



FusionSolar®
Soluzione PV Smart
residenziale e commerciale

SOLAR.HUAWEI.COM/IT/



HUAWEI

Chi Siamo

Huawei è un fornitore leader a livello mondiale nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) e dei dispositivi Smart. Grazie a soluzioni integrate in quattro domini chiave (reti di telecomunicazioni, IT, dispositivi smart e servizi cloud) ci impegniamo a portare il digitale ad ogni singola persona, nelle case e nelle aziende, per un mondo completamente connesso e intelligente. Il portfolio end-to-end di prodotti, soluzioni e servizi Huawei è competitivo e sicuro. Attraverso una collaborazione aperta con i partner dell'ecosistema, creiamo un valore durevole per i nostri clienti, con l'obiettivo di offrire maggiori opportunità, arricchire la loro vita domestica e sostenere l'innovazione in aziende di ogni tipo e dimensione. Da Huawei, l'innovazione si incentra sulle esigenze dei clienti. Investiamo fortemente nella ricerca, concentrandoci sulle scoperte tecnologiche che guidano il mondo.



Dipendenti
194,000+



Nella classifica dei 100
migliori marchi
mondiali di Interbrand
74esima



Dipendenti di R&S
96,000+



Nella Global 500
di Fortune
49esima



Paesi
170+



Centri/Laboratori
/Istituti di ricerca
14

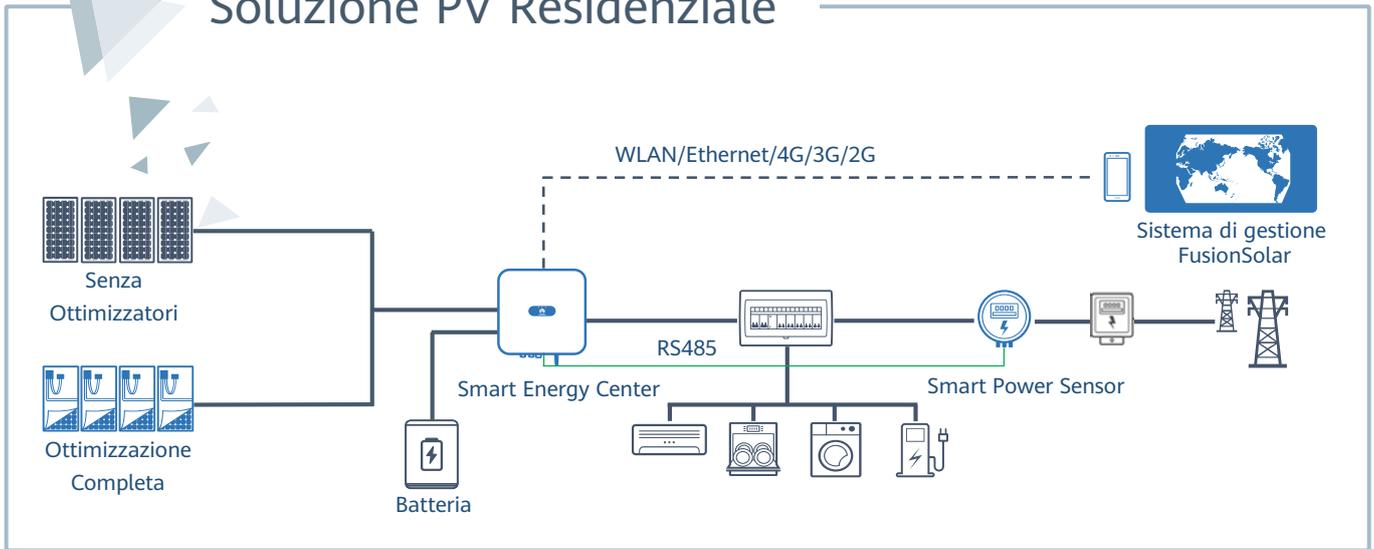


N. 1
Nelle spedizioni mondiali nel
periodo 2015-2019



130GW+
Spedizione globale accumulata entro la
metà del 2020

Soluzione PV Residenziale



Sicurezza Attiva

Protezione attiva da arco elettrico basata sull'IA

Individua la posizione dell'errore di arco elettrico

Resa Superiore

Fino al 30% in più di energia grazie agli ottimizzatori

Disponibilità del doppio della potenza per la ricarica della batteria

Miglior Esperienza

Ottimizzatore universale per una gestione più efficiente

Auto-mappatura dei moduli in soli 5 sec





Sicurezza attiva

Protezione attiva da arco elettrico basata sull'IA



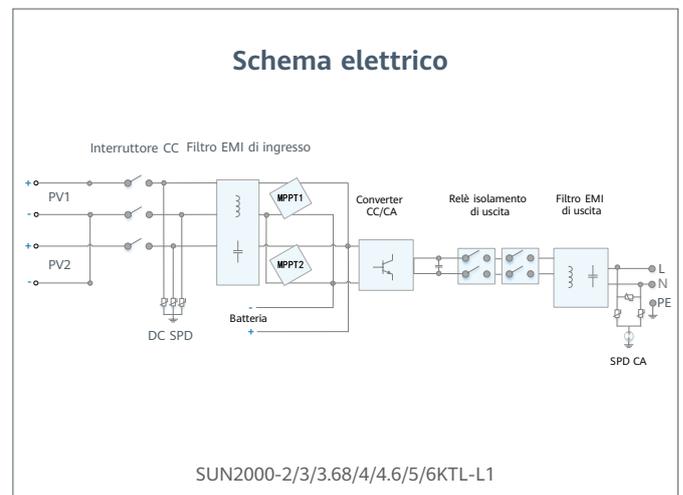
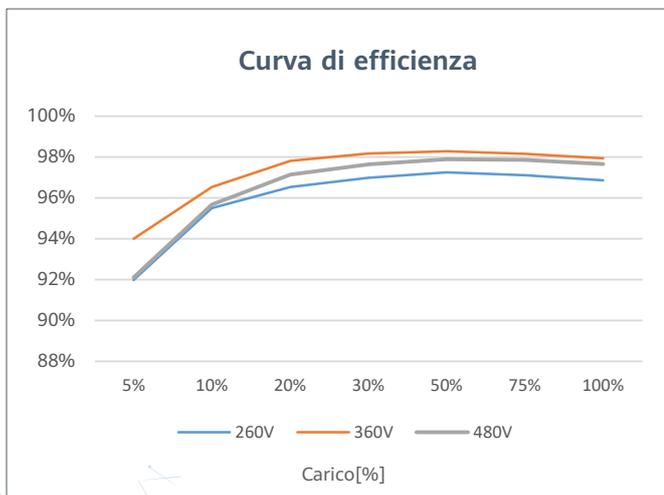
Rendimenti superiori

Fino al 30%+ energia grazie agli ottimizzatori



Doppia potenza disponibile per la batteria

5kW per l'uscita in AC + 5kW per la ricarica della batteria



Specifiche tecniche	SUN2000 -2KTL-L1	SUN2000 -3KTL-L1	SUN2000 -3.68KTL-L1	SUN2000 -4KTL-L1	SUN2000 -4.6KTL-L1	SUN2000 -5KTL-L1	SUN2000 -6KTL-L1
---------------------	---------------------	---------------------	------------------------	---------------------	-----------------------	---------------------	---------------------

Efficienza

Efficienza max	98.2 %	98.3 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %
Efficienza ponderata europea	96.7 %	97.3 %	97.3 %	97.5 %	97.7 %	97.8 %	97.8 %

Ingresso (FV)

Potenza FV max raccomandata ¹	3,000 Wp	4,500 Wp	5,520 Wp	6,000 Wp	6,900 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp
Tensione di ingresso max	600 V ²						
Tensione di avvio	100 V						
Intervallo di tensione operativa MPPT	90 V – 560 V ²						
Tensione di ingresso nominale	360 V						
Max. corrente di ingresso per MPPT	12.5 A						
Corrente di cortocircuito max	18 A						
Numero di tracker MPP	2						
Max. numero di ingress per MPPT	1						

Ingresso (Batteria CC)

Batteria compatibile	LG Chem RESU 7H_R / 10H_R						
Intervallo di tensione operativa	350 ~ 450 Vdc						
Max corrente di funzionamento	10 A @7H_R / 15 A @10H_R						
Max potenza di ricarica	3,500 W @7H_R / 5,000 W @10H_R						
Potenza di scarica massima @ 7H_R	2,200 W	3,300 W	3,500 W				
Potenza di scarica massima @ 10H_R	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W	5,000 W

Batteria compatibile	HUAWEI Smart LUNA2000 ESS Battery 5kWh – 30kWh						
Intervallo di tensione operativa	350 ~ 560 Vdc						
Max corrente di funzionamento	15 A						
Potenza di ricarica massima	5,000 W ³						
Potenza di scarica massima	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W	5,000 W

Uscita (In Griglia)

Connessione alla rete elettrica	Monofase						
Potenza di uscita nominale	2,000 W	3,000 W	3,680 W	4,000 W	4,600 W	5,000 W ⁴	6,000 W
Potenza apparente max	2,200 VA	3,300 VA	3,680 VA	4,400 VA	5,000 VA ⁵	5,500 VA ⁶	6,000 VA
Tensione di uscita nominale	220 Vac / 230 Vac / 240 Vac						
Frequenza di rete AC nominale	50 Hz / 60 Hz						
Corrente d'uscita massima	10 A	15 A	16 A	20 A	23 A ⁷	25 A ⁷	27.3 A
Fattore di potenza regolabile	0.8 capac... 0.8 indut						
Max. Distorsione Armonica Totale	≤ 3 %						

Uscita (Alimentazione di backup tramite Backup Box-B0)

Massima Potenza apparente	5,000 VA
Tensione di uscita nominale	220 V / 230 V
Massima corrente di uscita	22.7 A
Fattore di potenza	0.8 capac ... 0.8 indut

* 1 La potenza FV massima in ingresso dell'inverter è di 10.000 Wp quando le stringhe lunghe sono progettate e completamente collegate con gli ottimizzatori di potenza SUN2000-450W-P.

* 2 La tensione massima in ingresso e il limite superiore della tensione operativa saranno ridotti a 495 V quando l'inverter si collega e funziona con la batteria LG.

* 3 2.500 W @ 5kWh HUAWEI ESS battery

* 4 AS4777.2: 4,991W. *5. VDE-AR-N 4105: 4,600VA / AS4777.2: 4,999VA. *6. AS4777.2, C10/11, RD1699: 5,000VA. *7. AS4777.2: 21.7A.

