

Fusionsolar



FusionSolar Comercial și industrial Soluție PV inteligentă



Despre Huawei

Huawei este un furnizor global important de infrastructură de tehnologie a informațiilor și comunicațiilor (TIC) și dispozitive inteligente. Cu soluții integrate în patru domenii cheie – rețele de telecomunicații, IT, dispozitive inteligente și servicii cloud – ne angajăm să aducem lumea digitală mai aproape de fiecare persoană, în fiecare casă și organizație, pentru o lume inteligentă, complet conectată. Portofoliul complet de produse, soluții și servicii Huawei este competitiv și sigur. Printr-o colaborare deschisă cu ecosistemul creăm o valoare de durată pentru clienții noștri, facem eforturi pentru a oferi posibilități oamenilor, pentru a îmbogăți viața de acasă și pentru a inspira inovație în organizațiile de toate formele și dimensiunile. La Huawei, inovația se concentrează pe nevoile clienților. Investim masiv în cercetarea de bază, concentrându-ne pe descoperiri tehnologice care conduc lumea.



Angajați

195.000+



Brands Finance Global
500

9



Personal C&D

107,000+



Fortune Global 500

44



Țări

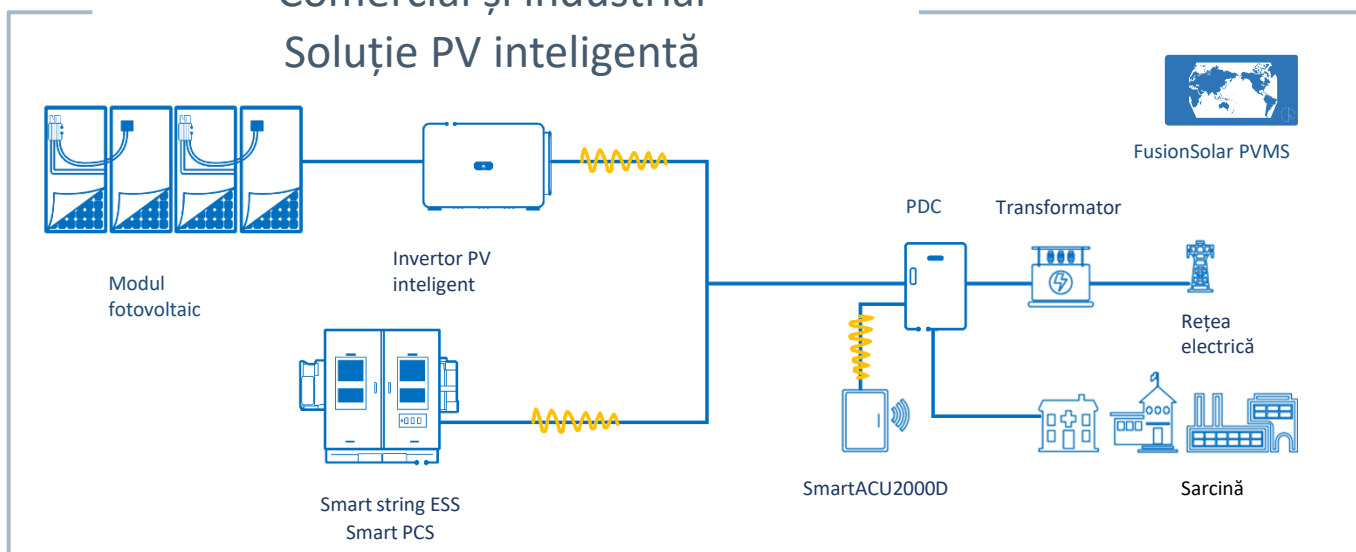
170 +



10%+ investiții în
cercetare și dezvoltare

2

Comercial și industrial Soluție PV inteligentă



Siguranță activă

Nivelul 4 AFCI, înainte în industrie

Oprire tensiune 0V

Protecții în 4 straturi

Randamente mai mari

2 șiruri per MPPT, mai multe randamente energetice

Recuperare PID Built-in ,
Asigurarea unei performanțe
mai bune a modulului

Fără întreținere

Fără siguranțe fuzibile sau alte piese cu
uzură rapidă, invertor fără atingere

Diagnosticarea curbei Smart IV online,
modul Touch Free



SUN2000-12/15/17/20KTL-M2 (versiune cu curent ridicat)

Controller PV inteligent



Siguranță activă

Protecție la arc alimentată de IA



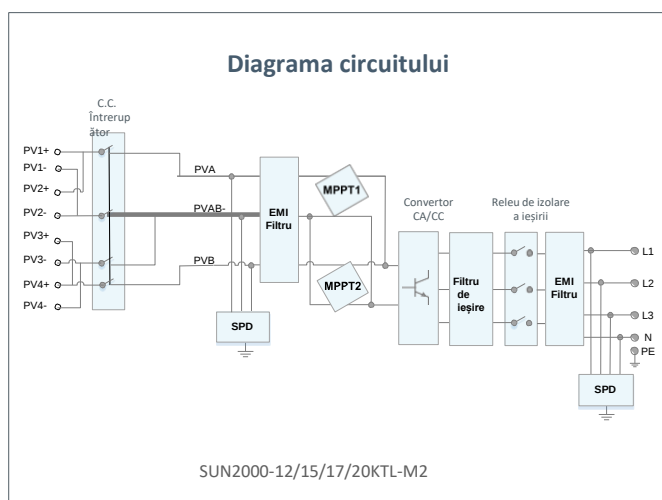
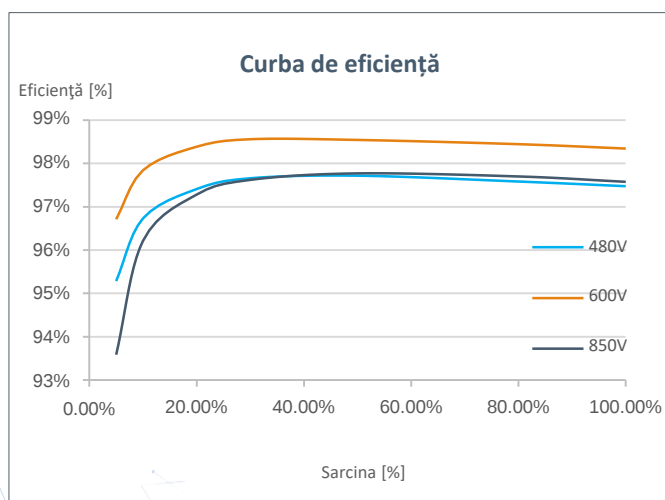
Randamente superioare

Până la 30% mai multă energie cu Optimizer



Comunicare flexibilă

WLAN, Fast Ethernet,
Suportă Comunicare 4G



Specificații tehnice

Specificații tehnice	SUN2000 -12KTL-M2	SUN2000 -15KTL-M2	SUN2000 -17KTL-M2	SUN2000 -20KTL-M2
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Eficiență				
Eficiență max.	98,50%	98.65%	98.65%	98.65%
Eficiență ponderată europeană	98.00%	98.30%	98.30%	98.30%

Intrare				
Max. recomandat Putere PV ¹	18.000 Wp	22.500 Wp	25.500 Wp	30.000 Wp
Tensiune max. de intrare ²	1,080 V			
Interval tensiune de funcționare ³	160 V ~ 950 V			
Tensiunea de pornire	200 V			
Tensiune nominală de intrare	600 V			
Curent de intrare max. per MPPT	27 A (per MPPT) / 18 A (per intrare) ⁴			
Curent max. de scurtcircuit	39 A			
Numărul de sisteme de urmărire MPP	2			
Numărul maxim de intrări	4			

Ieșire				
Conexiune la rețea	Trifazat			
Putere de ieșire nominală	12,000 W	15,000 W	17,000 W	20.000 W
Putere max. aparentă	13,200 VA	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA
Tensiunea nominală de ieșire	220 Vca / 380 Vca, 230 Vca / 400 Vca, 3W + N + PE			
Frecvența nominală a rețelei CA	50 Hz / 60 Hz			
Curent max. de ieșire	20 A	25.2 A	28.5 A	33.5 A
Factor de putere reglabil	0.8 în avans ... 0.8 secundar			
Distorsiune max. armonică totală	≤ 3 %			

Caracteristici și protecții	
Dispozitiv de deconectare pe partea de intrare	Da
Protecție anti-insularizare	Da
Protecție supracurent CA	Da
Protecție la scurtcircuit CA	Da
Protecție la supratensiune CA	Da
Protecție împotriva polarității inverse CC	Da
Protecție la supratensiune c.c.	Tip II
Protecție la supratensiune c.a.	Da, clasa de protecție compatibilă TIP II conform EN/IEC 61643-11
Unitate de monitorizare a curentului rezidual	Da
Protecție la defecțiunea arcului	Da
Control receptor Ripple	Da
Recuperare PID integrată ⁵	Da

Informații generale	
Interval de temperatură de operare	-25 ~ +60 °C (-13 °F ~ 140 °F)
Umiditate relativă	0 % RH ~ 100% RH
Altitudine max. de operare	0 ~ 4,000 m (13,123 ft.) (Scade la peste 2000 m)
Răcire	Convecție naturală
Afișaj	Indicatoare LED; WLAN integrat + aplicație FusionSolar
Comunicație	RS485; WLAN / Ethernet prin Smart Dongle-WLAN-FE (Opțional); 4G / 3G / 2G prin Smart Dongle-4G (Opțional)
Greutate (cu placa de montaj)	25 kg
Dimensiuni (l x l x A) (incl. placa de montare)	525 x 470 x 262 mm (20.7 x 18.5 x 10.3 inci)
Grad de protecție	IP65
Consum de energie pe timp de noapte	< 5.5W ⁶

Compatibilitatea optimizatorului	
Optimizator compatibil DC MBUS	SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P ,MERC-1100W/1300W-P

Conformitate cu standardul (mai multe informații disponibile la cerere)	
Siguranță	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Standarde de conectare la rețea	G98, G99, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777.2, C10/11, ABNT, VFR 2019, RD 1699, RD 661, PO 12.3, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA

* 1 Puterea PV de intrare maximă a invertorului este de 40.000 Wp atunci când șirurile lungi sunt proiectate și conectate complet cu optimizatoarele de putere SUN2000-450W-P.

* 2 Tensiunea maximă de intrare este limitată superioară a tensiunii CC. Orice tensiune CC de intrare mai mare ar putea deteriora invertorul.

* 3 Orice tensiune de intrare CC care depășește intervalul de tensiune de operare poate duce la o funcționare necorespunzătoare a invertorului.

* 4 Tensiunea MPPT a fiecărui șir PV trebuie să depășească limita inferioară a intervalului de tensiune MPPT Full Power. (Interval de tensiune MPPT de putere completă: 12KTL @ 360~850V, 15KTL @ 380~850V, 17KTL @ 400~850V, 20KTL @ 450~850V)

* 5 SUN2000-12~20KTL-M2 crește potențialul dintre PV și sol la peste zero prin funcția de recuperare PID integrată pentru a recupera degradarea modului din PID. Tipurile de module acceptate includ: tip P (mono, poli).

* 6. <10 W când funcția de recuperare PID este activată.

