



-Tower HV

Flexibele integratie

HAH3P



Kostenefficiënte prestaties in een alles-in-één oplossing



Smart

Klaar voor dynamische tarieven

Defecte batterijmodules kunnen worden omzeild, zodat het systeem voor de gebruiker ononderbroken blijft functioneren



Snelle installatie

Snelle installatie, modulair ontwerp



Efficiënt

DC:AC-verhouding tot 2,0 voor een altijd volledig opgeladen batterij en 3 MPPT's geschikt voor alle daktypes



Flexibel

IP65 voor buitenopstellingen, montage op de grond of aan de muur. Schaalbare capaciteit van 1 module van 4,8 kWh tot 6 modules van 28,8 kWh verdeeld over 2 clusters



Zorgenvrij

Back-up beschikbaar op maximaal vermogen binnen <10 ms, met AFCI inbegrepen aan zowel de PV- als batterijzijde



Alles-in-één

Combineert een hybride omvormer en batterijpakketten in één elegante alles-in-één unit. Ook beschikbaar in een gesplitste versie voor flexibele installaties



Geavanceerde belastingbalans

Ondersteunt tot 150% ongebalanceerde driefasige belastingen

Hybride omvormer							
Model	HAH3P-4KB1	HAH3P-5KB1	HAH3P-6KB1	HAH3P-8KB1	HAH3P-10KB1	HAH3P-12KB1	HAH3P-15KB1
Invoerdata voor PV-string							
Max. PV-ingangsvermogen	8 kW	10 kW	12 kW	16 kW	20 kW	22,5 kW	22,5 kW
Max. PV-ingangsspanning	1100 V						
Volledige belasting MPPT-	140 ~ 950 V						
spanningsbereik	85 V						
Opstartspanning	16 A / 16 A / 16 A						
Max. ingangsstroom	24 A / 24 A / 24 A						
Max. kortsluitstroom	1 / 1 / 1						
Aantal strings per MPPT	1 / 1 / 1						
Batterijpoort							
Spanningsbereik batterij	90~700 V						
Max. laadstroom	50 A						
Max. ontlaadstroom	50 A						
Netaansluiting							
Nominaal uitgangsvermogen	4 kW	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	15 kW
Max. uitgangsstroom	6,7 A	8,3 A	10 A	13,3 A	16,7 A	20 A	22,8 A
Max. schijnbaar uitgangsvermogen	4,4 kVA	5,5 kVA	6,6 kVA	8,8 kVA	11 kVA	13,2 kVA	15,75 kVA
Max. ingangsvermogen	8 kW	10 kW	12 kW	16 kW	20 kW	20 kW	20 kW
Nominale netspanning	220V, 230 / 400Vac, 3L / N / PE						
Netspanningsbereik	150 ~ 288Vac						
Nominale netfrequentie	50 / 60 Hz						
Vermogensfactor	Voorlopend -0,8 ~ Achterlopend +0,8						
THDi	<3%						
Back-uppoort							
Max. netvermogen	8 kW	10 kW	12 kW	16 kW	20 kW	20 kW	20 kW
Nominaal back-upvermogen	4 kW	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	15 kW
Nominale back-upspanning	220/380 Vac, 230 / 400 Vac, 3L/N/PE						
Nominale back-upfrequentie	50 / 60 Hz						
THDv	<3% (lineaire belasting) / <5% (niet-lineaire belasting)						
Schakeltijd	<10 ms						
Efficiëntie							
Max. efficiëntie	98%		98,2%		98,4%		
Europese efficiëntie	97,5%		97,7%		97,9%		98%
MPPT-efficiëntie	99,9%						
Algemene gegevens							
Bedrijfstemperatuurbereik ¹	-25°C ~ 60°C						
Relatieve luchtvochtigheid	0~100% (niet condenserend)						
Bedrijfshoogte	≤ 3000 m (zonder vermogensreductie)						
Koeling	Natuurlijke convectie					Intelligente luchtkoeling	
Geluid	< 30 dB					< 45 dB	
Topologie	Transformatorloos						
Afmetingen B x H x D	590 x 416 x 205 mm						
Gewicht	29 kg						
Kenmerken							
Communicatie met BMS	CAN / RS-485						
Externe communicatie	RS-485 / Wifi / Ethernet						
Gebruikersinterface	LED						
Certificaten							
Netregeling	VDE-AR-N 4105:2018, G98, G99, C10 / 11:2021, NTS 631, RD647:2020						
Certificering	UNE 217002:2020, CEI 0-21, VDE 0126-1-1, NRS 097-2-1, AS / NZS 4777.2:2020, EN 50549-1						
	EC / EN 61000-6, IEC / EN 62109-1&2, IEC / 62477-1:2012						
Batterijmodule							
Model	HBHS-4,8KB1 / LPP						
Batterijtype	LiFePO ₄						
Nominale spanning	96 V						
Nominale energie	4,8 kWh						
Beschikbare capaciteit	4,5 kWh						
Werkspanningsbereik	90 ~ 108 V						
Nominale laad-/ontlaadstroom	50 A						
Max. Laad-/ontlaadstroom	50 A						
Ontladingsdiepte (DoD)	95%						
Levenscycli	8000						
Bedrijfstemperatuur ¹	Laden 0°C < T < 50°C						
	Ontladen -10°C < T < 50°C						
Afmetingen B x H x D	620 x 430 x 206 mm						
Beschermingsgraad	IP65						
Communicatie	CAN						
Gewicht	54 ± 2 kg						
Certificering	UN 38.3, EN 61000-6, IEC 62619						
Bescherming							
Geïntegreerde beveiligingen	SPD Type II DC/AC, DC-omkeerrichtingsbeveiliging, overstroom-/overspannings-/kortsluitbeveiliging, isolatiemonitoring, aardfout RCM, anti-islandingbeveiliging, netbewaking						
Systeemparameters							
Productieconfiguratie	HAH3P-4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 15 KB1						
	HBHS-4,8 KB1 / LPP	2x HBHS-4,8 KB1 / LPP	3x HBHS-4,8 KB1 / LPP	4x HBHS-4,8 KB1 / LPP	5x HBHS-4,8KB1 / LPP	6x HBHS-4,8KB1 / LPP	
Systeemcapaciteit	4,8 kWh	9,6 kWh	14,4 kWh	19,2 kWh	24 kWh	28,8 kWh	
Systeemgewicht ²	86,5 ± 2 kg	140,5 ± 2 kg	194,5 ± 2 kg	252 ± 2 kg	306 ± 2 kg	360 ± 2 kg	
Aantal batterijmodules	1	2	3	4	5	6	
Werkvochtigheid	0~95% (niet condenserend)						
Afmetingen B x H x D	620 x 935 x 206 mm	620 x 1365 x 206 mm	629 x 1795 x 206 mm	629 x 1795 x 206 (cluster 1) 629 x 519 x 206 (cluster 2)	629 x 1795 x 206 (cluster 1) 629 x 949 x 206 (cluster 2)	629 x 1795 x 206 (cluster 1) 629 x 1379 x 206 (cluster 2)	
Garantie	10 jaar						

¹ Mogelijke vermogensreductie
² Het systeemgewicht is berekend inclusief de basis. Bij wandmontage is de basis niet nodig