

Solar Wechselrichter

Solarwechselrichter VX-Serie

3000 W Photovoltaik-Wechselrichter
für netzunabhängigen Inselbetrieb

NEU / NEW

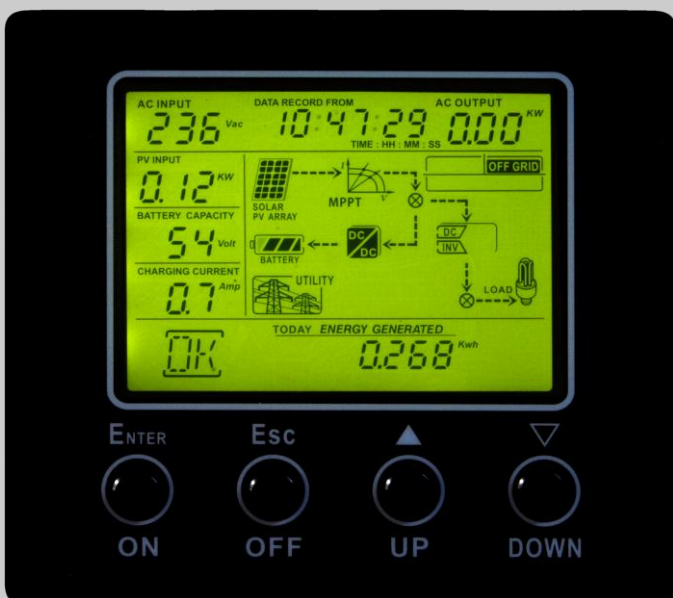


Der EFFEKTA® VX-Serie Wechselrichter ist ein netzunabhängiger Photovoltaik-Wechselrichter, der seine Energie aus drei Stromerzeugungsquellen bezieht: PV-Module, Akkumulatoren oder eine AC-Stromquelle. Dabei kann die AC-Stromquelle sowohl ein Generator als auch das öffentliche Energieversorgungsnetz sein.

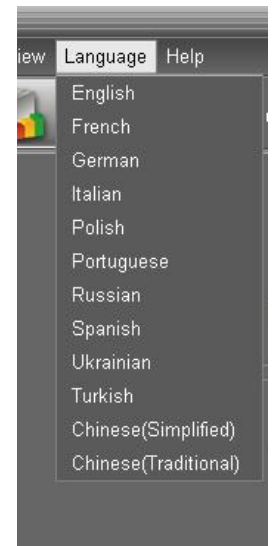
Bei unzureichender Stromversorgung aus den PV-Modulen ergänzt das Gerät den fehlenden Leistungsbedarf selbsttätig mit Hilfe von Batterien. Nachts oder bei Komplettausfall der PV-Module schaltet der Wechselrichter automatisch auf die AC-Stromquelle um.

Features VX-Serie

- DSP und Mikroprozessor mit redundantem Controller garantieren höchste Zuverlässigkeit
- Reiner Sinus Ausgang
- Mehrere Stromquellen: Solarstrom, AC Netzversorgung, 48V DC Batterie
- Eingebaute MPPT Tracker
- Galvanische Trennung zwischen Umrichter und Batterie garantieren für erhöhte Sicherheit
- Smart-LCD-Display mit Anzeigespeicher (Nachverfolgung von bis zu 15 Jahren Stromerzeugung)
- Mehrere Kommunikationsschnittstellen zur Fernüberwachung
- Inkl. Überwachungs- und Konfigurationssoftware
- RS-232 / USB Standard (optional Modbus, SNMP, GPRS, AS400 Schaltkontakten)
- Frei einstellbarer Ladestrom bis zu 25 A
- Hoher Wirkungsgrad:
Solar-Panel > AC-Ausgang bis zu 95,5%
Akku > AC-Ausgang bis zu 92%



Oben: Alle wichtigen Daten Ihrer Photovoltaikanlage können über das umfangreiche Display überwacht werden.



Im Lieferumfang enthalten ist eine mehrsprachige umfangreiche Einstell- und Überwachungssoftware für zuverlässige und übersichtliche Einrichtung wie auch Auswertung Ihrer PV-Anlage. Alle wichtigen Betriebsparameter sind über dieses Programm einstellbar.