* 7. Caracteristica Smart IV Curve Diagnosis va fi disponibilă într-un viitor upgrade de firmware, care se aștepta să fie disponibil în 2021 Q4

SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5 Controller PV inteligent



Siguranță activă

Protecție la arc alimentată de IA



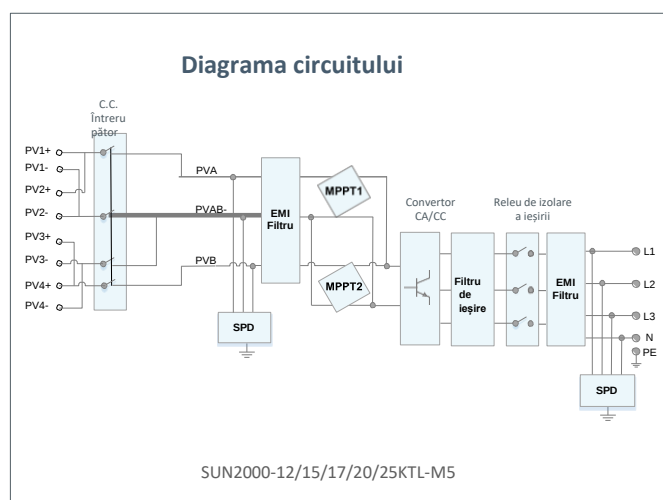
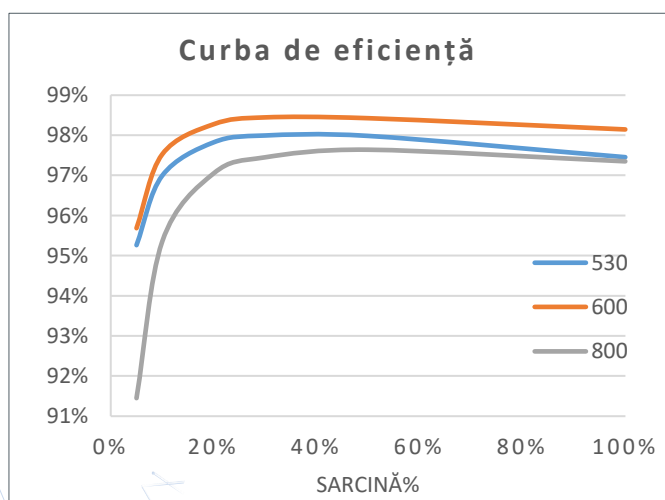
Randamente superioare

Până la 30% mai multă energie cu Optimizer



Comunicare flexibilă

WLAN, Fast Ethernet,
Suportă Comunicare 4G



Specificații tehnice

Specificații tehnice	SUN2000 -12KTL-M5	SUN2000 -15KTL-M5	SUN2000 -17KTL-M5	SUN2000 -20KTL-M5	SUN2000 -25KTL-M5
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Eficiență					
Eficiență max.	98.4%	98.4%	98.4%	98.4%	98.4%
Eficiență europeană ponderată	97.9%	98.0%	98.1%	98.1%	98.2%

Intrare					
Max. recomandat Putere PV ¹	18.000 Wp	22.500 Wp	25.500 Wp	30,000 Wp	37,500 Wp
Tensiune max. de intrare ²	1100 V				
Intervalul de tensiune MPPT cu sarcină totală	370V~800V	410V~800V	440V~800V	480V~800V	530~800V
Interval tensiune de funcționare MPPT ³	200 V ~ 1000 V				
Tensiunea de pornire	200 V				
Tensiune nominală de intrare	600 V				
Curent de intrare max. per MPPT	30 A (două șiruri) / 20 A (un singur șir)				
Curent max. de scurtcircuit	40 A				
Numărul de sisteme de urmărire MPP	2				
Numărul maxim de intrări	4				

Ieșire					
Conexiune la rețea	Trifazat				
Putere de ieșire nominală	12,000 W	15,000 W	17,000 W	20,000 W	25,000 W
Putere max. aparentă	13,200 W	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA	27,500 VA
Tensiunea nominală de ieșire	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 239,6 Vac / 415Vac, 3W + N + PE				
Frecvența nominală a rețelei CA	50 Hz / 60 Hz				
Curent max. de ieșire	18.2A/380Vca 17.3A/400Vca 16.7A/415Vca	25,2A/380Vca23,9A/ 400Vca23,1A/ 415Vca	28,6A/380Vca27,1A/ 400Vca26,1A/ 415Vca	33,6A/380Vca31,9A/ 400Vca30,8A/ 415Vca	42,0A/380Vca39,9A/ 400Vca38,5A/ 415Vca
Factor de putere reglabil	0.8 în avans ... 0.8 secundar				
Distorsiune max. armonică totală	≤ 3 %				

Caracteristici și protecții	
Categorie de supratensiune	PV II /AC III
Dispozitiv de deconectare pe partea de intrare	Da
Protecție anti-insularizare	Da
Protecție supracurent CA	Da
Protecție împotriva polarității inverse CC	Da
Detectarea defecțiunilor în șir	Da
Protecție la supratensiune c.c.	Tip II
Protecție Supratensiune CA	CLASA II
Unitate de monitorizare a curentului rezidual	Da
Protecție la defecțiunea arcului	Da
Control undulație control undulație	Da
Recuperare PID integrată ⁴	Da

Informații generale	
Interval de temperatură de operare	-25 ~ +60 °C (-13 °F ~ 140 °F)
Umiditate relativă	0 % RH ~ 100% RH
Altitudine max. de operare	0 ~ 4,000 m (13,123 ft.) (Scade la peste 2000 m)
Răcire	Răcire inteligentă cu aer
Afișaj	Indicatoare LED; WLAN integrat + aplicație FusionSolar
Comunicație	RS485; WLAN/Ethernet prin Smart Dongle-WLAN-FE (Opțional) 4G / 3G / 2G prin Smart Dongle-4G (Opțional)
Greutate (cu placa de montaj)	21 kg (46,4 lb)
Dimensiuni (l × î × A) (incl. placa de montaj)	546 x 460 x 228 mm (21,5 x 18,1 x 9,0 inci)
Grad de protecție	IP66
Conector c.c.	Staubli MC4

Compatibilitatea optimizatorului	
Optimizator compatibil DC MBUS	SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P ,MERC-1100W/1300W-P

Conformitate cu standardul (mai multe informații disponibile la cerere)	
Siguranță	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Standarde de conectare la rețea	G99, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, C10/11, ABNT, VFR 2019, UNE 217001, UNE 217002, RD 244, TOR D4, IEC61727, IEC62116

* 1 Puterea PV de intrare maximă a invertorului este de 40.000 Wp atunci când șirurile lungi sunt proiectate și conectate complet cu optimizatoarele de putere SUN2000-450W-P.
* 2 Tensiunea maximă de intrare este limita superioară a tensiunii CC. Orice tensiune CC de intrare mai mare ar putea deteriora invertorul.
* 3 Orice tensiune de intrare CC care depășește intervalul de tensiune de operare poate duce la o funcționare necorespunzătoare a invertorului.
* 4 SUN2000-12~20KTL-M2 crește potențialul dintre PV și sol la peste zero prin funcția de recuperare PID integrată pentru a recupera degradarea modului din PID. Tipurile de module acceptate includ: tip P (mono, poli).

SUN2000-30-40KTL-M3

Controller fotovoltaic inteligent



Smart

8 șiruri de monitorizare inteligentă



Efficient

Eficiență max. 98.7%



Sigur

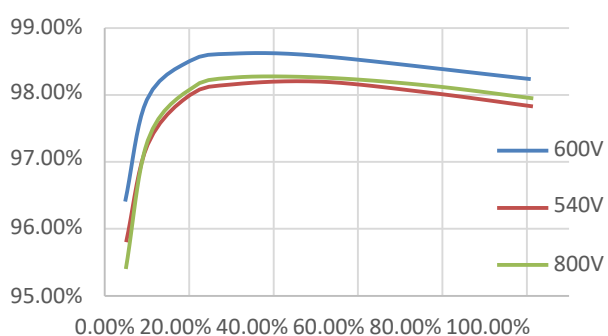
Model fără
siguranță



Fiabil

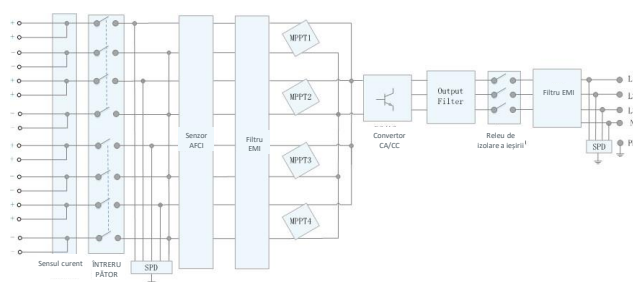
Descărcătoare de supratensiune tip II
pentru CC și CA

Curba de eficiență



SUN2000-30-40KTL-M3

Diagrama circuitului



Specificații tehnice		SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Eficientă				
Max. max.	98.7%			
Eficiență europeană	98.4%			
Input				
Max. Tensiune max. de intrare ¹	1.100 V			
Max. Curent max. per MPPT	27 A (per MPPT) / 20 A (per intrare)			
Max. Curent max. de scurtcircuit per MPPT	40 A			
Tensiune de pornire	200 V			
Interval tensiune de operare MPPT ²	200 V ~ 1000 V			
Tensiune nominală de intrare	600 V			
Număr de intrări	8			
Nr. urmărire punct de putere max.	4			
Ieșire				
Putere activă nominală C.A.	30,000 W	36.000 W	40,000 W	
Max. max. aparentă C.A.	33.000 VA ³	40,000 VA	44,000 VA	
Tensiune nominală de ieșire	230 Vac / 400 Vac / 480 Vac, 3W / N + PE			
Frecvența nominală a rețelei C.A.	50 Hz / 60 Hz			
Curent de ieșire nominal	43,3 A	52,0 A	57.8 A	
Max. max. de ieșire	47,9 A	58,0 A	63,8 A	
Intervalul de reglare a factorului de putere	0.8 LG ... 0.8 LD			
Max. max. armonică totală	< 3%			
Protecție				
Dispozitiv de deconectare pe partea de intrare	Da			
Protecție anti-insulare	Da			
Protecție la supracurent CA	Da			
Protecție împotriva polarității inverse CC	Da			
Monitorizarea defecțiunilor șirului din matricea PV	Da			
Supresor de supratensiune C.C.	Da			
Supresor de supratensiune C.A.	Da			
Detecție rezistență insularizare C.C.	Da			
Unitate de monitorizare a curentului rezidual	Da			
Protecție la arc	Da			
Control receptor Ripple	Da			
Recuperare PID integrată ³	Da			
Comunicare				
Afișaj	Indicatoare LED; aplicație WLAN + FusionSolar integrată			
RS485	Da			
Adaptor inteligent	WLAN/Ethernet prin Smart Dongle-WLAN-FE (opțional) 4G / 3G / 2G prin Smart Dongle-4G (opțional)			
Date generale				
Dimensiuni (l × î × A)	640 x 530 x 270 mm (25,2 x 20,9 x 10,6 inchi)			
Greutate (cu placa de montaj)	43 kg (94.8 lb)			
Interval temperatură de funcționare	-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)			
Metodă de răcire	Convecție naturală			
Max. max. de funcționare	4,000 m (13,123 ft.) (Deratare peste 2000 m)			
Umiditate relativă	0 % RH ~ 100% RH			
Conector c.c.	Amfenol Helios H4			
Conector c.a.	Conector impermeabil + papuc electric OT/DT			
Clasa de protecție	IP 66			
Topologie	Fără transformator			
Consum de energie pe timp de noapte	≤ 5.5W			
Compatibilitate optimizator				
Optimizator compatibil DC MBUS	SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P ,MERC-1100W/1300W-P			
Conformitate cu standardul (mai multe informații disponibile la cerere)				
Siguranța	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683			
Standarde de conectare la rețea	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3,RD 413, EN-50438-Turcia, EN-50438-Irlanda, C10/11, MEA, Rezoluția nr. 7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA			

1. Tensiunea maximă de intrare este limita superioară a tensiunii CC. Orice tensiune CC de intrare mai mare ar putea deteriora invertorul.

2. Orice tensiune de intrare c.c. care depășește intervalul de tensiune de operare poate duce la o funcționare necorespunzătoare a invertorului.

3. SUN2000-30~40KTL-M3 ridică potențialul dintre PV- și masă la o valoare peste zero prin funcția integrată de recuperare PID pentru a recupera degradarea modulului de la PID. Tipurile de module acceptate includ: tip P (mono, poli).

