op het driehoekje rechtsboven in het overzicht worden alle momenteel actieve alarmen weergegeven.

Active Alarms					
Installations	Device	Triggered by	Description	Alarm started at	Alarm cleared after
El Niño Energy			Geofence	Geofence	2024-11-13 12:06:09
Victron Longterm ESS Test Installation GS AU		Solar Charger	Automatic monitoring	Error code	2024-11-13 04:35:18
Sunwoda battery test		VE.Bus System	Automatic monitoring	Low battery	2024-10-22 09:52:05
Victron - GS - Multi RS with EVCS		Generator start/stop	Automatic monitoring	Service due	2024-10-11 13:53:09
Groningen Hub-1 Cerbo GX		System overview	Automatic monitoring	AC-Input	2024-07-25 16:19:47
Groningen CCGX Hub-1		VE.Bus System	Automatic monitoring	BMS lost	2024-06-20 11:19:34
Groningen CCGX Hub-1		VE.Bus System	Automatic monitoring	Low battery	2024-06-20 11:19:34
Dream Team		Solar Charger	Automatic monitoring	Error code	2023-08-11 08:07:08

Als het alarm wordt geleverd met specifieke documentatie (zoals de MPPT en VE.Bus-foutcodes), kan er doorgeslekt worden naar de beschrijving om precies te zien wat de alarmcode betekent en suggesties vinden om het probleem op te lossen.

Act To installation dashboard

Installations	Device	Triggered by	Description	Started at	Cleared after
2 Victron Longterm ESS Test Installation GS AU	VE.Bus System	Automatic monitoring	VE.Bus Error	2023-05-18 14:30:28	Active
Groningen CCGX Hub-1	Charger	Automatic monitoring	Low voltage alarm	2022-08-19 20:10:54	Active
028306c2e4da - new Cerbo GX	System overview	Automatic monitoring	DVCC Firmware insufficient alarm	2020-08-12 07:47:51	Active
The Wild - Venus GX	Battery Monitor	Alarm rule	Capacity	2019-12-12 13:03:51	Active

My installations

3 VE.Bus System [276] - VE.Bus Error: VE.Bus Error 3: Not all, or more than, the expected devices were found in the system

Alarm logs for Victron Longterm ESS Test Installation GS AU

Device	Triggered by	Description	Started at	Cleared after
VE.Bus System [276]	Automatic monitoring	4 VE.Bus Error: VE.Bus Error 3: Not all, or more than, the expected devices were found in the system	2023-05-18 14:30:28	Active

VE.Bus Error Codes [Victron Energy]

Error 3 - Not all, or more than, the expected devices were found in the system

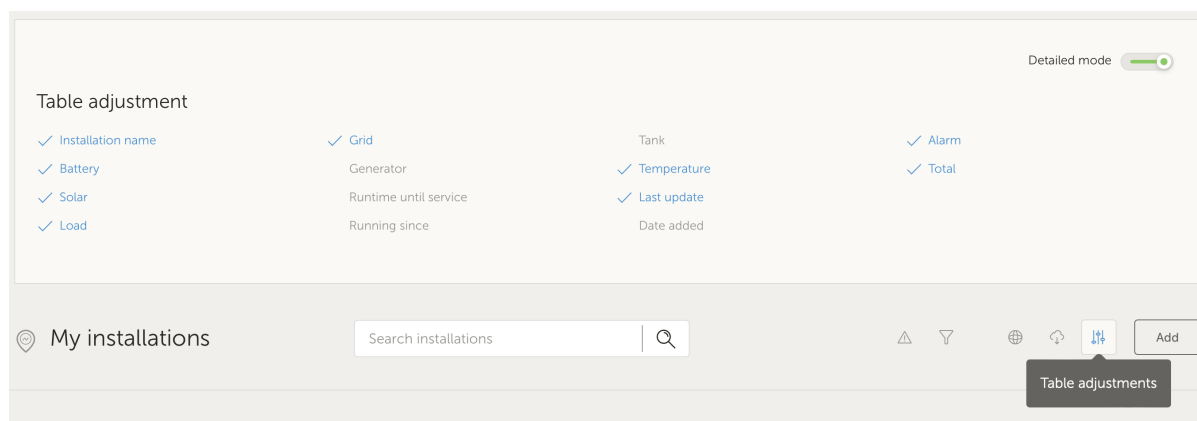
Possible causes and solutions:

1. This error often follows VE.Bus Error 1. Solution: solve the cause for VE.Bus Error 1. Note that when using an older CCGX (version before v1.40), it can be that the first error is not reported on the Alarm log on VRM. So even when it only lists VE.Bus Error 3, it can very well be that that error was preceded by VE.Bus Error 1.
2. The system is not properly configured: all VE.Bus devices connected to the VE.Bus network must be configured as one parallel, split- and/or three-phase system. Do not connect two separate VE.Bus systems together.
3. Communication cable error: Check the communication cables. Make sure to use commercial patch leads and not hand-crimped cables - VE.Bus cabling is very sensitive to physical wiring faults.
4. DC fuse blown of one or more units in the system: When mains is available all units seems to work correctly. But as soon as mains fails, or as soon as the system decides to switch to Island mode for any other reason, the units with the blown DC fuse will be without power and switched off - and thus be "missing" from the communication network.
5. When switching off so called "complex systems" where the switch-as-group VE.Bus configuration is disabled and not all phases have AC-in. In some Multi models like the MultiPlus-II the VE.Bus communication remains active when switched off through Venus OS as long as AC in is available. In this case other Multis in the system with no AC input do not communicate. Causing the Multi with AC input to raise error 3. Complex systems are not supported and tested during Venus OS development.

Recovery: auto-restart once the error is gone.

13.2.2. Gedetailleerde modus en kolominstelling

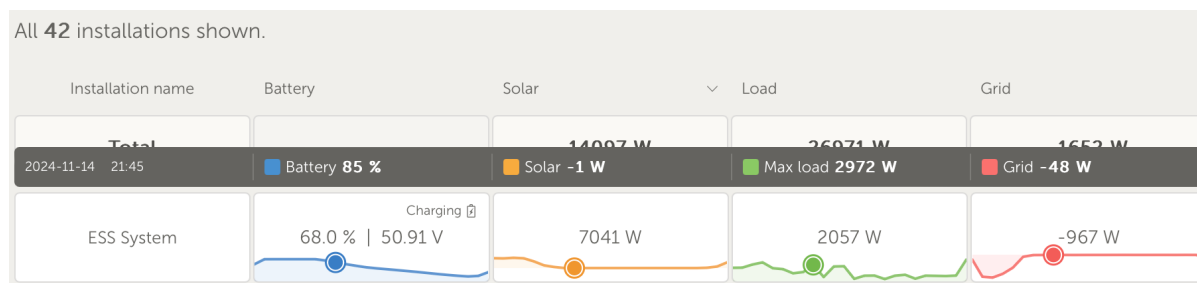
Als er op de knop voor het aanpassen van de tabel rechtsboven geklikt wordt, dan kunnen de getoonde kolommen verborgen en zichtbaar gemaakt worden en kan de gedetailleerde modus in- en uitgeschakeld worden.



De gedetailleerde modus maakt minigrafieken mogelijk die een gedetailleerd inzicht geven in de belasting, PV-energie en netprestaties van verschillende installaties in het overzicht voor de afgelopen 24 uur, zonder dat ze allemaal afzonderlijk geopend moeten worden.

Hierdoor kunnen problemen snel worden geïdentificeerd en belastingspieken in een vroeg stadium worden gesignaleerd.

Als er met de muis over de minigrafiek wordt bewogen, verschijnt er een balk die de waarde op dat moment weergeeft. Houd er rekening mee dat de laatste waarde nog steeds wordt weergegeven in de hoofdcel.

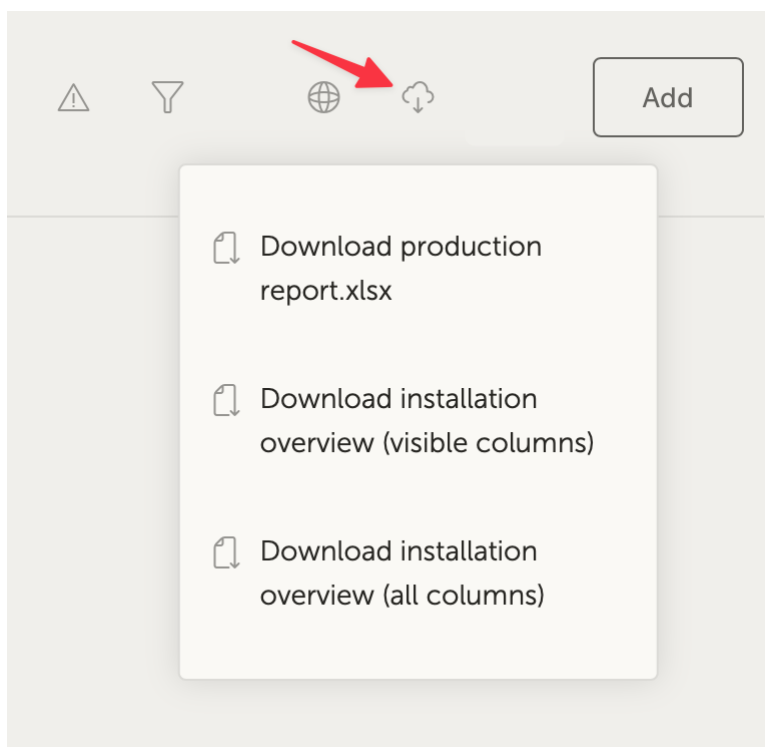


Afhankelijk van het aantal installaties in de vloot, kunnen de prestaties verbeteren door deze functie uit te schakelen.