Specifiche tecniche	SUN2000 -2KTL-L1	SUN2000 -3KTL-L1	SUN2000 -3.68KTL-L1	SUN2000 -4KTL-L1	SUN2000 -4.6KTL-L1	SUN2000 -5KTL-L1	SUN2000 -6KTL-L1 ¹
---------------------	---------------------	---------------------	------------------------	---------------------	-----------------------	---------------------	----------------------------------

Protezione & Caratteristiche							
Protezione anti-islanding	Sì						
Protezione da polarità inversa CC	Sì						
Monitoraggio isolamento	Sì						
Protezione da sovratensione CC	Sì, compatibile con la classe di protezione TIPO II secondo EN / IEC 61643-11						
Protezione da sovratensione CA	Sì, compatibile con la classe di protezione TIPO II secondo EN / IEC 61643-11						
Monitoraggio corrente residua	Sì						
Protezione da sovracorrente CA	Sì						
Protezione da cortocircuiti CA	Sì						
Protezione da sovratensione CA	Sì						
Protezione da surriscaldamento	Sì						
Protezione dai guasti di arco AFCI	Sì						
Ricarica inversa della batteria dalla rete	Sì						

Dati generali	
Range temperatura d'esercizio	-25 ~ +60 °C (riduzione oltre 45°C alla potenza di uscita nominale)
Umidità di esercizio relativa	0 %RH ~ 100 %RH
Altitudine operativa	0 ~ 4,000 m (riduzione oltre 2,000 m)
Raffreddamento	Convezione naturale
Display	Indicatori LED; WLAN integrata + APP FusionSolar
Comunicazione	RS485, WLAN tramite modulo WLAN integrato nell'inverter Ethernet tramite Smart Dongle-WLAN-FE (opzionale); 4G / 3G / 2G tramite Smart Dongle-4G (opzionale)
Peso (compresa staffa di montaggio)	12.0 kg
Dimensioni (compresa staffa di montaggio)	365mm * 365mm * 156 mm
Grado di protezione	IP65
Consumo durante la notte	<2.5 W

Ottimizzatore Compatibile	
Ottimizzatore compatibile con DC MBUS	SUN2000-450W-P

Conformità agli standard (altri disponibili su richiesta)	
Sicurezza	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Standard connessioni alla rete	G98, G99, EN 50549-1, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777.2, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, IEC61727, IEC62116



Sicurezza Attiva

Potenziato da IA
Protetto dagli archi elettrici FV



Resa Più Elevata

Fino a un 30% in più di Energia
grazie agli ottimizzatori ¹



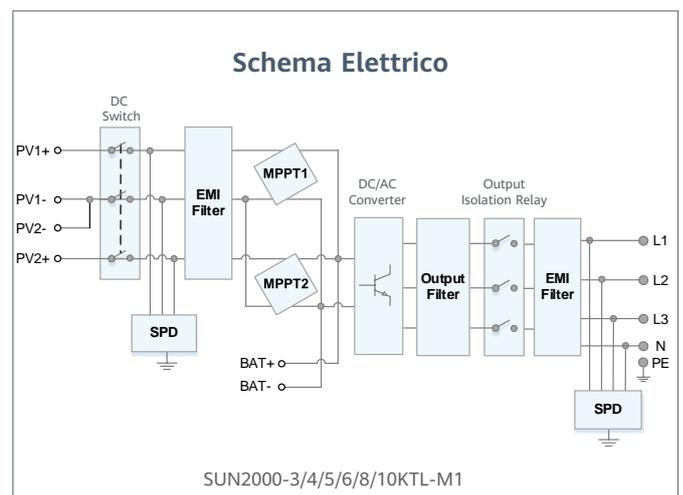
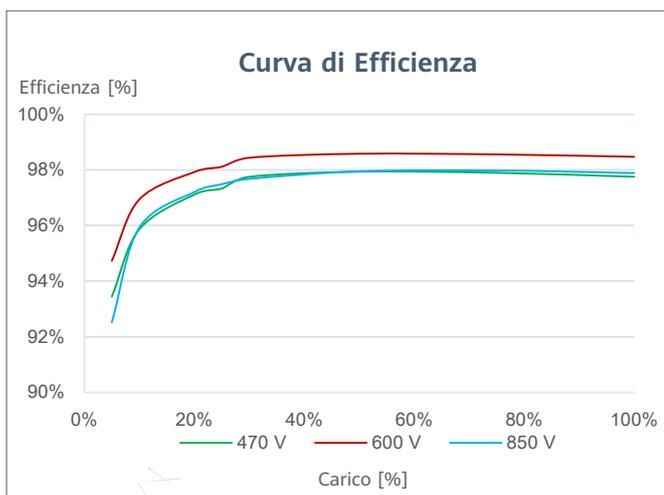
Pronto per la batteria

Installazione Plug & Play ²



Comunicazione Flessibile

Supporto per la WLAN, Fast Ethernet, e la 4G



^{*1} Compatibili solo con SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1 smart energy center.
^{*2} SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 saranno compatibili con HUAWEI smart string ESS nel Q1, 2021

Specifiche Tecniche	SUN2000 -3KTL-M0	SUN2000 -4KTL-M0	SUN2000 -5KTL-M0	SUN2000 -6KTL-M0	SUN2000 -8KTL-M0	SUN2000 -10KTL-M0
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------

Efficienza

Efficienza massima	98.2%	98.3%	98.4%	98.6%	98.6%	98.6%
Efficienza ponderata Europea	96.7%	97.1%	97.5%	97.7%	98.0%	98.1%

Ingresso (FV)

	6,000 Wp	8,000 Wp	10,000 Wp	12,000 Wp	14,880 Wp	14,880 Wp
Potenza massima FV consigliata						
Tensione di ingresso massima ¹	1,100 V					
Intervallo di tensione operativo ²	140 V ~ 980 V					
Tensione di Avvio	200 V					
Tensione di ingresso nominale	600 V					
Range di tensione MPPT a piena potenza	140 V ~ 850 V	190 V ~ 850 V	240 V ~ 850 V	285 V ~ 850 V	380 V ~ 850 V	470 V ~ 850 V
Corrente di ingresso max. MPPT	11 A					
Corrente max. di corto circuito	15 A					
Numero di MPPT	2					
Massimo numero di ingressi per MPPT	1					

Uscita

	Trifase					
Connessione alla rete elettrica						
Potenza di uscita nominale	3,000 W	4,000 W	5,000 W	6,000 W	8,000 W	10,000 W
Potenza apparente massima	3,300 VA	4,400 VA	5,500 VA	6,600 VA	8,800 VA	11,000 VA ³
Tensione di uscita nominale	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W / N+PE					
Freq. di rete AC nominale	50 Hz / 60 Hz					
Corrente di uscita massimo	5.1 A	6.8 A	8.5 A	10.1 A	13.5 A	16.9 A
Fattore di potenza regolabile	0.8 leading ... 0.8 lagging					
Distorsione armonica max totale	≤ 3 %					

Funzionalità e Protezioni

Dispositivo di sgancio in ingresso	Si
Protezione Anti-Islanding	Si
Protezione da polarità inversa DC	Si
Monitoraggio dell'isolamento	Si
Protezione da sovratensione DC	Si, compatibile con la classe di protezione TIPO II in conformità con la EN/IEC 61643-11
Protezione da sovratensione AC	Si, compatibile con la classe di protezione TIPO II in conformità con la EN/IEC 61643-11
Monitor. della corrente residua	Si
Protezione da sovracorrente AC	Si
Protezione da corto circuito AC	Si
Protezione da arco elettrico	Si
Controllo del ricevitore di ripple	Si
Com. MBUS DC con Ottimizzatori	No

Dati Generali

Intervallo di temp. operative	-25 ~ + 60 °C
Umidità relative di esercizio	0 %RH ~ 100 %RH
Altitudine operativa	0 ~ 4,000 m (Derating sopra i 3000 m)
Raffreddamento	Convezione naturale
Display	Indicatori LED; WLAN Incorporata + FusionSolar App
Comunicazione	RS485; WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE; 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Opzionale)
Peso (con staffa di montaggio)	17 kg
Dimensioni (con staffa di montaggio)	525 x 470 x 166 mm
Grado di protezione	IP65
Consumo durante la notte	< 5.5 W

Conformità agli standard (altri disponibili su richiesta)

Certificati	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, IEC 62116
Standard connessione alla rete	G98, G99, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, NRS 097-2-1, IEC61727, IEC62116, DEWA

^{*1} La tensione di ingresso massima è il limite superiore della tensione in DC. Qualsiasi tensione DC in ingresso più alta probabilmente danneggerebbe l'inverter.

^{*2} Qualsiasi tensione di ingresso CC al di fuori dell'intervallo di tensione di esercizio può causare un funzionamento improprio dell'inverter.

^{*3} C10 / 11: 10,000 VA

Specifiche Tecniche	SUN2000 -3KTL-M1	SUN2000 -4KTL-M1	SUN2000 -5KTL-M1	SUN2000 -6KTL-M1	SUN2000 -8KTL-M1	SUN2000 -10KTL-M1
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------

Efficienza

Efficienza massima	98.2%	98.3%	98.4%	98.6%	98.6%	98.6%
Efficienza ponderata Europea	96.7%	97.1%	97.5%	97.7%	98.0%	98.1%

Ingresso (FV)

	4,500 Wp	6,000 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp	12,000 Wp	15,000 Wp
Potenza massimo FV consigliata ¹	4,500 Wp	6,000 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp	12,000 Wp	15,000 Wp
Tensione di ingresso massima ²	1,100 V					
Intervallo di tensione operativo ³	140 V ~ 980 V					
Tensione di Avvio	200 V					
Tensione di ingresso nominale	600 V					
Corrente di ingresso max. MPPT	11 A					
Corrente max. di corto circuito	15 A					
Numero di MPPT	2					
Massimo numero di ingressi per MPPT	1					

Ingresso (Batteria DC)

Batteria Compatibile	HUAWEI Smart ESS LUNA2000 5kWh - 30kWh					
Intervallo di tensione operativo	600 V ~ 980 V					
Corrente massima operative	16A					
Potenza di ricarica massima	10,000 W					
Potenza di scarico massima	3,000 W	4,000 W	5,000 W	6,000 W	8,000 W	10,000 W

Uscita (In Griglia)

	Trifase					
Connessione alla rete elettrica	Trifase					
Potenza di uscita nominale	3,000 W	4,000 W	5,000 W	6,000 W	8,000 W	10,000 W
Potenza apparente massima	3,300 VA	4,400 VA	5,500 VA	6,600 VA	8,800 VA	11,000 VA ⁴
Tensione di uscita nominale	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W / N+PE					
Freq. di rete AC nominale	50 Hz / 60 Hz					
Corrente di uscita massimo	5.1 A	6.8 A	8.5 A	10.1 A	13.5 A	16.9 A
Fattore di potenza regolabile	0.8 leading ... 0.8 lagging					
Distorsione armonica max totale	≤ 3 %					

Uscita (Alimentazione di backup tramite Backup Box-B1)

Massima Potenza apparente	3,300 VA
Tensione di uscita nominale	220 V / 230 V
Massima corrente di uscita	15 A
Fattore di potenza	0.8 capac ... 0.8 indut

Funzionalità e Protezioni

Dispositivo di sgancio in ingresso	Sì
Protezione Anti-Islanding	Sì
Protezione da polarità inversa DC	Sì
Monitoraggio dell'isolamento	Sì
Protezione da sovratensione DC	Sì, compatibile con la classe di protezione TIPO II in conformità con la EN/IEC 61643-11
Protezione da sovratensione AC	Sì, compatibile con la classe di protezione TIPO II in conformità con la EN/IEC 61643-11
Monitor. della corrente residua	Sì
Protezione da sovracorrente AC	Sì
Protezione da corto circuito AC	Sì
Protezione da arco elettrico	Sì
Controllo del ricevitore di ripple	Sì
PID Recovery incorporato ⁵	Sì
Ricarica della batteria dalla rete	Sì

Dati Generali

Intervallo di temp. operative	-25 ~ + 60 °C
Umidità relative di esercizio	0 %RH ~ 100 %RH
Altitudine operativa	0 ~ 4,000 m (Derating sopra i 2000 m)
Raffreddamento	Convezione naturale
Display	Indicatori LED; WLAN Incorporata + FusionSolar App
Comunicazione	RS485; WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE; 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Opzionale)
Peso (con staffa di montaggio)	17 kg
Dimensioni (con staffa di montaggio)	525 x 470 x 146.5 mm
Grado di protezione	IP65
Consumo durante la notte	< 5.5 W ⁶

Ottimizzatore Compatibile

DC MBUS compatible optimizer	SUN2000-450W-P
------------------------------	----------------

Conformità agli standard (più disponibile su richiesta)

Certificati	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, IEC 62116
Standard connessione alla rete	G98, G99, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, NRS 097-2-1, IEC61727, IEC62116, DEWA

^{*1} La potenza FV in ingresso massima dell'inverter è 20.000 Wp quando si usano stringhe lunghe e si implementa una ottimizzazione totale con il SUN2000-450W-P.