SUN2000-50KTL-M3

Controller PV inteligent



Randamente superioare

Până la 30% mai multă
energie cu Optimizer



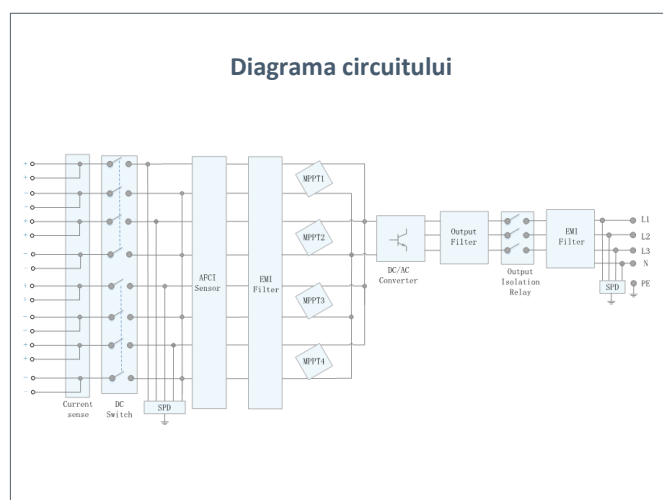
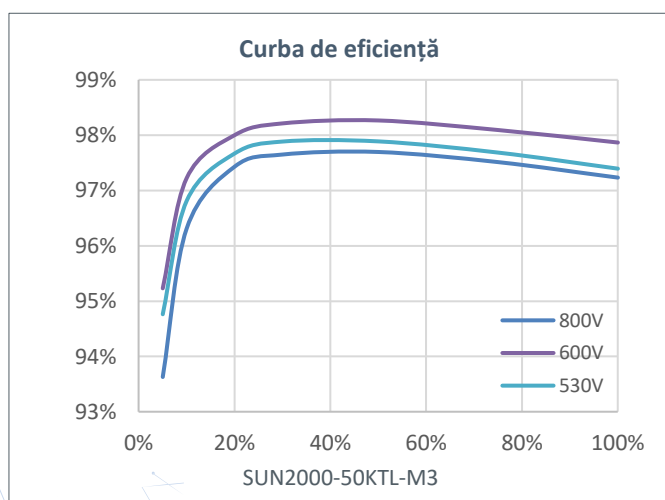
Siguranță activă

Protecție activă a
arcurilor cu funcționare AI



Comunicare flexibilă

WLAN, Fast Ethernet,
Suportă Comunicare 4G



Specificații tehnice		SUN2000-50KTL-M3
Eficiență		
Max. max.		98.5%
Eficiență europeană		98.0%
Intrare		
Max. Tensiune max. de intrare ¹		1.100 V
Max. Curent max. per MPPT		30 A
Max. Curent max. per intrare		20 A
Max. Curent max. de scurtcircuit per MPPT		40 A
Tensiune de pornire		200 V
Interval tensiune de funcționare MPPT ²		200 V ~ 1.000 V
Tensiune nominală de intrare		600 V
Număr de intrări		8
Nr. urmărire punct de putere max.		4
Ieșire		
Putere activă nominală c.a.		50.000 W
Max. max. aparentă c.a.		55.000 VA
Max. max. activă c.a. (cosφ=1)		55.000 W
Tensiunea nominală de ieșire		400 Vac / 480 Vac, 3W+(N) + PE
Frecvența nominală a rețelei c.a.		50 Hz / 60 Hz
Curent de ieșire nominal		72,2 A la 400V c.a., 60,1 A la 480 V c.a.
Max. Curent max. de ieșire		79,8 A la 400 V c.a., 66,5 A la 480 V c.a.
Intervalul de reglare a factorului de putere		0,8 LG ... 0.8 LD
Max. max. armonică totală		<3%
Protecție		
Dispozitiv de deconectare pe partea de intrare		Da
Protecție anti-insulare		Da
Protecție la supracurent CA		Da
Protecție împotriva polarității inverse CC		Da
Monitorizarea defecțiunilor șirului din matricea PV		Da
Descărcător de supratensiune CC		Tip II
Descărcător de supratensiune CA		Tip II
Detectarea rezistenței de insularizare c.c.		Da
Unitate de monitorizare a curentului rezidual		Da
Protecție la arc		Da
Control receptor Ripple		Da
Recuperare PID integrată ³		Da
Comunicare		
Afișaj		Indicatoare LED, Aplicație Bluetooth +
RS485		Da
Adaptor inteligent		WLAN/Ethernet prin Smart Dongle-WLAN-FE (Opțional) 4G / 3G / 2G prin Smart Dongle-4G (Opțional)
BUS de monitorizare (MBUS)		Da (este necesar un transformator de izolare)
Compatibilitatea optimizatorului		
Optimizator4 compatibil DC MBUS		MERC-1100/1300W-P
Informații generale		
Dimensiuni (l × î × A)		640 x 530 x 270 mm (25,2 x 20,9 x 10,6 inchii)
Greutate (cu placa de montaj)		49 kg (108,1 lb)
Interval temperatură de funcționare		-25 ~ +60 °C (-13 °F ~ 140 °F)
Metodă de răcire		Răcire inteligentă cu aer
Max. Altitudinea de funcționare		4.000 m (13,123 ft.)
Umiditate relativă		0 % RH ~ 100% RH
Conector c.c.		Amphenol HH4
Conector c.a.		Conector impermeabil + papuc electric OT/DT
Clasa de protecție		IP 66
Topologie		Fără transformator
Consum de energie pe timp de noapte		≤ 5,5W
Conformitate standard (mai multe disponibile la cerere)		
Siguranța		EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Standarde de conectare la rețea		IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59 / 3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, PO 12.3, RD 413, EN-50438-Turcia, EN-50438-Irlanda, C10 / 11, MEA, Rezoluția nr. 7, NRS 097-2-1, DEWA

1. Tensiunea maximă de intrare este limită superioară a tensiunii CC. Orice tensiune CC de intrare mai mare ar putea deteriora invertorul.

2. Orice tensiune de intrare c.c. care depășește intervalul de tensiune de operare poate duce la o funcționare necorespunzătoare a invertorului.

3. SUN2000-30~50KTL-M3 ridică potențialul dintre PV- și masă la o valoare peste zero prin funcția integrată de recuperare PID pentru a recupera degradarea modului de la PID. Tipurile de module acceptate includ: tip P (mono, poli), De tip N (nPERT, HIT)

SUN2000-60KTL-M0

Controller PV inteligent



Smart

12 șiruri de monitorizare inteligentă



Efficient

Eficiență max. 98.7%



Siguranță

Model fără
siguranță



Fiabil

Descărcătoare de supratensiune tip II
pentru CC și CA

Curba de eficiență

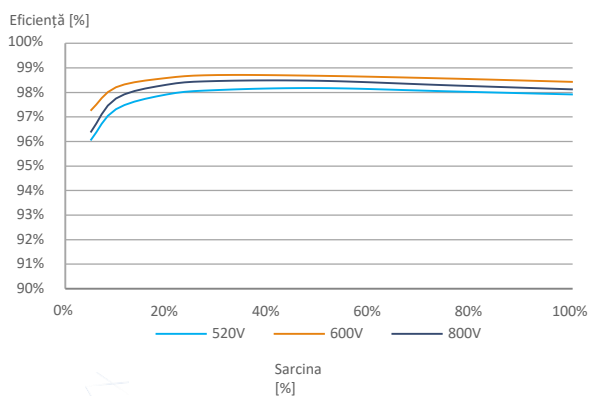
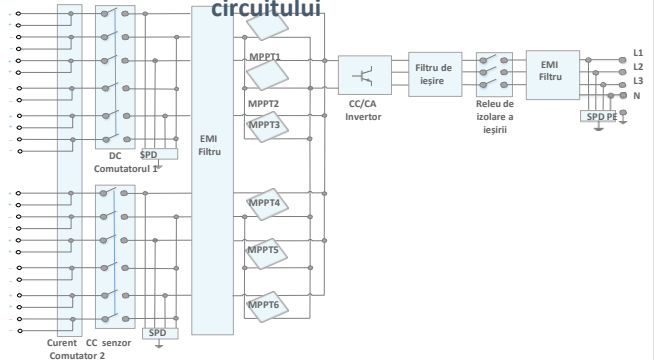


Diagrama circuitului



SUN2000-60KTL-M0

Specificații tehnice	SUN2000-60KTL-M0
----------------------	------------------

Eficiență	
Eficiență max.	98.9% @480 V; 98.7% @380 V / 400 V
Eficiența conform standardelor europene	98,7% @ 480 V; 98,5% @ 380 V / 400 V

Intrare	
Max. Tensiune max. de intrare ¹	1.100 V
Max. Curent max. per MPPT	22 A (per MPPT) / 18 A (per intrare)
Max. de scurtcircuit per MPPT	30 A
Tensiune de pornire	200 V
Interval tensiune de funcționare MPPT ²	200 V ~ 1.000 V
Tensiune nominală de intrare	600 V @ 380 Vac / 400 Vac; 720 V @ 480 Vac
Nr. de identificatoare MPP	6
Nr. max. de intrări per sistem de urmărire MPP	2

Ieșire	
Putere activă nominală CA	60.000 W
Max. aparentă CA	66.000 VA
Max. activă CA (cosφ = 1)	66.000 W
Tensiunea nominală de ieșire	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, implicit 3W + N + PE; 3W + PE opțional în setări; 277 V / 480 V, 3W + PE
Frecvența nominală a rețelei CA	50 Hz / 60 Hz
Curent de ieșire nominal	91,2 A @ 380 V, 86,7 A @ 400 V, 72,2 A @ 480 V
Max. Curent de ieșire	100 A @ 380 V, 95,3 A @ 400 V, 79,4 A @ 480 V
Domeniul de reglaj al factorului de putere	0.8 în avans ... 0.8 în întârziere
Max. Distorsiune armonică totală	<3%

Protecție	
Dispozitiv de deconectare pe partea de intrare	Da
Protecție anti-insulare	Da
Protecție la supracurent CA	Da
Protecție împotriva polarității inverse CC	Da
Monitorizarea defecțiunilor șirului din matricea PV	Da
Descărcător de supratensiune CC	Tip II
Descărcător de supratensiune CA	Tip II
Detectarea rezistenței de insularizare c.c.	Da
Unitate de monitorizare a curentului rezidual	Da

Comunicare	
Afișaj	Indicatoare LED; Adaptor WLAN + FusionSolar APP
RS485	Da
USB	Da
MAGISTRALĂ de monitorizare (MBUS)	Da (este necesar un transformator de izolare)
Smart Dongle 4G	4G / 3G / 2G prin Smart Dongle-4G (Opțional)

Date generale	
Dimensiuni (l × î × A)	1.075 x 555 x 300 mm (42,3 x 21,9 x 11,8 inch)
Greutate (cu placa de montaj)	74 kg (163,1 lb.)
Interval temperatură de funcționare	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Metodă de răcire	Convecție naturală
Max. Altitudinea de funcționare	4.000 m (13,123 ft.)
Umiditate relativă	0 ~ 100%
Conector CC	Amfenol Helios H4
Conector CA	Terminal PG + clemă terminală impermeabile
Grad de protecție	IP65
Topologie	Fără transformator
Consum de energie pe timp de noapte	< 2 W

Conformitate cu standardul (mai multe informații disponibile la cerere)	
Certificat	EN 62109-1 / -2, IEC 62109-1 / -2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Standarde de conectare la rețea	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, VDE 4120, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, PO 12.3, RD 413 , EN-50438-Turcia, EN-50438-Irlanda, C10 / 11

* 1 Tensiunea maximă de intrare este limita superioară a tensiunii CC. Orice tensiune CC de intrare mai mare ar putea deteriora invertorul.
* 2 Orice tensiune c.c. de intrare care depășește intervalul de tensiune de funcționare poate duce la o funcționare necorespunzătoare a invertorului.

