

Smart Cube

Vollständig integrierte Lösungen

- ▶ Energie-Controller
- ▶ DC EV-Lademodul
- ▶ Batterien

Alles-in-einem-Ausführung

Integration von Hybrid-Solarwechselrichtern, DC-Elektrofahrzeug-Lademodulen, Batteriepaketen, Energiereglern und Wärmepumpen in ein leistungsstarkes Energiesystem.

5 Schichten

Batterie-Sicherheitsschutz

5 Minuten

Schnelle Inbetriebnahme

0 ms

Backup-Umschaltzeit

280 Ah

Batterie mit großer Kapazität

Bis zu 20 Systeme

Parallelität

4 Schichten

Umfassender Systemschutz

15 Minuten

Stapelbare Installation

100 %

Netzunabhängige Stromabgabe

1-Klick

Vollständige Systemdiagnose

960 kWh

Maximale ES-Kapazität



Leicht zu verstehen



Vielseitig



Robust



Intelligent

Energie-Controller 3,0-6,0 kW einphasig

	HH1P-3K	HH1P-3.6K	HH1P-4K	HH1P-4.6K	HH1P-5K	HH1P-6K	Einheiten	
DC-Eingang (von PV)								
Maximale PV-Leistung	6000	7360	8000	9200	10000	12000	W	
Maximale DC-Eingangsspannung							600	V
Nominale DC-Eingangsspannung							350	V
Einschaltspannung							100	V
MPPT-Spannungsbereich							50-550	V
Anzahl der MPPs. Tracker							2	
Anzahl der PV-Strings pro MPPT							1	
Maximaler Eingangsstrom pro MPPT							16	A
Maximaler Kurzschlussstrom pro MPPT							20	A
AC-Ausgang (Netzanschluss)								
Nominale Ausgangsleistung	3000	3680	4000	4600	5000	6000	W	
Maximale Ausgangsscheinleistung	3300	3680	4400	5000	5500	6600	VA	
Nominaler Ausgangsstrom	13.6	16.0	18.2	20.9	22.7	27.3	A	
Maximaler Ausgangsstrom	15.0	16.0	20.0	22.7	25.0	30.0	A	
Nominale Ausgangsspannung							220/230/240	V
Nominale Netzfrequenz							50/60	Hz
Leistungsfaktor							0,8 voreilend-0,8 nacheilend	
Harmonische Gesamtverzerrung des Stroms							THDi < 2%	
Wirkungsgrad								
Maximaler Wirkungsgrad							98%	
Europäischer Wirkungsgrad	97.0%	97.1%	97.2%	97.3%	97.4%	97.4%		
AC-Ausgang (Standby)								
Spitzenausgangsleistung (10 Sekunden)	4500	5520	6000	6900	7500	9000	W	
Nominale Ausgangsspannung							220/230/240	V
Nominale Ausgangsfrequenz							50/60	Hz
Leistungsfaktor							0,8 voreilend-0,8 nacheilend	
Harmonische Verzerrung der Gesamtspannung							THDv < 2%	
Unterbrechungszeit des Backup-Schalters							0	ms
Anschluss der Batterie								
Typ des Batteriemoduls							HBP-5.0/8.0	
Anzahl der Module pro Controller							1-6	psc
Spannungsbereich der Batteriemodule							300-600	V
Schutz								
Sicherheitsschutz Funktionen							DC-Wicklungsfehlerschutz, Störlichtbogenschutz, DC-Verpolungsschutz, Isolationsüberwachung, Differenzstromüberwachung, DC/AC-Überspannungsschutz Typ II, Inselbildungsschutz, AC-Überstrom-/Überspannungs-/Kurzschlusschutz	
Allgemeine Daten								
Abmessungen (W/ H/D)							700/300/245	mm
Gewicht							18	kg
Lagertemperaturbereich							-40~70 (-40~158)	°C (°F)
Betriebstemperaturbereich							-30~60 (-22~140)	°C (°F)
Relative Luftfeuchtigkeit							0%~95%	
Maximale Betriebshöhe							4000 ²	m
Kühlung							Natürliche Konvektion	
Schutzniveau des Systemeingangs							IP66	
Kommunikation							WLAN/Fast Ethernet/RS485/Kommunikationsmodul (4G/3G/2G)	
Standard Konformität								
Standard							CE, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, IEC/EN 62477, IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2	

Alle Rechte vorbehalten, Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.

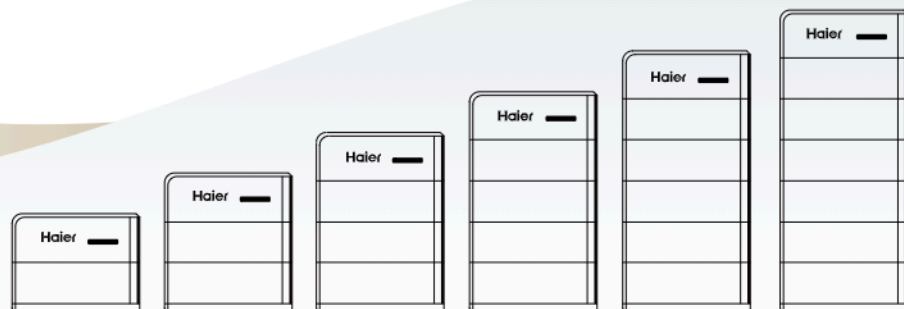
Energie-Controller 5,0-25,0 kW dreiphasig

