

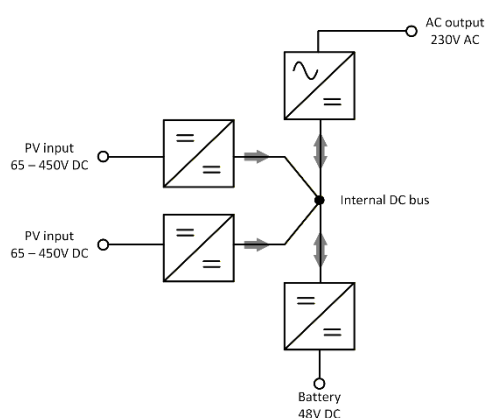
# Wechselrichter RS Smart Solar 48/6000

Mit zwei 450-V-/3-kW-PV-Eingängen

[www.victronenergy.de](http://www.victronenergy.de)



**Wechselrichter RS Smart Solar 48/6000**



## Netzunabhängiger Solar-Wechselrichter

Der Wechselrichter RS Smart Solar 48/6000 ist ein 48-V-6-kVA-Wechselrichter. Er verfügt über zwei 450-V-/3-kW-PV-Eingänge mit einer Gesamtleistung von 6 kWp. Es wird in netzunabhängigen Solaranwendungen eingesetzt, bei denen Wechselstrom erforderlich ist.

## Kombination aus einem Wechselrichter, bidirektionalem DC-DC-Wandler und MPPT

Der Wechselrichter erzeugt eine perfekte Sinuswelle, die in der Lage ist, Geräte mit hoher Leistung zu versorgen. Er wird von einem bidirektionalen DC-DC-Wandler gespeist, der entweder die Batterie auflädt, wenn überschüssige Solarenergie zur Verfügung steht, oder von der Batterie wandelt, wenn diese benötigt wird.

## Großer MPPT-Spannungsbereich

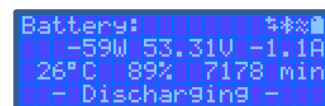
65 - 450 VDC, mit einer PV-Einschaltspannung von 120 VDC.

## Leicht, effizient und leise

Dank der Hochfrequenztechnik und eines neuen Designs wiegt dieser leistungsstarke Wechselrichter nur 11 kg. Darüber hinaus hat es einen ausgezeichneten Wirkungsgrad, eine geringe Standby-Leistung und einen sehr leisen Betrieb.

## Display und Bluetooth

Das Display liest die Batterie-, Wechselrichter- und Solarladeregler-Parameter ab. Auf die gleichen Parameter kann mit einem Smartphone oder einem anderen Bluetooth-fähigen Gerät zugegriffen werden. Außerdem kann Bluetooth zum Einrichten des Systems und zum Ändern von Einstellungen mit VictronConnect verwendet werden.