SUN2000-100KTL-M2

Controller PV inteligent



10
Trackere MPP



98.8% (la 480V)
Max. Eficiență



String-level
Management



I Diagnoza inteligentă a curbei
I-V
Acceptat



MBUS
Acceptat



Suport AFCI &
Separator inteligent la nivel de șir



Descărcătoare de supratensiune pentru
CC & CA



IP66
Protecție

Curba de eficiență

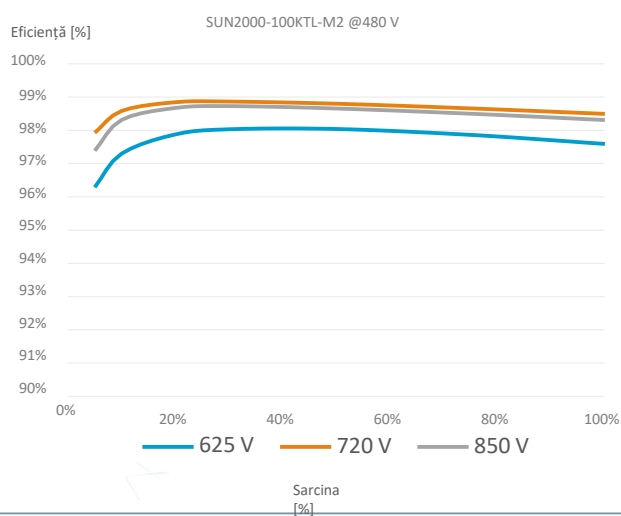
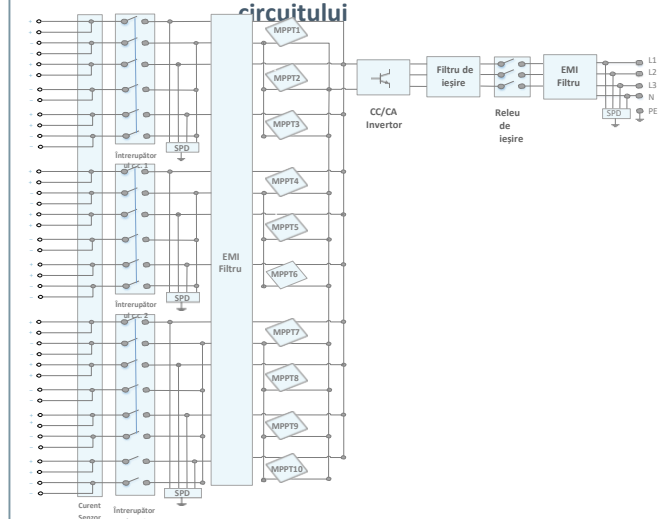


Diagrama circuitului



Specificații tehnice

SUN2000-100KTL-M2

Eficientă

Eficiență max.	98.6% @ 400 V, 98.8% @ 480 V
Eficiența conform standardelor europene	98.4% @ 400 V, 98.6% @ 480 V

Intrare

Max. Tensiune max. de intrare ¹	1.100 V
Max. Curent max. per MPPT	30 A
Max. Curent max. per intrare	20 A
Max. Curent max. de scurtcircuit per MPPT	40 A
Tensiune de pornire	200 V
Interval tensiune de funcționare MPPT ²	200 V ~ 1.000 V
Tensiunea nominală de intrare	600 V @ 400 Vca, 720 V @ 480 Vca
Numărul de sisteme de urmărire MPP	10
Nr. max. de intrări per sistem de urmărire MPP	2

Ieșire

Putere activă nominală c.a.	100.000 W
Max. max. aparentă c.a.	110.000 VA
Max. max. activă CA (cosφ=1)	110.000 W
Tensiunea nominală de ieșire	400 V/ 480 V, 3W+(N)+PE
Frecvența nominală a rețelei c.a.	50 Hz / 60 Hz
Curent nominal de ieșire	144.4 A @ 400 V, 120.3 A @ 480 V
Max. Curent max. de ieșire	160.4 A @ 400 V, 133.7 A @ 480 V
Intervalul de reglare a factorului de putere	0.8 în avans ... 0.8 în întârziere
Max. Distorsiune armonică totală	<3%

Protecție

Dispozitiv de deconectare pe partea de intrare	Da
Protecție anti-insulare	Da
Protecție la supracurent CA	Da
Protecție împotriva polarității inverse CC	Da
Monitorizarea defectăunilor șirului din matricea PV	Da
Descărcător de supratensiune CC	Tip II
Descărcător de supratensiune CA	Tip II
Detectarea rezistenței de insularizare c.c.	Da
Unitate de monitorizare a curentului rezidual	Da
Protecție la arc	Da
Separator inteligent la nivel de șir	Da

Comunicare

Afișaj	Indicatoare LED; Adaptor WLAN + FusionSolar APP
RS485	Da
USB	Da
Smart Dongle-4G	4G / 3G / 2G prin Smart Dongle-4G (Opțional)
Magistrală MBUS	Da (este necesar un transformator de izolare)

Informații generale

Dimensiuni (l × î × A)	1,035 x 700 x 365 mm
Greutate (cu placa de montaj)	93 kg
Interval temperatură de funcționare	-25°C ~ 60°C
Metodă de răcire	Răcire inteligentă cu aer
Max. Altitudinea de funcționare	4.000 m (13,123 ft.)
Umiditate relativă	0 ~ 100%
Conector CC	Amfenol Helios H4
Conector c.a.	Conector impermeabil + papuc electric OT/DT
Grad de protecție	IP66
Topologie	Fără transformator
Consum de energie pe timp de noapte	< 3,5 W

Conformitate standard (mai multe disponibile la cerere)

Certificat	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Standarde de conectare la rețea	VDE-AR-N4105, VDE 4110, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

* 1 Tensiunea maximă de intrare este limită superioară a tensiunii CC. Orice tensiune CC de intrare mai mare ar putea deteriora invertorul.

*2 Orice tensiune c.c. de intrare care depășește intervalul de tensiune de funcționare poate duce la o funcționare necorespunzătoare a invertorului.

SUN2000-115KTL-M2

Controller PV inteligent



10
Trackere MPP



98.8% (la 480V)
Max. Eficiență



String-level
Management



I Diagnoza inteligentă a curbei
I-V
Acceptat



MBUS
Acceptat



Asistență
Separator inteligent
Deconector



Descărcătoare de supratensiune pentru
CC & CA



IP66
Protecție

Curba de eficiență

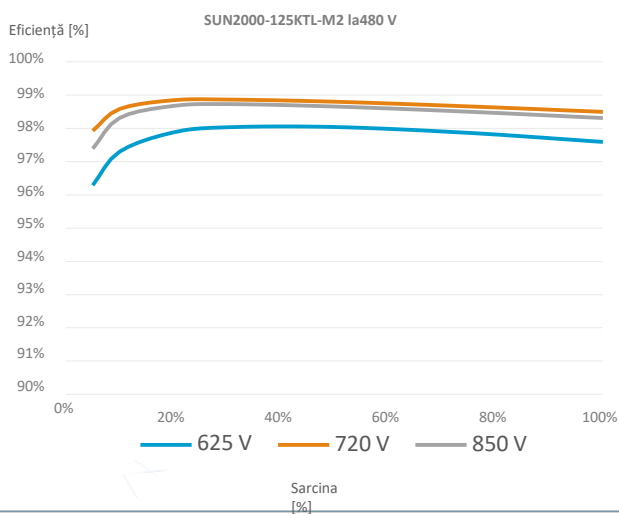
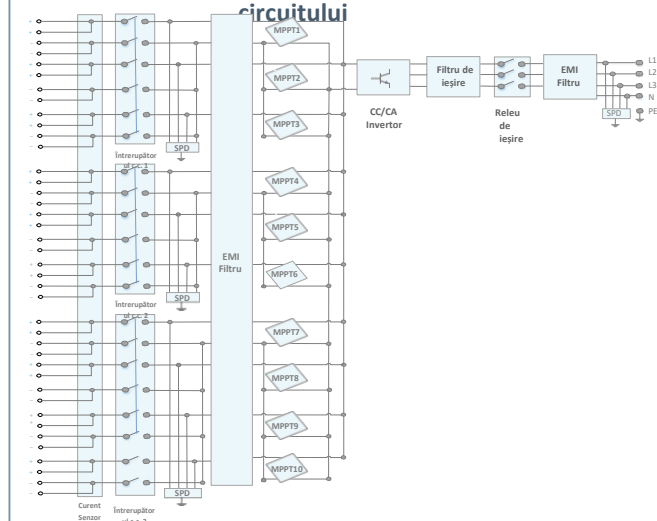


Diagrama circuitului



Specificații tehnice

SUN2000-115KTL-M2

Eficiență

Eficiență max.	98.6% @400 V, 98.8% @480 V
Eficiență conform standardelor europene	98.4% @ 400 V, 98.6% @ 480 V

Intrare

Max. Tensiune max. de intrare ¹	1.100 V
Max. Curent max. per MPPT	30 A
Max. Curent max. per intrare	20 A
Max. Curent max. de scurtcircuit per MPPT	40 A
Tensiune de pornire	200 V
Interval tensiune de funcționare MPPT ²	200 V ~ 1.000 V
Tensiunea nominală de intrare	600 V @400 Vca, 720 V @480 Vca
Numărul de sisteme de urmărire MPP	10
Nr. max. de intrări per sistem de urmărire MPP	2

Ieșire

Putere activă nominală c.a.	115.000 W
Max. Puterea max. aparentă c.a.	125.000 VA
Max. Puterea max. activă c.a. (cosφ = 1)	125.000 W
Tensiunea nominală de ieșire	400 V / 480 V, 3W+(N)+PE
Frecvența nominală a rețelei c.a.	50 Hz / 60 Hz
Curent nominal de ieșire	166.0 A @400 V, 138.4 A @480 V
Max. Curent max. de ieșire	182.3 A @400 V, 151.9 A @480 V
Intervalul de reglare a factorului de putere	0.8 în avans ... 0.8 în întârziere
Max. Distorsiune armonică totală	<3%

Protecție

Dispozitiv de deconectare pe partea de intrare	Da
Protecție anti-insulare	Da
Protecție la supracurent CA	Da
Protecție împotriva polarității inverse CC	Da
Monitorizarea defecțiunilor șirului din matricea PV	Da
Descărcător de supratensiune CC	Tip II
Descărcător de supratensiune CA	Tip II
Detectarea rezistenței de insularizare c.c.	Da
Unitate de monitorizare a curentului rezidual	Da
Separator inteligent la nivel de șir	Da

Comunicare

Afișaj	Indicatoare LED; Adaptor WLAN + FusionSolar APP
RS485	Da
USB	Da
Smart Dongle-4G	4G / 3G / 2G prin Smart Dongle-4G (Opțional)
Magistrală MBUS	Da (este necesar un transformator de izolare)

Informații generale

Dimensiuni (I × î × A)	1,035 x 700 x 365 mm
Greutate (cu placa de montaj)	93 kg
Interval temperatură de funcționare	-25°C ~ 60°C
Metodă de răcire	Răcire inteligentă cu aer
Max. Altitudinea de funcționare	4.000 m (13,123 ft.)
Umiditate relativă	0 ~ 100%
Conector CC	Amfenol Helios H4
Conector c.a.	Conector impermeabil + papuc electric OT/DT
Grad de protecție	IP66
Topologie	Fără transformator
Consum de energie pe timp de noapte	< 3,5 W

Conformitate standard (mai multe disponibile la cerere)

Certificat	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Standarde de conectare la rețea	VDE-AR-N4105, VDE 4110, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

* 1 Tensiunea maximă de intrare este limita superioară a tensiunii CC. Orice tensiune CC de intrare mai mare ar putea deteriora invertorul.

*2 Orice tensiune c.c. de intrare care depășește intervalul de tensiune de funcționare poate duce la o funcționare necorespunzătoare a invertorului.