	HH3P-5K	HH3P-6K	HH3P-8K	HH3P-10K	HH3P-12K	HH3P-15K	HH3P-17K	HH3P-20K	HH3P-25K	Einheiten
DC-Eingang (von PV)										
Maximale PV-Leistung	8000	9600	12800	16000	19200	24000	27200	32000	40000	W
Maximale DC-Eingangsspannung	1100									V
Nominale DC-Eingangsspannung	600									V
Einschaltspannung	180									V
MPPT-Spannungsbereich	160-1000									V
Anzahl der MPPs. Tracker	2			3			4			
Anzahl der PV-Strings pro MPPT	1									
Maximaler Eingangsstrom pro MPPT	16									A
Maximaler Kurzschlussstrom pro MPPT	20									A
AC-Ausgang (Netzanschluss)										
Nominale Ausgangsleistung	5000	6000	8000	10000	12000	15000	17000	20000	25000	W
Maximale Ausgangsscheinleistung	5500	6600	8800	11000	13200	16500	18700	22000	27500	VA
Nominaler Ausgangsstrom	7.6	9.1	12.2	15.2	18.2	22.8	25.8	30.4	38.0	A
Maximaler Ausgangsstrom	8.4	10.0	13.4	16.7	20.1	25.1	28.4	33.4	41.8	A
Nominale Ausgangsspannung	380/400									V
Nominale Netzfrequenz	50/60									Hz
Leistungsfaktor	0,8 voreilend-0,8 nacheilend									
Harmonische Gesamtverzerrung des Stroms	THDi < 2%									
Wirkungsgrad										
Maximaler Wirkungsgrad	98.1%	98.2%	98.3%	98.3%	98.3%	98.3%	98.3%	98.3%	98.3%	
Europäischer Wirkungsgrad	96.1%	96.6%	97.1%	97.5%	97.7%	97.9%	97.9%	97.9%	98.0%	
AC-Ausgang (Standby)										
Spitzenausgangsleistung (10 Sekunden) 7500	9000	12000	15000	18000	22500	25500	30000	30000		W
Nominale Ausgangsspannung	380/400									V
Nominale Ausgangsfrequenz	50/60									Hz
Leistungsfaktor	0,8 voreilend-0,8 nacheilend									
Harmonische Verzerrung der Gesamtspannung	THDv < 2%									
Unterbrechungszeit des Backup-Schalters ¹	0									ms
Anschluss der Batterie										
Typ des Batteriemoduls	HBP-5.0/8.0									
Anzahl der Module pro Controller	1-6									psc
Spannungsbereich der Batteriemodule	600-900									V
Schutz										
Sicherheitsschutz Funktionen	DC-Wicklungsfehlerschutz, Störlichtbogenschutz, DC-Verpolungsschutz, Isolationsüberwachung, Differenzstromüberwachung, DC/AC-Überspannungsschutz Typ II, Inselbildungsschutz, AC-Überstrom-/Überspannungs-/Kurzschlusschutz									
Allgemeine Daten										
Abmessungen (W/ H/D)	700/300/260									mm
Gewicht	36									kg
Lagertemperaturbereich	-40-70 (-40-158)									°C (°F)
Betriebstemperaturbereich	-30-60 (-22-140)									°C (°F)
Relative Luftfeuchtigkeit	0%-95%									
Maximale Betriebshöhe	4000 ²									m
Kühlung	Intelligente Luftkühlung									
Schutzniveau des Systemeingangs	IP66									
Kommunikation	WLAN/Fast Ethernet/RS485/Kommunikationsmodul (4G/3G/2G)									
Standard Konformität										
Standard	CE, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, IEC/EN 62477, IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2									

Alle Rechte vorbehalten, Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.

Batterie 5,0/8,0 kWh

	HBP-5.0	HBP-8.0	Einheiten
Leistungsspezifikation			
Batterie-Typ	LiFePO ₄		
Gesamte Energiekapazität	5.38	8.06	kWh
Verfügbare Energiekapazität ¹	5.2	7.8	kWh
Spannungsbereich der Batteriemodule (einphasige Systeme)	300-600		V
Spannungsbereich des Batteriemoduls (dreiphasiges System)	600-900		V
Maximale Lade-/Entladeleistung	2500	4000	W
Spitzenwert der Lade-/Entladeleistung (10 Sekunden)	3750	6000	W
Allgemeine Daten			
Abmessungen (W/ H/D)	767/270/260		mm
Gewicht	55	70	kg
Lagertemperaturbereich	-25-60 (-13-140)		°C (°F)
Betriebstemperaturbereich	-20-55 (-4-131)		°C (°F)
Relative Luftfeuchtigkeit	5%-95%		
Maximale Betriebshöhe	4000		m
Kühlung	Natürliche Konvektion		
Schutzniveau des Systemeingangs	IP66		
Installationsmethode	Boden-/Wandmontage ³		
Standard Konformität			
Standard	CE, IEC/EN 60730-1, UN 38.3, IEC/EN 62619, IEC/EN 63056, IEC/EN 62040		



Anzahl der Batteriemodule ⁴	1	2	3	4	5	6	pcs
Gesamte Energiekapazität	8.06	16.12	24.18	32.24	40.03	48.36	kWh
Maximale Lade-/Entladeleistung	4	8	12	16	20	24	kW
Gesamtgewicht	112	183	254	325	396	467	kg
Gesamthöhe (mit Sockel)	640	910	1180	1450	1720	1990	mm
Gesamtbreite (mit Zierabdeckung)				850			mm
Gesamttiefe (mit dekorativer Abdeckung)				260			mm

1. Testbedingungen: 100% Entladetiefe, 0,2c durchschnittliche Lade-/Entladerate bei 25°C, Beginn der Lebensdauer.
2. Derating kann auftreten.
3. Bis zu 2 Akkupacks.
- 4 Die Daten in der Tabelle basieren auf der Kombination von Smart Cube BAT 8.0 und Smart Cube EC 3-phasig als Beispiel. Erdungsmontage.

