

X3-IES

4 kW/5 kW/6 kW/8 kW/10 kW/12 kW/15 kW



Management inteligent

- Prognoza generare solară și consum casnic AI ready pentru un control inteligent al strategiei de management energetic*
- VPP ready cu o compatibilitate variată (OpenADR, IEEE2030.5, FCAS, API) **
- Gestionare inteligentă a sarcinilor (ex. pompă de căldură, stație inteligentă de încărcare EV)
- Suport microrețea pentru egalizare în timp real rețelei/off-grid
- Compatibilitate cu contoare wireless
- Scanare MPP globală pentru o recoltare optimă a energiei



Performanță ridicată

- Curent max. de încărcare/descărcare 50 A
- Supradimensionare 200% și putere de intrare PV 200%
- Tensiune mică de pornire pentru funcționare pe o perioadă mai lungă
- Ciclu de viață > 6000 ori



Fiabilitate asigurată

- Grad de protecție IP66
- SPD tip II pe partea AC&DC
- Protecție AFCI (opțional)
- Ieșire EPS până la 200% timp de 10 s
- Timp de comutare la nivel de UPS <10 m



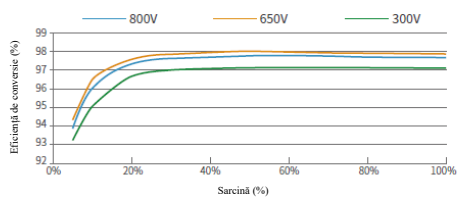
Adaptabilitate flexibilă

- Design all-in-one, plug & play
- Curent max. de intrare 20 A DC pentru panouri solare de mare putere

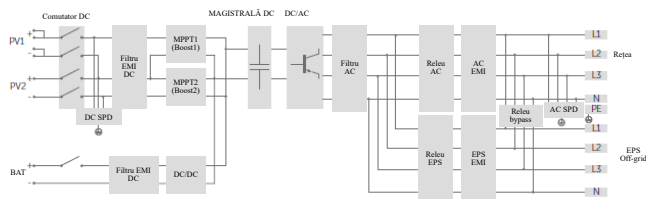
*Este necesar un Datahub1000 suplimentar

**Caracteristică ce va fi supusă unui upgrade în viitor

Curbă eficiență



Diagramă circuit



SISTEM CONTROLER

Schemă sistem



Putere normată de ieșire	4/5/6/8/10/12/15 kW				
Număr de baterii	2	3	4	5	6
Capacitate nominală ^①	10,2 kWh	15,3 kWh	20,4 kWh	25,6 kWh	30,7 kWh
Energie utilizabilă ^②	9,2 kWh	13,8 kWh	18,4 kWh	23,0 kWh	27,6 kWh
Putere max. de încărcare/descărcare ^③	10,2 kW	15,0 kW	15,0 kW	15,0 kW	15,0 kW
Grad de protecție	IP66				
Interval temperatură de funcționare	-30 ~ 53°C				
Interval admis de umiditate relativă	5 ~ 95% (Fără condensare)				
Altitudine max. de funcționare	3000 m				
Greutate netă ^④	144,2 kg	191,2 kg	144,2 kg/100,5 kg	144,2 kg/147,5 kg	191,2 kg/147,5 kg
Dimensiune (L × Î × A)	730 × 1281 × 209,5 mm	730 × 1599 × 209,5 mm	730 × 1281 × 209,5 mm/730 × 809 × 150 mm	730 × 1281 × 209,5 mm/730 × 1127 × 150 mm	730 × 1599 × 209,5 mm/730 × 1127 × 150 mm
Display	LCD				
Concept de răcire	Răcire naturală				
Topologie	Neizolat				
Comunicație	RS485, Pocket-X, USB, CAN, DO, DI				

- ① Condiții de testare: 25°C, 100% adâncime de descărcare (DoD), 0,2C încărcare și descărcare
- ② Energia utilizabilă a sistemului poate varia în funcție de diferitele setări ale invertorului
- ③ Puterea maximă de încărcare/descărcare nu trebuie să depășească puterea normată de ieșire (tabelul ia pe post de exemplu invertorul cu putere maximă)
- ④ Greutatea invertoarelor variază în funcție de model. Ca exemplu este luat cel mai greu

