



FusionSolar®
**Soluzione PV Smart
residenziale e commerciale**

SOLAR.HUAWEI.COM/IT/



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

 N.1
Nelle spedizioni mondiali nel
periodo 2015-2019

 Dipendenti di R&S
96,000+

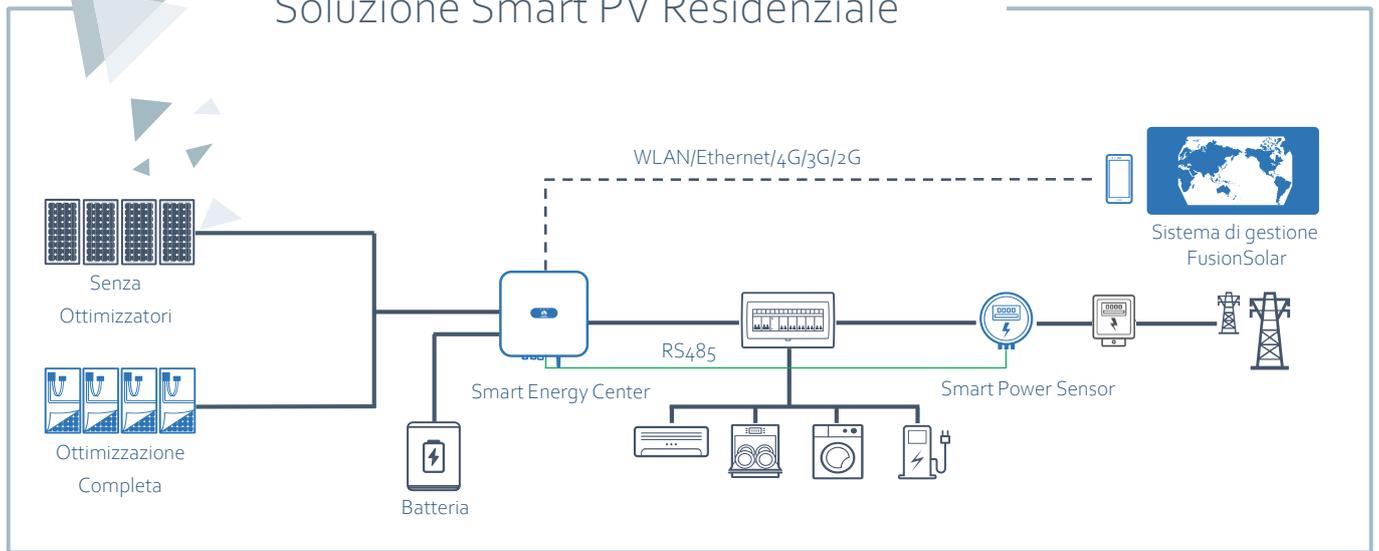
 Nella Global 500
di Fortune
49esima

 130GW+
Di spedizioni globali accumulate a metà 2020

 Paesi
170+

 Centri/Laboratori
/Istituti di ricerca
14

Soluzione Smart PV Residenziale



Costo Ottimale dell'Elettricità

Fino al 30% in più di energia grazie agli ottimizzatori

Disponibilità del doppio della potenza per la ricarica della batteria

Sicurezza Attiva

Protezione attiva da arco elettrico basata sull'IA

Individua la posizione dell'arco elettrico

Migliore 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



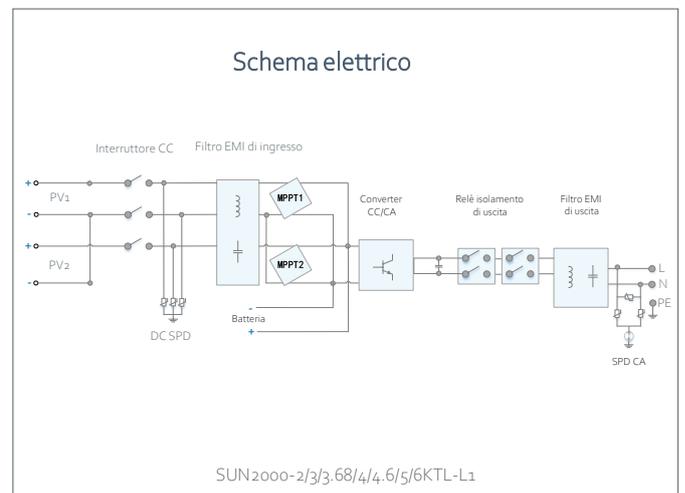
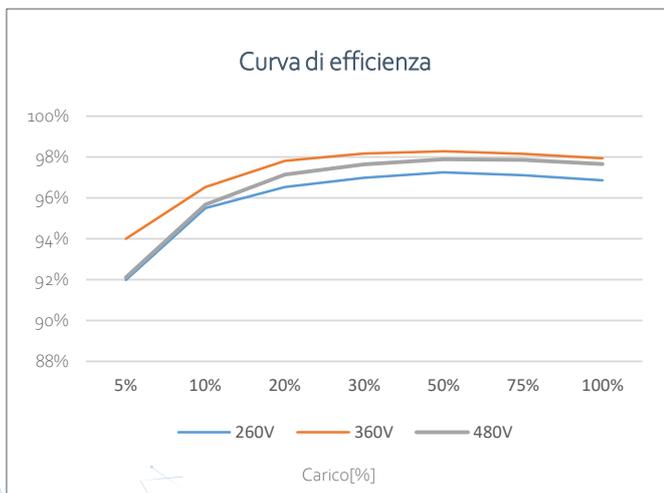
Rendimenti superiori

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 ¹
---------------------	---------------------	---------------------	------------------------	---------------------	-----------------------	---------------------	----------------------------------

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 ²	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 ³						
Tensione di avvio	100 V						
Intervallo di tensione operativa MPPT	90 V – 560 V ³						
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 ¹						
Intervallo di tensione operativa	350 ~ 560 Vdc						
Max corrente di funzionamento	15 A						
Potenza di ricarica massima	5,000 W ⁴						
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							
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 ⁵	6,000 W
Potenza apparente max	2,200 VA	3,300 VA	3,680 VA	4,400 VA	5,000 VA ⁶	5,500 VA ⁷	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 ⁸	25 A ⁸	27.3 A
Fattore di potenza regolabile	0.8 capac... 0.8 indut						
Max. Distorsione Armonica Totale	≤ 3 %						
Funzionamento in backup	Sì (tramite Backup Box-Bo)						

Output (Backup Power via Backup Box-Bo)	
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 Disponibile nel 2020 Q3.

*2 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.

*3 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.

*4 2,500 W @ 5kWh HUAWEI ESS battery

*5 AS4777-2: 4,991W. *6. VDE-AR-N 4105: 4,600VA / AS4777-2: 4,999VA. *7. AS4777-2, C10/11, RD1699: 5,000VA. *8. 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 (26.5 lb)
Dimensioni (compresa staffa di montaggio)	365mm * 365mm * 156 mm (14.4 x 14.4 x 6.1 inch)
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



