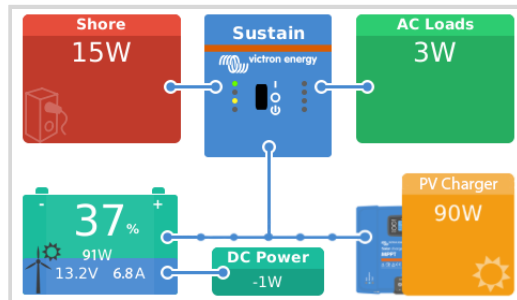


Solar- & Windpriorität

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	1
2. Details & Anforderungen	2
3. Konfiguration	3
4. Betrieb	5

1. Einführung



Die Solar- und Windprioritätsfunktion sorgt dafür, dass Solarenergie und Windenergie zum Laden der Batterie genutzt werden. Gleichzeitig wird der Landstrom nur genutzt, um zu verhindern, dass die Batterie zu tief entladen wird.

Wenn diese Funktion aktiviert ist, verbleibt das System sieben Tage lang in diesem Modus, der als Sustain-Modus bezeichnet wird. Wenn nicht genügend Sonne oder Wind vorhanden ist, wird ein vollständiger Ladezyklus durchgeführt, bei dem die Batterien zu 100 % geladen werden. Auf diese Weise bleiben sie in optimalem Zustand und sind für die spätere Verwendung bereit.

Nach diesen sieben Tagen wird das System nicht in den Sustain-Modus zurückgesendet. Stattdessen werden die Batterien vollständig geladen und tagsüber, wann immer möglich, dem Solarstrom gegenüber dem Landstrom der Vorzug gegeben, um Gleichstromlasten wie Pumpen und Alarmsysteme zu betreiben.



Die vorgesehenen Anwendungen für Solar- und Windpriorität sind Boote, Wohnmobile und andere Systeme mit Anschluss an Landstrom.

Für Installationen mit einem permanenten Anschluss an das Stromnetz, wie Häuser, Bauernhöfe und andere stationäre Installationen, haben wir eine weitere Lösung: [ESS](#).

Sehen Sie sich das Video unten an, um einen schnellen Überblick zu erhalten:



2. Details & Anforderungen

Anforderungen:

- Victron Wechselrichter/Ladegerät wie Multi, MultiCompact, MultiPlus, MultiPlus-II oder Quattro mit neuem Mikroprozessor (26/27).
- Solar, vorzugsweise ein Solarladegerät von Victron, aber nicht notwendigerweise, oder ein Windgenerator mit einem entsprechenden Ladegerät. Beachten Sie, dass Victron keine Laderegler für Windkraftanlagen anbietet.
- Um die Funktion „Aufladen der Batterie auf 100%“ zu nutzen, benötigen Sie entweder einen [VE.Bus Smart Dongle](#) + [VictronConnect App](#), was eine effektive und einfache Überwachungslösung ist, die sich leicht in bestehende Systeme nachrüsten lässt, oder die fortschrittlichere Option, ein GX-Gerät wie den [Cerbo GX](#) oder [Ekran GX](#).

Weitere Details und technische Daten:

- Im Erhaltungsmodus verwendet der Wechselrichter/Ladegerät Landstrom, um sicherzustellen, dass die Batteriespannung nicht unter die konfigurierte Erhaltungsspannung fällt.
- Zum Aufladen der Batterie und zur Versorgung von Gleichstromlasten werden vorrangig Solar- und Windenergie eingesetzt. Bei Wechselstromlasten ist das nicht der Fall. Sie werden mit Landstrom versorgt, was in vielen Systemen kein Problem darstellt, da sie eher klein sind. Falls Sie es vorziehen, auch Wechselstromeingänge von Batterie-, Solar- und Windkraftanlagen zu betreiben, sollten Sie sich unsere Optionen für den Wechselstromeingang in VictronConnect ansehen, die im Einstellungsmenü „Bedingter Anschluss an den Wechselstromeingang“ verfügbar sind. Dies wird auch [in diesem Blogbeitrag auf Panbo.com](#) ausführlich beschrieben.
- Die Funktion funktioniert ausschließlich mit Spannung, was sie einfach, robust und effektiv macht. Eine Integration mit Batteriemonitoren, GX-Geräten oder zentralen Kontrollmechanismen wie DVCC ist nicht erforderlich.
- Der Solar- und Windprioritätsmodus funktioniert sowohl bei Systemen mit einer verwalteten Batterie, bei denen ein BMS den Ladevorgang steuert (DVCC), als auch bei traditionelleren Systemen, bei denen der Wechselrichter/Ladegerät den eigenen Ladevorgang durchführt. Beispiele für verwaltete Batteriesysteme sind Lynx Smart BMS, MG Electronics-Batterien mit MG Master LV und ähnliche. Bei solchen Systemen lädt der Wechselrichter/Ladegerät in den ersten sieben Tagen mit der konfigurierten Erhaltungsspannung und nicht mit der von der Batterie vorgegebenen Ladespannung (CVL) auf.
- Unterstützung von Generatoren: Das System erkennt automatisch, dass ein Generator in Betrieb ist und lädt dann wie gewohnt mit voller Leistung auf. Voraussetzung für Quattros ist, dass der Generator mit dem AC-in-1-Eingang verkabelt ist. Im Falle von Multis mit einem davor verkabelten externen Transferschalter kann das GX-Gerät dazu verwendet werden, zu erkennen, ob der Generator aktiv ist (mit einem digitalen Eingang) und diese Information an den Multi weiterzugeben. Wenn Sie ein digitales multifunktionales Bedienungspanel (DMC) verwenden und die Eingangsklemmen des Schraubverbinders auf der Rückseite des Generators schließen, wird das System auch mit voller Leistung aufladen.

3. Konfiguration



WARNHINWEIS: Es wird dringend empfohlen, die Aktualisierung der Firmware dieser Produktreihe und die Änderung der Konfiguration nur von geschultem Personal durchführen zu lassen. Durch die Aktualisierung werden alle Einstellungen auf ihre Standardwerte zurückgesetzt. Daher empfehlen wir, die Einstellungen vor der Aktualisierung zu speichern und nach der Aktualisierung die Konfiguration erneut zu installieren.

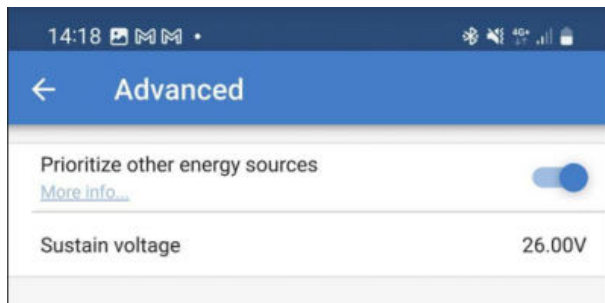
1. Installation von Software und Firmware-Aktualisierungen

- Laden Sie VictronConnect Version 5.92 oder höher aus dem Google oder Apple App Store herunter
- Aktualisieren Sie die Firmware des Wechselrichters/Ladegeräts auf Version 506 oder höher mit VictronConnect (MK3 erforderlich, nicht unterstützt für iOS-Geräte), VE.Flash (MK3 erforderlich) oder [VRM: Ferngesteuerte Firmware-Aktualisierungen für VE.Bus](#).