## VE.Can und VE.Direct-Anschluss

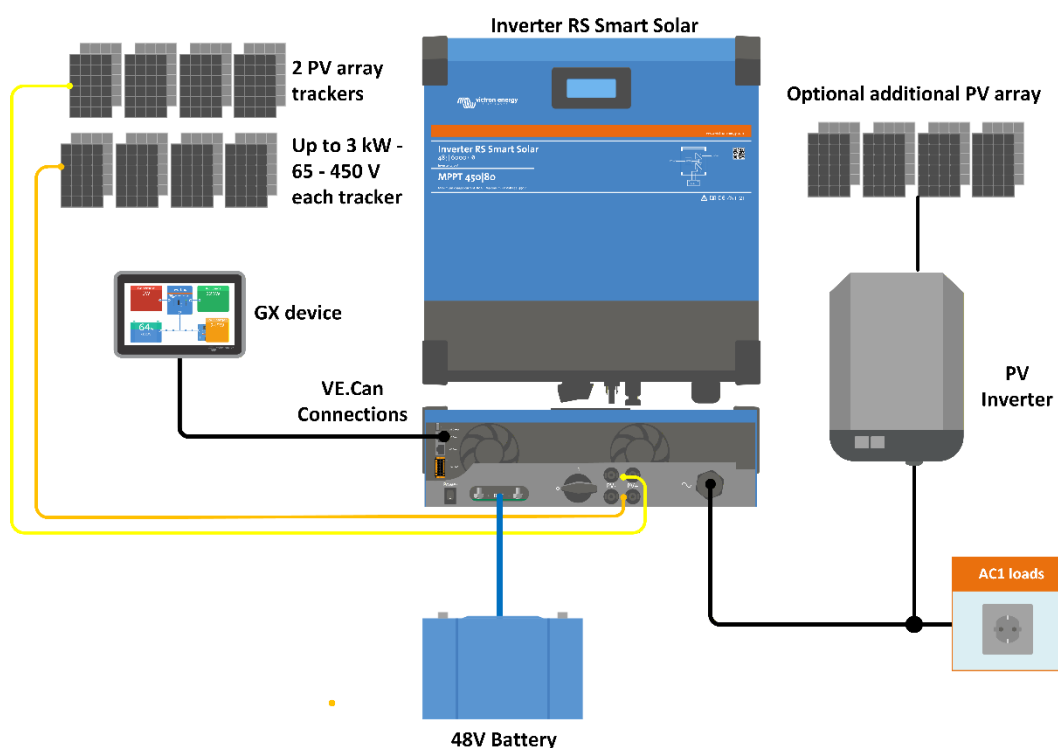
VE.Can-Anschluss an ein GX-Gerät für Systemüberwachung, Energy Meter<sup>(10)</sup>, Datenprotokollierung und Firmware-Aktualisierungen aus der Ferne. VE.Direct-Verbindung zu einem GlobalLink 520 oder 530 zur Datenfernüberwachung.

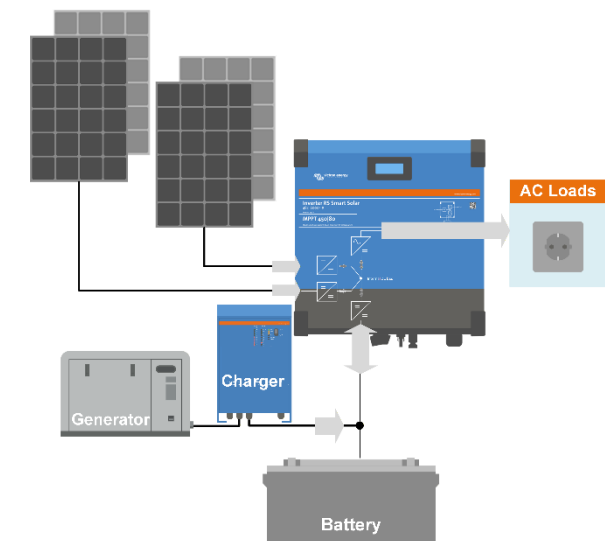
## Eingebauter PV-Isolator

Die beiden parallelen PV-Strings, die an die MC4-Stecker angeschlossen sind, können mit dem großen eingebauten Schalter auf der Unterseite des Geräts sicher isoliert werden.

## E/A-Anschlüsse

Programmierbare Relais-, Temperatursensor- und Spannungssensoranschlüsse. Der Ferneingang kann auch so konfiguriert werden, dass er das Victron smallBMS akzeptiert.





## VRM Portal

Wenn der RS-Wechselrichter an ein GX-Gerät mit Internetanschluss angeschlossen ist, können Sie auf unsere kostenlose Fernüberwachungs-Website (VRM) zugreifen. Dadurch werden alle Ihre Systemdaten in einem umfassenden grafischen Format angezeigt. Über das Portal lassen sich Systemänderungen aus der Ferne vornehmen. Alarmer können per E-Mail empfangen werden.