INTRARE PV							
Putere max. recomandată array PV	8 kWp	10 kWp	12 kWp	16 kWp	20 kWp	24 kWp	30 kWp
Tensiune max. de intrare PV ^①	1000 V						
Tensiune nominală de intrare PV	600 V						
Interval tensiune de funcționare	90 ~ 950 V						
Interval tensiune MPPT ^②	110 ~ 950 V						
Tensiune de pornire	140 V						
Nr. de trackere MPP/Șiruri per tracker MPP	2/(1/1)			2/(2/1)			
Curent max. de intrare per MPPT (MPPT1/2)	20 A/20 A			32 A/20 A			
Curent max. de scurtcircuit intrare per MPPT (MPPT1/2)	25 A/25 A			40 A/25 A			
INTRARE & IEȘIRE AC (ON-GRID)							
Putere normată de ieșire	4000 W	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W (AS4777 9999)	12000 W	15000 W
Curent normat de ieșire	5,8 A	7,3 A	8,7 A	11,6 A	14,5 A	17,4 A	21,8 A
Putere aparentă max. de ieșire	4000 VA-uri	5500 VA-uri	6600 VA-uri	8800 VA-uri	10000 VA (AS4777 9999)	13200 VA-uri	16500 VA-uri
Curent continuu de ieșire max.	5,8 A	8,0 A	9,6 A	12,8 A	14,5 A	19,2 A	24,0 A
Tensiune nominală AC	3/N/PE, 220/380 V 3/N/PE, 230/400 V						
Putere aparentă max. de intrare AC	10 kVA	10 kVA	12 kVA	16 kVA	20 kVA	20 kVA	20 kVA
Curent max. de intrare AC	16,1 A	16,1 A	19,3 A	25,8 A	32,0 A	32,0 A	32,0 A
Frecvență nominală AC	50 Hz/60 Hz						
Interval frecvență AC ^③	50 ± 5 Hz/60 ± 5 Hz						
Interval reglabil factor de putere	~ 1 (0,8 întârziere la 0,8 conducând)						
THDi (putere normată)	< 3%						
BATERIE							
Interval tensiune baterie	160 ~ 800 V						
Interfețe comunicație	CAN/RS485						
Modul BMS	TBMS-MCS0800E						
Modul baterie	TP-HS50E						
Alcătuire	TBMS-MCS0800E + TP-HS50E × n + Dimensiuni bază + Cutie Series (necesare pentru două coloane)						
Tip baterie	Li-ion (LFP)						
Capacitate nominală/Capacitate nominală ^④	5,1 kWh/50 Ah						
Energie utilizabilă ^⑤	4,6 kWh						
Putere standard	3 kW						
Putere max	5,1 kW						
Curent max. de încărcare/descărcare ^⑥	50 A						
Ciclu de viață	> 6000 de cicluri						
Garanție	10 ani						
Siguranță	CE, RCM, TUV (IEC62619), RoHS, REACH						
TBMS-MCS0800E Dimensiuni (L × Î × A)/Greutate	730 × 165 × 150 mm/9,3 kg						
TP-HS50E Dimensiuni (L × Î × A)/Greutate	730 × 318 × 150 mm/47 kg						
Dimensiuni bază (L × Î × A)/Greutate	730 × 75 × 150 mm/3,9 kg						
Dimensiuni cutie Series (L × Î × A)/Greutate	167 × 91,5 × 121 mm/1,3 kg						

IEȘIRE EPS (OFF-GRID) (CU BATERIE)							
Tensiune, frecvență normată de ieșire EPS	230 V/400 V, 50 Hz/60 Hz						
Putere normată de ieșire EPS	4 kVA	5 kVA	6 kVA	8 kVA	10 kVA	12 kVA	15 kVA
Putere maximă de ieșire EPS	2 ori puterea normată, 10 s						
Timp de comutare	< 10 ms						
EFICIENȚĂ							
Eficiență max.	98,0%						
Eficiență europeană	97,7%						
LIMITĂ DE MEDIU							
Protecție împotriva factorilor externi	IP66						
Interval temperatură ambientală de funcționare ^⑦	-35 ~ 60°C (scădere sub parametri la 45°C)						
Altitudine max. de funcționare	3000 m						
Umiditate relativă	0 ~ 100% RH (condensare)						
Categorie supratensiune	Rețea: III, Baterie: II, PV: II						
GENERALITĂȚI							
Dimensiuni (L × Î × A)	717 × 405 × 209,5 mm						
Greutate netă	37 kg						
Concept de răcire	Răcire naturală						
Interfețe comunicație	RS485, Pocket-X, CAN, DO, DI						
Consum electric (pe timp de noapte)	< 40 W pentru standby la cald, < 5 W pentru standby la rece						
Topologie	Neizolat						
CertIFICATE ȘI APROBĂRI	IEC62109-1/IEC62109-2, VDE 0126-1-1 A1:2012/VDE-AR-N 4105/G98/G99/AS4777/EN50549/CEI 0-21						
PROTECȚIE							
Protecții	Protecție supratensiune, protecție la polaritate inversă DC, detecție curent rezidual, protecție supratemperatură, protecție de izolare DC, monitorizare rețea, monitorizare injecție DC, monitorizare curent de retur						
Metodă anti-insularizare activă	Schimb de frecvență						
Protecție vârfuri de tensiune (DC/AC)	DC: Tip II, AC: Tip II						
Întreprupător de circuit de defect de arc (AFCI)	Opțional						
Sursă auxiliară de alimentare AC (APS)	Încorporat						
Anti-PID	Extern						

- ① Tensiunea maximă de intrare este limita superioară a tensiunii DC. Orice tensiune DC de intrare mai mare ar avaria probabil invertorul
- ② Tensiunea de intrare care depășește intervalul de tensiune MPPT poate declanșa sistemul de protecție al invertorului
- ③ Intervalul de frecvență AC poate varia în funcție de codurile țărilor
- ④ Condiții de testare: 25°C, 100% adâncime de descărcare (DoD), 0,2C încărcare și descărcare
- ⑤ Energia utilizabilă a sistemului poate varia în funcție de diferitele setări ale invertorului
- ⑥ Descărcare: În cazul în care temperatura celulei bateriei variază între -20°C ~ 10°C și 45°C ~ 53°C, curentul de descărcare va fi redus; Încărcare: În cazul în care temperatura celulei bateriei variază între 0°C ~ 25°C și 45°C ~ 53°C, curentul de încărcare va fi redus. Încărcarea și descărcarea produsului depinde de temperatura efectivă a bateriei
- ⑦ Scădere sub parametri la peste +45°C