Op sommige platformen, bv. mobiele telefoons, is deze functie mogelijk niet beschikbaar, of alleen beschikbaar in liggende modus, vanwege de kleine schermgrootte.

13.2.3. Downloads

Er is een downloadfunctie op de pagina met het installatieoverzicht waarmee alleen de getoonde systemen (gefilterde lijst), alle systemen en een productierapport geëxporteerd kan worden.



Hier volgt een voorbeeld van het productierapport:

Home

Insert

Draw

Page Layout

Formulas

Data

Review

View

Tell me

Font

Calibri

11

▼

▼

A

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

▼

<

13.2.4. Kaart

De systemen die zichtbaar zijn op de kaart filteren de zichtbare systemen in de installatielijst hieronder.

My installations

Installation name	Battery	Solar	Load	Grid	Generator	Tank	Last update	Alarm
Total		2812 W	2910 W	-59 W	0 W			0/3
Victron - Multi RS - AU test	100.0 % 54.40 V Discharging @	2608 W	2728 W	-59 W		Stopped	a few seconds ago	
Victron - GS - Multi RS Offgrid - Systems Unlimited	54.4 % 52.77 V Idle @	204 W	182 W			Stopped	a minute ago	
Victron GlobalLink 520 - AU Demo - BMW-712 @ 150/70 MPPT	38.6 % 4.26 V Idle @						a year ago	

Search an installation

Add installation

De zichtbare kaartcoördinaten worden weergegeven in de URL-balk van de browser.

Dit betekent dat de zichtbare systeemweergaven aangepast kunnen worden aan de voorkeur en vervolgens een bladwijzer gemaakt kan worden voor de pagina in de browser voor snelle toegang.

Deze functie wordt nog krachtiger voor systemen met een dynamische locatie die wordt ingesteld door een GPS. Als er bijvoorbeeld een wagenpark beheerd wordt met Victron-systemen die een GX-apparaat en GPS-module bevatten, kan er een locatiebladwijzer en filterweergave gemaakt worden om alleen de systemen in de servicewerkplaats weer te geven.

De zichtbaarheid van het filter kan variëren afhankelijk van de breedte van het browservenster. Verschillende apparaten kunnen een andere lijst met systemen van dezelfde koppeling weergeven als de schermresolutie verschilt.

Er kan ook geklikt worden om het zoomniveau opnieuw in te stellen om alle installaties te zien.

Als de kaart geopend wordt naar een volledig scherm, kan er verborgen worden op basis van de status van de locatie en de tankniveaus en onderhoudstijden van het aggregaat.

Layers

Generator

- ☒ Runtime until service
- ☒ Fuel tank level

Site status

- ☒ Status OK
- ☒ Status Warning
- ☒ Status Alarm

73 %

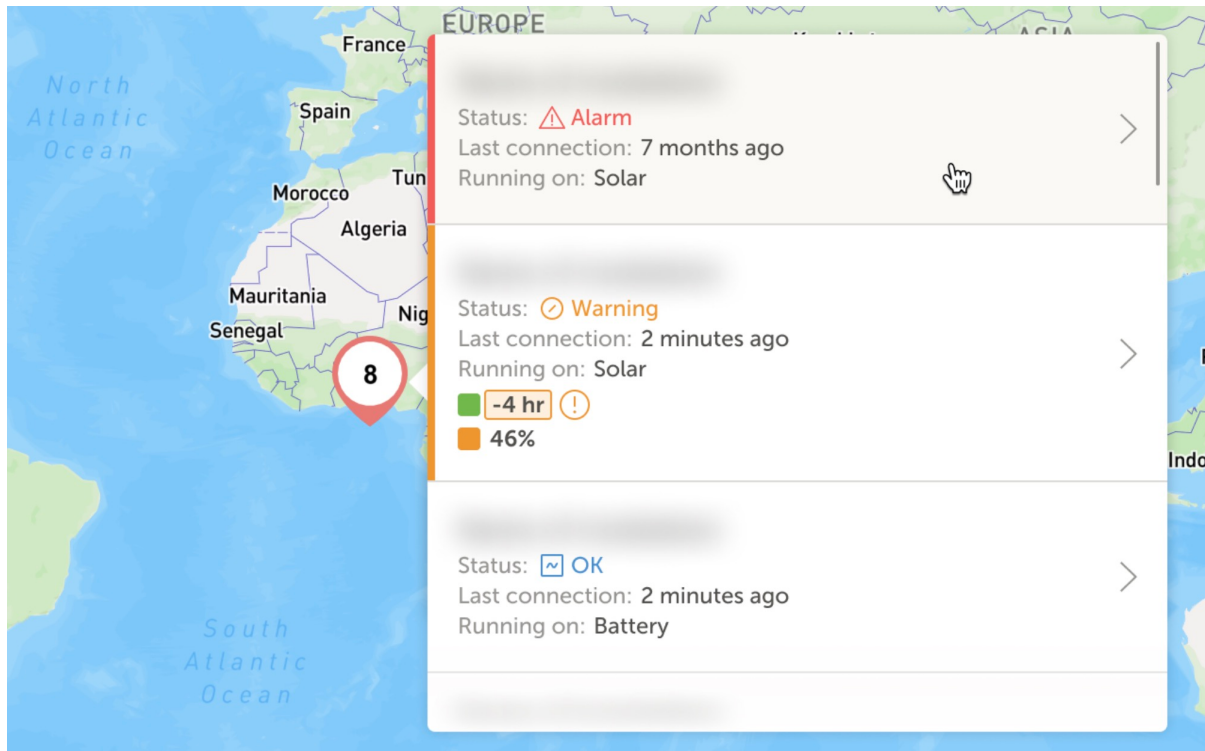
99 %

5

Groningen

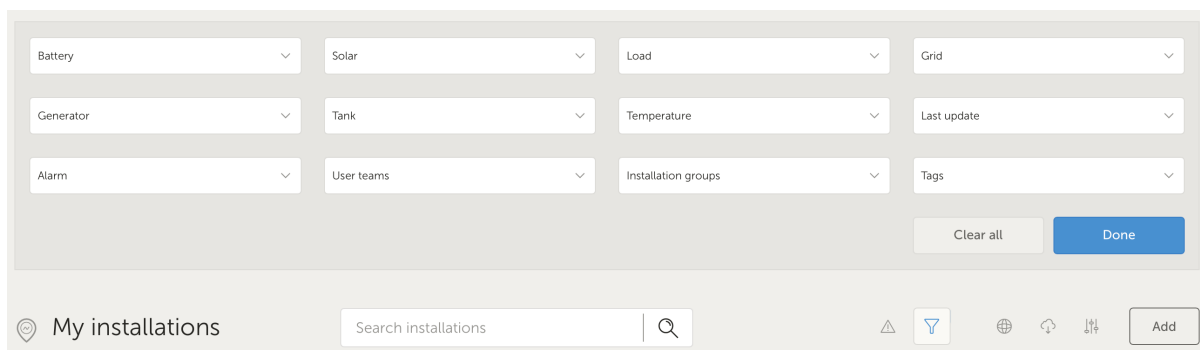
3 km

Als er meer dan één installatie op dezelfde locatie ligt, worden door erop te klikken meer details onthuld (namen zijn in dit voorbeeld vervaagd).



13.2.5. Filter

Met de filterbalk kunnen de getoonde installaties op verschillende parameters gefilterd worden:



De filterbalk slaat alle filters op in de url, zodat het gefilterde installatieoverzicht snel gedeeld kan worden of er een bladwijzer van kunt gemaakt kan worden voor periodieke checklists.

De toegepaste filters kunnen gewist worden, zelfs als de filterbalk gesloten is, door te klikken op de knop Filters wissen die rechtsboven in de lijst met installaties wordt weergegeven.