| RS Smart Solar Wechselrichter                           | 48/6000                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WECHSELRICHTER                                          |                                                                                                                                   |
| DC-Eingangsspannungsbereich                             | 38 – 62 V <sup>(6)</sup>                                                                                                          |
| Ausgang                                                 | Ausgangsspannung: 230 VAC ± 2 %<br>Frequenz: 50 Hz ± 0,1 % <sup>(1)</sup><br>Maximaler Dauerstrom des Wechselrichters: 25 A AC    |
| Kontinuierliche Ausgangsleistung bei 25 °C              | Steigt linear von 4800 W bei 46 VDC auf 5300 W bei 52 VDC                                                                         |
| Kontinuierliche Ausgangsleistung bei 40 °C              | 4500 W                                                                                                                            |
| Kontinuierliche Ausgangsleistung bei 65 °C              | 3000 W                                                                                                                            |
| Spitzenleistung                                         | 9 kW für 3 Sekunden<br>7 kW für 4 Minuten                                                                                         |
| Kurzschlussausgangsstrom                                | 45 A                                                                                                                              |
| Max. Wirkungsgrad                                       | 96,5 % bei 1 kW Last<br>94 % bei 5 kW Last                                                                                        |
| Null-Last-Leistung                                      | 20 W                                                                                                                              |
| Abschalten bei schwacher Batterie                       | 37,2 V (verstellbar)                                                                                                              |
| Neustart bei schwacher Batterie                         | 43,6 V (verstellbar)                                                                                                              |
| SOLAR                                                   |                                                                                                                                   |
| Maximale DC-Spannung                                    | 450 V                                                                                                                             |
| Anlaufspannung                                          | 120 V                                                                                                                             |
| MPPT-Betriebsspannungsbereich                           | 65 – 450 V <sup>(5)</sup>                                                                                                         |
| Maximaler betrieblicher PV-Eingangsstrom                | 12 A <sup>(4)</sup>                                                                                                               |
| Max. PV-Kurzschlussspannung-Verpolungsschutz            | 16 A                                                                                                                              |
| Maximale DC-Solarladeleistung                           | 6000 W insgesamt – 3000 W pro Tracker                                                                                             |
| Max. PV-Kurzschlussspannung (Isc PV)                    | 16 A                                                                                                                              |
| Erdschlussauslösepegel                                  | 30 mA                                                                                                                             |
| Isolationsausfallpegel (Erkennung vor Inbetriebnahme)   | 100 kΩ                                                                                                                            |
| LADEGERÄT                                               |                                                                                                                                   |
| Programmierbarer Ladespannungsbereich (VDC)             | 36 – 60 V <sup>(7)</sup>                                                                                                          |
| Ladespannung „Konstantspannung“ (VDC)                   | Standardeinstellung: 57,6 V (verstellbar)                                                                                         |
| Ladespannung „Ladeerhaltungsspannung“ (VDC)             | Standardeinstellung: 55,2 V (verstellbar)                                                                                         |
| Maximale AC-gekoppelte Solarladeleistung <sup>(8)</sup> | 5000 W                                                                                                                            |
| Maximaler kombinierter Ladestrom                        | 100 A <sup>(8)</sup>                                                                                                              |
| Batterietemperatursensor                                | Mitgeliefert                                                                                                                      |
| Batteriespannungssensor                                 | Ja                                                                                                                                |
| ALLGEMEINES                                             |                                                                                                                                   |
| Parallelschaltung und Drei-Phasen-Betrieb               | 12 parallele Einheiten unterstützt, 3 Phasen unterstützen 4 Einheiten pro Phase                                                   |
| Programmierbares Relais <sup>(3)</sup>                  | Ja                                                                                                                                |
| Schutz <sup>(2)</sup>                                   | a - g                                                                                                                             |
| Datenkommunikationsanschlüsse                           | VE.Direct-Anschluss und VE.Can-Anschluss (**)                                                                                     |
| Bluetooth-Frequenz                                      | 2402 – 2480 MHz                                                                                                                   |
| Bluetooth-Leistung                                      | 4dBm                                                                                                                              |
| Mehrzweckanschluss analog/digital                       | Ja, 2x                                                                                                                            |
| Ferngesteuerte Ein-/Ausschaltung                        | Ja                                                                                                                                |
| Betriebstemperaturbereich                               | -40 bis +65 °C (Gebläse-Lüftung)                                                                                                  |
| Maximale Höhe                                           | 2000 m                                                                                                                            |
| Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)                  | Max. 95 %                                                                                                                         |
| GEHÄUSE                                                 |                                                                                                                                   |
| Material & Farbe                                        | Stahl, blau R AL 5012                                                                                                             |
| Schutzklasse                                            | IP21 Schutzklasse: I                                                                                                              |
| Batterieanschluss                                       | M8-Bolzen                                                                                                                         |
| 230 VAC-Anschluss                                       | Schraubklemmen 10 mm <sup>2</sup> (6 AWG)                                                                                         |
| Gewicht                                                 | 11 kg                                                                                                                             |
| Abmessungen (HxBxT)                                     | 425 x 440 x 125 mm                                                                                                                |
| NORMEN                                                  |                                                                                                                                   |
| Sicherheit                                              | EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2                                                                 |
| Überspannungskategorie                                  | Batterie: OVC I, PV-Anschluss: OVC II, Wechselstromausgang: OVC II                                                                |
| Emissionen, Störfestigkeit                              | EN 55014-1, EN 55014-2<br>EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3<br>IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3, Verschmutzungsgrad 2 |

