

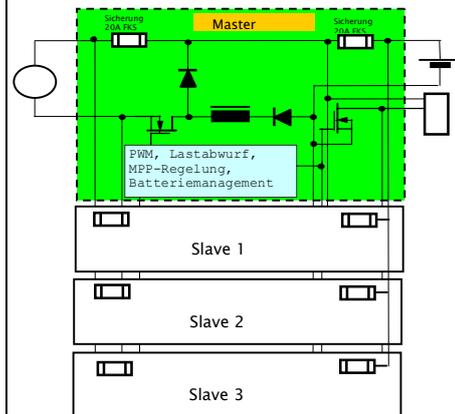
MPPT- Solarladeregler SMR2000

Beschreibung:

Der in Prozessortechnik konzipierte Solarladeregler enthält alle Funktionen zur schonenden Ladung von Bleibatterien durch Solarmodule mit einer Leistung von 2400W bei 24V bzw. 1200W bei 12V-Systemen. Durch die MPP-Regelung (MPP= Maximum Power Point) wird dem Solargenerator bis zu 40% mehr elektrische Leistung entnommen, als durch herkömmliche Laderegler. Einfach dadurch, dass die Solarmodule immer in ihrem optimalen Arbeitsbereich betrieben werden. Die Solarspannung kann maximal 200V (Leerlaufspannung) betragen. Es wird dann die Spannung im MPP (Maximum Power Point) auf die jeweilige Akkuspannung transformiert (12V/24V oder 48V). Der als DC-Abwärts-Wandler ausgeführte Regler speist zunächst den maximal möglichen Strom im MPP in den Akku ein. Nach Erreichen der Ladeendspannung wird in Richtung Leerlaufspannung des Generators geregelt, so dass die Ladeendspannung am Akku nicht überschritten wird. Ein Temperaturfühler am Akku bewirkt eine Änderung der Ladeendspannung um $-4\text{mV}/^\circ\text{C}/\text{Akkuzelle}$. Die MPP-Regelung wird etwa alle 8 Sek. aktiviert um den MPP neu auszuregeln. LED-Anzeigen geben Auskunft über die Ladestrom und Ladungszustand der Batterie. Ein Batteriemangement erlaubt die Anpassung an verschiedene Batterietypen und die optimale Nutzung der Batteriekapazität. Sie beinhaltet eine automatische und manuelle Gasungssteuerung. **Optional** kann das Gerät mit einer LCD-Anzeige für Strom, Spannung und Leistung, Energie ausgestattet werden. **Optional** kann eine RS232 Schnittstelle hinzugefügt werden.



Blockschaltbild

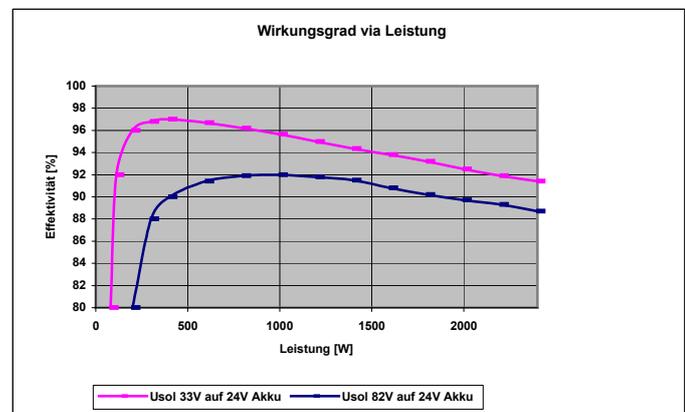
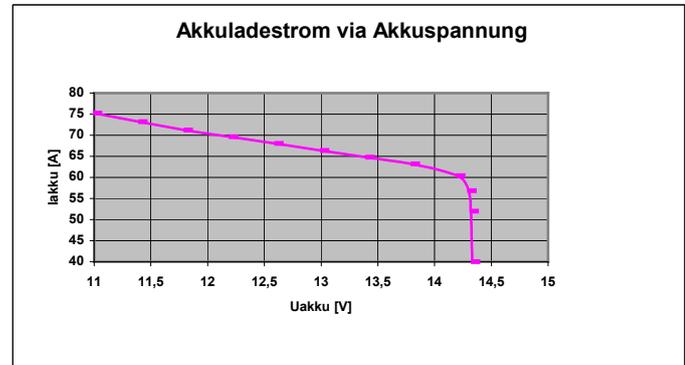