13.2.6. Tags

VRM genereert automatisch tags voor een installatie als deze wordt toegevoegd aan een installatiegroep, en ook als er een gekoppelde installatie deel uitmaakt van een team.

De VRM past ook automatisch tags toe als een installatie een actief alarm heeft. Alarmtags hebben een speciale kleurcodering voor verhoogde zichtbaarheid.

Sommige installateurs voegen ook tientallen aangepaste tags toe om hun vloot van duizenden systemen te helpen beheren.

De zichtbaarheid van tags kan per type worden in- of uitgeschakeld om rommel te verminderen en tags worden ook alfabetisch gesorteerd.

De tags die actief zijn geselecteerd zijn nu zichtbaar in de URL-balk van de browser. Hiermee kunnen browserbladwijzers gemaakt worden van de specifieke tag-groepen, wat tijd bespaart als er een aantal zijn die regelmatig bekeken worden of wilt gedeeld worden met een andere gebruiker die toegang heeft tot dezelfde installaties.

Tags zijn een onmisbaar hulpmiddel bij het beheren van grote groepen systemen. Ze zijn flexibel en kunnen worden toegevoegd om de installaties op elke gewenste manier te filteren.

De manieren om ze te gebruiken zijn vrijwel onbeperkt en hangen volledig af van de behoeften van het team.

Sommige voorbeelden van tags, die we gezien hebben, zijn:

- **Servicecontract-installaties:** Meerdere systemen kunnen offline lijken door netwerkproblemen op locatie, maar er moeten alleen die systemen gefilterd worden waarvoor de klant extra heeft betaald als onderdeel van een servicecontract met de installateur voor actieve systeembewaking en service op hoog niveau voor dat soort storingen.
- **Verschillende types van materiaal:** Zoals een bijzonder aggregaat type of beheerde lithium-accu.
- **Bijzondere klanten met meerdere installaties:** Tags zijn flexibeler dan alleen een voorvoegsel voor de systeemnaam.
- **Een bijzonder type van installatie:** PV-pompen, verschillende modellen van hybride aggregaten of containersystemen.
- **Systeemgroottes:** Toon uitsluitend systemen met PV-reeksen die groter zijn dan 10 kW.
- **Installatiejaar:** Filter om te tonen welke systemen het einde van hun levensduur naderen of een tijdgebonden servicebezoek nodig hebben.

Er zijn duizenden actief gebruikte systeemtags in VRM, dus dit is nog maar het begin van hun potentieel.

Let op dat gebruikers nog steeds alleen de installaties zien waartoe ze toegang hebben. Daarom kunnen bij het delen van een tagweergave de weergegeven installaties verschillen tussen verschillende aangemelde gebruikers.

13.2.7. Geavanceerd zoeken

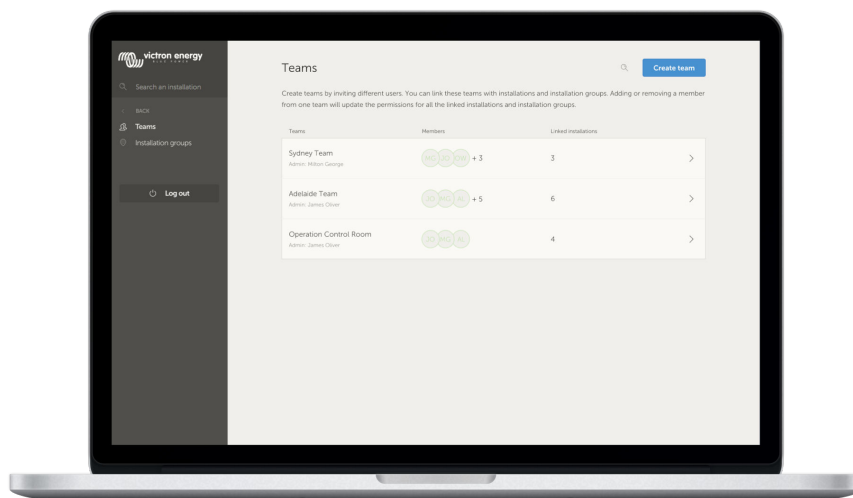
Met de zoekbalk bovenaan het installatieoverzicht kan de lijst met installatieoverzichten snel gevonden en gefilterd worden.

Er kan gezocht worden op

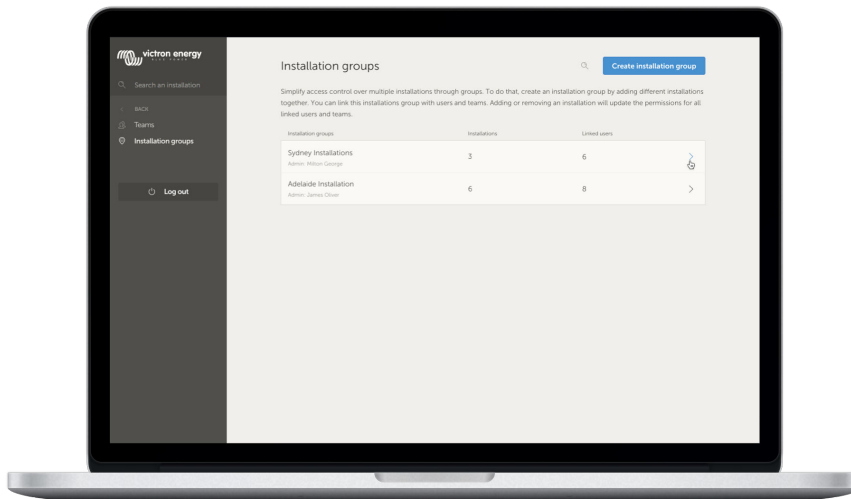
- Installatienaam
- Installatie-ID
- ID VRM-portaal
- E-mailadres gebruiker
- Gebruikersnaam
- Serienummer apparaat (voor ondersteunde Victron-onderdelen, geïnstalleerd in het systeem)

13.3. Beheren van meerdere installaties met gebruikersteams en installatiegroepen

Met gebruikersteams kunnen er meerdere gebruikers samengebracht worden in een team en het team kan vervolgens toegang krijgen tot installaties. Zo is het eenvoudig om een nieuwe collega toe te voegen en de toegang te verwijderen als iemand het team of het bedrijf verlaat.



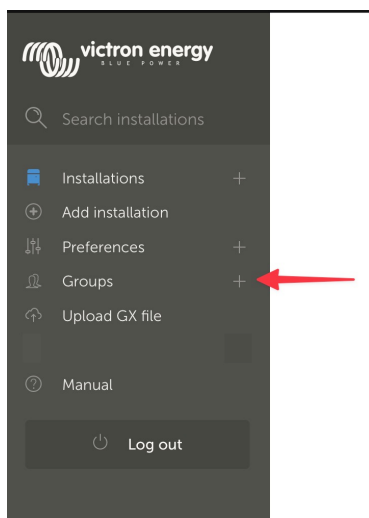
Installatie groepen zijn vergelijkbaar. Hiermee kunnen meerdere installaties worden gegroepeerd en kan de gebruikerstoegang worden beheerd op het niveau van die groep in plaats van per individuele installatie.



Het is mogelijk het volgende te koppelen:

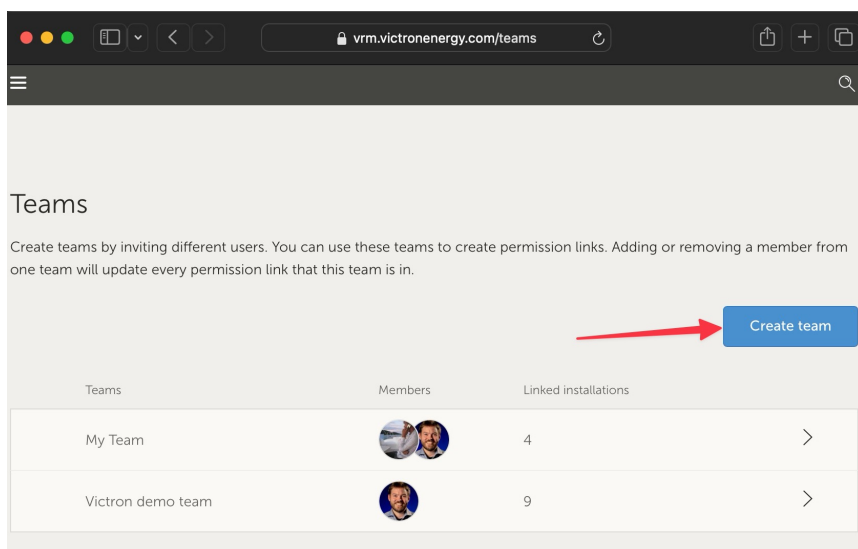
- Een individuele gebruiker tot een individuele installatie
- Een groep gebruikers als team tot een individuele installatie
- Een individuele gebruiker tot een groep van installaties
- Een groep gebruikers als team tot een groep van installaties

De instellingen voor 'Groepen' zijn toegankelijk via het menu op het hoogste niveau van de VRM gebruiker.



