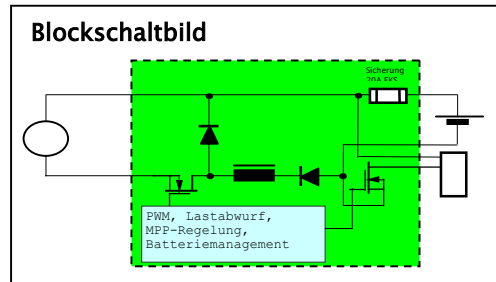


# MPPT-Solarladeregler SMR500

## Beschreibung:

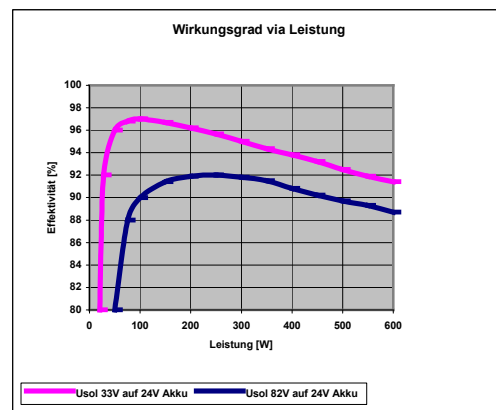
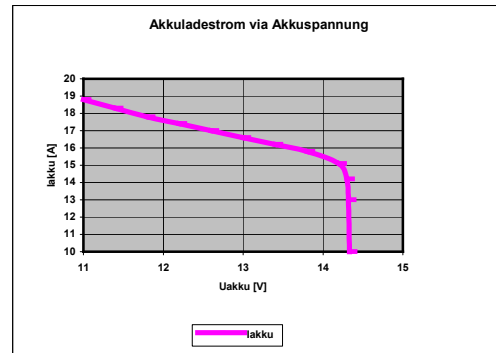
Der in Prozessortechnik konzipierte Solarladeregler enthält alle Funktionen zur schonenden Ladung von Bleibatterien durch Solarmodule mit einer Leistung von 600W bei 24V bzw. 300W bei 12V-Systemen. Durch die MPP-Regelung (MPP= **Maximum Power Point**) wird dem Solargenerator bis zu 40% mehr elektrische 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  $-4mV/^{\circ}C/Akkuzelle$ . 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 und Energie ausgestattet werden. **Optional** kann eine RS232 Schnittstelle hinzugefügt werden.



- Besonderheiten:**
- \*DC-Abwärtswandler zur Leistungsanpassung
  - \*MPP-Tracking der Solarleistung.
  - \*Umschaltbar auf 3 Akkuspannungen 12V/24V/48V
  - \*Tiefentladeschutz mit Kurzschlusschutz am Verbraucherausgang
  - \*Option: Temperaturnachführung der Batteriespannung
  - \*Option: LCD für Strom/Spannung/Leistung/Energie (Kilowattstundenzähler)

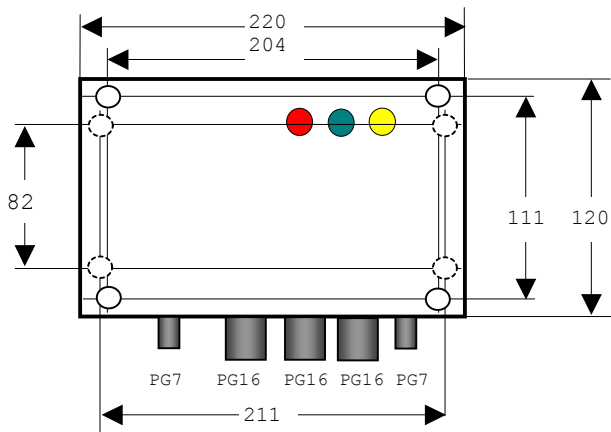
## Technische Daten:

	12V-Akku	24V-Akku	48V-Akku
Max. Solarleerlaufspg.	200V	200V	200V
Max. Solarstrom	22A	21A	13A
Max. Akkuladestrom	20A	20A	12.5A
Max Solarleistung	312Wp	604Wp	755Wp
Wirkungsgrad	Ca. 93% bei Halblast	Ca. 96% bei Halblast	Ca. 96% bei Halblast
Ladeendspannung	14.5V	29.0V	58.0V
<b>Tiefentladeschutz</b>			
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	12.5A	12.5A	12.5A
Eigenverbrauch	7mA	7mA	7mA
<b>Anschlüsse</b>			
3Ltg. Solargenerator		16qmm/10qmm,	
2Ltg. Akkuausgang		16qmm/10qmm,	
2Ltg. Verbraucherausg.		16qmm/10qmm,	
2Ltg. Temperaturfühler		1qmm,	
2Ltg. potentialfreier 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		Aluminiumdruckguss BxHxT 220x80x120mm	
Schutzart		IP65	
Gewicht		2200g	
Feuchtigkeit		90%	
Betriebstemperatur		-20°C bis +50°C	



