

Dreiphasiger Hybridwechselrichter für Gewerbe und Industrie



X3-ULTRA

15kW / 19.9kW / 20kW
25kW / 30kW



Intelligentes Management

- Umschaltzeit auf UPS-Ebene für ein einzelnes Gerät <10ms
- Integriertes Schattenmanagement
- Intelligentes Lastmanagement (z. B. Wärmepumpe, Wallbox)
- Reaktionszeit auf Laständerungen innerhalb von 0,3 s
- VPP-ready mit unterschiedlichen Anbietern und Protokollen (OpenADR, IEEE2030.5, FCAS, API)*



Hohe Zuverlässigkeit

- Schutzart IP66
- Typ II SPD auf AC- und DC-Seite
- Optionaler AFCI-Schutz



Hohe Leistung

- 200% PV-Überdimensionierung und bis zu 110% AC-Leistung
- 200% EPS-Überlast für 10s
- Max. 60A Lade-/Entladestrom
- Niedrige Anlaufspannung für längeren Betrieb

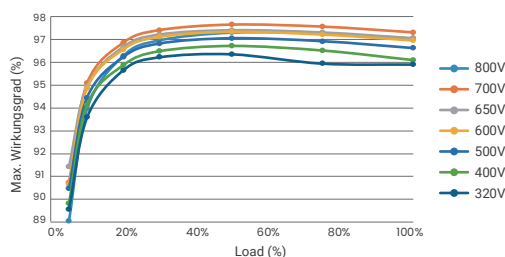


Flexibel, variabel, skalierbar

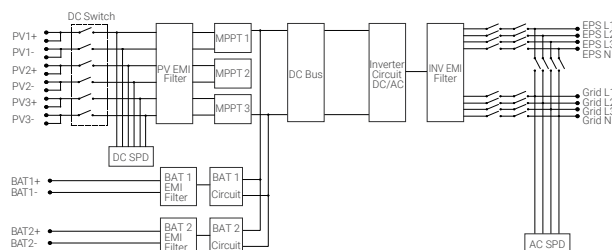
- Max. 10 Wechselrichter im Parallelbetrieb, ON- und OFF-Grid
- Micro-Grids und Betrieb mit Stromgeneratoren
- Max. 36A PV-Eingang pro MPPT, optimiert für leistungsstarke Solarmodule

* Funktion kann in Zukunft erweitert werden

Wirkungsgrad-Kurve



Schaltplan



PV-EINGANG						
Max. empfohlene Leistung der PV-Anlage	30 kWp		40 kWp		50 kWp	60 kWp
Max. PV-Eingangsspannung①	1000 V					
Nominale PV-Eingangsspannung	600 V					
Betriebsspannungsbereich	120 ~ 950 V					
MPPT-Spannungsbereich②	160 ~ 950 V					
Startspannung für Betrieb	200 V					
Anzahl der MPP-Tracker / Strings pro MPP-Tracker	2 / (2 / 2)	3 / (2 / 2 / 2)	2 / (2 / 2)		3 / (2 / 2 / 2)	
Max. Eingangsstrom pro MPPT (MPPT1/2/3)	36 A / 36 A	36 A / 36 A / 36 A	36 A / 36 A		36 A / 36 A / 36 A	
Max. Eingangskurzschlussstrom pro MPPT(MPPT1/2/3)	45 A / 45 A	45 A / 45 A / 45 A	45 A / 45 A		45 A / 45 A / 45 A	
AC-EINGANG UND -AUSGANG (NETZPARALLELBETRIEB)						
Nennausgangsleistung	15000 W (AS4777 14999 W)		19999 W	20000 W	20000 W	25000 W (VDE4105 24900 W) 30000 W (AS4777 29999 W, VDE4105 29900 W)
Nennausgangsstrom	21.8 A		29.0 A	29.0 A	29.0 A	36.3 A 43.5 A
Max. Ausgangsscheinleistung	16500 VA (AS4777 14999 VA)		19999 VA	22000 VA	22000 VA	27500 VA (VDE4105 24900 VA) 30000 VA (AS4777 29999 VA, VDE4105 29900 VA)
Max. Ausgangsdauerstrom	24.0 A (AS4777 21.8 A)		29.0 A	31.9 A	31.9 A	39.9 A (VDE4105 36.3 A) 43.5 A
AC-Nennspannung	3 / N / PE, 220 / 380 V 3 / N / PE, 230 / 400 V					
Max. AC-Eingangsscheinleistung	15000 VA		19999 VA	20000 VA	20000 VA	25000 VA 30000 VA
Max. AC-Eingangsstrom	21.8 A		29.0 A	29.0 A	29.0 A	36.3 A 43.5 A
AC-Nennfrequenz	50 Hz / 60 Hz					
Einstellbarer Leistungsfaktorbereich	~ 1 (0,8 nacheilend bis 0,8 führend)					
THDi (Nennleistung)	< 3%					
BATTERIE						
Batterietyp	Lithium					
Batteriespannungsbereich	120 ~ 800 V					
Max. Lade-/Entladestrom	60 A (30 A × 2)					
EPS-AUSGANG (MIT BATTERIE) OFF-GRID BETRIEB						
EPS-Ausgangsnennspannung, Frequenz	230 V / 400 V, 50 Hz / 60 Hz					
EPS-Nennausgangsleistung	15000VA	19999 VA	20000 VA		25000 VA	30000 VA
EPS-Spitzenausgangsleistung	2-fache Nennleistung für maximal 10 s					
Umschaltzeit	< 10 ms					
WIRKUNGSGRAD						
Max. Wirkungsgrad	98.0%					
Europäischer Wirkungsgrad	97.7%					
WEITERE PARAMETER						
Schutzklasse	IP66					
Betriebstemperatur③	-35 ~ 60°C					
Max. Betriebshöhe	3000 m					
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ~ 100% RH (Kondensierend)					
Überspannungskategorie	Netz: III, Batterie: II, PV: II					
ALLGEMEIN						
Abmessungen (B × H × T)	696 × 526 × 240 mm					
Nettogewicht	47 kg					
Kühlkonzept	Intelligente Kühlung					
Kommunikationsschnittstellen	Meter (RS-485), DI x 2, DO x 1, Modbus					
Stromverbrauch (Nacht)	< 5 W					
Topologie	Trafos					
Zertifizierungen und Zulassungen	VDE4105, G99, AS4777, EN50549, CEI 0-21, IEC61727, PEA/MEA, NRS-097-2-1, RD1699, TOR					
AC-Hilfsstromversorgung (APS)	Integriert					
SCHUTZ						
Schutzmaßnahmen	Über-/Unterspannungsschutz, DC-Verpolungsschutz, Fehlerstromerkennung, Übertemperaturschutz, DC-Isolationsschutz, Netzüberwachung, DC-Einspeiseüberwachung, Rückspeisestromüberwachung					
Aktives Anti-Islanding-Verfahren	Frequenzverschiebung					
Überspannungsschutz (DC / AC)	DC: Type II, AC: Type II					
Lichtbogenunterbrecher/-erkennung (AFCI)	Optional					

① Die maximale Eingangsspannung ist die Obergrenze der Gleichspannung. Eine höhere Eingangsgleichspannung würde den Wechselrichter wahrscheinlich beschädigen.

② Eingangsspannung, die den MPPT-Spannungsbereich überschreitet, kann den Wechselrichterschutz auslösen

③ Leistungsminderung über +45°C