Technische Daten

Modell		VX-Serie 3 kW
Nennleistung		3000 W
PV-Eingang (DC)	Maximale DC-Spannung	500 VDC
	MPP Spannungsbereich bei Vollast	250 VDC ~ 450 VDC
	PV-Spannungsbereich	100 VDC ~ 500 VDC
	Maximaler PV-Strom	13 A
AC-Eingang	AC Nennspannung	230 VAC
	AC-Netz Frequenzbereich	47,5 ~ 52,5 Hz
	Zulässiger Spannungsbereich	175 - 280 VAC
	Maximaler Eingangsstrom	20 A
AC-Ausgang	AC Nennspannung	230 VAC
	Spannungsbereich	175 - 280 VAC
	Ausgangsnennstrom	13 A
	Power Faktor	> 0,99
	THDv (Spannung)	<3% (lineare Last)
AC-Ausgang im Batteriebetrieb	Ausgangsspannung	230 VAC
	Ausgangsfrequenz	50 Hz
	Ausgangsspannungsform	Sinus
	Wirkungsgrad (DC-AC)	92%
	Überlast	110% für 1 min. / 150% für 30 sek. / sofortige Abschaltung bei 200%
Batterien und Ladegerät	DC-Nennspannung	48 VDC
	Maximaler Ladestrom	25 A

Allgemeine Daten		
Größe/Gewicht	Abmessungen (H x B x T in mm)	170 x 415 x 420
	Nettogewicht (kg)	15,5
	Schutzart	IP 20
Kommunikation	Schnittstellen	RS232 / USB
	Slot für Erweiterungskarten	Optional verfügbare Karten: SNMP, GPRS, AS400, Modbus
Umgebungsbedingungen	Luftfeuchte	0 ~ 90% RH (nicht kondensierend)
	Betriebstemperatur	0°C bis +40°C
	Aufstellhöhe	0 ~ 1000 m*
Prüfungen / Normen	Sicherheit	EN 60950-1
	EMV	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
	Prüfungen	CE

* Leistungsreduzierung 1% pro 100 m Höhe, wenn über 1000 m

VX-Serie

Grundprinzip und Anwendungsszenarien

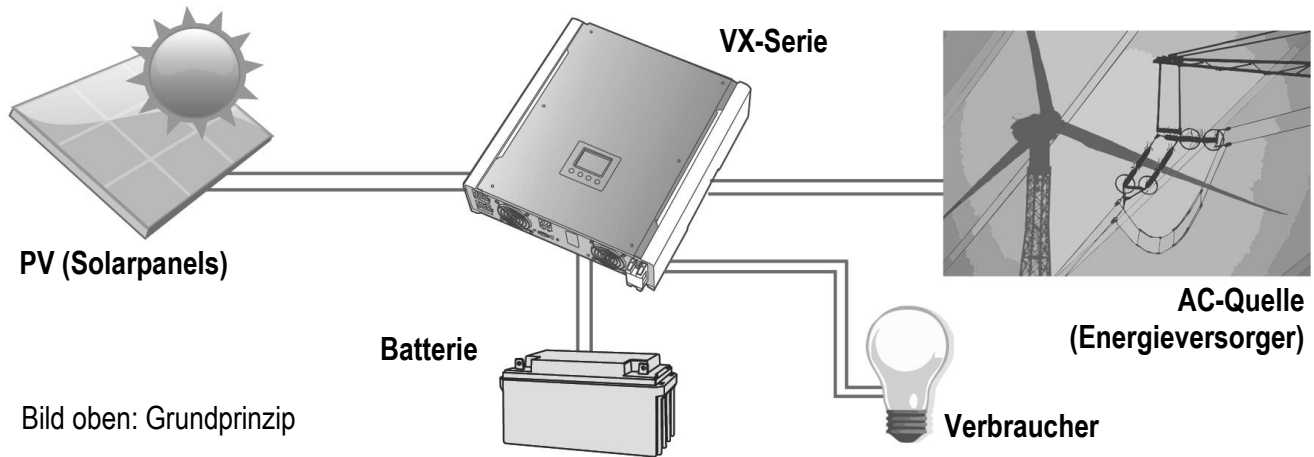
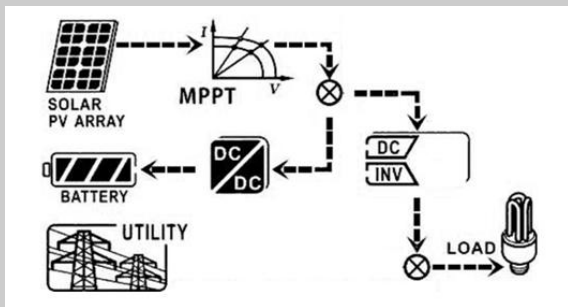