LUNA2000-200KWH-2H1

Smart string ESS



Mai multă energie



Funcționare și
întreținere simplă



Sigur și fiabil

Parametrii sistemului de stocare a energiei

Configurarea bateriei	12S1P
Capacitatea maximă a bateriei sistemului de stocare a energiei	193,5 kWh
Putere nominală	100 kW
Dimensiuni (I x Î x A), inclusiv c.c./c.c. și PCS	2570 mm× 2135mm×1200 mm
Dimensiuni (I x Î x A)	1810 mm× 2135mm×1200 mm
Greutate (inclusiv modulul bateriei)	≤ 2950kg
Greutate (fără modulul bateriei)	≤ 1070 kg
Interval temperatură de funcționare	-30 °C ~ 55 °C
Interval temperatură de depozitare	-40 °C ~ 60 °C
Domeniul de umiditate de funcționare	0 ~ 100% (fără condensare)
Altitudine maximă de funcționare	4,000 m
Cerințe privind mediul de instalare	Instalare în exterior
Modul de control al temperaturii bateriei	Aparate de aer condiționat de uz industrial
Suprimarea incendiilor din sistemul de stocare a energiei	DA
Alimentare auxiliară	220Vca, ≤4,2kVA
Port de comunicare	Ethernet / SFP
Protocolul de comunicare	Modbus TCP
Clasa de protecție	IP55
Grad de protecție EMC	Clasa A
Paratrăsnet CC	Tip II

Standarde

Mediu	RoHS6
Standarde de certificare	GBT 36276-2018; IEC62619; UL9540A; UN38.3

Set de baterii și controler inteligent pentru rack

Smart String ESS



Set de baterii	
General	
Material celulă	LFP-
Tensiune nominală	57.6 V
Putere nominală	16.12 kWh
Rată de încărcare și descărcare acceptată	≤ 0.5 C
Greutate	≤ 140 kg
Dimensiuni (l × î × A)	442 x 307 x 660 mm



Controler rack inteligent	
Eficiență	
Max. Eficiență	≥ 98.5.0%
Partea bateriei	
Tensiune nominală	691 V
Interval tensiune de operare	40 V ~ 1,100 V
Interval tensiune nominală de alimentare	340 V ~ 790 V
Min. Tensiune de pornire	350 V
Latură Bus	
Max. Tensiune CC	1.100 V
Tensiune nominală	645 V
Curent nominal	155 A.
Putere nominală	100,000 W
General	
Dimensiuni (l × î × A)	600 x 270 x 820 mm
Greutate	≤ 90 kg
Metodă de răcire	Răcire inteligentă cu aer
Clasa de protecție	IP66

LUNA2000-100KTL-M1 Smart PCS



Max. Eficiență 98,4%



Proiectare modulară



Protecție IP66



Descărcătoare de supratensiune pentru
CC și CA



Comunicație
Ethernet



Algoritm inteligent de Rețea

Curba de eficiență

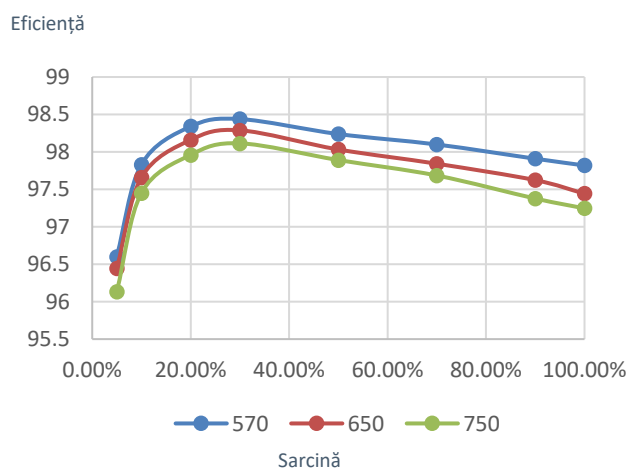
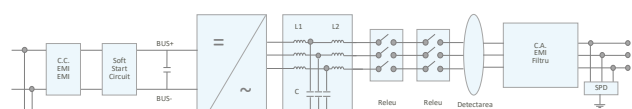


Diagrama circuitului



LUNA2000-100KTL-M1

Eficiență

Max. Eficiență	98.4%
----------------	-------

Partea de CC

Tensiune nominală CC	645 V
Max. Tensiune CC	1.100 V
Interval tensiune de operare	570 V ~ 1100 V
Max. Curent c.c.	215.8 A
Max. Numărul de intrări	1

Partea de CA

Putere activă nominală CA	100,000 W @40°C
Tensiune nominală CA	380 V / 400 V / 440V
Frecvența nominală a rețelei c.a.	50 Hz / 60 Hz
Max. Curent c.a.	173.2 A
Intervalul de reglare a factorului de putere	-1 ... +1
Max. Distorsiune armonică totală	< 3%

Protecție

Protecție anti-insularizare	Da
Protecție la supracurent CA	Da
Protecție împotriva polarității inverse CC	Da
Detectarea rezistenței la insularizare	Da
Protecție împotriva defectăunilor la împământare	Da
Protecție la curenți reziduali	Da
Protecție la supratensiune c.c.	Tip II
Protecție la supratensiune c.a.	Tip II

Comunicație

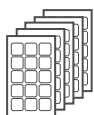
Afișaj	Indicatoare LED; WLAN + aplicație
USB	Da
RS485	Da
Ethernet	Da

Generalități

Dimensiuni (l × î × A)	875 x 820 x 365 mm
Greutate	< 95 kg
Interval temperatură de funcționare	-25°C ~ 60°C
Metodă de răcire	Răcire inteligentă cu aer
Max. max. de funcționare fără depreciere	4.000 m
Umiditate relativă	0 ~ 100%
Conector c.c.	Conector impermeabil + papuc electric OT/DT
Conector c.a.	Conector impermeabil + papuc electric OT/DT
Clasa de protecție	IP66
Topologie	Fără transformator

MERC-1100/1300W-P

Controler inteligent pentru module



Design șir lung
Bun pentru scenarii C&I



Până la 20 A Curent de intrare
Încadrează toate tipurile de module



< 5 sec
Auto-Mapping al modulului



Detectarea temperaturii
Siguranță sporită



Oprirea tensiunii de siguranță de 1V
Mai ușor de detectat

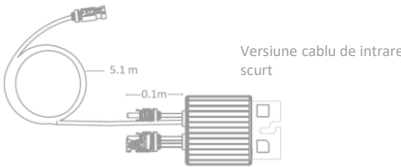


Poziționarea punctului de identificare
a defecțiunii arcului de-a lungul
cablului fotovoltaic

MERC-1100/1300W-P

Controler inteligent pentru module

Specificații tehnice		MERC-1100W-P				MERC-1300W-P			
		Intrare							
Putere nominală de intrare DC ¹		1100 W				1300 W			
Tensiune max. de intrare		125 V							
Interval tensiune de operare MPPT		12.5 – 105 V							
Curent maxim de scurtcircuit (ISC)		20 A							
Eficiență max.		99.5 %							
Eficiență ponderată		99.0 %							
Categorie de supratensiune		II							
		Ieșire							
Tensiune max. de ieșire		80 V							
Curent max. de ieșire		22 A							
Bypass de ieșire ²		Da							
Tensiunea de ieșire de oprire pe optimizator ³		1 V							
		Standardele de conformitate							
Siguranță		IEC62109-1 (siguranță clasa II)							
RoHS		Da							
		Date generale							
Dimensiune (l x î x A)		149 mm x 104 mm x 49 mm (5,9 in. x 4,1 in. x 2,0 in.)							
Greutate (inclusiv cabluri)		1.05 kg (2.2 lb.)							
Piesa de instalare (opțional)		Placă cadru modul PV, bolț în formă de T							
Conector de intrare		MC4							
Lungimea firului de intrare		0,1 m (versiune cablu de intrare scurt) ⁴							
Conector de ieșire		MC4							
Lungimea firului de ieșire		0,1 m (+), 5,1 m (–) (versiune cu cablu de intrare scurt) ⁴							
Interval Temperatură/Umiditate de funcționare		–40°C până la +85°C ⁵ / 0%–100% RH							
Grad de protecție		IP68							
Invertor compatibil		SUN2000-8/10/12/15/17/20KTL-M2 SUN2000-20/29.9/30/36/40KTL-M3 SUN2000-12/15/17/20/23/25KTL-M5 SUN2000-50KTL-M3							
Configurare șir (configurare optimizator complet) * MERC-1100/1300W-P Suportă numai configurarea completă a optimizatorului		SUN2000-12-20KTL-M2		SUN2000-12-25KTL M5		SUN2000-40KTL-M3		SUN2000-50KTL-M3	
Optimizatori minimi per șir		6		6		6		6	
Optimizatori maximi per șir		25		25		25		20	
Recomandare șiruri per invertor * Un singur șir poate fi conectat la fiecare MPPT. * Raportul c.c./c.a. este de 1,0 până la 1,3 pentru această configurație recomandată. Pentru alte rapoarte, consultați manualul de utilizare.		12KTL	15-20KTL	12KTL	15-25KTL	30/36KTL	40KTL	4	
		1	2	1	2	3	4		
Puterea c.c. maximă per șir * Se recomandă ca șirurile să aibă o capacitate egală. Diferența de capacitate dintre șiruri trebuie să fie ≤ 2 kW. În caz contrar, randamentul energetic ar putea fi afectat negativ.		20,000 W		20,000 W		20,000 W		20,000 W	



^{*1} Puterea nominală a modulelor în condiții de încercare standard (STC) nu trebuie să depășească puterea nominală de intrare în curent continuu a optimizatoarelor. Puterea modului poate fi cu 5% mai mare decât puterea nominală a optimizatorului.

^{*2} Optimizatoarele eșuate vor fi ocolite, astfel încât alte optimizatoare și invertore să nu fie afectate.

^{*3} Când ieșirea optimizatorului este un circuit deschis sau invertorul conectat la optimizator este oprit, ieșirea implicită a optimizatorului este tensiunea de 1 V DC.

^{*4} Pentru versiunea cu cablu de intrare scurt (cablu de intrare 0,1 m (+/-), cablu de ieșire 0,1 m (+), 5,1 m (-)), asigurați-vă că cele două module PV sunt suficient de lungi pentru a se conecta la optimizatoare. Pentru modulul cutiei de joncțiune divizată cu un cablu scurt, este disponibilă versiunea de cablu cu intrare lungă a optimizatorului (cabluri de intrare: 1,3 m (+/-); cablu de ieșire pozitiv: 0,1 m; cablu de ieșire negativ: 2,9 m) la cerere.

^{*5} Când temperatura de funcționare a optimizatorului este cuprinsă între 70°C și 85°C, optimizatorul se poate opri pentru protecție la supratemperatură și poate raporta o alarmă de supratemperatură. După ce temperatura de funcționare scade la 70 ° C sau mai jos, optimizatorul se recuperează automat fără risc de deteriorare.

^{*6} SUN2000-450/600W-P nu poate fi combinat cu MERC-1100/1300W-P sub același invertor.

^{*7} Funcția de detectare a temperaturii este disponibilă numai pe cablul de ieșire scurt (0,1 m).

^{*8} Este permisă conectarea unui singur modul fotovoltaic la MERC-1100/1300W-P.

Optimizator PV inteligent



Optimizator universal
Operațiuni mai ușoare



Auto-mapare a modului <5s



Poziționarea punctului de
identificare a defecțiunii arcului
de-a lungul cablului fotovoltaic

Specificații tehnice	SUN2000-450W-P2		SUN2000-600W-P	
de-a lungul cablului fotovoltaic				
Intrare				
Putere nominală de intrare DC ¹	450 W		600 W	
Tensiunea maximă absolută de intrare			80 V	
Interval tensiune de operare MPPT			10 - 80 V	
Curentul maxim de scurtcircuit (ISC)			14.5 A	
Eficiență max.			99.5 %	
Eficiență ponderată			99.0 %	
Categorie de supratensiune			II	
Ieșire				
Tensiune max. de ieșire			80 V	
Curent max. de ieșire			15 A	
Bypass de ieșire ²			Da	
Tensiunea de ieșire de oprire pe optimizator ³			0 V	
Impedanță ieșire oprire pe optimizator			1k ohm ± 10%	
Comunicație				
Mod de comunicare	MBUS			
Conformitate cu standarde				
Siguranță	IEC62109-1 (siguranță clasa II)			
RoHS	Da			
Date generale				
Dimensiune (l x l x A)	75 x 140 x 28 mm (3,0 x 5,5 x 1,1 inci)			
Greutate (inclusiv cabluri)	0.6 kg (1.3 lb.)			
Piesa de instalare (opțional)	Suport de montare cadru/Șurub în formă de T ⁴			
Conector de intrare	MC4			
Lungimea firului de intrare	0.15m (0.49 ft.)			
Conector de ieșire	MC4			
Lungimea firului de ieșire	1.3 m (4.3 ft.) ⁵			
Interval Temperatură / Umiditate de funcționare	-40 °C ~ 85 °C ⁵ / 0 %RH ~ 100 %RH			
Grad de protecție	IP68			
Produs compatibil	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1, SUN2000-12/15/17/20KTL-M2, SUN2000-30/36/40KTL-M3			
Design cu șir lung (Optimizator complet)	SUN2000-2-6KTL-L1	SUN2000-3-10KTL-M1	SUN2000-12-20KTL-M2	SUN2000-30-40KTL-M3
Numărul minim de optimizatori per șir ⁶	4	6	6	6
Numărul maxim de optimizatori per șir	25	35	35	25
Puterea c.c. maximă per sir	6,000 W	10,000 W	12,000 W	12,000 W

*1 În mediul STC, puterea nominală a modului nu trebuie să depășească 1,05 ori puterea nominală de intrare a optimizatorului.