Aanmaken van een nieuw team

Er kan een nieuw team aangemaakt worden door het menu Groepen te openen, Teams te selecteren en Team aan te maken.



Als een gebruiker een nieuw team aanmaakt, word deze gebruiker automatisch teambeheerder.

De teambeheerder kan het team een naam geven, andere VRM-gebruikers uitnodigen om lid te worden en gebruikers van een bestaand team toevoegen.

Een bestaand team toevoegen kan tijd besparen als er al een groot team is, en dan snel individuele mensen toevoegen of verwijderen die niet in de nieuwe groep komt voordat de selectie wordt opgeslagen.

Create a new team

Zodra het nieuwe team is aangemaakt en andere gebruikers zijn toegevoegd, verschijnt het team op de teampagina. Als daar geklikt wordt om het team te openen, kunnen er extra gebruikers toegevoegd worden en ook specifieke installaties en installatiegroepen gekoppeld worden.

Met Beheerderstoegang voor een specifieke installatie, kan de besturing gedeeld worden met een team. Met Technicus of Gebruiker (alleen lezen) toegang, kan dat niet.

Afhankelijk van het toegangs niveau variëren de getoonde opties.

The screenshot shows the 'VRM Technician team' management interface. The left sidebar contains the Victron Energy logo, a search bar, and navigation links for 'Teams', 'Installation groups', and 'Log out'. The main content area includes a 'BACK' link, team details (Owner: Guy Stewart, Admin: [icon]), and an 'Edit team' button. The 'Members' section lists two users: 'Guy Stewart' and 'Guy Stewart in Technician role', with an 'Add members' button. The 'Linked installations and groups' section displays a table of three installations, all with 'Technician' access, and buttons to 'Link installation groups' and 'Link installations'. The 'Pending invitations' section shows no pending invitations. The 'Delete team' section contains a warning and a 'Delete' button.

VRM Technician team

Owner: Guy Stewart
Admin: [icon]

Members

User	Email address
[icon] Guy Stewart	[input field]
[icon] Guy Stewart in Technician role	[input field] X

Linked installations and groups

Installations & Groups	Installations	Access level ⓘ
[icon] El Niño Energy	Technician	▼ ⊕
[icon] Victron - GS - Multi RS with EVCS	Technician	▼ ⊕
[icon] Victron Longterm ESS Test Installation GS AU	Technician	▼ ⊕

Pending invitations

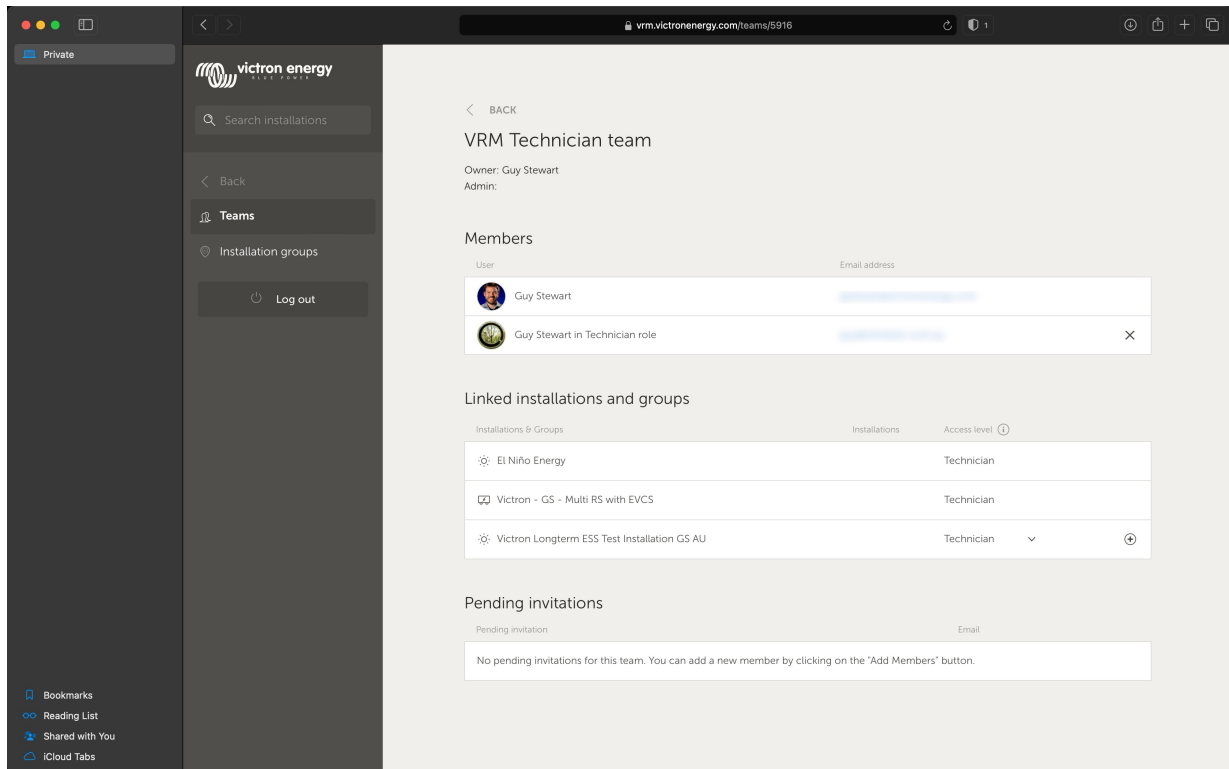
No pending invitations for this team. You can add a new member by clicking on the "Add Members" button.

Delete team

By deleting this team, all the links between this team and the individual installation or installation groups will also be deleted. Users that only have permission to installations through this team will lose access to those installations.

Delete

Hierboven staat hoe het menu Team wordt weergegeven als een Eigenaar of Beheerder van het team



Hierboven staat hoe het menu Team wordt weergegeven als lid van het team

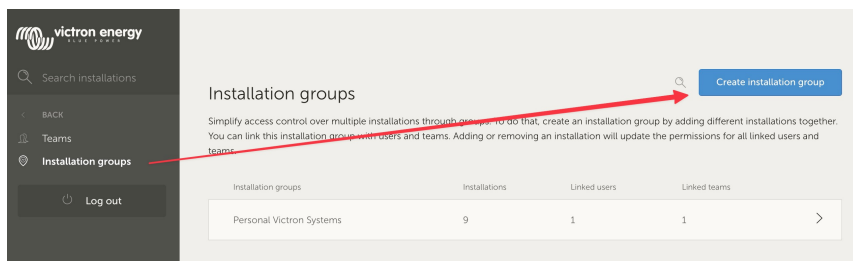
In dit voorbeeld kan de technicus van een team alleen zijn toegangsniveau wijzigen voor de installatie waar hij ook Beheerder van is in VRM (individueel, of als onderdeel van een ander team dat hem Beheerders-gebruikerstoegang geeft).

De gegevens van de leden van een team worden niet getoond aan mensen die geen deel uitmaken van het team. Als er bijvoorbeeld een ondersteuningsteam is dat toegang heeft tot installaties van eindgebruikers, dan kan de eindgebruiker de individuele namen of e-mailadressen van de leden van het ondersteuningsteam niet zien, alleen de naam van het team, de beheerder en hun toegangsniveau.

Teams for La Dolce Vita		
Teams	Admin	Access level ⓘ
Marina Yachts Support Team	Customer Support	Technician

Een nieuwe installatiegroep aanmaken

Er kan nieuwe installatiegroep aangemaakt worden door het menu Groepen te openen, Installatiegroepen te selecteren en Installatiegroep te maken.



Voeg een naam toe aan een installatiegroep, selecteer de installatie in het vervolgkeuzemenu of gebruik de zoekfunctie. Er kunnen alleen installaties toegevoegd worden die al gekoppeld zijn aan de VRM-gebruiker.

Create installation group

You can only create groups of sites you have full access to.

Installation group name *

demo group

Installations *

Select installation(s):

Voorbeeld van wanneer teams en installatiegroepen te gebruiken

Een bedrijf verhuurt en onderhoudt hybride aggregaten doorheen Australië.

Ze hebben ook teams van technici die daarvoor zorgen, sommigen aan de Gold Coast, anderen in de buurt van Perth en ook een team rond Sydney, één in Adelaide enzovoort.

Maak eerst een groep aan voor de per locatie georganiseerde installaties. Bijvoorbeeld een groep met de naam Sydney, met alle hybride aggregaten verhuurd vanuit het Sydney-filiaal. En een andere met de naam Adelaide, en zo verder.

