

# Dreiphasiger Hybrid-Wechselrichter für Wohngebäude



## X3-HYB-G4 PRO

4 kW / 5 kW / 6 kW / 8 kW

10 kW / 12 kW / 15 kW



### Intelligentes Management

- V2X bereit für die Energieintegration im Smart Home
- Intelligenter Zeitplan, intelligente Szene und 7\*24h TOU
- Kompatibilität mit drahtlosen Zählern,
- VPP-fähig mit vielfältiger Kompatibilität (OpenADR, IEEE2030.5, FCAS, API)\*



### Hohe Leistung

- 20 A DC-Eingang pro MPPT mit 3 Trackern
- 200 % PV-Überdimensionierung und bis zu 110 % AC-Leistung
- Ultraweiter MPPT-Bereich von 110–950V



### Garantierte Zuverlässigkeit

- Bis zu 200 % EPS-Leistung für 10ys
- Umschaltzeit auf USV-Ebene <10ms
- Optionale Rapid Shutdown-Funktion für mehr Sicherheit
- Typ II SPD auf der AC&DC-Seite
- Optionaler AFCI-Schutz\*

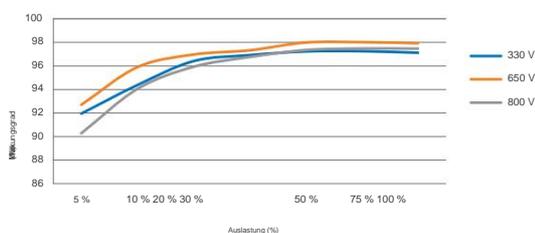


### Flexible Anpassbarkeit

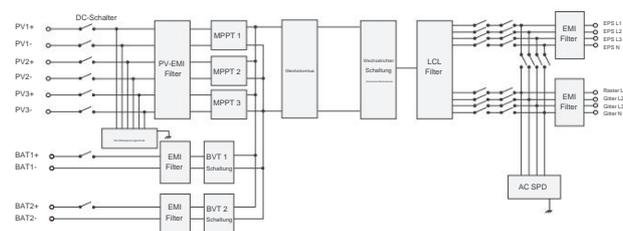
- Zwei Akkuanschlüsse und 2-in-1-Funktion zur Erweiterung
- Zusätzliche Anschlüsse für vereinfachte Verkabelung und Installation
- Funktionelle und stilvolle Kabelabdeckung
- Mikronetz- und Generatormodus für vielseitigen Betrieb