* 2 Optimizatorul de putere este ocolit în șirul conectat la un invertor care funcționează atunci când acesta nu funcționează

* 3 Ieșirea optimizatorului de putere 0Vcc când este deconectat de la invertor sau invertorul este oprit.

*4 Permite instalarea cadrului modului PV/instalarea profilului din aluminiu extrudat

* 5 Se potrivește modului fotovoltaic în instalarea mod landscape și portret.

*6. Necesită modul standard de 60 de celule pentru a îndeplini tensiunea minimă de pornire a invertorului

* 7 Capacitatea de putere maximă se referă la instrumentul de proiectare inteligentă online.

Smart Dongle-WLAN-FE



Smart

Comunicare WLAN și Fast Ethernet (FE) Suport pentru sistem de monitorizare terț¹



Simplu

Plug & Play Suportă max. 10 dispozitive



Fiabil

IP65
Suportă reconectarea automată

Specificații tehnice	SDongleA-05 (AP+sta)
Date generale	
Max. Dispozitive acceptate	10
Max. Invertoare acceptate	10
Interfață de conectare	USB
Interfață Ethernet	Ethernet 10 / 100M
Instalare	Conectare și utilizare imediată
Indicator	Indicator LED
Dimensiuni (L * T * A)	146 x 48 x 33 mm (5,1 x 1,9 x 1,3 inchi)
Greutate	90 g (0,2 lb)
Grad de protecție	IP65
Consum de putere (tipic):	2.5 W
Mod de funcționare	AP + STA
Algoritm de criptare	Mecanismul de criptare : WPA / WPA2 Criptare: TKIP/CCMP/AES
Parametru wireless	
Standarde și frecvențe acceptate	802.11b/g/n (2.412G—2.484G)
Mediu	
Interval de temperatură de funcționare	-30 °C la +65 °C (-22 °F la 149 °F)
Interval de umiditate relativă	5 - 95% RH
Interval de temperatură de depozitare	de la -40 °C la +70 °C (-40 °F la 158 °F)
Altitudine max. de operare	4.000 m (13.123 ft.)
Conformitate standard (mai multe disponibile la cerere)	
Certificat	SRRC, CE, RCM
Compatibilitatea inverterului	
Modelul inverterului	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6-L1 SUN2000-3/4/5/6/8/10-M1 SUN2000-12/15/17/20KTL-M2 SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5 SUN2000-30/36/40/50KTL-M3 SUN2000-100/115KTL-M2 SUN2000-110KTL-INM2

1: Sistemul de management terț trebuie să corespundă protocolului de comunicare cu Huawei Smart Dongle.

Smart Dongle 4G



Smart

Comunicare 4G ¹

Srijină sistemul de monitorizare al terței părți ₂



Simplu

Plug & Play

WLAN-AP pentru implementare locală ₃



Fiabil

IP65

Suportă reconectarea automată

Specificații tehnice	SDongleB-06-EU	SDongleB-06-AU	SDongleB-06-NH
----------------------	----------------	----------------	----------------

Date generale	
Max. Dispozitive acceptate	10
Max. Invertoare acceptate	10
Interfață de conectare	USB
Instalare	Conectare și utilizare imediată
Indicator	Indicator LED
Dimensiuni (l × l × A)	162*48*28mm
Grad de protecție	IP65
Consum de putere (tipic):	3.5W

Parametru wireless			
Tip cartelă SIM	mini-sim (15 mm*25 mm)		
Standarde și frecvențe acceptate ⁴	LTE-FDD : B1/B3/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD : B38/B40/B41 GSM : 850/900/1800/1900MHz	LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28 LTE TDD: B40 WCDMA: B1/B2/B5/B8 GSM: 850/900/1800/1900MHz	LTE-FDD: B1/B3/B8/B18/B19/B26 LTE TDD: B41 WCDMA: B1/B6/B8/B19
Mod de funcționare Wi-Fi	AP		
Standarde și frecvențe acceptate	802.11b/g/n (2.412G—2.484G)		

Mediu	
Interval de temperatură de funcționare	-30 °C la +65 °C (-22 °F la 149 °F)
Interval de umiditate relativă	5 - 95% RH
Interval de temperatură de depozitare	de la -40 °C la +70 °C (-40 °F la 158 °F)
Altitudine max. de operare	4,000 m (13, 123 ft.)

Conformitate cu standardul (mai multe informații disponibile la cerere)			
Certificat	CE	RCM	TELEC

Compatibilitatea inverterului		
Modelul inverterului	SUN600-5/6KTL-L0 SUN2000-2~6KTL-L1 SUN2000-3~10KTL-M1 SUN2000-8~20KTL-M2 SUN2000-12~25KTL-M5 SUN2000-20~50KTL-M3	SUN2000-50/60KTL-M0 SUN2000-50KTL-JPM1 SUN2000-63KTL-JPM0 SUN2000-75KTL-M1 SUN2000-100KTL-M0/M1 SUN2000-100KTL-INM0 SUN2000-110KTL-INM2 SUN2000-100/115KTL-M2

1: Pentru a asigura transmiterea stabilă a datelor, Huawei sugerează instalarea dongle-ului 4G în zone cu semnal mobil stabil (semnal 2G ≥ 4 bar, semnal 3G / 4G ≥ 3 bar). * 2:

Sistemul de management al unei terțe părți trebuie să corespundă protocolului de comunicare cu Huawei Smart Dongle.

3: Când toate invertoarele suportă hotspot WLAN, hotspot-ul Dongle va fi dezactivat în mod implicit.

4: Pentru lista de transportatori recomandați și detalii despre frecvențele acceptate, vă rugăm să contactați distribuitorii locali.



Smart

Design inteligent zero control exporturi



Simple

Ușor de instalat la fața locului



Fiabil

Modul de protecție împotriva trăsnetului

Specificații tehnice	SmartLogger3000A03EU	SmartLogger3000A01EU
Management dispozitiv		
Max. max. de dispozitive conectate	80	
Interfața de comunicare		
WAN	WAN x 1, 10/100/1000 Mbps	
LAN	LAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps	
RS485	COM x 3, 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps, 1000 m	
MBUS	MBUS x 1, 115,2 kbps, compatibil cu PLC	Fără interfață de comunicare MBUS
2G / 3G / 4G ¹	LTE(FDD) : B1,B2,B3,B4,B5,B7,B8,B20 DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS : 850/900/1900/2100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz ²	
Intrare / ieșire digitală / analogică	DI x 4, DO x 2, AI x 4	
DO activ	12V, 100mA (conexiune cu releu, senzor)	
Protocolul de comunicare		
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104	
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (standard), DL / T645	
Interacțiune		
LED	Indicator LED x 3 – FUNCȚIONARE, ALM, 4G	
WEB	Web încorporat	
USB	USB 2.0 x 1	
APP	Comunicarea WLAN pentru punerea în funcțiune	
Mediu		
Interval temperatură de funcționare	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)	
Temperatură de depozitare	-40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F)	
Umiditate relativă (fără condensare)	5% ~ 95%	
Max. Altitudinea de funcționare	4,000 m (13,123 ft.)	
Partea Electrică		
Sursă de alimentare c.a.	100 V~240 V, 50 Hz / 60 Hz	
Sursă de alimentare c.c.	12 V / 24 V	
Consum de energie	Tipic 8 W, Max. 15 W	
Informații mecanice		
Dimensiuni (l × î × A)	225 x 160 x 44 mm (8,9 x 6,3 x 1,7 inci, fără urechi de montaj și antenă)	
Greutate	2 kg (4,4 lb.)	
Grad de protecție	IP20	
Opțiuni de instalare	Montare pe perete, montare pe șină DIN, montare pe masă	

* 1: Când introduceți cutia metalică, va fi necesară o antenă extinsă.

* 2: Pentru lista de transportatori recomandați și detalii despre frecvențele acceptate, vă rugăm să contactați distribuitorii locali.

Controler

SmartACU2000D Smart

Array



Cu modulul SmartPID2000



Fără modul SmartPID2000



Smart

Suport pentru punerea în funcțiune cu un singur clic Modul patentat anti-PID



Simple

SmartPID2000 și Smartlogger3000B preinstalate cu interfețe multiple



Fiabil

Aplicații la nivel industrial și fiabilitate ridicată

Specificații tehnice	SmartACU2000D-D-00	SmartACU2000D-D-02	SmartACU2000D-D-01	SmartACU2000D-D-03
Configurare				
Smart logger	SmartLogger3000B x 1			
SmartModule1000A	Opțional			Standard cu SmartModule1000A x 1
RS485	Acceptat			
Nr.MBUS1	1	2	1	2
Nr. de SmartPID2000	0	0	1	2
Mediu				
Interval temperatură de funcționare	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)			
Umiditate relativă	4% ~ 100%			
Max. Altitudinea de funcționare	4,000 m (13,123 ft.)			
Partea Electrică				
Tensiune de intrare AC pentru SACU	100 V ~ 240 V, L / N (L)+ PE			
Tensiune de intrare AC pentru MBUS	380 V ~ 800 V, 3Ph			
Tensiune de intrare CA pentru SACU	380 V ~ 800 V, 3Ph + FE (împământare funcțională)			
Frecvență de intrare c.a.	50 / 60 Hz			
Sursă de alimentare	Standard: 12 V c.c.			
Mecanică				
Intrări cabluri	Intrare și ieșire de jos			
Întreținere	Față			
Dimensiuni (l × î × A)	640 x 770 x 315 mm (25,2 x 30,3 x 12,4 inci)		880 x 770 x 369 mm (34,6 x 30,3 x 14,5 inci)	
Greutate	29 kg (63.9 lb.)	32 kg (70.5 lb.)	49 kg (108.0 lb.)	61 kg (134.5 lb.)
Clasa de protecție	IP65			
Opțiuni de instalare	Montare pe perete, montare pe rack, montare pe stâlp			

1. Compatibil cu modul de comunicare al PLC (Power Line Communication).

2. Sursa de alimentare 24V DC este opțională pentru dispozitivele de alimentare care necesită intrare și ieșire 24Vcc.

Senzor de energie inteligent



Precis

Precizie de măsurare clasa 1



Simplu și ușor

Afișaj LCD, ușor de setat și verificat



Efficient din punct de vedere energetic

Consum total de energie ≤ 1 W

Specificații tehnice		DDSU666-H	DTSU666-H	DTSU666-H 250A / 50mA
Consum total de energie ≤ 1 W				
Informații generale				
Dimensiune (Î x l x A)	100 x 36 x 65.5 mm (3.9 x 1.4 x 2.6 inch)	100 x 72 x 65.5 mm (3.9 x 2.8 x 2.6 inch)	100 x 72 x 65.5 mm (3.9 x 2.8 x 2.6 inch)	
Tip montaj	Sina DIN35			
Greutate (inclusiv cabluri)	1,2 kg (2,6 lb)	1,5 kg (3,3 lb)	1,5 kg (3,3 lb)	
Alimentarea cu energie electrică				
Rețea de alimentare	1P2W	3P3W/3P4W	3P3W/3P4W	
Tensiunea de intrare (tensiunea de fază)	176 Vac ~ 288 Vac			
Consum de energie	≤ 0.8 W	≤ 1 W	≤ 1 W	
Interval de măsurare				
Tensiune linie	/	304 V c.a. ~ 499 V c.a.	304 V c.a. ~ 499 V c.a.	
Tensiune fază	176 V c.a. ~ 288 V c.a.			
Intensitate	0 ~ 100 A	0 ~ 100 A	0 ~ 250 A	
Precizia măsurătorii				
Curent / Tensiune	±0.5 %			
Putere / Energie	±1 %			
Frecvență	±0.01 Hz			
Comunicare				
Interfață	RS485			
Rată de transfer	9.600 bps			
Protocol de comunicare	Modbus RTU			
Mediu				
Interval de temperatură de funcționare	-25 °C ~ 60 °C			
Interval de temperatură de depozitare	-40 °C ~ 70 °C			
Umiditatea de funcționare	5 %RH ~ 95 %RH (fără condensare)			
Altele				
Accesorii	Cabluri RS485 (10 m / 33 ft.)			
	1 CT 100A / 40mA (5 m / 16.4 ft.) 	3 CT 100A / 40mA (5m / 16.4 ft.) 	3 CT 250A / 50mA (5m / 16.4 ft.) 	