Besonderheiten:

- *DC-Abwärtswandler zur Spannungsanpassung von Batterie u. Solarmodul
- *MPP-Tracking der Solarleistung.
- *Umschaltbar auf 3 Akkuspannungen 12V/24V/48V
- *Tiefentladeschutz mit Kurzschlusschutz am Verbraucherausgang
- *Option: LCD für Strom/Spannung/Leistung/Energie (Kilowattstundenzähler)

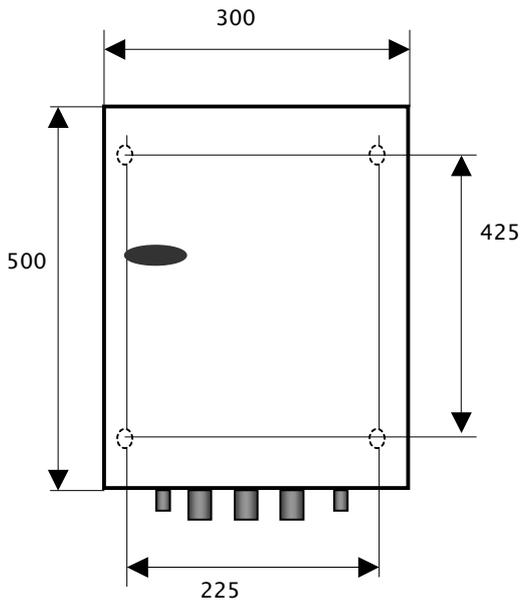
Technische Daten

	12V-Akku	24V-Akku	48V-Akku
Max. Solarleerlaufspg,	200V	200V	200V
Max. Solarstrom	86A	83A	52A
Max. Akkuladestrom	80A	80A	50A
Max Solarleistung,	1247Wp	2417Wp	3021Wp
Wirkungsgrad, Eff.	Ca. 93% bei Halblast	Ca. 96% bei Halblast	Ca. 96% bei Halblast
Ladeendspannung	14.5V	29.0V	58.0V
Tiefentladeschutz			
Lastabwurf (Kurzschluss geschützt)	Bei 10.8V am Akku Mit 60 Sek. Verzögerung	Bei 21.6V am Akku Mit 60 Sek. Verzögerung	Bei 43.2V am Akku Mit 60 Sek. Verzögerung
Lastzuschaltung	12.5V	25.0V	50.0V
Max. Verbraucherstrom	50A	50A	50A
Eigenverbrauch	16mA	16mA	16mA
Anschlüsse			
3Ltg. Solargenerator		35qmm/10qmm,	
2Ltg. Akkuausgang		35qmm/10qmm,	
2Ltg. Verbraucherausgang		35qmm/10qmm,	
2Ltg. Temperaturfühler		1qmm,	
2Ltg. potent.freier Kontakt		1qmm	
1Ltg. Erde		M6.	
Temperaturfühler		KTY10-5 oder 1.91kOhm	
Kabelverschraubungen		3x PG16, 2x PG7	
LED's		Rechts: gelb (Ladeendspannung erreicht) Links: grün (Akkuladestrom > 0.5A) Mitte: rot (Verbraucher aus)	
Gehäuse		Stahlblech BxHxT 300x500x200mm	
Schutzart		IP54 mit Lüfter	
Gewicht		15.5kg	
Feuchtigkeit		90%	
Betriebstemperatur		-20°C bis +50°C	