\* Funktion wird in Zukunft aktualisiert

### Wirkungsgradkurve (15 kW)



### Schaltbild





X3-HYB-4.0-P    X3-HYB-5.0-P    X3-HYB-6.0-P    X3-HYB-8.0-P    X3-HYB-10.0-P    X3-HYB-12.0-P    X3-HYB-15.0-P

PV-EINGANG							
Max. empfohlene PV-Arrayleistung	8 kWp	10 kWp	12 kWp	16 kWp	20 kWp	24 kWp	30 kWp
Max. PV-Eingangsspannung $\ddot{y}$	1000 V						
Nenn-PV-Eingangsspannung	650 V						
Betriebsspannungsbereich	110 bis 950 V						
MPPT-Spannungsbereich $\ddot{y}$	110 bis 950 V						
Anlaufspannung	120 V						
Anzahl der MPP-Tracker/Strings pro MPP-Tracker	2 (1 / 1)			3 (1 / 1 / 1)			
Max. Eingangsstrom pro MPPT (MPPT1/2/3)	20 A / 20 A			20 A / 20 A / 20 A			
Max. Eingangskurzschlussstrom pro MPPT (MPPT1/2/3)	25 A / 25 A			25 A / 25 A / 25 A			
AC-EINGANG UND -AusGANG (ON-GRID)							
Nennausgangsleistung	4000 W	5000 W (AS 4777 4999 W)	6000 W	8000 W	10000 W (AS 4777 9999 W)	12000 W	15000 W (AS 4777 14999 W)
Nennausgangsstrom	5,8 A	7,2 A	8,7 A	11,6 A	14,5 A	17,5 A	21,8 A
Max. Ausgangsscheinleistung	4400 VA	5500 VA (AS 4777 4999 VA)	6600 VA	8800 VA	11000 VA (AS 4777 9999 VA)	13200 VA	16500 VA (AS 4777 14999 VA)
Max. Ausgangedauerstrom	6,7 A	6,7 A	8,4 A	10,0 A	13,4 A	20,0 A	25,0 A
Nennwechselfspannung	3 / N / PE, 220 / 380 V 3 / N / PE, 230 / 400 V						
Max. AC-Eingangsscheinleistung	8,4 kVA	10,5 kVA	12,6 kVA	16,8 kVA	21,0 kVA		
Max. AC-Eingangsstrom	12,2 A	15,2 A	18,2 A	24,3 A	30,4 A		
Nennfrequenz AC	50 Hz / 60 Hz						
AC-Frequenzbereich $\ddot{y}$	50 $\pm$ 5 Hz / 60 $\pm$ 5 Hz						
Einstellbarer Leistungsfaktorbereich	~ 1 (0,8 nacheilend bis 0,8 voreilend)						
THDi (Nennleistung)	< 3 %						
BATTERIE							
Akku-Typ	Lithium						
Batteriespannungsbereich	130 bis 800 V						
Max. Lade-/Entladestrom $\ddot{y}$	50 A (25 A $\times$ 2)						
EPS (OFF-GRID)-AusGANG (MIT BATTERIE)							
Nennausgangsspannung, Frequenz des EPS	400 V / 230 V, 50 Hz / 60 Hz						
Nennausgangsleistung des EPS	4 kVA	5 kVA	6 kVA	8 kVA	10 kVA	12 kVA	15 kVA
Spitzen-EPS-Ausgangsleistung	2-fache Nennleistung, 10 s						
Umschaltzeit	< 10 ms						
EFFIZIENZ							
Max. Effizienz	98,0 %						
Europäische Effizienz	97,7 %						
UMWELTGRENZE							
Schutzart	IP66						
Betriebsumgebungstemperaturbereich $\ddot{y}$	-35 – 60°C						
Max. Betriebshöhe	3000 m						
Relative Luftfeuchtigkeit	0 – 100 % relative Luftfeuchtigkeit (kondensierend)						
Überspannungskategorie	Netz: III, Batterie: II, PV: II						
ALLGEMEIN							
Abmessungen (B $\times$ H $\times$ T)	560 x 503 x 210 mm						
Nettogewicht	38 kg						
Kühkonzept	Natürliche Kühlung			Intelligente Kühlung			
Kommunikationsschnittstellen	COM1 (Parallel 1, Parallel 2, BMS 1, BMS 2, RS485, Zähler/CT); COM2 (DI/DO, EVC, DATAHUB, DRM, V2X, Wärmepumpe)						
Stromverbrauch (Nacht)	< 40 W im Standby, < 5 W im Leerlauf						
Topologie	Nicht isoliert						
Zertifikate und Zulassungen	IEC62109-1 / IEC62109-2, VDE 0126-1-1 A1:2012, VDE-AR-N 4105, G98, G99, AS4777, EN50549, CEI 0-21						
AC-Hilfsstromversorgung (APS)	Eingebaut						
SCHUTZ							
Schutz	Über-/Unterspannungsschutz, DC-Isolationsschutz, DC-Verpolungsschutz, Netzüberwachung, DC-Einspeiseüberwachung, Rückspeisung Stromüberwachung, Fehlerstromerkennung, Übertemperaturschutz, AC-Überstromschutz, AC-Kurzschlusschutz						
Aktive Anti-Islanding-Methode	Frequenzverschiebung						
Überspannungsschutz (DC / AC)	Gleichstrom: Typ II, Wechselstrom: Typ II						
Lichtbogenfehler-Schutzschalter (AFCI)	Optional						

$\ddot{y}$ Die maximale Eingangsspannung ist die Obergrenze der Gleichspannung. Jede höhere Eingangsgleichspannung würde den Wechselrichter wahrscheinlich beschädigen.  $\ddot{y}$ Eine Eingangsspannung, die den MPPT-Spannungsbereich überschreitet, kann den Wechselrichterschutz auslösen.  $\ddot{y}$ Der AC-Frequenzbereich kann je nach Ländercode variieren.  $\ddot{y}$ Wenn jeder der beiden Batterieanschlüsse an eine separate Batterie angeschlossen ist, beträgt der Strom 25 A pro Anschluss. Wenn ein Anschluss an eine einzelne Batterie angeschlossen ist, beträgt er 30 A. Wenn beide Anschlüsse über ein 2-in-1-Splitterkabel (separat erhältlich) an eine einzelne Batterie angeschlossen sind, beträgt er 50 A.  $\ddot{y}$ Derating über +45 °C