2. Konfiguration

- Über VictronConnect** (erfordert eine MK3-zu-USB-Schnittstelle)

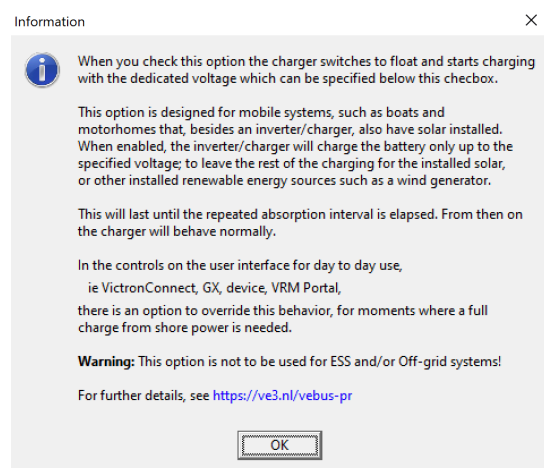
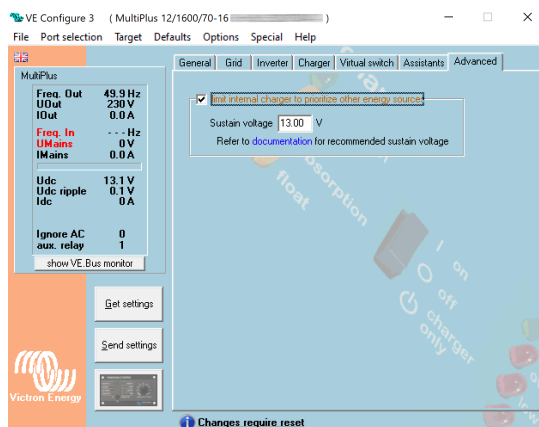
Die Einstellung finden Sie in VictronConnect auf der Registerkarte Erweitert:



Verwenden Sie den Schieberegler, um Solar- und Windpriorität zu aktivieren.

- Über VEConfigure** (vorzugsweise über [VRM: Ferngesteuertes VEConfigure](#) oder VEConfigure und MK3-zu-USB-Schnittstelle)

Die Einstellung wird in VEConfigure auf der Registerkarte Erweitert aktiviert:



- Stellen Sie die Erhaltungsspannung gemäß der untenstehenden Tabelle ein. Beachten Sie die empfohlenen Spannungen:
Bei Lithium-Batterien sollte die Erhaltung auf 13,0 V eingestellt werden, was 3,25 V pro Zelle entspricht, damit das System einen Mindestladezustand von ca. 30 % beibehält.
Bei Bleibatterien (AGM, Gel) sollte die Erhaltung auf 0,2 V minus 0,2 V eingestellt werden, damit das System einen Mindestladezustand von ca. 95 % aufrechterhalten kann (als Beispiel wird eine Erhaltungsspannung von 13,8 V verwendet).

Systemspannung	LiFePO4	Blei (AGM, Gel)
12 V	13,0 V	Ladeerhaltung* minus 0,2 V

Systemspannung	LiFePO4	Blei (AGM, Gel)
24 V	26,0 V	Ladeerhaltung* minus 0,3 V
48 V	52,0 V	Ladeerhaltung* minus 0,4 V
* Siehe die Empfehlungen des Batterieherstellers für die Erhaltungsspannung		

3. Sonstige Einstellungen prüfen

- Wenn die Speichereinstellung aktiviert ist, geht das System nach 12 Stunden Ladeerhaltung wie üblich in den Speichermodus über.
- Intervall der wiederkehrenden Konstantspannungsphase: Bei aktivierter Solar- und Windpriorität steuert diese Einstellung sowohl die Dauer des anfänglichen Erhaltungsmodus als auch das Intervall der wiederkehrenden Konstantspannungsphase. Erhöhen Sie diese Einstellung für den Fall, dass Sie das System länger in Betrieb halten möchten. So haben Sie mehr Tage Zeit, um die Batterie durch Sonnen- und Windenergie aufzuladen, bevor wieder Landstrom benötigt wird.