- 1) Lässt sich an 60 Hz anpassen.
- 2) Schutzschlüssel: a) Ausgangskurzschluss b) Überlastung c) Batteriespannung zu hoch d) Batteriespannung zu niedrig e) Temperatur zu hoch f) 230 VAC am Wechselrichteranschluss g) Solar-Erdschluss.
- 3) Programmierbares Relais für Sammelalarm, Gleichstromunterspannung und Start/Stopp-Funktion des Generators. Gleichstromleistung: 4 A bis zu 35 VDC und 1 A bis zu 70 VDC.
- 4) Der Normalbetrieb ist auf 12 A geregelt, der maximale Verpolungsschutz beträgt 16 A.
- 5) Der MPPT-Betriebsspannungsbereich wird auch durch die Batteriespannung eingeschränkt - PV VOC sollte die 8-fache Batterie-Float-Erhaltungsspannung nicht überschreiten, z.B. eine Batteriespannung von maximal 50 V sollte maximal 400 V PV-Array haben – siehe Produkthandbuch für weitere Informationen.
- 6) Die minimale Anlaufspannung beträgt 41 V. Die Abschaltung des Wechselrichters kann auf bis zu 32 VDC eingestellt werden, kann sich aber bei niedriger Wechselstromausgangsspannung (aufgrund der Last) abschalten. Die Überspannungsabschaltung beträgt 65,5 V.
- 7) Der Sollwert für das Ladegerät (Ladeerhaltung und Konstantspannung) kann auf maximal 60 V eingestellt werden. Die Ausgangsspannung an den Anschlüssen des Ladegeräts kann aufgrund der Temperaturkompensation sowie der Kompensation des Spannungsabfalls über die Kabel der Batterie höher sein. Der maximale Ausgangsstrom reduziert sich linear von vollem Strom bei 60 V auf 5 A bei 62 V reduziert. Die Spannung für den Zellenausgleich kann auf maximal 62 V eingestellt werden, der Prozentsatz des Zellenausgleichs auf maximal 6 %.
- 8) Der maximale Ladestrom aus Wechsel- und Gleichstromquellen variiert mit den Wechsel- und Gleichspannungen. Siehe Produkthandbuch für detailliertere technische Daten aufgrund dieser Variablen.
- 9) Für das AC-gekoppelte Solarladen ist der Anschluss eines externen PV-Wechselrichters an den Wechselstromausgang des Wechselrichters RS Solar erforderlich.
- \*\* Beachten Sie, dass nur der VE.Can-Anschluss für den Anschluss an ein GX-Gerät verwendet werden kann. Der VE.Direct-Anschluss unterstützt GlobalLink S20.
- 10) Die Verbindung zum Victron VM-3P75CT Energy Meter muss über VE.Can hergestellt werden, Ethernet-Verbindungen werden aktuell nicht unterstützt.