^{*2} La tensione di ingresso massima è il limite superiore della tensione in DC. Qualsiasi tensione DC in ingresso più alta probabilmente danneggerebbe l'inverter.

^{*3} Qualsiasi tensione di ingresso CC al di fuori dell'intervallo di tensione di esercizio può causare un funzionamento improprio dell'inverter.

^{*4} C10 / 11: 10,000 VA

^{*5} SUN2000-3~10KTL-M1 aumenta il potenziale tra PV e terra al di sopra dello zero attraverso la funzione di recupero PID integrata per recuperare il degrado del modulo dal PID. I tipi di modulo supportati includono: tipo P (mono, poly).

^{*6} <10 W quando la funzione di ripristino PID è attivata.

Smart String Energy Storage System



Maggiore Energia Utilizzabile

Depth of Discharge (DoD) del 100%
Ottimizzazione del livello di energia del pacco batteria



Investimento Flessibile

Design Modulare 5kWh
Adattabile da 5 a 30 kWh



Sicuro & Affidabile

Cella Litio Ferro Fosfato (LFP)



Installazione Semplice

12 kg Modulo di Potenza
50 kg Modulo Batteria



Messa in Servizio Rapida

Rilevazione Automatica nell'App



Compatibilità Perfetta

Compatibile con Inverter Residenziali
Monofase e Trifase

Specifiche Tecniche	LUNA2000-5-S0	LUNA2000-10-S0	LUNA2000-15-S0
			

Prestazioni			
Modulo di potenza	LUNA2000-5KW-C0		
Numero di moduli di potenza	1		
Modulo batteria	LUNA2000-5-E0		
Energia del modulo batteria	5 kWh		
Numero di moduli batteria	1	2	3
Energia utilizzabile della batteria ¹	5 kWh	10 kWh	15 kWh
Potenza di uscita max	2.5 kW	5 kW	5 kW
Potenza di uscita di picco	3.5 kW, 10 s	7 kW, 10 s	7 kW, 10 s
Tensione nominale (sistema monofase)	360 V		
Range di tensione operativa (Sistema monofase)	350 - 560 V		
Tensione nominale (sistema trifase)	600 V		
Range di tensione operativa (sistema trifase)	600 - 980 V		

Comunicazione	
Display	Indicatore dello stato di carica (SoC), indicatore LED
Comunicazione	RS485 / CAN (solo per operazione in parallelo)

Specifiche Generali			
Dimensioni (Larghezza*Profondità*Altezza)	670 * 150 * 600 mm	670 * 150 * 960 mm	670 * 150 * 1320 mm
Peso (incluso supporto verticale)	63.8 kg	113.8 kg	163.8 kg
Dimensioni del modulo di potenza (L*P*A)	670 * 150 * 240 mm		
Peso del modulo di potenza	12 kg		
Dimensioni del modulo batteria (L*P*A)	670 * 150 * 360 mm		
Peso del modulo batteria	50 kg		
Installazione	Supporto a pavimento (standard), A parete (opzionale)		
Temperatura di funzionamento	-10°C ~ + 55°C ²		
Umidità relativa	5% ~ 95%		
Raffreddamento	Convezione naturale		
Rating di protezione	IP 65		
Rumorosità	<29 dB		
Tecnologia della cella	Litio-ferro fosfato (LiFePO4)		
Garanzia	10 anni ³		
Scalabilità	Max. 2 sistemi in parallelo		
Inverter compatibili	SUN2000L-2/3/3.68/4/4.6/5KTL ⁴ , SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 ⁴ , SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1		

Conformità gli standard (altri disponibili su richiesta)	
Certificati	CE, RCM, CEC, VDE2510-50, IEC62619, IEC 60730, UN38.3

Ordini e parti disponibili	
Product ordering model ⁵	LUNA2000-5KW-C0, LUNA2000-5-E0, LUNA2000 Staffa per montaggio a muro

1. Condizioni di test: 100% profondità di scarica (Depth of Discharge - DoD), 0.2C carica & scarica a 25°C

2. Il derating di carica/scarica avviene per temperature operative da -10°C a 5°C. & 45°C a 55°C.

3. Fare riferimento alla lettera di garanzia per applicazioni condizionali.

4. Disponibile da Q1, 2021

5. Il sistema di accumulo viene ordinato e spedito nelle forme di modulo di potenza e modulo batteria separatamente e nelle quantità corrispondenti.

Smart PV Optimizer



Ottimizzatore universale, semplifica la gestione



Accoppiamento degli ottimizzatori in meno di 1,5min



Auto-mappatura dei moduli in soli 5 sec



Posizionamento del modulo interessato dall'arco

Specifiche tecniche	SUN2000-450W-P
Ingresso	
Potenza di ingresso nominale ¹	450 W
Tensione di ingresso massima assoluta	80 V
Range di tensione di esercizio MPPT	8 - 80 V
Corrente massima di corto circuito (Isc)	13 A
Efficienza max	99.5 %
Efficienza ponderata	99.0 %
Categoria sovratensione	II
Uscita	
Tensione uscita max	80 V
Corrente di uscita max	15 A
Bypass uscita ²	Yes
Tensione in uscita per ottimizzatore ³	0 V
Impedenza di uscita per ottimizzatore	1k ohm ± 10 %
Conformità agli standard	
Sicurezza	IEC62109-1 (sicurezza classe II)
RoHS	Si
Dati generali	
Dimensioni (L x L x A)	71 x 138 x 25 mm
Peso (cavi inclusi)	0.55 kg
Accessorio per l'installazione (opzionale)	Piastra di messa a terra, aletta di messa a terra, piastra per il telaio del modulo FV
Connettore in ingresso	Staubli MC4
Connettore in uscita	Staubli MC4
Lunghezza del cavo di ingresso	0.15 m
Lunghezza del cavo in uscita	1.2 m ⁴
Temperatura operativa / Umidità del posto	-40 °C ~ 85 °C ⁵ / 0 %RH ~ 100 %RH
Grado di protezione	IP68
Prodotti compatibili	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

Design a Stringhe lunghe (Solo con ottimizzazione completa)	SUN2000-2-6KTL-L1	SUN2000-3-10KTL-M1	SUN2000-12-20KTL-M2
Nro minimo di ottimizzatori per stringa	4	6	6
Nro massimo di ottimizzatori per stringa	25	50	50
Potenza DC massima per stringa	5,000 W	10,000 W	10,000 W

** 1 La potenza nominale del modulo in STC non deve superare la "Potenza nominale CC in ingresso" dell'ottimizzatore di potenza. Sono accettabili moduli con una potenza fino a + 5% di tolleranza.

* 2 L'ottimizzatore di potenza viene escluso nella stringa collegata a un inverter operativo quando non funziona

* 3 L'uscita dell'ottimizzatore di potenza 0Vcc quando si scollega l'inverter o l'inverter viene arrestato.

* 4 Adatto al modulo fotovoltaico per installazione orizzontale e verticale.

* 5 La piena potenza si riferisce allo strumento di progettazione intelligente online Smartdesign.

Smart Dongle-WLAN-FE



Intelligente

Comunicazione WLAN e Fast Ethernet (FE)
Supporta sistemi di monitoraggio 3rd-party¹



Semplice

Plug & Play
Supporta max. 10 dispositivi



Affidabile

IP65
Supporta l'auto riconnessione

Specifiche tecniche	SDongleA-05
Dati generali	
Quantità massima di dispositivi supportata	10
Quantità massima di inverter supportata	10
Interfaccia di connessione	USB
Interfaccia Ethernet	10/100M Ethernet
Installazione	Plug-and-play
Indicatore	LED Indicator
Dimensioni (L x A x P)	146 x 48 x 33 mm
Peso	90 g
Grado di protezione	IP65
Consumo di energia (tipico)	2.5 W
Modalità di funzionamento	STA
Algoritmo di crittografia	Meccanismo di crittografia: WPA/WPA2 crittografia: TKIP/CCMP/AES
Parametri wireless	
Supporto standard e frequenza	802.11b/g/n (2.412G—2.484G)
Ambiente di lavoro	
Range temperatura d'esercizio	-30 °C to +65 °C
Umidità di esercizio relativa	5 - 95% RH
Intervallo di temperatura di stoccaggio	-40°C to +70°C
Max. altitudine operativa	4,000 m
Conformità agli standard (altri disponibili su richiesta)	
Sicurezza	SRRC, CE, RCM
Inverter Compatibility	
Modello di inverter	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1 SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0/M1 SUN2000-12/15/17/20KTL-M0/M2

* 1: il sistema di gestione di terze parti deve corrispondere al protocollo di comunicazione con Huawei Smart Dongle.