Maak vervolgens opnieuw gebruikersteams, één voor elke regio. Koppel vervolgens die installatiegroepen en de gebruikersteams aan elkaar door de teams toegang te geven tot hun regionale installatiegroepen.

Tot slot, misschien is er een controlekamer voor het hele land, maak een ander team voor die gebruikers en geef ze de vereiste toegang (beheerder, technicus of gebruiker (alleen-lezen)) voor alle installatiegroepen.

Met al deze instellingen is het toevoegen van een nieuw opgestarte hybride aggregaat heel eenvoudig: voeg hem toe aan de VRM en vervolgens aan de juiste installatiegroep. Alle gebruikers in die groep hebben automatisch toegang.

Op dezelfde manier hoeven nieuwe technici alleen maar aan de juiste groep te worden toegevoegd. Bij het afscheid nemen van een technicus kan ook de toegang tot alle systemen eenvoudig worden verwijderd door een groepsbeheerder.

In plaats van één VRM gebruiker die door meerdere mensen wordt gedeeld, zorgt deze methode voor veel betere beveiliging, besturing en beheer.

14. Vervangen van een Victron GX-apparaat in VRM

Het vervangen van een Victron GX-apparaat in VRM vereist fysieke vervanging, softwareveranderingen op het GX-apparaat en VRM-instellingen om gegevens te bewaren.

De instellingen moeten op het nieuwe GX-apparaat handmatig opnieuw worden ingesteld, deze vervangingsgids is alleen voor de VRM-gegevens en niet voor het overbrengen van de instellingen op het GX-apparaat zelf.

Fysieke vervanging

- Schakel het systeem veilig uit, ontkoppel en verwijder het oude GX-apparaat, installeer dan het nieuwe en sluit het aan.
- Controleer of het nieuwe apparaat ingeschakeld is en is aangesloten op het internet via WiFi of Ethernet.
- Controleer het VRM-menu op het GX-apparaat om te bevestigen dat het verbonden is met de VRM voordat er verder wordt gegaan.
- Verander de vereiste software-instellingen (zoals het juist instellen van de plaats van een AC PV-omvormer, energiemeter of Victron EVCS).

VRM Instellingen

1. Voltooi deze stap zo snel mogelijk na de fysieke vervanging. Er zal een gat in de gegevens zitten tussen het moment dat het originele GX-apparaat stopte met rapporteren en het moment dat de vervanger wordt ingesteld in VRM.
2. Houd rekening met de VRM Portal ID van het vervangende GX-apparaat, zichtbaar in het VRM-menu op het GX-apparaat en op een sticker op het apparaat.
3. Klik in VRM op "Installatie toevoegen" en selecteer "GX-apparaat vervangen." Dezelfde optie geldt ongeacht het model dat wordt vervangen.

Replace an existing GX device

Use this option in case the GX device in an existing installation is replaced by a new one and you wish to maintain the historical data.



Enter the VRM portal ID from the new replacement GX device below.

Please make sure that your replacement device has been, or is, connected to the internet.

If your replacement device has **never connected** to the internet: [upload your GX file](#)

Where can I find the VRM Portal ID?

The VRM Portal ID (for example be300d83fff4) can be found **on the sticker** on your new GX Device, or on the GX device under Menu > Settings > VRM online portal.

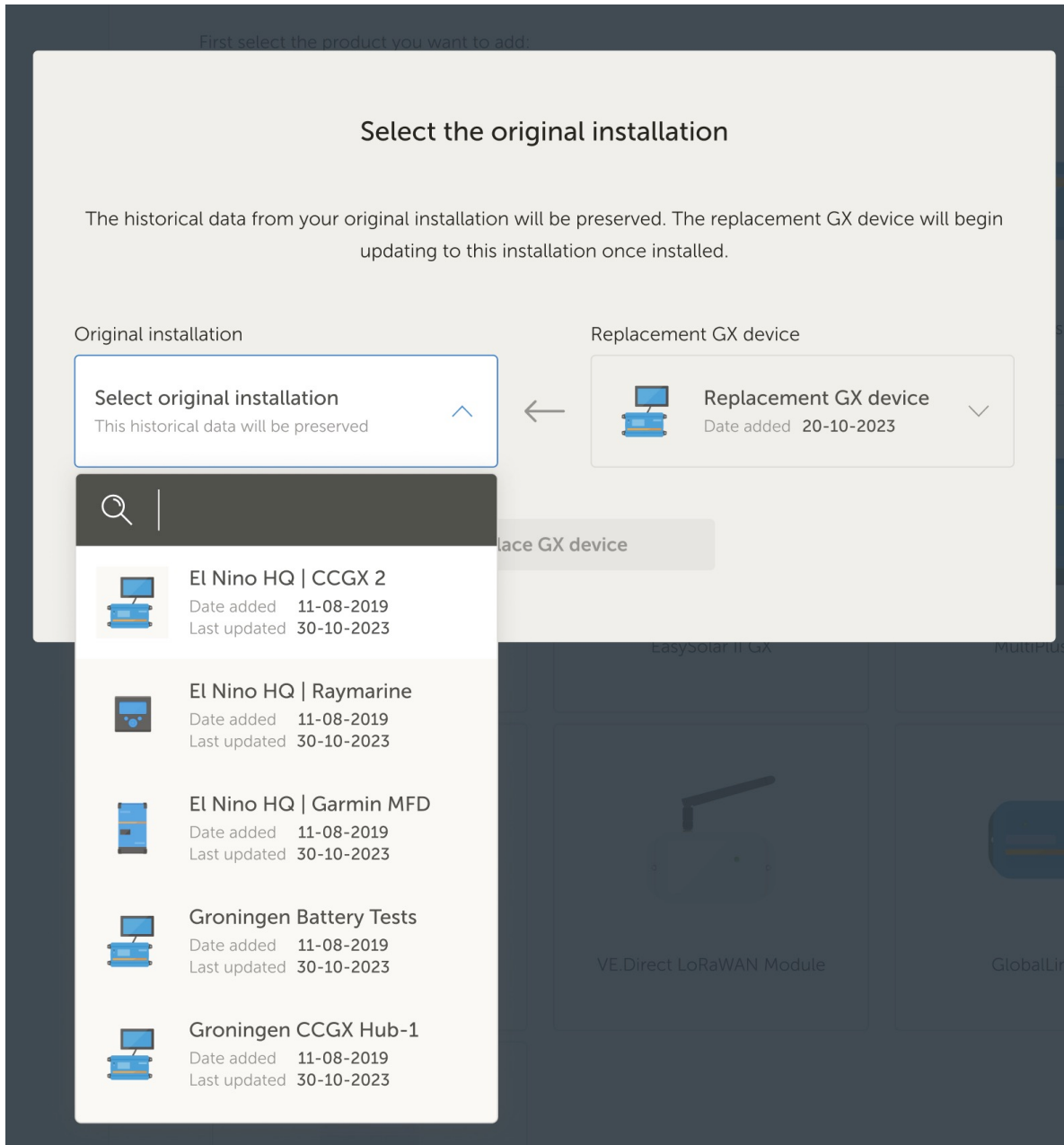
VRM Portal ID of replacement device

The replacement device will be named as:

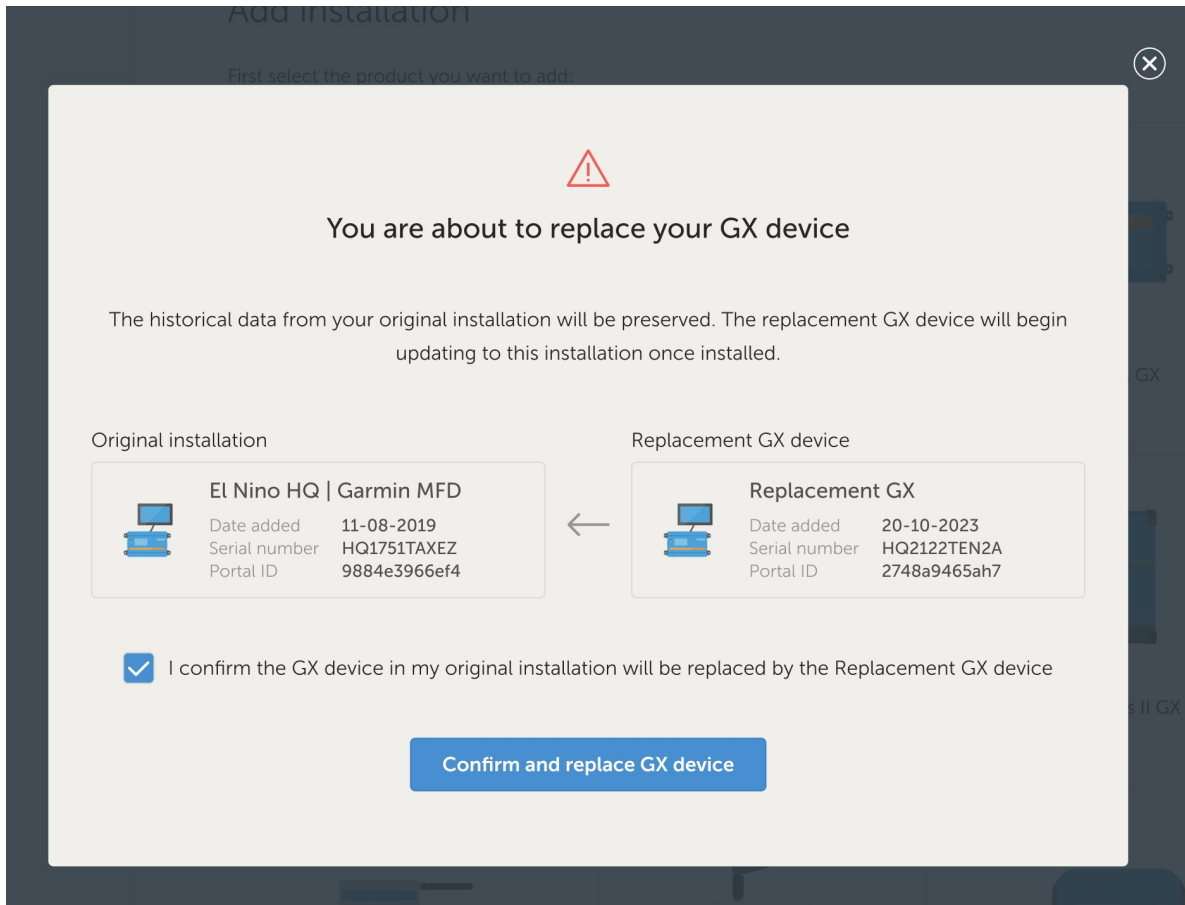
4.

Voer het ID van het VRM-portaal in van het nieuwe vervangende GX-apparaat en klik op "GX toevoegen"

5. Selecteer de originele installatie die de historische gegevens bevat die bewaard moeten blijven.



6. Neem de tijd om het bevestigingsscherm zorgvuldig te bekijken. Besteed bijzondere aandacht aan de datums, serienummers en het Portaal-ID en controleer of ze allemaal overeenkomen met wat er verwacht wordt.
7. Zodra er is bevestigd dat alle gegevens juist zijn, vink dan het aanvinkvakje voor bevestiging aan en ga verder.



8. Als laatste stap moet het vervangende GX-apparaat handmatig opnieuw gestart worden. Het systeem werkt de gegevens niet bij of registreert niet nauwkeurig totdat het GX-apparaat opnieuw is opgestart.

Verificatie en opruimen

1. Test het systeem om te controleren of alle componenten (omvormers, PV-laders, accu's) juist worden bewaakt en bestuurd met het nieuwe GX-apparaat.
2. Verifieer toegang op afstand via VRM, inclusief Remote Console en VictronConnect-Remote functies.
3. Als onderdeel van dit vervangingsproces komt er een extra 'wees'-installatie in de VRM-installatielijst. Na bevestiging dat alles werkt en er geen waardevolle gegevens verloren zijn gegaan, kan deze installatie uit VRM verwijderd worden. Het bevat normaal gesproken een kleine hoeveelheid hiaatgegevens die zijn verzameld tussen het fysiek aansluiten van het GX-apparaat en het uitvoeren van de vervangingsprocedure in de VRM die het apparaat koppelde aan de historische gegevens.

15. Veelgestelde vragen

15.1. In systemen met een BMV is de VE.Bus laadstatus verborgen. Waarom?

- Als er een BMV in het systeem zit, wordt de laadtoestand (SoC) van de VE.bus niet opgeslagen in de VRM-database.
- Als er een BMV in het systeem zit samen met een Multi of Quattro, dan worden er twee ladingstoestanden berekend voor dezelfde accu. Omdat de algoritmes verschillen (raadpleeg de volgende veelgestelde vragen voor meer informatie) tonen ze bijna nooit hetzelfde percentage, en het tonen van beide veroorzaakt verwarring en vragen.

15.2. Wat is het verschil tussen de BMV laadstatus en de VE.Bus laadstatus?

SoC betekent laadstatus. De BMV laadstatus is de laadstatus, gemeten door de BMV-accubewaker. De BMV berekent deze waarde, gebaseerd op metingen die door de shunt genomen werden. En in de veronderstelling dat de shunt op de juiste plaats in het systeem is geïnstalleerd, wordt er rekening gehouden met alle belastingen en laders.

De laadstatus van VE.Bus wordt berekend door onze Multi's en Quattro's. Om de laadstatus te berekenen, gebruiken ze uitsluitend de intern gemeten laad- en ontladestromen. Hierdoor kan het alleen gebruikt worden voor sommige systeemtypes, raadpleeg [hier](#) welke. De accucapaciteit kan ingesteld worden met VEConfigure.

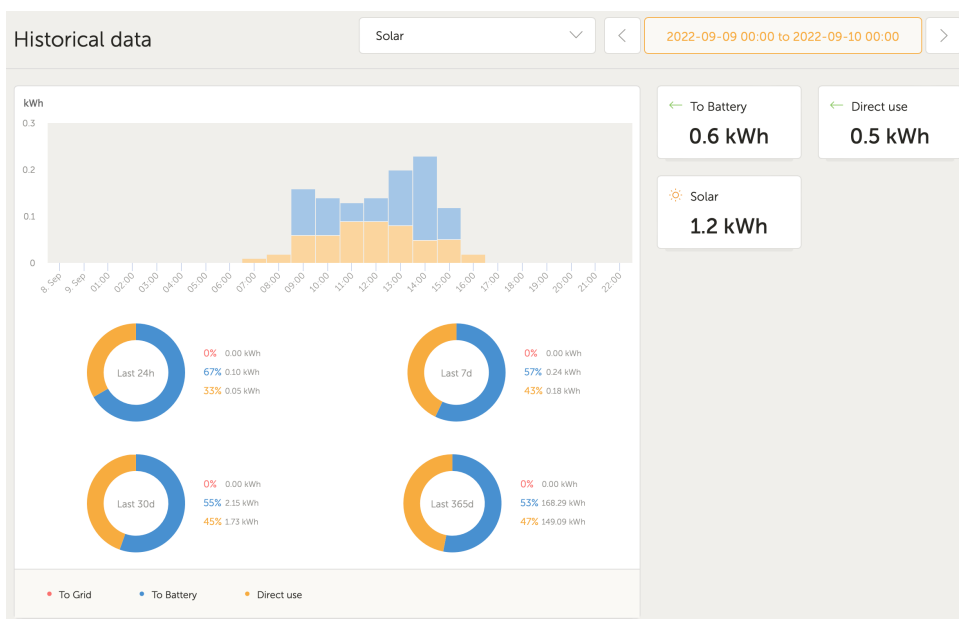
BMV laadstatus versus VE.Bus laadstatus algoritme

De BMV heeft in zijn berekeningen het voordeel dat hij alle DC-stromen ziet: dit betreft dus stromen van MPPT-PV-laders, DC-belastingen (kenmerkend in scheeps- en automobieltoepassingen, bijvoorbeeld dynamo's, lampen en pompen) of andere DC-laders. De Multi en Quattro hebben het voordeel dat ze weten wanneer de bulktoestand klaar is en dan de VE.Bus laadtoestand kunnen synchroniseren tot 80%. In plaats van (zoals de BMV doet) te moeten wachten tot de accu echt vol is (er is voldaan aan de synchronisatieparameters) en alleen dan te synchroniseren tot 100%. Raadpleeg ook [Laadstatus accu \(SoC\)](#) in de GX-apparaathandleiding.