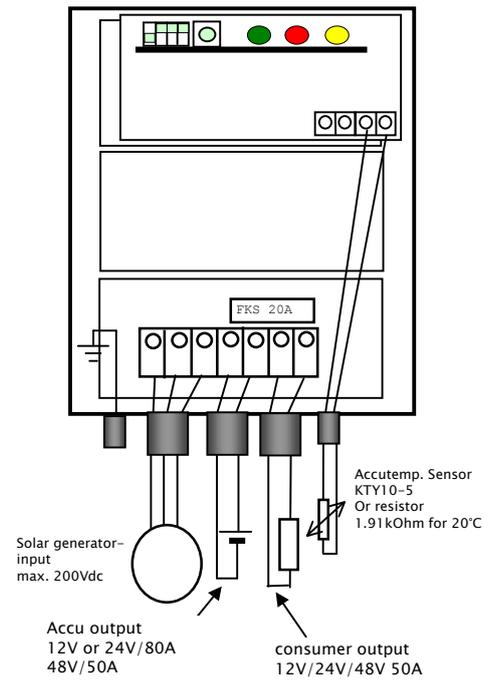
Technische Änderungen vorbehalten

Gehäuse Abmessungen:

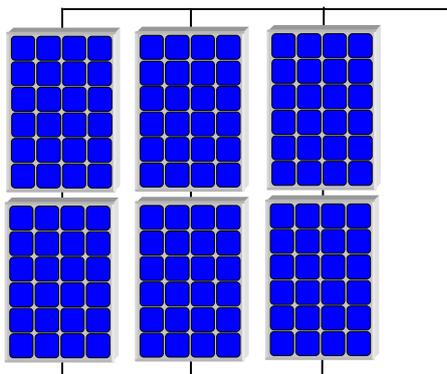


Gehäusehöhe=200mm
Bohrungen Gehäuseboden zur Befestigung
D=10mm

Anschlussbild

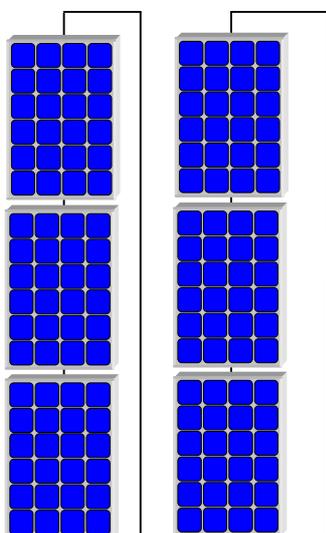
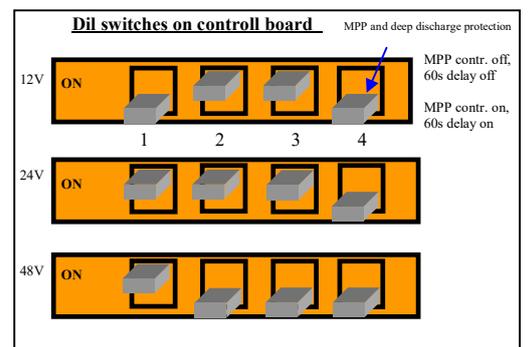
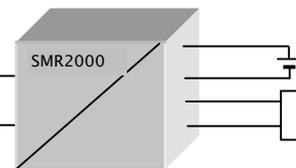


Anwendungshinweise:



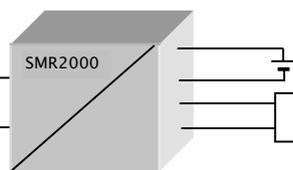
Konfiguration mit optimalem Wirkungsgrad:

2 Module in Reihe, 72 Zellen.
Umpp=34V, Uleer=41.5V
Pnenn=2240Wp,
Wirkungsgrad=96% bei 0.1Pnenn
95% bei 0.5Pnenn, 92% bei 1Pnenn
24V-Akkusystem, Jaku=80A



Konfiguration mit maximaler Solarspannung:

6 Module in Reihe, 216 Zellen.
Umpp=102V, Uleer=124V
Pnenn=2240Wp,
Wirkungsgrad=81% bei 0.1Pnenn
91% bei 0.5Pnenn, 89% bei 1Pnenn
24V-Akkusystem, Jaku=80A



Technische Änderungen vorbehalten