Smart Dongle-4G



Intelligente

Comunicazione 2G, 3G, 4G ¹
Supporta sistemi di monitoraggio 3rd-party ²



Semplice

Plug & Play
Supporta max. 10 dispositivi



Affidabile

IP65
Supporta l'auto riconnessione

Specifiche tecniche	SDongleA-03-EU
---------------------	----------------

Dati generali	
Quantità max di dispositivi supportata	10
Quantità massima di inverter supportata	10
Interfaccia di connessione	USB
Installazione	Plug-and-play
Indicatore	Indicatori LED
Dimensioni (L x A x P)	130 x 48 x 33 mm
Peso	90 g
Grado di protezione	IP65
Consumo di energia (tipico)	3.5 W

Parametri wireless	
Tipo di carta SIM	mini-sim (15 mm x 25 mm)
Supporto standard e frequenza	4G: FDD-LTE / TDD-LTE 3G: WCDMA / HSDPA / HSUPA / HSPA+ 2G: GSM / GPRS / EDGE ³

Ambiente di lavoro	
Range temperatura d'esercizio	-30 °C ~ +65 °C
Umidità di esercizio relativa	5 - 95% RH
Intervallo di temperatura di stoccaggio	-40°C ~ +70°C
Max. altitudine operativa	4,000 m

Conformità agli standard (altri disponibili su richiesta)	
Sicurezza	CE

Compatibilità Inverter	
Modello di inverter	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1 SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0/M1 SUN2000-12/15/17/20KTL-M0/M2 SUN2000-60KTL-M0 SUN2000-100KTL-M1

*1: Per garantire una trasmissione dati stabile, Huawei consiglia l'installazione di dongle 4G in aree con segnale mobile stabile (segnale 2G ≥ 4 bar, segnale 3G / 4G ≥ 3 bar).

*2: sistema di gestione terze parti deve corrispondere al protocollo di comunicazione con Huawei Dongle.

*3. Per l'elenco dei vettori consigliati e i dettagli sulle frequenze supportate, contattare i distributori locali.

Smart Power Sensor



Preciso

Precisione della misurazione: classe 1



Semplice e facile

Display LCD, facile da usare

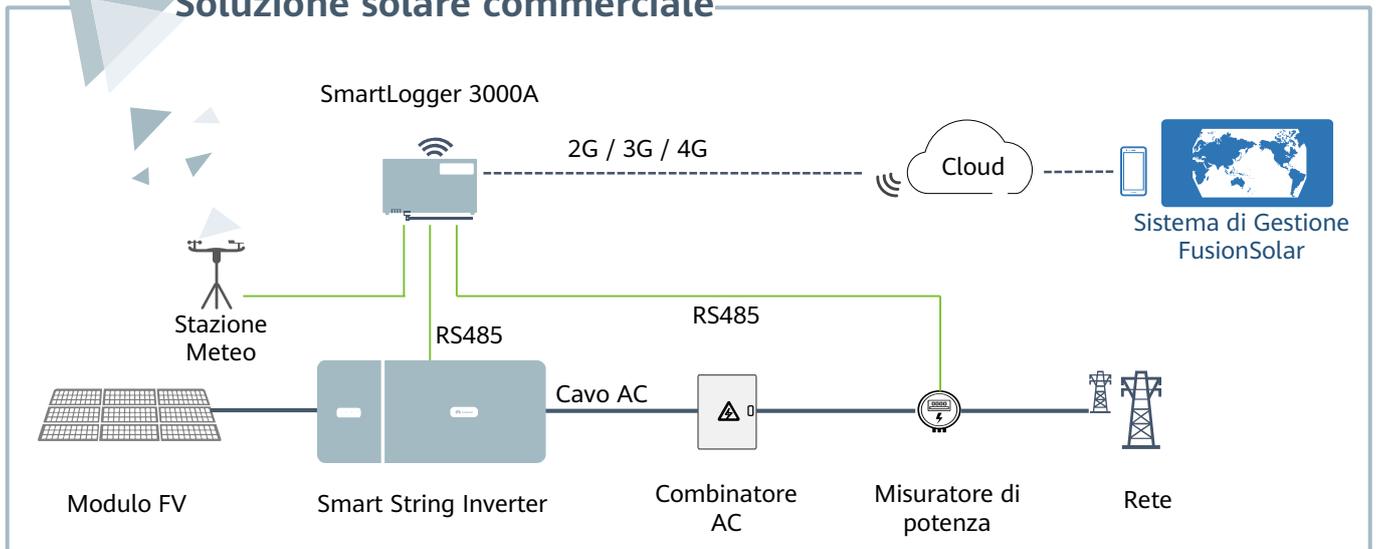


Energia efficiente

Consumo di energia complessivo $\leq 1W$

Specifiche tecniche	DDSU666-H	DTSU666-H 250A/50mA
Dati generali		
Dimensione (H x L x P)	100 x 36 x 65.5 mm	100 x 72 x 65.5 mm
Tipo montaggio	DIN35 Rail	
Peso (cavi inclusi)	1.2 kg	1.5 kg
Alimentazione		
Tipo rete elettrica	Monofase 1P2W	Trifase 3P4W
Tensione di ingresso	176 Vac ~ 288 Vac	
Consumo di energia	$\leq 0.8 W$	$\leq 1 W$
Gamma di misurazione		
Tensione di linea	/	304 Vac ~ 499 Vac
Tensione di fase	176 Vac ~ 288 Vac	
Corrente	0 ~ 100 A	0 ~ 250 A
Accuratezza di misurazione		
Tensione	$\pm 0.5 \%$	
Corrente / Potenza / Energia	$\pm 1 \%$	
Frequenza	$\pm 0.01 \text{ Hz}$	
Comunicazione		
Interfaccia	RS485	
Velocità in baud	9,600 bps	
Protocollo di comunicazione	Modbus-RTU	
Ambiente		
Temperatura operativa	-25 °C ~ 60 °C	
Temperatura di stoccaggio	-40 °C ~ 70 °C	
Umidità d'esercizio	5 %RH ~ 95 %RH (senza condensa)	
Altri		
Accessori (inclusi)	Cavo RS485 (10 m)	
	1 CT 100 A / 40 mA (5 m)	3 CT 250 A / 50 mA (5 m)

Soluzione solare commerciale



Sicurezza e affidabilità

Design privo di fusibili per una maggior sicurezza

Raffreddamento naturale e un design completamente sigillato per una maggior affidabilità

Produzione più Alta

Multi-MPPT per ridurre il mismatch di stringa

Euro Efficienza del 98,7% per rese più alte

Smart O&M

Monitoraggio a livello di stringa per una rapida risoluzione dei problemi

Diagnosi della curva I-V in uno scatto rende visibili i guasti sui moduli in pochi minuti



Smart String Inverter



Sicurezza attiva

Protezione attiva da arco elettrico basata sull'IA



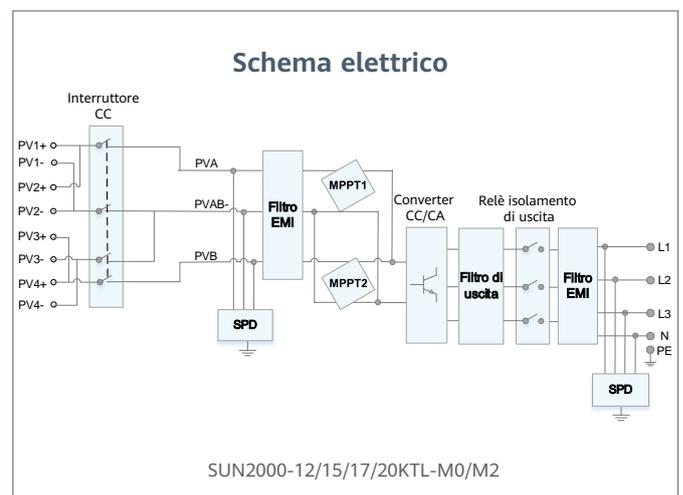
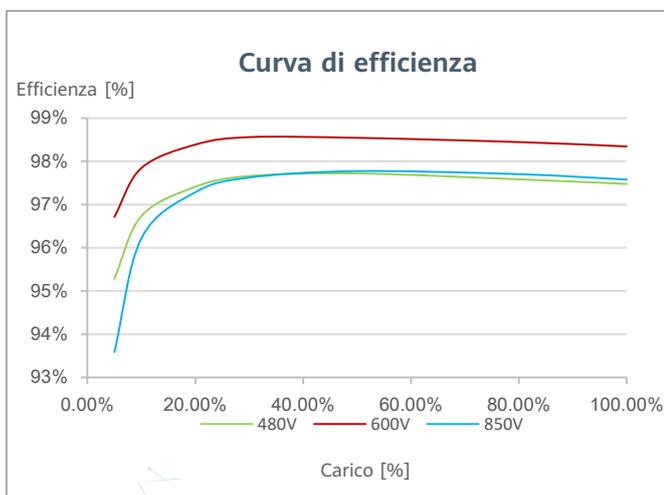
Rendimenti superiori

Fino al 30%+ energia grazie agli ottimizzatori ¹



Comunicazione flessibile

WLAN, Fast Ethernet, 4G
Comunicazione supportata



¹ Applicabile solo all'inverter SUN2000-12/15/17/20KTL-M2.

Specifiche tecniche	SUN2000 -12KTL-M0	SUN2000 -15KTL-M0	SUN2000 -17KTL-M0	SUN2000 -20KTL-M0
---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Efficienza

Efficienza max	98.50%	98.65%	98.65%	98.65%
Efficienza ponderata europea	98.00%	98.30%	98.30%	98.30%

Ingresso

Potenza fotovoltaica max raccomandata	24,000 Wp	29,760 Wp	29,760 Wp	29,760 Wp
Tensione di ingresso max ¹	1,080 V			
Range di tensione operativa ²	160 V ~ 950 V			
Tensione di avvio	200 V			
Tensione di ingresso nominale	600 V			
Corrente di ingresso max per MPPT	22 A			
Corrente di cortocircuito max	30 A			
Numero di tracker MPP	2			
Numero max di ingressi per MPPT	2			

Uscita

Connessione rete elettrica	Trifase			
Potenza di uscita nominale	12,000 W	15,000 W	17,000 W	20,000 W
Potenza apparente max	13,200 VA	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA
Tensione di uscita nominale	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W + N+PE			
Frequenza rete CA nominale	50 Hz / 60 Hz			
Corrente d'uscita massima	20 A	25.2 A	28.5 A	33.5 A
Fattore di potenza regolabile	0.8 capac... 0.8 indut			
Max. Distorsione Armonica Totale	≤ 3 %			

Funzioni e protezioni

Dispositivo di disconnessione lato ingresso	Si
Protezione anti-islanding	Si
Protezione da sovracorrente CA	Si
Protezione da cortocircuiti CA	Si
Protezione da sovratensione CA	Si
Protezione da polarità inversa CC	Si
Protezione da sovratensione CC	Tipo II
Protezione da sovratensione CA	Si, Classe di protezione TYPE II compatibile secondo EN / IEC 61643-11
Monitoraggio corrente residua	Si
Protezione da guasto arco	Si
Controllo remoto dell'ondulazione	Si

Dati generali

Range temperatura d'esercizio	-25 ~ + 60 °C
Umidità di esercizio relativa	0 % RH ~ 100% RH
Altitudine operativa	0 - 4,000 m (riduzione oltre 2,000 m)
Raffreddamento	Convezione naturale
Display	Indicatori LED; WLAN integrate + FusionSolar App
Comunicazione	RS485; WLAN / Ethernet tramite Smart Dongle-WLAN-FE (opzionale) 4G / 3G / 2G tramite Smart Dongle-4G (opzionale)
Peso (compresa staffa di montaggio)	25 kg
Dimensioni (compresa staffa di montaggio)	525 x 470 x 262 mm
Grado di protezione	IP65
Consumo energetico notturno	< 5,5 W

Conformità agli standard (più disponibile su richiesta)

Sicurezza	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Standard connessioni alla rete	G98, G99, EN 50438, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, P.O. 12.3, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA

*1. La massima tensione di ingresso è il limite superiore della tensione CC. Qualsiasi tensione CC in ingresso più alta danneggerebbe probabilmente l'inverter.