Bild oben: Grundprinzip

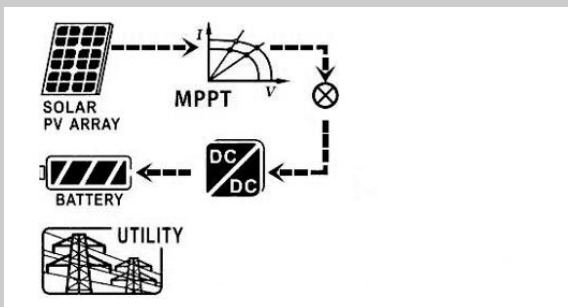
Unten finden sich einige typische Anwendungsszenarien mit der entsprechenden Darstellung des VX-Displays.



Versorgung von Verbraucher + Batterieladung durch PV

Wechselrichter aktiv, AC-Ausgang aktiv
Keine AC-Quelle (Netz, Generator) vorhanden

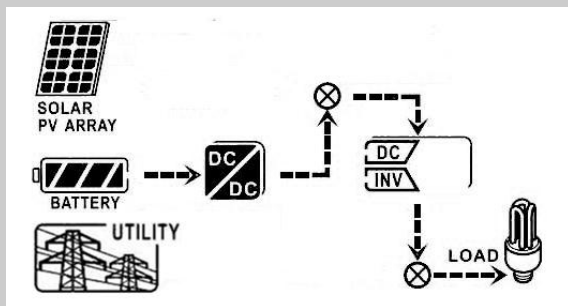
PV Leistung ausreichend zur Versorgung der Last + Ladung der Batterien



Batterieladung durch PV, Verbraucher Standby

AC-Ausgang inaktiv
Last abgeschaltet oder nicht vorhanden

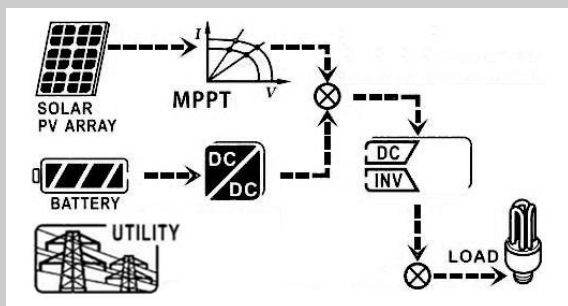
PV vorhanden,
Batterie wird durch PV aufgeladen



Versorgung von Verbraucher über Batterie (Nachtbetrieb)

Wechselrichter aktiv, AC-Ausgang aktiv
AC-Quelle abgeschaltet oder nicht vorhanden
PV nicht vorhanden (Nachtbetrieb / Schlechtwetter)

Last wird von der Batterie versorgt



Versorgung von Verbraucher über PV und Batterie

Wechselrichter aktiv, AC-Ausgang aktiv
AC-Quelle abgeschaltet oder nicht vorhanden

PV vorhanden aber nicht ausreichend um die Last zu versorgen. Die fehlende Leistung wird über Batterie ergänzt.