Senzor de energie inteligent



Precis

Precizie de măsurare clasa 1



Simplu și ușor

Afișaj LCD, ușor de setat și verificat



Eficient din punct de vedere energetic

Consum total de energie ≤ 1.5 W

Specificații tehnice

DTSU666-HW/YDS60-80

Date generale

Dimensiune (Î x l x A)

100 x 72 x 80 mm
(3,9 x 2,8 x 3,1 inci)

Tip montaj

Sina DIN35

Greutate (inclusiv cabluri)

< 0.5 kg

Sursă de alimentare

Tip de rețea de alimentare

3P4W / 3P3W

Tensiune de intrare (tensiune de linie)

90 ~ 500 V c.a.

Consum de energie

≤ 1.5 W

Interval de măsurare

Tensiune de alimentare

90 V c.a. ~ 1000 V c.a. (> 500 cu PT¹extern)

Tensiune de fază

52~577 Vac

Curent

0 ~ 80 A(>80 cu CT externe²)

Precizia măsurătorii

Tensiune / curent

± 0.5 %

Putere / Energie

± 1 %

Frecvență

$\pm 0,01$ Hz

Comunicare

Interfață

RS485

Viteza de transfer

4800/9600/19200/115200 (implicit 9600bps)

Protocol de comunicare

Modbus RTU

Mediu

Interval de temperatură de funcționare

-25 °C ~ 60 °C

Interval de temperatură de depozitare

-40 °C ~ 70 °C

Umiditatea de funcționare

5 %RH ~ 95 %RH (fără condensare)

Altele

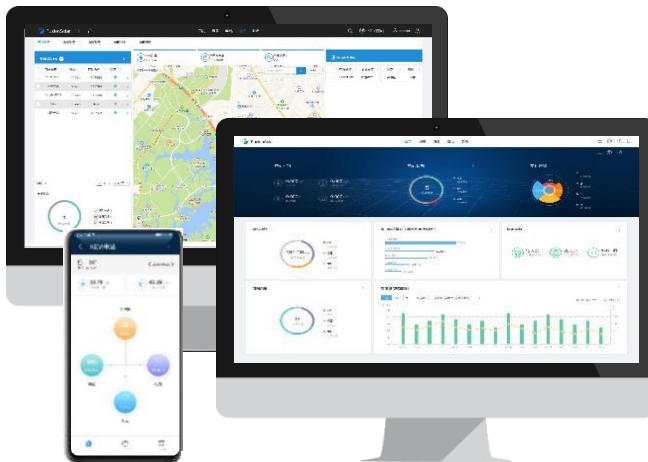
Accesorii

Cablu RS485 (10 m / 33 ft.)

* 1 A două tensiune a CT trebuie să fie de 100V. Iar precizia ar trebui să fie mai bună decât clasa 0,5

* 2 Al doilea curent al CT trebuie să fie 1A sau 5A. Și precizia ar trebui să fie mai bună decât clasa 0,5

FusionSolar Smart PV Management System



Experiență mai bună

- O aplicație pentru toate procedurile de acces
- Auto-definirea componentelor locale
- Auto-mapare a modului în 5 secunde



Vizualizare nivel Energie

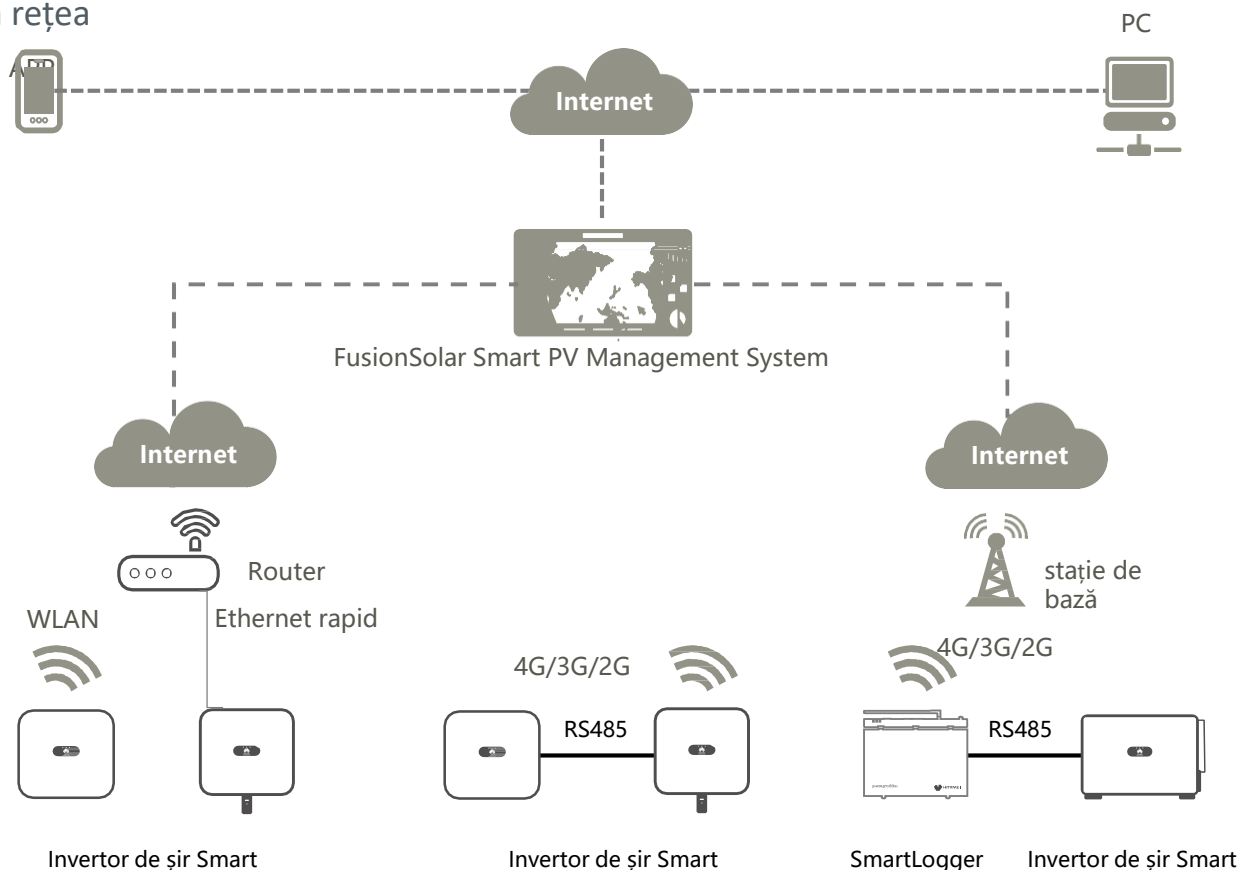
- KPI Dashboard, management centralizat al mai multor centrale
- Monitorizarea la nivel de modul
- Raportare înscriere și alarma în timp real



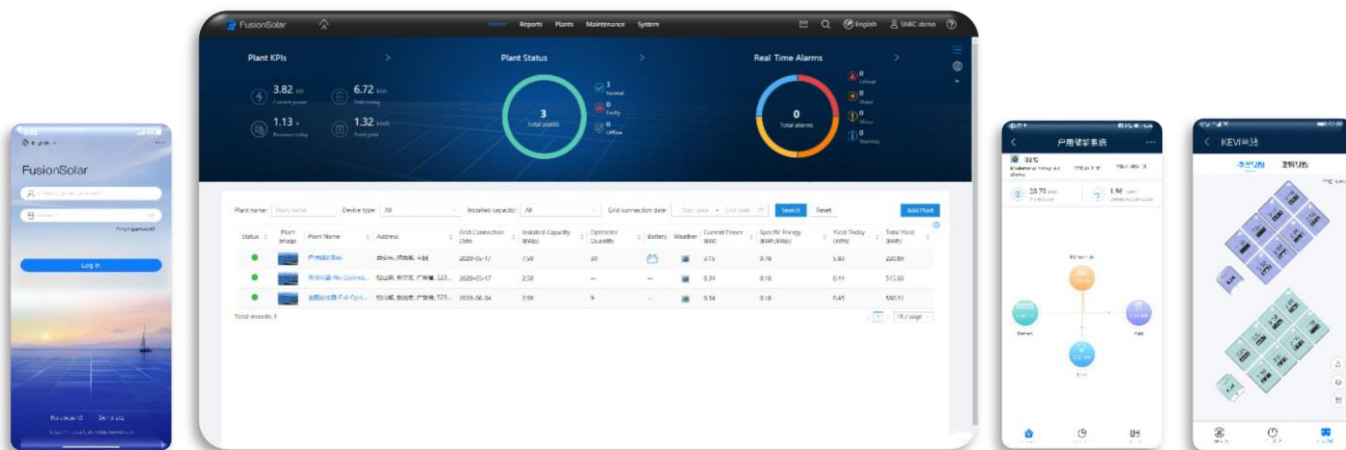
Operare&Întreținere Inteligente

- Management One-screen, personal, status
- Expediere bilete cu un singur clic și navigare pe site
- Diagnosticarea curbei Smart IV online, necesare 15 minute pentru un diagnostic de sistem de 100 MW

Aplicabilitate a în rețea



FusionSolar Smart PV Management System

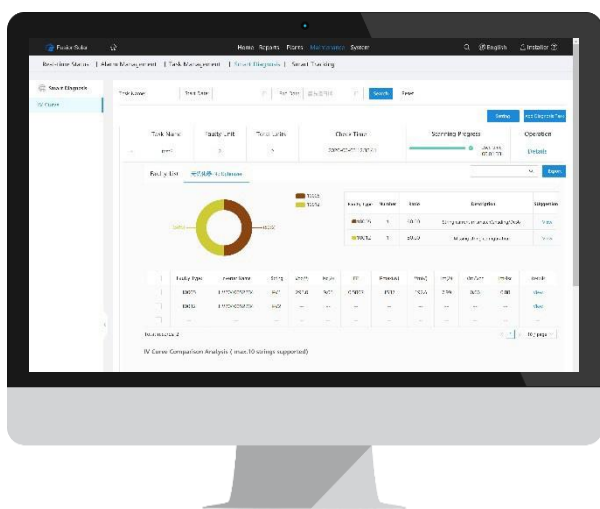


Categorie	Funcție	Web	APP
Pagina de pornire	Lista instalațiilor fotovoltaice	●	●
	Adăugați o instalație	●	●
Gestionare rapoarte	Raportul instalațiilor	●	
	Raport inverter	●	
	Raport baterie	●	
Gestionare dispozitiv	Detalii despre dispozitive	●	●
	Setarea parametrilor la distanță	●	
	Căutare optimizator la distanță	●	
O&M inteligent	Status în timp real	●	
	Administrarea alarmelor	●	●
	Management sarcini	●	●
	Diagnosticarea inteligentă a curbei IV	●	
Panou KPI	Panou KPI	●	
Pagina de pornire a instalației unice	Flux de energie	●	●
	Gestionarea energiei	●	●
	Aspectul instalației	●	●
	Mod Kiosk	●	
Setare sistem	Management instalație	●	●
	Administrarea societății	●	
Demo	Site Demo	●	●

I Diagnoza inteligentă a curbei I-V



Diagnosticul Smart IV Curve este capabil să efectueze analiza online a curbei IV pe șiruri întregi cu algoritm de diagnostic avansat. Scanarea ar ajuta la aflarea și identificarea șirurilor cu performanțe scăzute sau defecte, ceea ce ar contribui la realizarea unei întrețineri proactive, o eficiență mai mare a O&M și un cost de operare mai mic.