*2. Qualsiasi tensione d'ingresso CC là del campo di tensione può causare funzionamento dell'inverter improprio.

Specifiche tecniche	SUN2000 -12KTL-M2	SUN2000 -15KTL-M2	SUN2000 -17KTL-M2	SUN2000 -20KTL-M2
---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Efficienza

Efficienza max	98.50%	98.65%	98.65%	98.65%
Efficienza ponderata europea	98.00%	98.30%	98.30%	98.30%

Ingresso

Potenza fotovoltaica max raccomandata ¹	18,000 Wp	22,500 Wp	25,500 Wp	30,000 Wp
Tensione di ingresso max ²	1,080 V			
Range di tensione operativa ³	160 V ~ 950 V			
Tensione di avvio	200 V			
Tensione di ingresso nominale	600 V			
Corrente di ingresso max per MPPT	22 A			
Corrente di cortocircuito max	30 A			
Numero di tracker MPP	2			
Numero max di ingressi per MPPT	2			

Uscita

	Trifase			
Connessione rete elettrica	Trifase			
Potenza di uscita nominale	12,000 W	15,000 W	17,000 W	20,000 W
Potenza apparente max	13,200 VA	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA
Tensione di uscita nominale	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W + N+PE			
Frequenza rete CA nominale	50 Hz / 60 Hz			
Corrente d'uscita massima	20 A	25.2 A	28.5 A	33.5 A
Fattore di potenza regolabile	0.8 capac... 0.8 indut			
Max. Distorsione Armonica Totale	≤ 3 %			

Funzioni e protezioni

Dispositivo di disconnessione lato ingresso	Si
Protezione anti-islanding	Si
Protezione da sovracorrente CA	Si
Protezione da cortocircuiti CA	Si
Protezione da sovratensione CA	Si
Protezione da polarità inversa CC	Si
Protezione da sovratensione CC	Tipo II
Protezione da sovratensione CA ³	Si, Classe di protezione TYPE II compatibile secondo EN / IEC 61643-11
Monitoraggio corrente residua	Si
Protezione da guasto arco	Si
Controllo remoto dell'ondulazione	Si
Integrated PID recovery ⁴	Si

Dati generali

Range temperatura d'esercizio	-25 ~ + 60 °C
Umidità di esercizio relativa	0 % RH ~ 100% RH
Altitudine operativa	0 - 4,000 m (riduzione oltre 2,000 m)
Raffreddamento	Convezione naturale
Display	Indicatori LED; WLAN integrate + FusionSolar App
Comunicazione	RS485; WLAN / Ethernet tramite Smart Dongle-WLAN-FE (opzionale) 4G / 3G / 2G tramite Smart Dongle-4G (opzionale)
Peso (compresa staffa di montaggio)	25 kg
Dimensioni (compresa staffa di montaggio)	525 x 470 x 262 mm
Grado di protezione	IP65
Consumo energetico notturno	< 5,5 W ⁵

Ottimizzatore Compatibile

Ottimizzatore compatibile con DC MBUS	SUN2000-450W-P
---------------------------------------	----------------

Conformità agli standard (più disponibile su richiesta)

Sicurezza	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Standard connessioni alla rete	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 La potenza FV di ingresso max dell'inverter è di 40.000 Wp quando le lunghe stringhe sono progettate e completamente collegate con gli ottimizzatori di alimentazione del SUN2000-450W-P.

² La massima tensione di ingresso è il limite superiore della tensione CC. Qualsiasi tensione CC in ingresso più alta danneggerebbe probabilmente l'inverter.

³ Qualsiasi tensione d'ingresso CC là del campo di tensione può causare funzionamento dell'inverter improprio.

⁴ SUN2000-12-20KTL-M2 aumenta il potenziale tra il PV-e il terreno al di sopra dello zero attraverso la funzione di recupero PID integrata per ripristinare la degradazione del modulo dal PID.I tipi di modulo supportati includono: Tipo P (mono, poli)

⁵. <10 W quando la funzione di ripristino PID è attivata.

SUN2000-33KTL-A Smart String Inverter



Intelligente

Monitoraggio intelligente a 8 stringhe



Efficiente

Efficienza max 98.6%



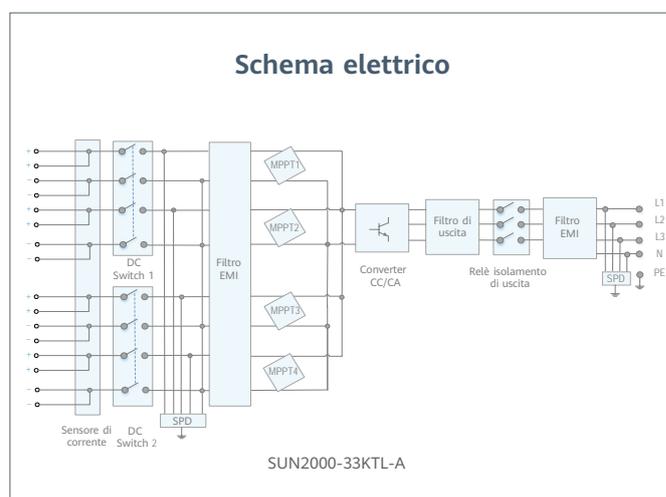
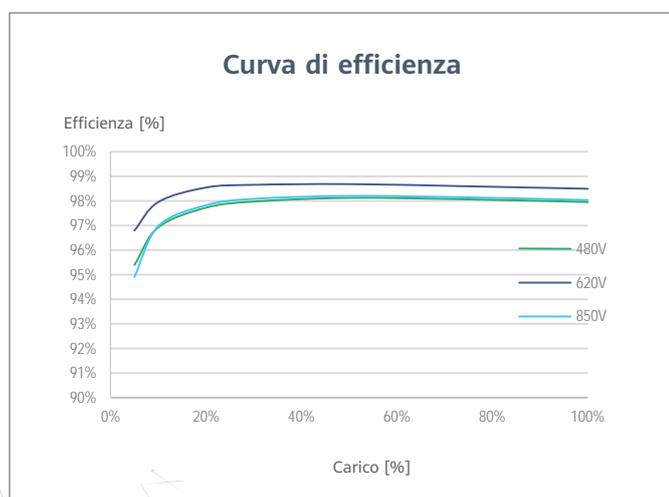
Sicuro

Design senza fusibile



Affidabile

Tipo II scaricatori per DC & AC



Specifiche tecniche	SUN2000-33KTL-A
Efficienza	
Efficienza max	98.6%
Efficienza ponderata europea	98.4%
Ingresso	
Tensione di ingresso max ¹	1,100 V
Max. Current per MPPT	22 A
Corrente di cortocircuito max	30 A
Tensione di avvio	250 V
Range tensione MPPT a piena potenza ²	200 V ~ 1,000 V
Tensione di ingresso nominale	620 V
Numero di ingressi	8
Numero di tracker MPP	4
Uscita	
Connessione rete elettrica	Trifase
Potenza di uscita nominale	30,000 W
Potenza apparente max	33,000 VA
Max. AC Active Power	30,000 W
Tensione di uscita nominale	230 V / 400 V, 3W + N + PE;
Frequenza rete CA nominale	50 Hz / 60 Hz
Corrente nominale di uscita	43.3 A
Max. Corrente di uscita	48 A
Fattore di potenza regolabile	0.8 capac... 0.8 indut
Max. Distorsione Armonica Totale	< 3%
Protezione	
Dispositivo di disconnessione lato ingresso	Sì
Protezione anti-islanding	Sì
Protezione da sovracorrente CA	Sì
Protezione da polarità inversa CC	Sì
Monitoraggio degli errori delle stringhe di array PV	Sì
Scaricatore di sovratensione CA	Tipo II
Scaricatore di sovratensioni CC	Tipo II
Rilevazione della resistenza di isolamento CC	Sì
Monitoraggio corrente residua	Sì
Comunicazione	
Display	Indicatori LED, Bluetooth/WLAN + APP
RS485	Sì
USB	Sì
BUS di monitoraggio (MBUS)	Sì (trasformatore di isolamento richiesto)
Dati generali	
Dimensioni (L x A x P)	930 x 550 x 283 mm
Peso (compresa staffa di montaggio)	62 kg
Range temperatura d'esercizio	-25 °C ~ 60 °C
Raffreddamento	Convezione naturale
Max. Altitudine operativa	4,000 m
Umidità di esercizio relativa	0 ~ 100%
Connettore CC	Amphenol Helios H4
Connettore CA	Terminale PG impermeabile + connettore OT
Grado di protezione	IP65
Topologia	Trasformatore
Consumo energetico notturno	< 2.5 W
Conformità agli standard (più disponibile su richiesta)	
Sicurezza	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, IEC 62116
Standard connessioni alla rete	IEC 61727, VDE-AR-N-4105, 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, C10/11, EN 50438-Turkey, ABNT

*1 La massima tensione di ingresso è il limite superiore della tensione CC. Qualsiasi tensione CC in ingresso più alta danneggerebbe probabilmente l'inverter.

*2 Qualsiasi tensione d'ingresso CC là del campo di tensione può causare funzionamento dell'inverter improprio.

SUN2000-36KTL Smart String Inverter



Intelligente

Monitoraggio intelligente a 8 stringhe



Efficiente

Efficienza max 98.6%



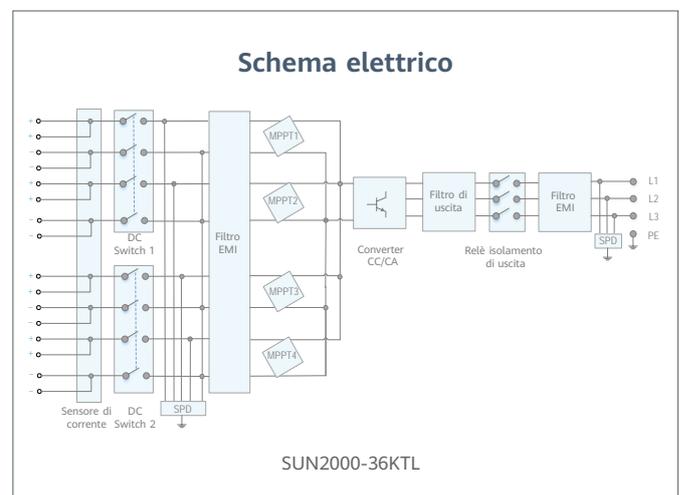
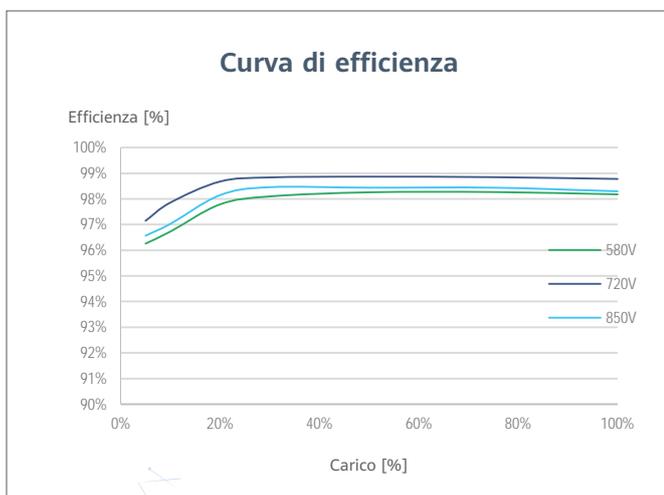
Sicuro

Design senza fusibile



Affidabile

Scaricatori di tipo II in AC & DC



Specifiche tecniche	SUN2000-36KTL
---------------------	---------------

Efficienza	
Efficienza max	98.8% @480 V; 98.6% @380 V / 400 V
Efficienza ponderata europea	98.6% @480 V; 98.4% @380 V / 400 V

Ingresso	
Tensione di ingresso max ¹	1,100 V
Max. Current per MPPT	22 A
Corrente di cortocircuito max	30 A
Tensione di avvio	250 V
Range tensione MPPT a piena potenza ²	200 V ~ 1,000 V
Tensione di ingresso nominale	620 V @380 Vac / 400 Vac; 720 V @480 Vac
Numero di ingressi	8
Numero di tracker MPP	4

Uscita	
Connessione rete elettrica	Trifase
Potenza di uscita nominale	36,000 W
Potenza apparente max	40,000 VA ³
Max. AC Active Power (cosφ=1)	Default 40.000 W; 36.000 W opzionale nelle impostazioni
Tensione di uscita nominale	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, default 3W + N + PE; 3W + PE opzionale nelle impostazioni 277 V / 480 V, 3W + PE
Frequenza rete CA nominale	50 Hz / 60 Hz
Corrente nominale di uscita	54.6 A @380 V, 52.2 A @400 V, 43.4 A @480 V
Max. Corrente di uscita	60.8 A @380 V, 57.8 A @400 V, 48.2 A @480 V
Fattore di potenza regolabile	0.8 capac... 0.8 indut
Max. Distorsione Armonica Totale	< 3%

Protezione	
Dispositivo di disconnessione lato ingresso	Sì
Protezione anti-islanding	Sì
Protezione da sovracorrente CA	Sì
Protezione da polarità inversa CC	Sì
Monitoraggio degli errori delle stringhe di array PV	Sì
Scaricatore di sovratensione CA	Tipo II
Scaricatore di sovratensioni CC	Tipo II
Rilevazione della resistenza di isolamento CC	Sì
Monitoraggio corrente residua	Sì

Comunicazione	
Display	Indicatori LED, Bluetooth/WLAN + APP
RS485	Sì
USB	Sì
BUS di monitoraggio (MBUS)	Sì (trasformatore di isolamento richiesto)

Dati generali	
Dimensioni (L x A x P)	930 x 550 x 283 mm
Peso (compresa staffa di montaggio)	62 kg
Range temperatura d'esercizio	-25°C ~ 60°C
Raffreddamento	Convezione naturale
Max. Altitudine operativa	4,000 m
Umidità di esercizio relativa	0 ~ 100%
Connettore CC	Amphenol Helios H4
Connettore CA	Terminale PG impermeabile + connettore OT
Grado di protezione	IP65
Topologia	Trasformatore
Consumo energetico notturno	< 2.5 W

Conformità agli standard (più disponibile su richiesta)	
Sicurezza	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Standard connessioni alla rete	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-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Resolution No.7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2

*1. La massima tensione di ingresso è il limite superiore della tensione CC. Qualsiasi tensione CC in ingresso più alta danneggerebbe probabilmente l'inverter.

*2. Qualsiasi tensione d'ingresso CC là del campo di tensione può causare funzionamento dell'inverter improprio.

*3 La massima potenza attiva è determinata dall'impostazione della modalità PQ. Se si seleziona la modalità PQ 1, la massima potenza attiva è uguale alla massima potenza apparente. Se si seleziona la modalità PQ 2, la potenza attiva massima è uguale alla potenza attiva nominale.

SUN2000-60KTL-M0 Smart String Inverter



Intelligente

Monitoraggio intelligente a 12 corde



Efficiente

Efficienza max 98.7%



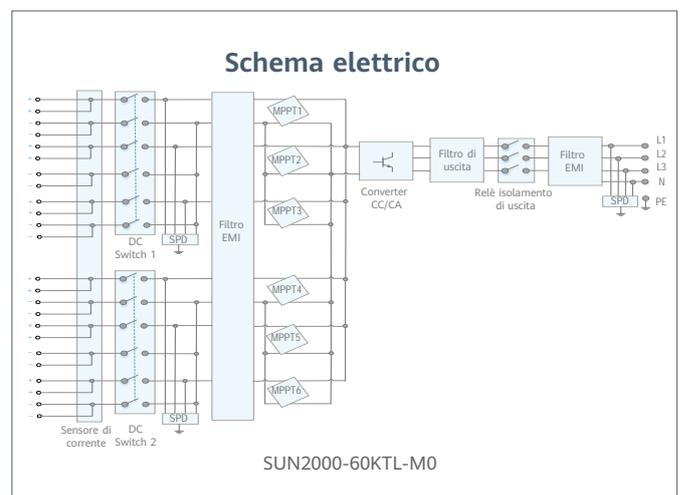
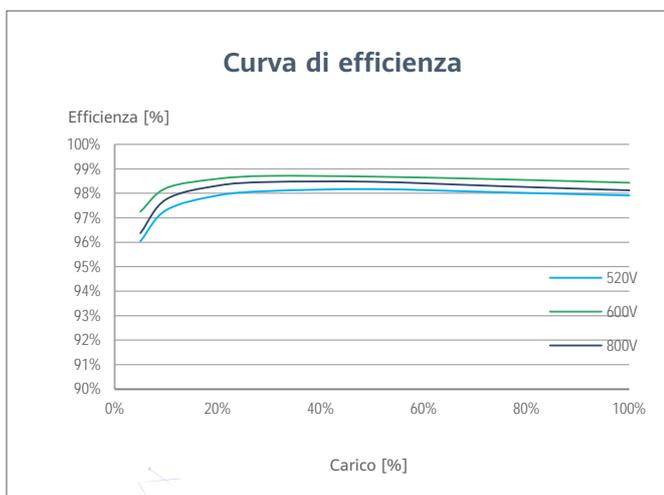
Sicuro

Design senza fusibile



Affidabile

Scaricatori di Tipo II per AC&DC



Specifiche tecniche	SUN2000-60KTL-M0
---------------------	------------------

Efficienza

Efficienza max	98.9% @480 V; 98.7% @380 V / 400 V
Efficienza ponderata europea	98.7% @480 V; 98.5% @380 V / 400 V

Ingresso

Tensione di ingresso max ¹	1,100 V
Max. Current per MPPT	22 A
Corrente di cortocircuito max	30 A
Tensione di avvio	200 V
Range tensione MPPT a piena potenza ²	200 V ~ 1,000 V
Tensione di ingresso nominale	600 V @380 Vac / 400 Vac; 720 V @480 Vac
Numero di ingressi	12
Numero di tracker MPP	6

Uscita

Connessione rete elettrica	Trifase
Potenza di uscita nominale	60,000 W
Potenza apparente max	66,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	66,000 W
Tensione di uscita nominale	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, default 3W + N + PE; 3W + PE Optional in settings; 277 V / 480 V, 3W + PE
Frequenza rete CA nominale	50 Hz / 60 Hz
Corrente nominale di uscita	91.2 A @380 V, 86.7 A @400 V, 72.2 A @480 V
Max. Corrente di uscita	100 A @380 V, 95.3 A @400 V, 79.4 A @480 V
Fattore di potenza regolabile	0.8 capac... 0.8 indut
Max. Distorsione Armonica Totale	< 3%

Protezione

Dispositivo di disconnessione lato ingresso	Sì
Protezione anti-islanding	Sì
Protezione da sovracorrente CA	Sì
Protezione da polarità inversa CC	Sì
Monitoraggio degli errori delle stringhe di array PV	Sì
Scaricatore di sovratensione CA	Tipo II
Scaricatore di sovratensioni CC	Tipo II
Rilevazione della resistenza di isolamento CC	Sì
Monitoraggio corrente residua	Sì

Comunicazione

Display	Indicatori LED, Bluetooth/WLAN + APP
RS485	Sì
USB	Sì
Monitoraggio su cavo di potenza PLC (MBUS)	Sì (trasformatore di isolamento richiesto)

Dati generali

Dimensioni (L x A x P)	1,075 x 555 x 300 mm
Peso (compresa staffa di montaggio)	74 kg
Range temperatura d'esercizio	-25°C ~ 60°C
Raffreddamento	Convezione naturale
Max. Altitudine operativa	4,000 m
Umidità di esercizio relativa	0 ~ 100%
Connettore CC	Amphenol Helios H4
Connettore CA	Terminale PG impermeabile + connettore OT
Grado di protezione	IP65
Topologia	Trasformatore
Consumo energetico notturno	< 2 W

Conformità agli standard (più disponibile su richiesta)

Sicurezza	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Standard connessioni alla rete	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, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11

*1. La massima tensione di ingresso è il limite superiore della tensione CC. Qualsiasi tensione CC in ingresso più alta danneggerebbe probabilmente l'inverter.

*2. Qualsiasi tensione d'ingresso CC là del campo di tensione può causare funzionamento dell'inverter improprio.

SUN2000-100KTL-M1 Smart String Inverter



10
Tracker MPP



98,8% (@ 480 V)
Max. Efficienza



Gestione a livello
di stringa



Smart I-V Curve
Diagnosis Supportata



MBUS
supportato



Design senza
fusibile

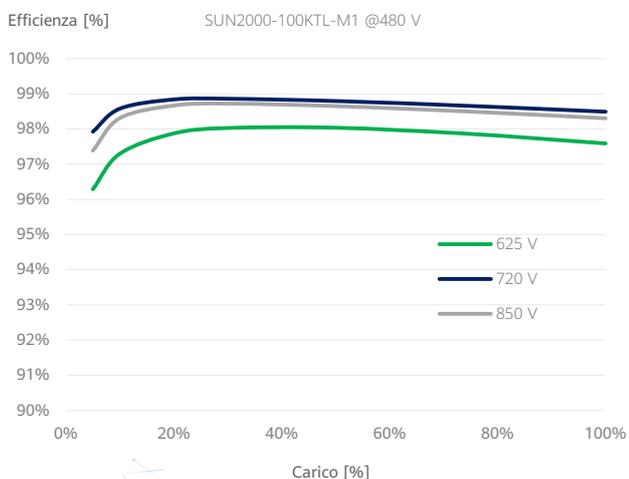


Limitatori di
sovratensione per
DC e AC

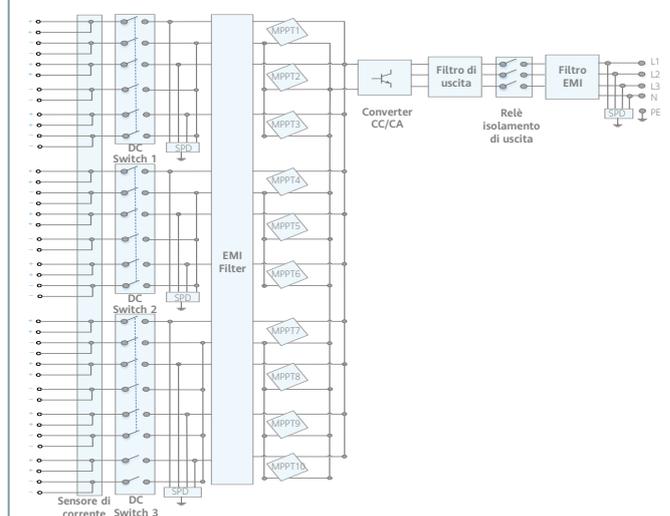


IP66
Protezione

Curva di efficienza



Schema elettrico



Specifiche tecniche	SUN2000-100KTL-M1
Efficienza	
Efficienza max	98.8% @480 V, 98.6% @380 V / 400 V
Efficienza ponderata europea	98.6% @480 V, 98.4% @380 V / 400 V
Ingresso	
Tensione di ingresso max ¹	1,100 V
Max. Current per MPPT	26 A
Corrente di cortocircuito max	40 A
Tensione di avvio	200 V
Range tensione MPPT a piena potenza ²	200 V ~ 1,000 V
Tensione di ingresso nominale	720 V @480 Vac, 600 V @400 Vac, 570 V @380 Vac
Numero di ingressi	20
Numero di tracker MPP	10
Uscita	
Connessione rete elettrica	100,000 W
Potenza di uscita nominale	110,000 VA
Potenza apparente max	110,000 W
Max. AC Active Power (cosφ=1)	480 V/ 400 V/ 380 V, 3W+(N)+PE
Tensione di uscita nominale	50 Hz / 60 Hz
Frequenza rete CA nominale	120.3 A @480 V, 144.4 A @400 V, 152.0 A @380 V
Corrente nominale di uscita	133.7 A @480 V, 160.4 A @400 V, 168.8 A @380 V
Max. Corrente di uscita	0.8 capac... 0.8 induct
Fattore di potenza regolabile	< 3%
Protezione	
Dispositivo di disconnessione lato ingresso	Sì
Protezione anti-islanding	Sì
Protezione da sovracorrente CA	Sì
Protezione da polarità inversa CC	Sì
Monitoraggio degli errori delle stringhe di array PV	Sì
Scaricatore di sovratensione CA	Tipo II
Scaricatore di sovratensioni CC	Tipo II
Rilevazione della resistenza di isolamento CC	Sì
Monitoraggio corrente residua	Sì
Comunicazione	
Display	Indicatori LED, WLAN + APP
RS485	Sì
USB	Sì
BUS di monitoraggio (MBUS)	Sì (trasformatore di isolamento richiesto)
Dati generali	
Dimensioni (L x A x P)	1,035 x 700 x 365 mm
Peso (compresa staffa di montaggio)	90 kg
Range temperatura d'esercizio	-25°C ~ 60°C
Raffreddamento	Raffreddamento ad aria intelligente
Max. Altitudine operativa	4,000 m
Umidità di esercizio relativa	0 ~ 100%
Connettore CC	Staubli MC4
Connettore CA	Terminale PG impermeabile + connettore OT
Grado di protezione	IP66
Topologia	Trasformatore
Consumo energetico notturno	< 3.5 W
Conformità agli standard (altri disponibili su richiesta)	
Sicurezza	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Standard connessioni alla rete	VDE-AR-N4105, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

*1. La massima tensione di ingresso è il limite superiore della tensione CC. Qualsiasi tensione CC in ingresso più alta danneggerebbe probabilmente l'inverter.

*2. Qualsiasi tensione d'ingresso CC là del campo di tensione può causare funzionamento dell'inverter improprio.



Intelligente

Smart zero design di controllo dell'esportazione



Sicuro

Facile da installare in loco



Affidabile

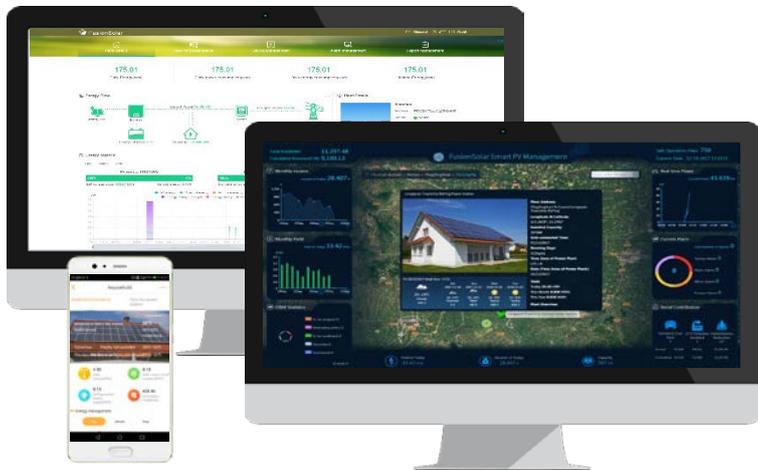
Miglioramento della sicurezza di SPD all'interno

Specifiche tecniche	SmartLogger3000A03EU	SmartLogger3000A01EU
Gestione dispositivi		
Max. Numero di dispositivi gestibili	80	
Interfaccia di comunicazione		
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, Compatibile con PLC	Non supportato
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	
Ingresso/uscita digitale/analogico	DI x 4, DO x 2, AI x 4	
DO attivo	12V, 100mA (connection with relay, sensor)	
Protocolli di comunicazione		
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104	
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (standard), DL / T645	
Interazione		
LED	indicatore LED x 3 – RUN, ALM, 4G	
WEB	Web incorporato	
USB	USB 2.0 x 1	
APP	Comunicazione di WLAN per la messa in servizio	
Ambiente		
Intervallo operativo di temperatura	-40°C ~ 60°C	
Temperatura di conservazione	-40°C ~ 70°C	
Umidità relativa (senza condensa)	5% ~ 95%	
Max. Altitudine operativa	4,000 m	
Informazione Elettrica		
Alimentazione CA	100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz	
Alimentazione DC	12 V / 24 V	
Consumo di energia	Tipico 8 W, max. 15 W	
Dati generali		
Dimensioni (L x A x P)	225 x 160 x 44 mm (senza montare le orecchie e l'antenna)	
Peso	2 kg	
Grado di protezione	IP20	
Opzioni di installazione	Montaggio a parete, montaggio su guida DIN, montaggio da tavolo	

^{*1} Quando si inserisce una scatola metallica, sarà necessaria un'antenna estesa.

^{*2} Per l'elenco dei vettori consigliati e i dettagli sulle frequenze supportate, contattare i distributori locali.

FusionSolar Smart PV Management System



Semplice e veloce

- Semplice messa in servizio da APP
- Rilevamento automatico delle apparecchiature di sistema
- Registrazione dell'impianto mediante la scansione di qualsiasi dei dispositivi



Conveniente e affidabile

- Illustrazione del flusso di energia
- Dati in tempo reale in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo
- Backup dei dati delle prestazioni



Esperienza O&M migliorata

- Layout del modulo fisico e logico
- Gestione delle prestazioni a livello di modulo *
- Diagnosi della Curva I-V

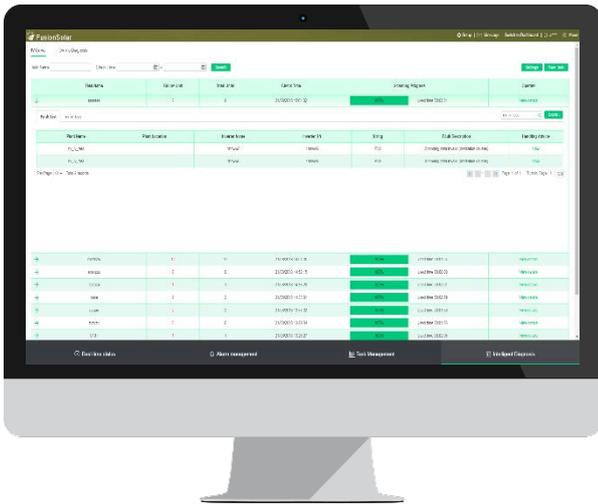
* Ottimizzatore completo con scatola di sicurezza PV intelligente richiesta per SUN2000L-2-5KTL

Elenco delle caratteristiche		WEB	APP
Caratteristica di base	Installazione e registrazione rapide	●	●
	Raccolta dati	●	
	Cruscotto	●	●
	Flusso di energia	●	●
	Generazione e consumo di energia	●	●
	Gestione dei dispositivi	●	●
	Gestione dei rapporti	●	●
	Gestione allarmi	●	●
	Configurazione di sistema	●	
Advanced Feature	Intelligente O & M	○	
	Mobile O & M	○	○
	Diagnosi proattiva	○	○
	Smart I-V Curve Diagnosis	○	○

● Basic ○ Optional

Smart I-V Curve Diagnosis

La diagnosi Smart I-V è in grado di effettuare analisi online della curva I-V su intere stringhe con un algoritmo di diagnosi avanzato. La scansione aiuterebbe a scoprire e identificare le stringhe con basse prestazioni o guasti, il che aiuterebbe a ottenere una manutenzione proattiva, una maggiore efficienza O&M e costi operativi inferiori.