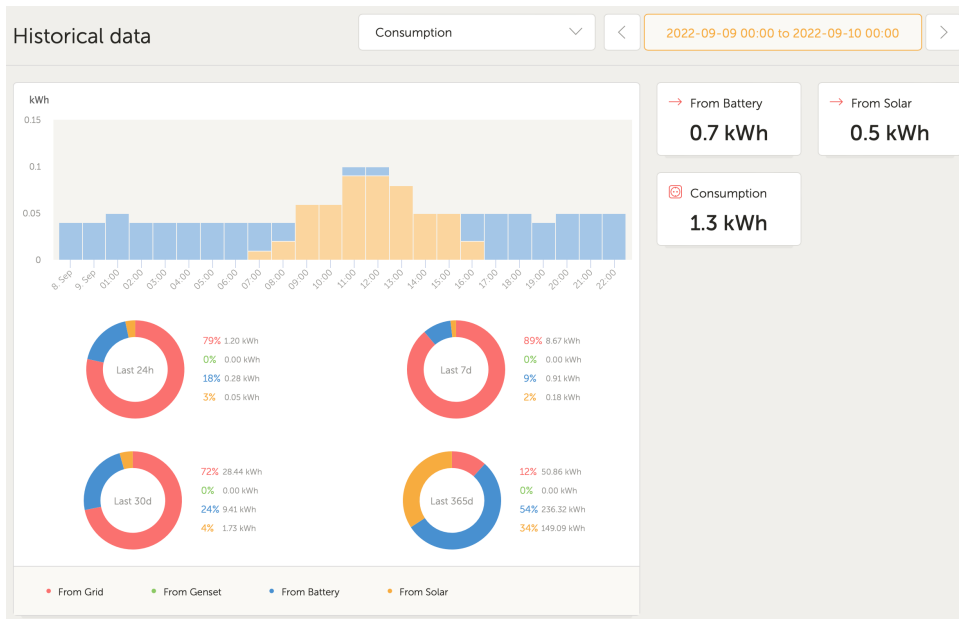
15.3. Wat zijn de vereisten voor de PV-opbrengst en het verbruikstabblad?

Dit zijn de PV-opbrengst en het verbruikstabblad op het VRM-portaal:

• PV:



• Verbruik:



Deze grafieken werken op basis van informatie die wordt berekend door het GX-apparaat, op basis van de waarden van de energiemeter die worden uitgelezen van aangesloten apparaten.

Algemene vereisten

- GX-apparaat b.v. een [Cerbo GX](#) met nieuwste firmwareversie
- Multi of Quattro met een 26 of 27 hardware: het 7-cijferige firmwarenummer moet starten met 26 of 27. Als het firmwarenummer start met 19 of 20 heeft het product oude hardware. Om de verbruiks- en PV-opbrengsttabbladen voor deze producten werkend te krijgen, moet het product worden vervangen of moet het besturingsbord worden geüpgraded.
- De Multi of Quattro firmware moet ook recent zijn:
 - 1xx firmware (virtuele schakelaar), moet xxxx159 of nieuwer zijn
 - 2xx firmware (assistenten gen1), moet xxxx209 of nieuwer zijn
 - 3xx firmware (assistenten gen2), moet xxxx306 of nieuwer zijn
 - 4xx firmware: alle versies werken
- Meer informatie: [VE.Bus firmwareversies uitgelegd](#)

Extra vereisten voor systemen met AC gekoppelde PV (i.e. een netgekoppelde omvormer aan de uitgang), bijvoorbeeld ESS

- -Omvormervermogen en -energie moeten gemeten worden. Bijvoorbeeld een [direct Fronius aansluiting](#), of met onze [AC-stroomsensor](#).
- Er is een probleem als een enkele EM24 3-fasen meter wordt gebruikt om zowel net- als PV-vermogen te meten (net op de fase 1-aansluitingen en PV-vermogen op fase 2). In dit geval is de waarde voor PV-energie naar het elektriciteitsnet onjuist. De oplossing is om een ET340 of ET112 te gebruiken. Raadpleeg [Energimeters](#) voor details.
- Als de AC-stroomsensor gebruikt wordt, moet ervoor gezorgd worden dat de laatste versie van de Assistent gebruikt wordt, zoals uitgebracht in oktober 2014. Raadpleeg de [AC-stroomsensorassistent](#).

'Heeft DC-systeem' Beperkingen met betrekking tot de instelling van het GX-apparaat

'Heeft DC-systeem' is een functie op een GX-apparaat. Als Heeft DC-systeem is ingeschakeld, verschijnt er een nieuw vak genaamd 'DC Power' op het display van de GX. De waarde wordt berekend uit het verschil tussen het vermogen dat wordt gemeten door het BMS of de accumonitor en de stroom die wordt gemeten door de omvormer/lader en andere bronnen die actief worden bewaakt door de GX. Het wordt meestal gebruikt in toepassingen voor de scheepvaart en de auto-industrie, omdat daar dynamo's, lampen, koelkasten en nog veel meer DC-belastingen zijn. Raadpleeg voor meer details de GX-apparaathandleiding.

- Als deze functie is ingeschakeld en de gebruikte accumonitor een BMV 700 of 712 is, dan is de minimaal vereiste firmwareversie van de BMV om de VRM Energy dashboards juist te laten werken v 3.08.

- De berekende waarde voor 'DC Power' wordt op geen enkele manier gebruikt door de GX, behalve dat deze alleen 'op het scherm' wordt weergegeven. Het wordt in het bijzonder niet geregistreerd op het VRM-portaal en het wordt niet meegenomen in de systeemberekening en het verschijnt niet als onderdeel van de geregistreerde PV-opbrengst.

Andere beperkingen

- Een systeem met meerdere MPPT's, zelfs een mix van VE.Can en VE.Direct, wordt ondersteund: het algoritme totaliseert alle tellers - zolang ze allemaal actief worden bewaakt.
- Meerdere AC-stroomsensoren die meerdere PV-omvormers meten worden ook ondersteund.
- Deze overzichten werken juist als er Victron PV-laders gebruikt worden. Als één of meer niet-Victron PV-laders worden gebruikt, dan kan het systeem hun energieopbrengsten niet lezen, waardoor de resulterende overzichten onjuist en onbetrouwbaar zijn.
- De VGR, VGR2 en VER leveren geen energiegegevens.
- Combineren van MPPT PV-laders en PV-omvormers in een systeem wordt ondersteund.

Houd er rekening mee dat dezelfde gegevens, die gebruikt worden om deze energiegrafieken te tonen, ook beschikbaar zijn als download. Raadpleeg het geavanceerde tabblad op VRM en dan het download-pictogram bovenaan rechts.

15.4. Hoe werkt de schermbeveiliging? Hoe wordt de weergegeven status bepaald?

De schermbeveiliging wordt standaard uitgeschakeld, maar kan worden ingesteld in de profielinstellingen om automatisch te worden weergegeven na een periode van inactiviteit. De screensaver kan ook rechtstreeks geopend worden door twee keer op de 's'-toets te drukken.

De schermbeveiliging laat zien op welke energiebron de installatie momenteel werkt. Dit wordt bepaald door te kijken welke energiebron (de bronnen zijn PV-energie, aggregaat, accu en elektriciteitsnet) de grootste hoeveelheid energie levert aan de verbruikers (lokaal aangesloten apparaten die de energie gebruiken). Als er vervolgens geen verbruikers zijn die stroom gebruiken, wordt er gekeken welke bron de grootste hoeveelheid energie aan de accu levert. Als er vervolgens geen accu is aangesloten of als deze niet wordt opgeladen, wordt gekeken welke bron de meeste energie teruglevert aan het elektriciteitsnet. Als op dit punt de bron nog steeds niet is bepaald, wordt er blijkbaar nergens energie geproduceerd of gebruikt en wordt de toestand standaard ingesteld op 'op het net'.

15.5. Ik wil de gegevens analyseren in een spreadsheet, hoe doe ik dat?

1. Open het geavanceerde tabblad.
2. Kies een datumbereik.
3. Klik op de download-toets  bovenaan rechts. Een link om de spreadsheet te downloaden (kies tussen CSV of XLS) wordt naar het e-mailadres gestuurd.

15.6. Hoe kan ik een installatie verwijderen uit mijn gebruiker?

1. Ga naar het tabblad Instellingen → Algemeen.
2. Ga naar de bodem van die pagina.
3. Klik op de toets Ontkoppelen . Dit ontkoppelt de installatie van de gebruiker.

15.7. Hoe kan ik de geschiedenis van een installatie van het ene GX-apparaat naar het andere verplaatsen?

1. Sluit het nieuwe GX-apparaat aan op het internet en registreer het. Noteer het ID van het VRM-portaal.
2. Open de oude op VRM en ga naar Instellingen → Algemeen.

3. Ga naar beneden om "het GX-apparaat van deze installatie te vervangen". De verdere procedure wordt daar uitgelegd.

15.8. Waarom worden bepaalde waarden in het rood getoond?

Als de gegevens te oud zijn, dus ouder dan verwacht op basis van het ingestelde loginterval, wordt de waarde rood weergegeven. Gebruik de pagina Systeemoverzicht om te controleren of er producten zijn die niet meer zijn aangesloten. Een typisch voorbeeld van wat er kan gebeuren is:

- Het systeem is aangesloten geweest op een 3-fasensysteem en nu is het aangesloten op een 1-fasesysteem. Maar de gegevens voor L2 en L3 worden nog steeds getoond in een rode kleur. Herstart de gateway (gewoonlijk een GX-apparaat) om de gegevens te resetten.

15.9. Hoe lang worden de gegevens opgeslagen?

- Geavanceerde gegevens op het tabblad Geavanceerd worden minstens 6 maanden opgeslagen, met uitzondering van de laadstatus van de accu.
- Dashboardgegevens, die worden gebruikt om de PV-opbrengst en de verbruiksinformatie (kWh-gegevens) weer te geven, worden minimaal 5 jaar bewaard.

