


Anleitung zur Einbindung der AC ELWA®-F in Inverter Charger von Victron energy - MultiPlus

Durch die Kombination der AC ELWA-F mit einem Victron MultiPlus-Inselwechselrichter ist es möglich, überschüssigen Photovoltaik-Strom, der nicht in der Batterie gespeichert werden kann, zur Warmwasserproduktion zu verwenden. Bei vollgeladener Batterie erhöht der Victron Wechselrichter die AC-Ausgangsfrequenz. Die AC ELWA-F erkennt das Ansteigen der Frequenz und erhöht entsprechend die Heizleistung.


 my-PV kann keinesfalls für eventuelle Batterieschäden in Anspruch genommen werden, da die AC ELWA-F zwar als Überschuss-Verbraucher („Dump Load“) agiert, aber nicht in jedem Fall den Überladeschutz gewährleisten kann (z.B. bei Erreichen der Warmwasser-Zieltemperatur).

Der Überladeschutz ist zwingend durch den Laderegler oder Netzkoppel-Wechselrichter zu gewährleisten! Ebenso ist ein Tiefentladeschutz durch den Wechselrichter unumgänglich.

1. Grundeinstellungen an der AC ELWA-F

Vor Inbetriebnahme lesen Sie bitte unbedingt die dem Gerät beiliegende Montage- und Bedienungsanleitung.

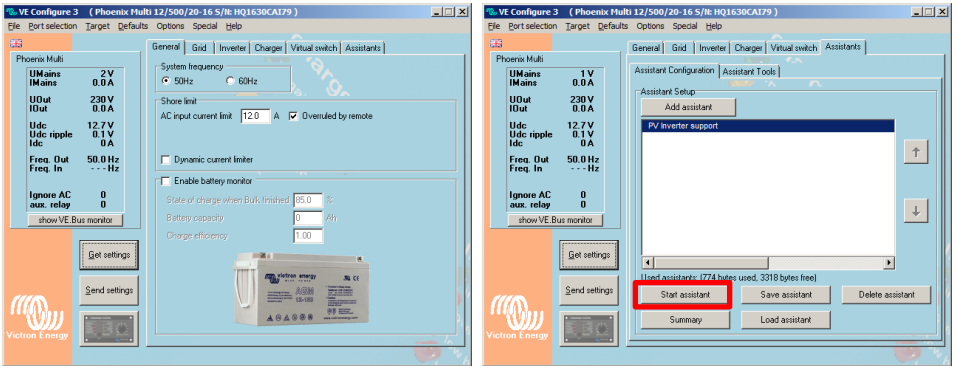
Beim Einsatz einer AC ELWA-F in Kombination mit einem Victron Insel-Wechselrichter wird eine Umprogrammierung der AC ELWA-F notwendig. Eine detaillierte Anleitung hierzu ist der Bedienungsanleitung der AC ELWA-F zu entnehmen. (Zur Programmierung ist ein Interface + PC nötig)

 Die AC ELWA-F muss in der Planung der Lastfälle in jedem Fall mit berücksichtigt werden! Wird beispielsweise ein Wechselrichter mit 1000 W Dauerleistung eingesetzt und die AC ELWA-F auf 500 W Maximalleistung programmiert, stehen im Fall einer voll geladenen Batterie (AC ELWA-F heizt mit 500 W) nur noch 500 W für zusätzliche Verbraucher zur Verfügung.

2. Einstellungen am Victron MultiPlus Wechselrichter

Den Inverter Charger per Victron MK3 Interface mit PC/Laptop verbinden. Mit der Software „VE Configure“ sind entsprechend den eingesetzten Komponenten alle relevanten Einstellungen (Batterietype, Batteriekapazität...) vorzunehmen (linkes Bild).

Für den Betrieb der AC ELWA-F wird der Assistent „PV Inverter support“ benötigt (rechtes Bild).



Der Button "Start assistant" öffnet das Fenster „PV Inverter support“.

Vorsicht bei DC-gekoppelten PV-Inselsystemen (mit Solar-Laderegler)

⚠ Wenn der Solarladeregler die Batteriespannung unterhalb der Spannung begrenzt, bei der der Victron Wechselrichter seine Frequenz erhöht, wird die AC ELWA-F nicht in Betrieb gehen. Andererseits muss der Laderegler die Batterie sicher vor Überladung schützen, wenn die AC ELWA-F nicht unbedingt die überschüssige Energie verarbeiten kann (z.B. bei Erreichen der Warmwasser-Zieltemperatur).

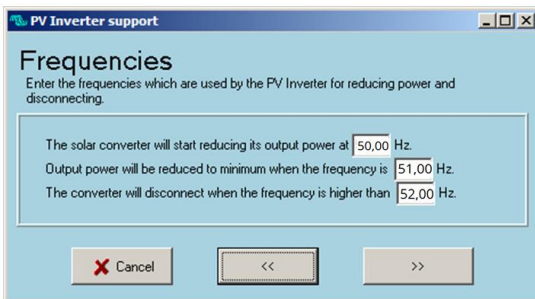
Es sind also gewisse Kompromisse bei den Spannungs- und Frequenzeinstellungen der drei zusammenspielenden Komponenten erforderlich (z.B. durch Zeitfenster der Nachladephase etc.) Dies kann unter Umständen zu dauerhaften Schäden an der Batterie führen!