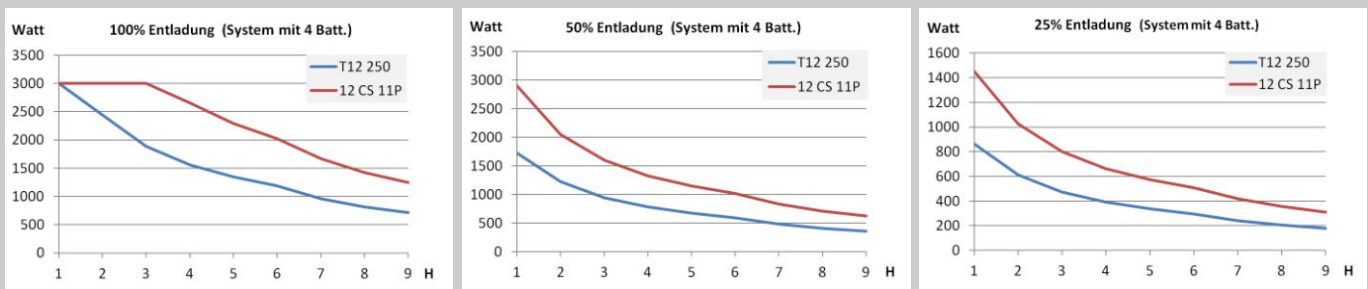
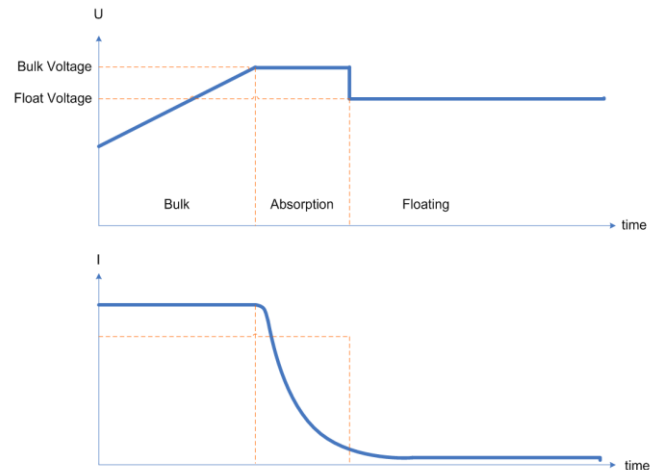
VX-Serie

Batterieladung und geeignete Batterietypen

Zum Funktionsprinzip des EFFEKTA VX gehört die Versorgung der Verbraucher über Batterien, wenn z.B. bei schwacher Sonneneinstrahlung nicht ausreichend Leistung über die PV-Module zur Verfügung steht.

Der Betrieb ist mit AGM, Gel, NiCd, geschlossener Bleibatterie (OPzS, OPzV ...) möglich. Die Batterien werden über das im VX integrierte Ladegerät mit 3-stufiger Ladung aufgeladen (Schema rechts).

EFFEKTA® empfiehlt die Rolls™ Markenbatterien des Typs 4000 - T12 250 und 5000 - 12 CS 11P für das System. Weitere Typen können angefragt werden.



Die Tabellen oben zeigen die mögliche Versorgungszeit in Abhängigkeit von der angeschlossenen Verbraucherlast. Es wird von einem System mit 4 angeschlossenen Batterien ausgegangen.

- Hinweis zur Grafik links (100%):
- 1) Es ist die Maximalleistungsentnahme von 3000 W für den VX berücksichtigt
 - 2) 100% Entladung verkürzt die Batterielebensdauer



Rolls Serie 4000 / Typ T12 250

Geschlossene Bleibatterie
12 V (6 Zellen), 200 Ah (C20)
391 x 178 x 365 mm T x B x H, 55 kg max.

- Umhüllte Separatoren
- Hohe Kapazität bei kleiner Bauform
- Hohe Lebenserwartung
- Minimaler Wartungsaufwand
- Erhöhter Flüssigkeitsvorrat



Rolls Serie 5000 / Typ 12CS 11P

Geschlossene Bleibatterie
12 V (6 Zellen), 357 Ah (C20)
559 x 286 x 464 mm T x B x H, 123 kg max.

- Keine Streustromkorrosion
- Umhüllte Separatoren
- Hohe Kapazität bei kleiner Bauform
- Hohe Lebenserwartung
- Minimaler Wartungsaufwand
- Erhöhter Flüssigkeitsvorrat