Smart

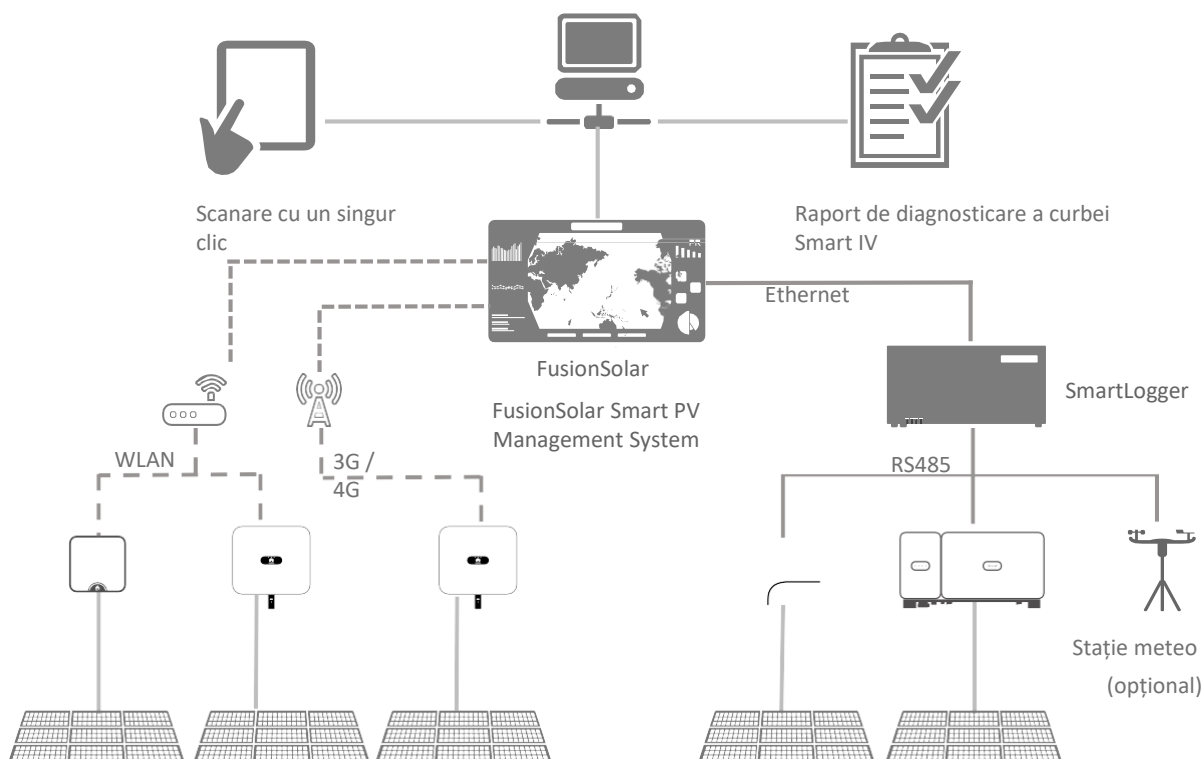
- Sprijină analiza și diagnosticul la nivel de instalație, la nivel de matrice și la nivel de invertor
- Identifică automat diferite tipuri de erori și oferă sugestii de remediere



Eficient

- Scanare cu un singur clic fără experți sau echipamente la fața locului
- Scanare online a curbei IV pe șiruri întregi ale centralei de 5 MW în decurs de 5 minute
- Generarea automată de rapoarte a instalației de 5 MW în 15 minute

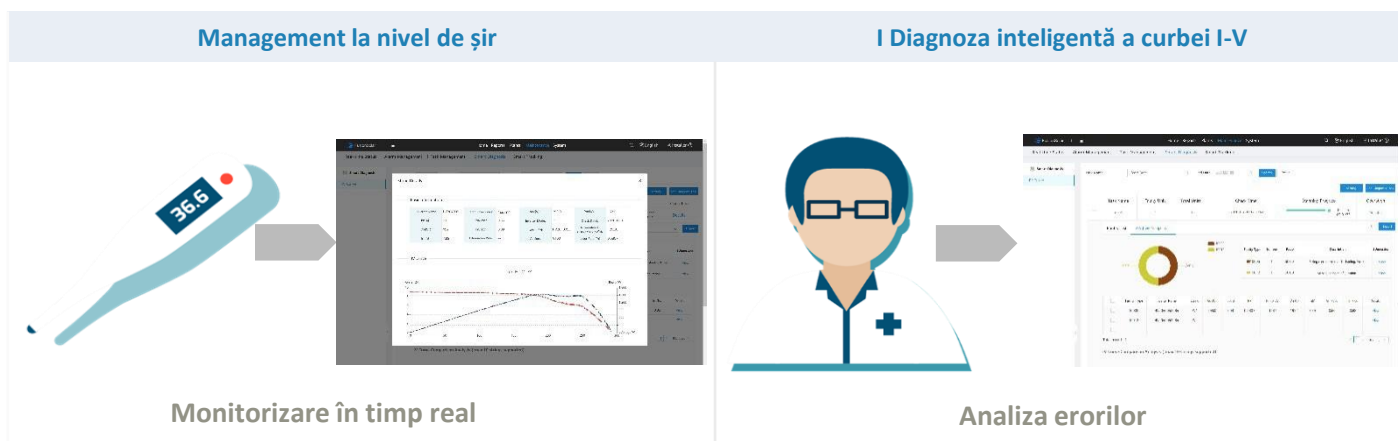
Rețea



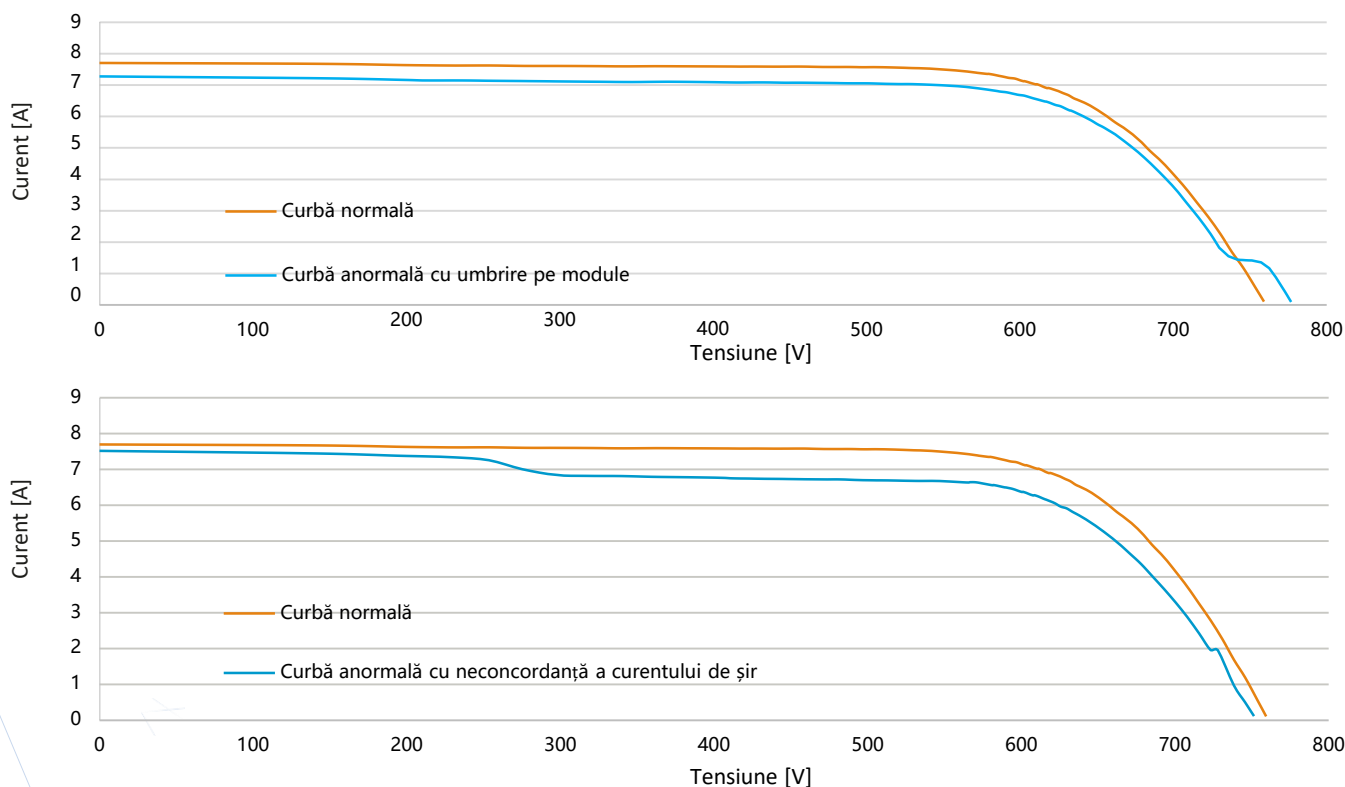
I Diagnoza inteligentă a curbei I-V

Specificații tehnice	I Diagnoza inteligentă a curbei I-V	
Invertor PV inteligent	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1*, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0, SUN2000-12/15/17/20KTL-M0, SUN2000-33KTL-A/36KTL, SUN2000- 60KTL-M0, SUN2000-100KTL-M1	
Comunicație	SmartLogger3000A, Smart Dongle-WLAN-FE / 4G	
Sistemul de management	FusionSolar Smart PV Management System	
Timp de scanare	< 1s (1 șir)	
Puncte de eșantionare pe curbă IV	128	
Certificare	 TÜVRheinland®	TUV

* Diagnosticul curbei I-V nu este acceptat atunci când invertorul este conectat la optimizatorul de putere.



Comparația curbei șirului I-V





85,8KWp

Sistem fotovoltaic distribuit în Brazilia

Configurație sistem

- Module 264 x 325Wp
- 2 x SUN2000-36KTL

COD

Februarie
2018



2.8MWp

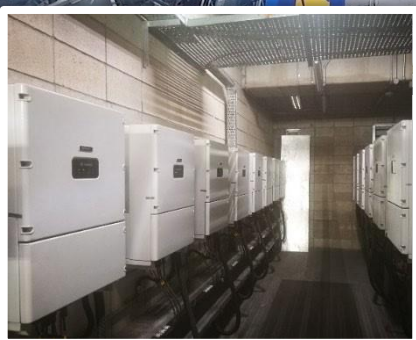
Sistem fotovoltaic distribuit pe aeroportul Singapore Changi

Configurație sistem

- SUN2000-36KTL-M3

COD

Dec 2016



1MWp

Sistem fotovoltaic distribuit în Kuala Lumpur , Malaezia

Configurație sistem

- SUN2000-36KTL-M3

COD

Martie
2016



1.25MWp

Sistem fotovoltaic distribuit în Africa de Sud

Configurație sistem

- SUN2000-60KTL-M0

COD

Septembri
e 2019



200kWh

Programul ESS al stației de încărcare
ZHEJIANG, CHINA

Configurație sistem

- LUNA2000-200KWH-2H1

COD

Octombrie
2022



11.6MWp

Programul Shera Rooftop Saraburi, Thailanda

Configurație sistem

- SUN2000-60KTL-M0

COD

MAR-2020



Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2022. Toate drepturile rezervate.

Nicio parte a acestui document nu poate fi reprodusă sau transmisă sub nicio formă sau prin niciun mijloc fără acordul prealabil scris al Huawei Technologies Co., Ltd.

Notificare privind mărcile comerciale

 HUAWEI și  sunt mărci comerciale sau mărci comerciale înregistrate ale Huawei Technologies Co., Ltd. Alte mărci comerciale, servicii de produse și nume de companii menționate sunt proprietatea titularilor respectivi.

Declinare generală a răspunderii

Informațiile din acest document pot conține declarații predictive, incluzând, fără a se limita la, declarații privind viitoarele rezultate financiare și operaționale, viitorul portofoliu de produse, tehnologie nouă, etc. Există o serie de factori care ar putea determina rezultatele și evoluțiile reale să difere semnificativ de cele exprimate sau incluse în afirmațiile predictive. Prin urmare, aceste informații sunt furnizate doar ca referință și nu constituie nici ofertă, nici acceptare. Huawei poate modifica informațiile în orice moment, fără o notificare prealabilă.

HUAWEI TECHNOLOGIES Dusseldorf GmbH
Sudwestpark 37.90449 Nurnberg, Germania
Hotline: *80 03 38 88 888
E-mail: eujnverter_support@huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.
Baza industrială Huawei, Bantian, Longgang
Shenzhen 518129, R.P. Chineză
Tel: 400-822-9999
Versiunea nr.:04-(20201006)
solar.huawei.com