15.10. Hoe kan ik de grafieken uitzoomen?

- De grafieken kunnen worden uitgezoomd naar hun oorspronkelijke zoomniveau door op het tandwielpictogram te klikken  rechtsboven in de grafiek en door dan te klikken op 'Reset zoom' of door te klikken op Reset zoom in de grafiek zelf.

15.11. Waarom krijg ik zo'n rare hoge waarde voor AC-ingang als een PV-omvormer teruglevert aan het net via de Multi?

Daar VE.Bus-firmwareversie xxxx205, de Multis en Quattro's de richting van de AC-ingangsstroom rapporteren. Eerdere VE.Bus versies rapporteerden alleen de absolute waarde: er kon niet gezien worden of het vermogen werd teruggevoerd naar het lichtnet of werd afgenomen van het lichtnet.

- VGR's, VGR2's en VER's interpreteren deze waarde onjuist. Ze tonen ongeveer 650 ampères in plaats van -5 ampères.
- Om de juiste gegevens te zien, vervang dan de VGR/VGR2/VER door een [Cerbo GX](#).

15.12. Waarvoor dient de kolom Logtime Offset in de XLS/CSV-download?

- Gebruik het om de kwaliteit van de internetverbinding te zien.

De waarden hebben betrekking op de backlogfunctie. Gewoonlijk is de kolom leeg of er is een reeks rijen met een afnemende logtime-offset te zien. Eenmaal op nul zijn de kolommen weer leeg. Deze reeks betekent dat er een probleem was met de internetaansluiting. En de getoonde waarde is het aantal seconden dat die bepaalde rij gegevens achterliep.

15.13. Hoe kan ik mijn e-mailadres wijzigen of nieuwe extra gebruikers toevoegen?

Voeg nieuwe extra gebruikers toe:

1. Login op VRM met de bestaande gebruiker.
2. Ga naar Instellingen → Gebruikers.
3. Klik rechts onder het item Wachtende uitnodigingen op Gebruiker uitnodigen. Raadpleeg dit [videovoorbeeld](#).
4. Als de nieuwe gebruiker een beheerder wordt, moet volledige toegang ingeschakeld worden.

Een e-mail ter bevestiging wordt naar de nieuwe gebruiker verzonden om de uitnodiging te aanvaarden.

Wijzig het eigen e-mailadres:

1. Klik vanuit het installatie-overzicht op 'TERUG' in de linker bovenhoek.
2. Klik op 'Voorkeuren'
3. Klik op 'Profiel'
4. Voer het nieuwe e-mailadres in en druk op de blauwe 'Opslaan' toets

Dat is alles, er wordt een e-mail gestuurd naar het nieuwe e-mailadres wat gebruikt kan worden om in te loggen. Er gaan geen verloren tijdens deze procedure.

Er is geen optie om de oude gebruiker te verwijderen, maar de gebruiker kan wel worden verwijderd van een specifieke installatie.

15.14. Hoe kan ik zeer grote databasebestanden uploaden naar de VRM met een uploadlimiet van 200 MB?

- Het VRM-portaal staat uploads tot 200 MB toe voor GX apparaatgegevensbestanden. De portal accepteert gzip-bestanden, dus het sql-databasebestand kan gecomprimeerd worden en vervolgens de gecomprimeerde versie uploaden. Een gecomprimeerd bestand van 200 MB kan meerdere jaren aan gegevens bevatten!

15.15. Ik heb zojuist mijn GX-apparaat aangesloten nadat ik lange tijd niet online ben geweest. Waarom wordt het niet bijgewerkt?

- Het eerste wat gecontroleerd moet worden is het menu van de VRM om er zeker van te zijn dat de VRM is aangesloten en communiceert. - als dit niet het geval is, volg dan het [Probleem oplossen](#) hier.
- Als het GX-apparaat verbinding maakt met VRM, dan kan het een paar uur of langer duren voordat de gegevens zijn gesynchroniseerd met de VRM en de updates worden weergegeven, afhankelijk van hoeveel gegevens er moeten worden ingehaald.
- Als het na 24 uur verbindingstijd nog steeds niet is bijgewerkt, probeer dan om meer hulp te vragen op [Victron Community](#).

15.16. Waarom krijg ik geen pushmeldingen in mijn Google Chrome browser op een Apple Mac?

Ze zijn twee mogelijke redenen waarom er geen meldingen ontvangen worden:

1. Google Chrome mag geen meldingen tonen op macOS
2. Google Chrome heeft meldingen uitgeschakeld in de app instellingen

Sta Chrome toe om meldingen naar het meldingscentrum van macOS te sturen door Systeemvoorkeuren → Meldingen in macOS te openen. Ga dan omlaag naar Google Chrome en schakel "Mededelingen toestaan" in.

Zorg er ook voor dat meldingen zijn ingeschakeld in de instellingen van de Chrome-app (ga in de Chrome-app naar Instellingen → Inhoud → Meldingen) en dat het VRM-domein meldingen mag versturen. Bekijk [deze gemeenschapspost](#) die dit proces meer gedetailleerd verklaart.

15.17. Als ik een nieuwe installatie probeer toe te voegen, dan krijg ik een pop-upbericht waarin staat dat alle beheerders van de installatie per e-mail op de hoogte zijn gesteld, waarom?

Info



All administrators of the installation have been notified by email. It will be accessible for you after one of them approves the request.

Hier kunnen twee redenen voor zijn:

1. Er is een tweedehandsinstallatie met het GX-apparaat gekocht terwijl het systeem (en daarmee het ID van het VRM-portaal van het GX-apparaat) nog steeds geregistreerd is bij de vorige eigenaar.
2. Het systeem is door een professionele installateur geïnstalleerd die deze gebruiker alleen als gebruiker zonder beheerdersrechten heeft geregistreerd.

De eenvoudigste oplossing is om contact op te nemen met de leverancier en hen te vragen het verzoek in hun e-mail goed te keuren. Deze e-mail wordt automatisch verzonden.

Als er niet direct een antwoord van hen ontvangen wordt en de beheerder van de VRM-installatie moet gewijzigd worden, dan kan er contact opgenomen worden met de leverancier bij wie het onderdeel is gekocht.

Stuur een e-mail of bel de leverancier en dien een "Victron VRM verzoek tot wijziging van beheerder" in, samen met het ID van het VRM-portaal en een bewijs van aankoop/eigenaarschap van het apparaat.

Als de installateur, leverancier, distributeur-keten niet langer beschikbaar of onbekend is, moet er hier een supportticket geopend worden: <https://professional.victronenergy.com/support/>

15.18. Hoe krijg ik toegang tot meer gedetailleerde diagnostische informatie over een VRM-installatie?

Er is een speciale pagina voor geavanceerde technici waarmee snel veel van de meest recent ontvangen gegevenskenmerken door de VRM kunnen worden doorzocht.

Er is toegang tot deze gegevens door achtervoegsel/diagnostics toe te voegen aan de URL van de installatie in de locatiebalk van de browser. bv. <https://vrm.victronenergy.com/installation/1234/diagnostics>



Niet alle informatie, die beschikbaar is op de diagnose-pagina, is gedocumenteerd, gebruik de [modifications](#) op de [Victron Community](#) voor mogelijke vragen.

16. VRM-foutcodes

Deze rubriek geeft een uitgebreide lijst van VRM foutcodes, hun oorzaken en mogelijke oplossingen.

Tabel 2. VRM-foutcodes

Code	API HTTP	Foutberichtsleutel	Tekst foutbericht (NL)
1429 - Snelheid beperkt	429	core.rate_limiting_error	Te veel aanvragen verzonden. Probeer opnieuw binnen enkele minuten.
1403 - Verboden	403	Backend string	Onvoldoende rechten om deze actie uit te voeren.
1422 - Validatiefout	422	Backend string	{validation_error_from_API}
1500 - Interne serverfout zonder status	500	core.backend_unavailable	De back-end van de server is momenteel niet beschikbaar, probeer het over een paar minuten opnieuw.
1510 - Interne serverfout met status	500	Variabele: error.statusText	
1511 - error_with_data_message	200	Variabele: error.data.message	Er is iets fout gegaan, probeer later opnieuw.
1520 - unknown_error	504	core.unknown_error	Onbekende fout, probeer opnieuw binnen enkele minuten.
1504 - Gateway time-out		core.request_timed_out	Eén van de verzoeken is verlopen. Bepaalde elementen kunnen niet juist laden. Probeer later opnieuw.
RTT > 200		general.installation_overloaded_disabling_mqtt	Realtime-aansluiting uitgeschakeld door overbelasting GX-apparaat.