Beachten Sie in jedem Fall auch die Bedienungsanleitung des eingesetzten Ladereglers und die Anforderungen der Batterie.

Um diesem Thema vorzubeugen, empfiehlt my-PV den Einsatz der AC ELWA-F in AC gekoppelten Systemen, da hier ausschließlich über die Frequenz geregelt wird.

In Werkseinstellung beträgt der Regelbereich der AC ELWA-F 50,00 bis 51,00 Hz. Die minimale untere Regelfrequenz des Victron Wechselrichters liegt bei 50,00 Hz.

Victron-Wechselrichter: Tragen Sie die Werte 50 Hz, 51 Hz und 52 Hz ein.

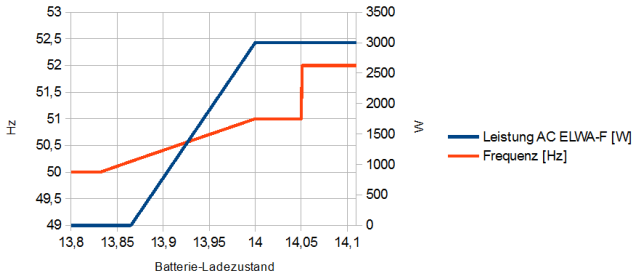


Bei nicht vollgeladener Batterie, beträgt die Ausgangsfrequenz des Victron Wechselrichters 50,00 Hz und die AC ELWA-F heizt nicht.

Um sicherzustellen, dass die Energieüberschussverwertung durch die AC ELWA-F erst bei vollgeladener Batterie erfolgt, muss der Regelbereich der AC ELWA-F auf 50,20 Hz bis 51,00 Hz eingestellt werden. Dazu ist ein USB-Interface und PC nötig.

Eine ausführliche Anleitung hierzu findet sich in der Betriebsanleitung der AC ELWA-F.

Sobald die Batterie voll wird beginnt der Victron Wechselrichter die Ausgangsfrequenz zu erhöhen, ab einer Frequenz von 50,20 Hz schaltet sich die AC ELWA-F zu und regelt die Heizleistung linear bis sie bei 51,00 Hz ihre maximale Leistung erreicht.



Die maximal mögliche Heizleistung der AC ELWA-F beträgt in Werkseinstellung 3000 Watt, sie kann mittels Software bis 500 Watt gedrosselt werden.

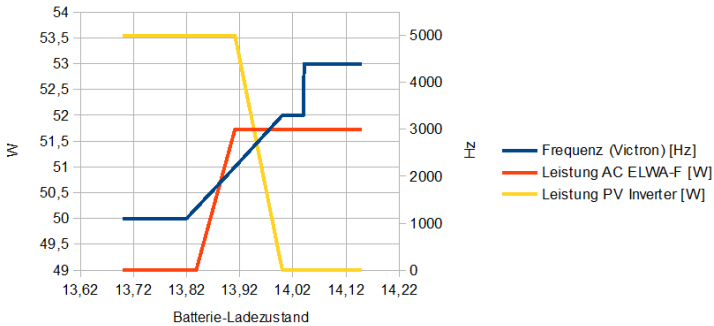
Eine Drosselung ist notwendig wenn die Dauerleistung des Victron Wechselrichters unter 3000 Watt liegt und/oder zusätzliche Verbraucher gleichzeitig betrieben werden sollen.

BEISPIEL: Kommt ein Victron Wechselrichter mit Dauerleistung 650 Watt zum Einsatz, darf die an der AC ELWA-F programmierte Maximalleistung nicht mehr als 650 Watt betragen. Beträgt die Wechselrichter Dauerleistung unter 500 Watt, kann keine AC ELWA-F zum Einsatz kommen.

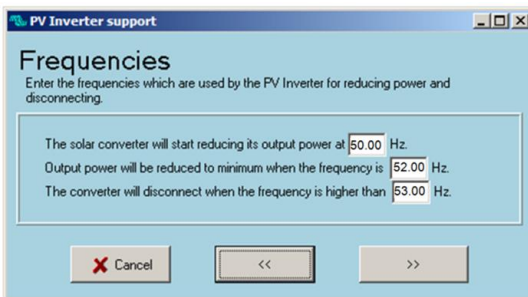
Einstellung für AC-gekoppelte PV-Inselsysteme (mit Netzwechselrichter)

Wird am AC-Ausgang des Victron Inselwechselrichters ein Netzwechselrichter angeschlossen, muss je nach Modell des Netzwechselrichters eine Anpassung der Frequenzeinstellung im Victron-Wechselrichter (im „Assistenten“ des „VE Configure“) vorgenommen werden. Außerdem wird es notwendig die AC ELWA-F mithilfe eines Interfaces auf einen anderen Frequenzbereich einzustellen. (Siehe AC ELWA-F Betriebsanleitung)

BEISPIEL: Als Netzwechselrichter wird ein SMA Sunny Boy eingesetzt dessen Regelbereich 51-52 Hz beträgt. Der Frequenzbereich der AC ELWA-F wird in diesem Fall auf 50,20 Hz bis 51,00 Hz eingestellt.



Im „Assistenten“ der „VE Configure“ werden die Werte 50,00 Hz, 52,00 Hz und 53 Hz eingetragen.



my-PV GmbH
Teichstrasse 43, 4523 Neuzeug
www.my-pv.com

Änderungen vorbehalten.

MYPV