

**HYD**

4000-ES

EINPHASIGER ENERGIESPEICHER-WECHSELRICHTER

- Verschiedene Betriebsmodi verfügbar
- Flexible Konfiguration von Blei-Säure- oder Lithium-Batterie
- Eingebaute Null-Export-Funktion
- On-Grid und Off-Grid Modus
- IP65-Ausführung für den Außenbereich
- Integrierte lüfterlose, selbsterkennende Wärmeabfuhr
- Notstrom-Funktion, Umschaltzeit weniger als 10ms

Batterie-Parameter	
Batterie-Typ	Lithium-Ionen, Blei-Säure
Nominale Batteriespannung	48V
Batteriespannungsbereich	42-58V
Batteriekapazität	50-2000Ah
Max. Lade- / Entladeleistung	3000W
Max. Ladestrom	65A (programmierbar)
Max. Entladestrom	70A (programmierbar)
Ladekurve (Lithium-Ionen)	BMS
Ladekurve (Blei-Säure)	3-adaptiv, mit Wartungsladung
Entladungstiefe	Lithium-Ionen: 0-90% DOD einstellbar, Blei-Säure: 0-50% DOD einstellbar
Eingang DC (PV-Seite)	
Empfohlene Max. PV-Eingangsleistung	5320Wp
Max. DC-Leistung für einzelnen MPPT	2600W
Max. Eingangsspannung	600V
Anlaufspannung	120V
Nominale DC-Spannung	360V
MPPT-Betriebsspannungsbereich	90-580V
MPPT-Spannungsbereich bei voller Leistung	200V-520V
Anzahl MPP-Tracker	2
Max. DC-Eingangsstrom	12A / 12A
Max. DC-Eingangskurzstrom	15A / 15A
Ausgang AC (Netzseite)	
Nennleistung	4000W
Max. Ausgangsleistung	4000VA
Nenn-Netzspannung	L / N / PE, 220, 230, 240
Netzphasen	Einphasig (L-N-PE)
Max. Eingangs- / Ausgangsstrom	18.2A
AC-Spannungsbereich	180V...276V (entsprechend der lokalen Norm)
AC-Spannungsbereich	44-55Hz / 54-66Hz (entsprechend der lokalen Norm)
THD	< 3%
Leistungsfaktor	1 default (+ / -0.8 einstellbar)
Ausgang AC (Notstromversorgung)	
EPS-Nennleistung	3000VA
Netzphasen	Einphasig (L-N-PE)
EPS-Nennspannung, Frequenz	230V, 50 / 60Hz
EPS-Nennstrom	13.2A
Spitzenausgangsscheinleistung	4000VA, 10s
THD	< 3%
Umschaltzeit	10ms Voreinstellung
Wirkungsgrad	
MPPT-Wirkungsgrad	99.9%
Max. Wirkungsgrad des Solar-Wechselrichters	97.6%
Europäischer Wirkungsgrad Solar-Wechselrichter	97.2%
Max. Ladewirkungsgrad der Batterie	94.6%
Max. Entladewirkungsgrad der Batterie	94.6%
Schutzfunktionen	
PV-Verpolungsschutz	Ja
PV-Isolationserkennung	Ja
Erdschlussüberwachung	Ja
Überstromschutz	Ja
Überspannungsschutz	Ja
Batterie-Sanftanlaufschutz	Ja
Überspannungsschutz	III
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-25°C...+60°C (Über 45°C Derating)
Standby-Verluste	< 10W
Topologie	Hochfrequenz-Isolation (für Batterie)
DC-Schalter	Ja
Schutzart	IP65
Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit	0...100%
Kommunikation	RS485, WiFi / Ethernet / GPRS, SD, CAN2.0
Schutzklasse	Klasse I
Max. Betriebshöhe	2000m
Anschluss Stromsensor	Extern
Geräuschentwicklung	< 25dB
Gewicht	20.5kg
Kühlung	Natürlich
Abmessungen (B*H*T)	566*394*173 mm
Anzeige	LCD-Anzeige
Garantie	5 Jahre
Normen	
EMV	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12
Sicherheitsstandards	IEC62109-1 / 2, IEC62040-1, IEC62116, IEC61727, IEC-61683, IEC60068 (1, 2, 14, 30)
Netz-Standards	AS / NZS 4777, VDE V 0124-100, V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, CEI 0-21, EN50549, G83 / G59 / G98 / G99, UTE C15-712-1, UNE 206 007-1