4. Betrieb

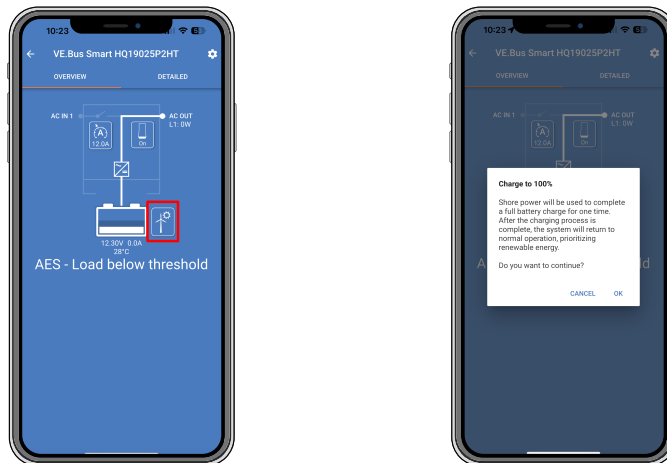
Sobald die Solar- und Windpriorität aktiviert ist, kann sie jederzeit über einen virtuellen Schalter in VictronConnect, dem VRM Portal oder dem GX Gerät außer Kraft gesetzt werden, um das Laden mit Landstrom zu erzwingen und die Batterie auf 100 % zu laden. Sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist, kehrt das System in den Erhaltungsmodus zurück und priorisiert Solar- und Windenergie.

Dies ist besonders nützlich, wenn Sie mit einer vollständig geladenen Batterie unterwegs sind oder um die Lithium-Batterien auszugleichen. Die erzwungene Aufladung über Landstrom kann jederzeit mit demselben Schalter abgebrochen werden.

Über VictronConnect:

So erzwingen Sie ein Aufladen über Landstrom oder stoppen ein erzwungenes Aufladen mit VictronConnect:

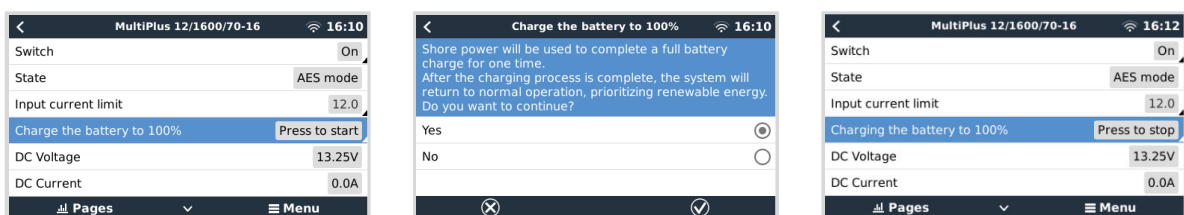
1. Öffnen Sie VictronConnect und tippen Sie auf die Übersicht des VE.Bus Wechselrichters/Ladegeräts (angeschlossen entweder über VE.Bus Smart Dongle oder MK3-zu-USB-Schnittstelle)
2. Tippen Sie auf das Symbol Solar & Wind neben dem Batteriesymbol.
3. Tippen Sie in dem Popup-Fenster auf „OK“.



Über das GX-Gerätemenü:

So erzwingen Sie ein Aufladen über Landstrom oder stoppen ein erzwungenes Aufladen über die Remote Console:

1. Öffnen Sie die Remote Console.
2. Gehen Sie zu Geräteliste → [Ihr MultiPlus oder Quattro].
3. Klicken Sie auf „Die Batterie auf 100 % aufladen“.
4. Klicken Sie in dem sich öffnenden Menü auf „Ja“.
5. Klicken Sie auf „Aufladen der Batterie auf 100 %“, um die erzwungene Aufladung zu beenden.
6. Klicken Sie in dem sich öffnenden Menü auf „Ja“.



Über das VRM-Portal: Verfügbarkeit ist noch offen

Sehen Sie sich das folgende Video an, um zu erfahren, wie Sie die Solar- und Windprioritätsfunktion nutzen können:

