AKKUSOLAR POWER MANAGER OFF GRID
1 KVA – 5 KVA

Akku solar
Akku Gesellschaft Taubenheim

FUNKTIONSWEISE

Die AKKUSOLAR®AX OFF Grid Serie ist ein Multifunktionsgerät (HYBRID POWER SYSTEM) mit den Komponenten: Netz- und PV-Ladegerät in Kombination eines Wechselrichters (INVERTER). Somit entsteht i.a. ein Energiefluss von den Energiequellen zur Akkubank und weiter über den Inverter zu den Verbrauchern (siehe Abb. 3-1).

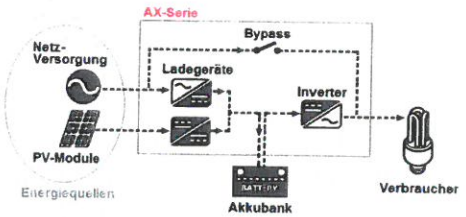


Abb. 3-1 Grundsätzliches Funktionsprinzip der AKKUSOLAR ® AX OFF GRID Wechselrichter Serie.

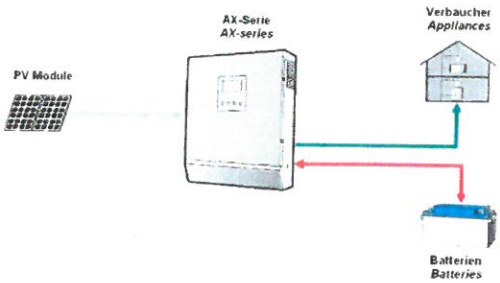
Hauptsächlich erzeugen die PV-Module zu Tageszeiten die Energie zum Laden der Akkubank und zur Versorgung der Verbraucher ohne Strom aus der Netz- versorgung zu beziehen (Inselbetrieb). Nachts und zu sonnenarmen Zeiten er- folgt die Speisung der Verbraucher direkt aus der Akkubank. Sollte die gespei- cherte Energie der Akkubank nicht ausreichen und steht weiterhin keine Solar- energie zur Verfügung werden die Verbraucher über die Netzversorgung unter- brechungsfrei weiterversorgt. Anstelle des Versorgungsnetzes kann auch ein Generator angeschlossen sein.
Im Fehlerfalle oder bei Überlast des Solarwechselrichters stützt ein Bypass die Verbraucher, um ein Funktionsausfall dieser zu vermeiden.

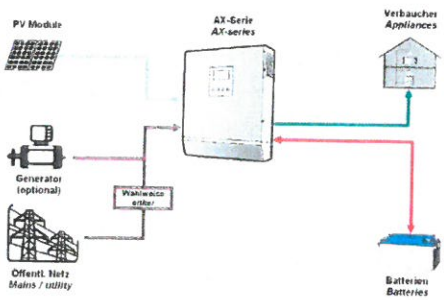
Eine Einspeisung oder Rückspeisung überschüssiger Solarenergie in das öffentliche Versorgungsnetz ist nicht möglich.

Der Solarwechselrichter ist für den Anschluss üblicher Haushaltsgeräte konzi- piert. Darunter zählen auch Waschmaschinen, Kühlgeräte, Staubsauger, Lam- pen aller Art etc. Klimageräte sind nur eingeschränkt betreibbar.

Ein bedarfsgerechter Einsatz ist durch die Produktion der Wechselrichter in ver- schiedenen Leistungsklassen gewährleistet. Es stehen Geräte von 1-5 kVA zur Verfügung. Aufgrund der parallelfähigen Geräte (4 und 5 kVA) lassen sich Leistungsanforderungen bis 30 kVA (6 Geräte parallel) abdecken.

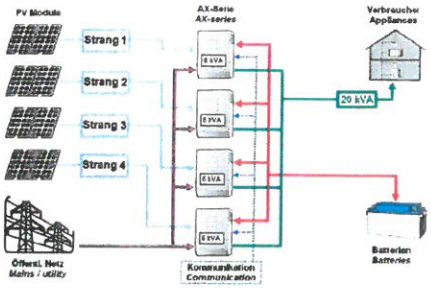
Zudem kann innerhalb einer entsprechenden Anordnung der Solarwechselrich- ter ein Dreiphasennetz (L1, L2, L3) speisen.

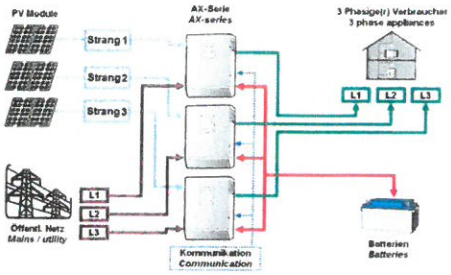




AKKUSOLAR POWER MANAGER OFF GRID
1 KVA – 5 KVA

Akku solar
Akku Gesellschaft Taubenheim





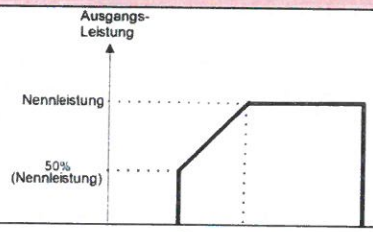
Bei den Wechselrichtern der AKKUSOLAR® AX OFF Grid -Serie handelt es sich um eine Kompakteinrichtung bestehend aus: Wechselrichter, Ladegerät, integriertem Solarladeregler und automatischem Umschaltsystem in einem Gerät, mit folgenden Eigenschaften.

- Reine Sinusspannung am Wechselrichterausgang;
- Einstellbarer Eingangsspannungsbereich;
- Einstellbarer Batterieladestrom abhängig von der Anwendung und zur Verfügung stehenden Energiequellen;
- Einstellbare Priorität des Ladeverhaltens: Netz- / PV-Ladung;
- Toleranter AC-Eingang in Bezug auf die AC-Quelle: Versorgungsnetz oder Generator;
- Energiespar und Schlummerbetrieb;
- Umfangreiche Geräteschutzmaßnahmen: Überlast / Übertemperatur;
- Kaltstartfunktion: Starten im Inverterbetrieb (Autonomie);
- Intelligente-Ladegerätesteuerung für eine effiziente Akkuladung;
- Einstellungen und Parameteränderungen können entweder über die Bedieneinheit oder etwas komfortabler über den PC (Software) durchgeführt werden;
- Parallelfähiges Gerät (4, 5 kVA): Leistungserhöhungen durch Parallelschalten der Einheiten oder Aufbau eines Drehstromnetzes;
- Der leistungsstarke Inverter ist für den Anschluss üblicher Haushaltsgeräte konzipiert.

AKKUSOLAR POWER MANAGER OFF GRID
1 KVA – 5 KVA

Akku solar
Akku Gesellschaft Taubenheim

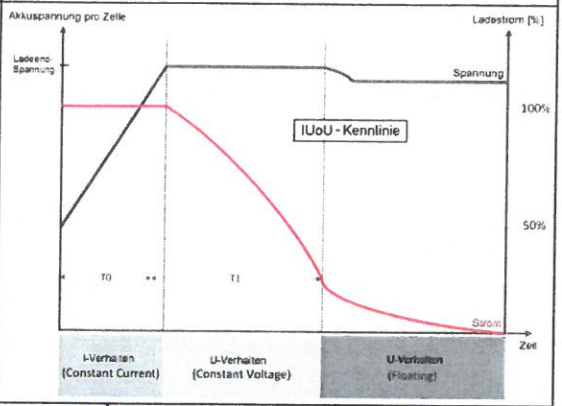
Technische Daten

Modell AKKUSOLAR AX	1 kVA	2 kVA	3 kVA	4 kVA	5 kVA
AC-Eingang:					
AC Eingangs-Wellenform:	sinusförmig (Netz und Generator)				
AC Eingangs-Spannung:	230 VAC				
AC Eingangs-Spannungsbereich:	90 – 280 VAC bei Einstellung Haushaltsgeräte				
	170 – 280 VAC bei Einstellung Computer (USV)				
Max. AC Eingangs-Spannung:	300 VAC				
AC Eingangs-Frequenz:	50 / 60 Hz (autom. Erkennung)				
AC Eingangs-Frequenzbereich:	40 – 65 Hz				
Kurzschlussschutz Ausgang:	Leitungsschutzschalter im Netz-Betrieb				
	Elektronische Sicherung im Inverter-Betrieb				
Wirkungsgrad Netz-Betrieb:	> 95 % (bei Nennlast und Akkubank vollgeladen				
Umschaltzeit:	typisch 20 ms bei Einstellung Haushaltsgeräte				
	typisch 10 ms bei Einstellung Computer (USV)				
Ausgang:					
Ausgangs-Leistungsbegrenzung:					
Ausgangs-Wellenform:	Reiner Sinus				
Ausgangs-Spannung:	230 VAC (± 5 %)				
Ausgangs-Frequenz:	50 Hz (oder 60 Hz, einstellbar)				
Wirkleistung:	0,8 kW	1,6 kW	2,4 kW	3,2 kW	4,0 kW
Max. Wirkungsgrad (Inverter):	90 %				
Überlastschutz (Verhalten):	5 s bei >150 % Last, 10 s bei 110-150 % Last				
Max. Spitzenlast	2x Nennlast für 5 s				

Modell AKKUSOLAR AX		1 kVA	2 kVA	3 kVA	4 kVA	5 kVA
Akkubank:						
Nominalspannung:		12 VDC	24 VDC		48 VDC	
Kaltstartspannung:		11,5 VDC	23,0 VDC		46,0 VDC	
Schwellwert Warnung (Beginn):	Last < 20 %	11,0 VDC	22,0 VDC		44,0 VDC	
	20 % < Last < 50 %	10,7 VDC	21,4 VDC		42,8 VDC	
	Last > 50 %	10,1 VDC	20,2 VDC		40,4 VDC	
Schwellwert Warnung (Ende):	Last < 20 %	11,5 VDC	23,0 VDC		46,0 VDC	
	20 % < Last < 50 %	11,2 VDC	22,4 VDC		44,8 VDC	
	Last > 50 %	10,6 VDC	21,2 VDC		42,4 VDC	
Schwellwert Abschaltung (niedrig):	Last < 20 %	10,5 VDC	21,0 VDC		42,0 VDC	
	20 % < Last < 50 %	10,2 VDC	20,4 VDC		40,8 VDC	
	Last > 50 %	9,6 VDC	19,2 VDC		38,4 VDC	
Schwellwert Abschaltung (hoch):		15,5 VDC	31,0 VDC		60,0 VDC	
Wiedereinschaltspannung:		14,5 VDC	29,0 VDC		58,0 VDC	

AKKUSOLAR POWER MANAGER OFF GRID
1 KVA – 5 KVA

Akku solar
Akku Gesellschaft Taubenheim

Ladeeinheit:			
Lade-Algorithmus	3 Stufen (I U o U)		
Lade-Kennlinie			
Ladestrom (Netz):	10/20 A	20/30 A	2/10/20/30/40/50/60 A
Ladestrom (PV, PWM):	50 A		
Max. Ladestrom:	50 A (Netz + PV)		110 A (Netz + PV)
Voreingestellter max. Ladestrom:	50 A (Netz + PV)		50 A (Netz + PV)

	Modell AKKUSOLAR AX:	1 kVA	2 kVA	3 kVA	4 kVA	5 kVA
Akkumulatordaten (fest hinterlegt):						
Ladeendspannung:	Nassakku:	14,6 VDC	29,2 VDC		58,4 VDC	
	AGM:	14,1 VDC	28,2 VDC		56,4 VDC	
Ladeerhaltungsspannung:		13,5 VDC	27,0 VDC		54,0 VDC	
PV-Eingang:						
Nominale Systemspannung U_N:		12 VDC	24 VDC		48 VDC	
effektiver Betriebsbereich U_{OP}:		15-18 VDC	30-36 VDC		60-72 VDC	
Max. Eingangsspannung U_{OCV}:		**50 VDC**	**60 VDC**		**105 VDC**	
Generelle Spezifikationen:						
Leistungsbedarf Schlummermodus (STANDBY):		1 W	2 W			
Leistungsbedarf Energiesparmodus (POWER SAVING MODE):		< 5 W	< 10 W		<15 W	
Leistungsbedarf ohne Last:		< 15 W	< 20 W		< 50 W	
Akkubankalarm Kontakt-Belastbarkeit (DRYCONTACT):		2 A / 250 VAC				
Betriebstemperaturbereich:		0 °C bis 50 °C				
Lagerungstemperaturbereich:		-15 °C bis 60 °C				
Relative Feuchte:		< 95 % (nicht kondensierend)				
Abmessungen (TxBxH) [mm]:		95x240x316	100x272x355		120x295x468	
Gewicht [Kg]:		5,0	6,4	6,9	9,8	
Schutzart:		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Harmonisierung:		CE; EN61000;				