Intelligente

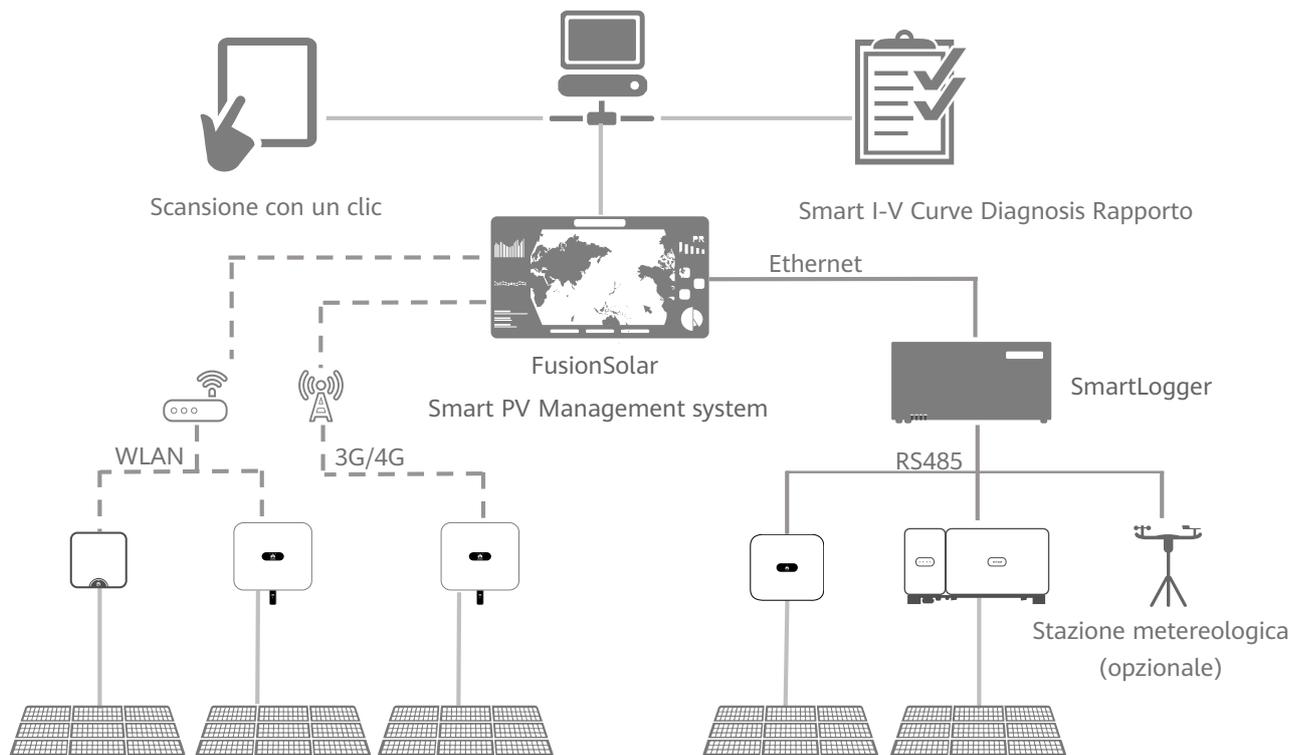
- Supporto per analisi e diagnosi a livello di impianto, a livello di array e inverter
- Identifica automaticamente diversi tipi di errore e fornisce suggerimenti per il recupero



Efficiente

- Scansione con un clic senza esperti o attrezzature sul posto
- Scansione online della curva I-V su intere stringhe di impianto da 5 MW entro 5 minuti
- Generazione automatica di report di impianti da 5 MW entro 15 minuti

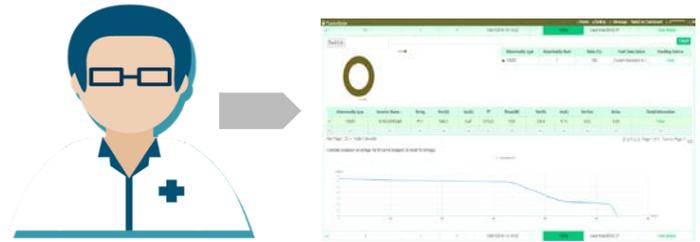
Rete



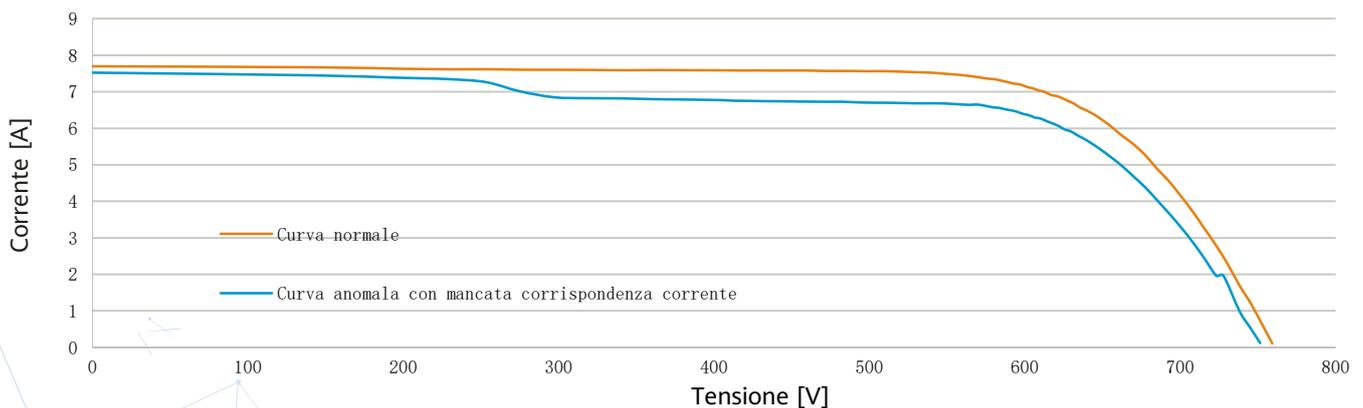
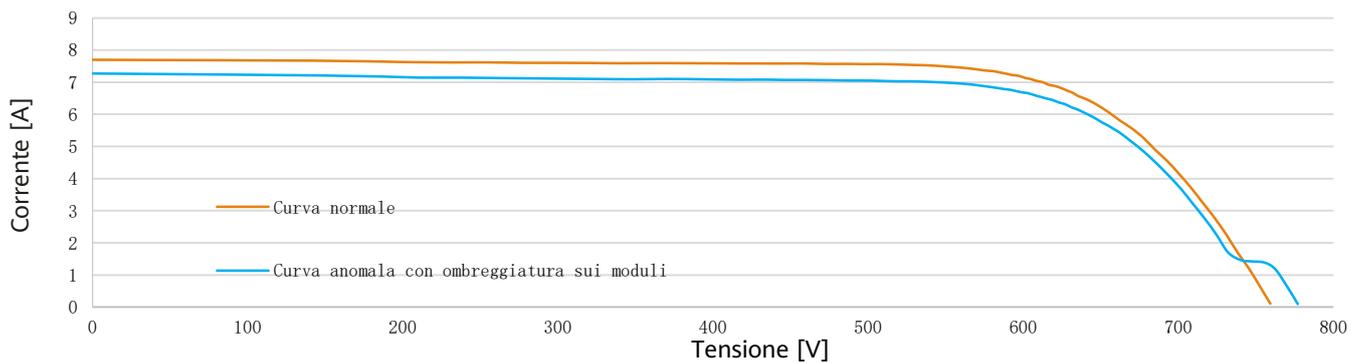
Smart I-V Curve Diagnosis

Specifiche tecniche	Smart I-V Curve Diagnosis
Smart PV Inverter	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1*, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0/M1*, SUN2000-12/15/17/20KTL-M0/M2*, SUN2000-33KTL-A/36KTL, SUN2000-60KTL-M0, SUN2000-100KTL-M1
Comunicazione	SmartLogger2000, SmartLogger3000A, SmartLogger1000A, Smart Dongle
Sistema di gestione	FusionSolar Smart PV Management System, NetEco1000s
Tempo di scansione	< 1s (1 string)
Punti di campionamento per curva I-V	128
Certificazione	 TÜVRheinland® TUV

* I-V curve diagnosis non è supportato quando l'inverter è collegato all'ottimizzatore di potenza.

Gestione a livello di stringa	Smart I-V Curve Diagnosis
 <p>Monitoraggio in tempo reale</p>	 <p>Analisi dei guasti</p>

Confronto delle Curve di I-V Sulla Stringa





1.8kWp

Sistema fotovoltaico residenziale ad Amsterdam, Paesi Bassi

Configurazione di sistema

- 6 × 300Wp moduli
- 6 × 450W ottimizzatori
- SUN2000L-2KTL-L1

Messa in Data

Luglio, 2020



25kWp

Sistema fotovoltaico residenziale in Ungheria

Configurazione di sistema

- 84 × 295Wp moduli
- SUN2000-20KTL-M0

Messa in Data

Maggio, 2019



12KWp

Sistema fotovoltaico residenziale a Oosterzele, Belgio

Messa in Data

Marzo 2016

Configurazione di sistema

- 36 × 340Wp moduli
- SUN2000-8KTL-M0



33kW

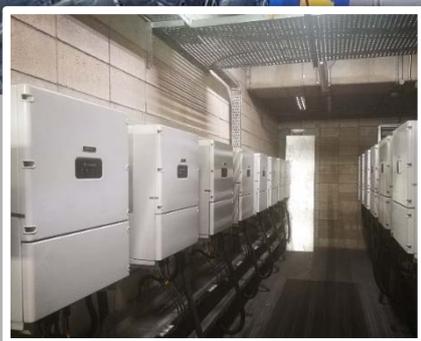
Impianto PV residenziale a Hanadacho Chokushi, Giappone

Messa in Data

Aprile, 2018

Configurazione di sistema

- 120 × 275Wp moduli
- 8 × SUN2000L-4.125KTL-JP
- SmartACBox12in1



1MWp

Impianto PV distribuito a Kuala Lumpur, Malesia

Configurazione di sistema

- Inverter SUN2000-36KTL

Messa in Data
Marzo, 2016



2.8MWp

Impianto PV distribuito all'aeroporto di Singapore Changi

Configurazione di sistema

- SUN2000-36KTL

Messa in Data
Dicembre, 2016



85.8KWp

Sistema fotovoltaico distribuito in Brasile

Configurazione di sistema

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

Messa in Data
Feb, 2018



260KWp

Sistema fotovoltaico distribuito in Brasile

Configurazione di sistema

- 788 x 330Wp moduli
- 4 x SUN2000-36KTL

Messa in Data
Mar, 2018



Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.2018. Tutti i diritti riservati.

È vietata la riproduzione o la trasmissione del presente documento in qualunque forma o con qualsiasi mezzo, senza il previo consenso scritto di Huawei Technologies Co., Ltd.

Avis relatif aux marques déposées

 , HUAWEI e  sono marchi o marchi registrati di Huawei Technologies Co., Ltd. Altri marchi, nomi di prodotti e di servizi e ragioni sociali qui citati sono proprietà dei rispettivi proprietari.

Esclusione di responsabilità generale

Le informazioni contenute in questo documento potrebbero contenere dichiarazioni di previsioni, tra cui, senza limitazioni, dichiarazioni riguardanti i futuri risultati finanziari e operativi, il futuro portafoglio di prodotti, nuove tecnologie, ecc. Esistono molti fattori che potrebbero causare risultati e sviluppi effettivi materialmente diversi da quelli espressi o impliciti nelle dichiarazioni di previsione. Pertanto, tali informazioni sono fornite solo a scopo di riferimento e non costituiscono un'offerta né un'accettazione. Huawei può modificare le informazioni in qualsiasi momento senza preavviso.

Huawei Technologies Italia Srl

Via Lorenteggio 257, Torre B, 20152 Milano
Hotline: +80 03 38 88 888
Email: eu_inverter_support@huawei.com

Huawei Technologies Co., Ltd

Huawei Industrial Base Bantian Longgang Shenzhen 518129, Repubblica Popolare Cinese
Tel.: 400-822-9999 Version No.: 04-(20201006)
solar.huawei.com