Technische Änderungen vorbehalten

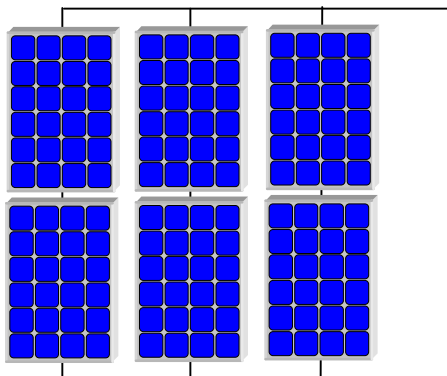
### Gehäuse Abmessungen:



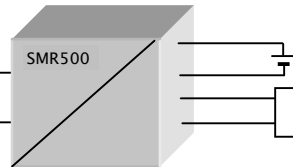
Bauhöhe=80mm

- Bohrung zur Deckelbefestigung M6
- Bohrung im Unterteil zur Gehäusebefestigung D=7mm

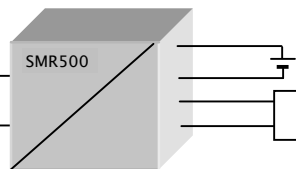
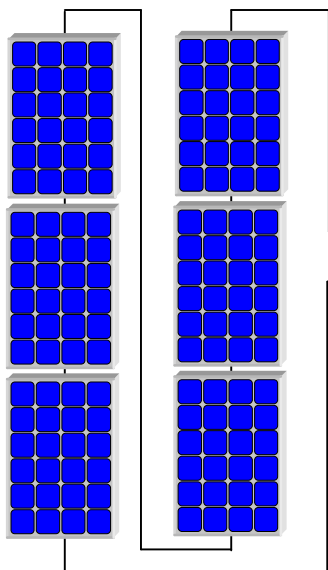
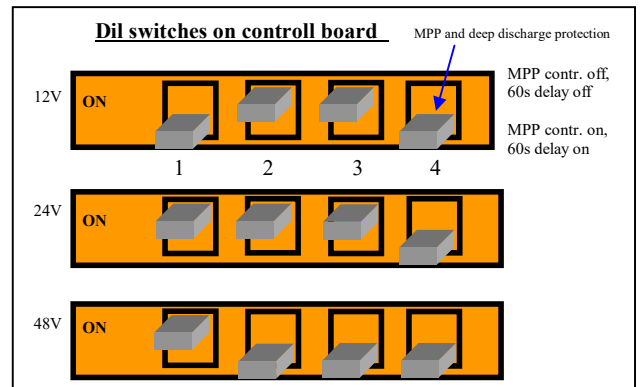
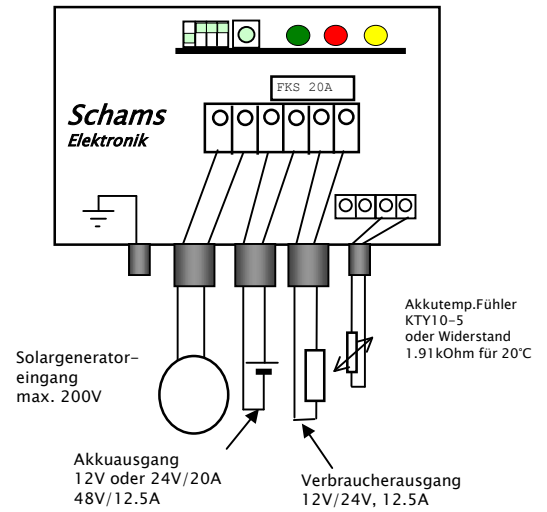
### Anwendungshinweise:



**Konfiguration mit optimalem Wirkungsgrad:**  
2 Module in Reihe, 72 Zellen.  
Umpp=34V, Uleer=41.5V  
Pnenn=600Wp,  
Wirkungsgrad=96% bei 0.1 Pnenn  
95% bei 0.5 Pnenn, 92% bei 1 Pnenn  
24V-Akkusystem, Jakku=20A



### Anschlussbild



**Konfiguration mit maximaler Solarspannung:**  
6 Module in Reihe, 216 Zellen.  
Umpp=102V, Uleer=124V  
Pnenn=600Wp,  
Wirkungsgrad=81% bei 0.1 Pnenn  
91% bei 0.5 Pnenn, 89% bei 1 Pnenn  
24V-Akkusystem, Jakku=20A

Technische Änderungen vorbehalten