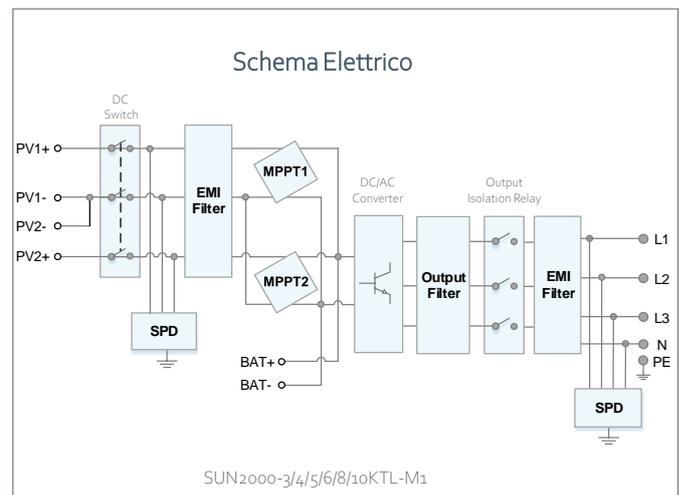
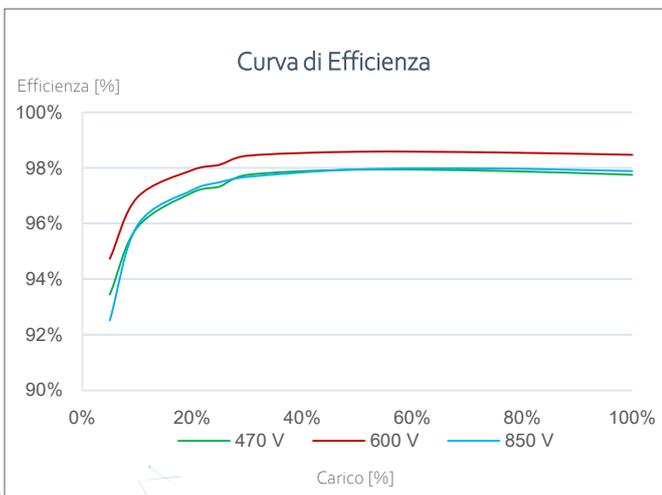
Pronto per la batteria

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-M1 saranno compatibili con HUAWEI smart string ESS nel Q3, 2021

SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-Mo
Specifiche Tecniche

Specifiche Tecniche	SUN2000 -3KTL-Mo	SUN2000 -4KTL-Mo	SUN2000 -5KTL-Mo	SUN2000 -6KTL-Mo	SUN2000 -8KTL-Mo	SUN2000 -10KTL-Mo
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)						
Potenza massima FV consigliata	6,000 Wp	8,000 Wp	10,000 Wp	12,000 Wp	14,880 Wp	14,880 Wp
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						
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 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	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					
Com. MBUS DC con Ottimizzatori	No					
Dati Generali						
Intervallo di temp. operative	-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)					
Umidità relative di esercizio	0 %RH ~ 100 %RH					
Altitudine operativa	0 ~ 4,000 m (13,123 ft.) (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 (37.5 lb)					
Dimensioni (con staffa di montaggio)	525 x 470 x 166 mm (20.7 x 18.5 x 6.5 inch)					
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 2.0					

*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)						
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	16 A					
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						
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 %					
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					
PID Recovery incorporato ⁵	Si					
Ricarica della batteria dalla rete	Si					
Dati Generali						
Intervallo di temp. operative	-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)					
Umidità relative di esercizio	0 %RH ~ 100 %RH					
Altitudine operativa	0 ~ 4,000 m (13,123 ft.) (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 (37.5 lb)					
Dimensioni (con staffa di montaggio)	525 x 470 x 146.5 mm (20.7 x 18.5 x 5.8 inch)					
Grado di protezione	IP65					
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 2.0					

*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).



Ottimizzatore universale, semplifica la gestione



Accoppiamento degli ottimizzatori in meno di 1,5min



Auto-mappatura dei moduli in soli 5 sec



Localizzazione del modulo interessato dall'arco

Specifiche tecniche	SUN2000-450W-P
Ingresso	
Potenza di ingresso nominale ¹	450W
Tensione di ingresso massima assoluta	80V
Range di tensione di esercizio MPPT	8 - 80V
Corrente massima di corto circuito (Isc)	13A
Efficienza max	99.5%
Efficienza ponderata	99.0%
Categoria sovratensione	II
Uscita	
Tensione uscita max	80V
Corrente di uscita max	15A
Bypass uscita ²	Si
Tensione in uscita per ottimizzatore ³	0V
Impedenza di uscita per ottimizzatore	1k ohm \pm 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 (2.8 x 5.4 x 1.0 inch)
Peso (cavi inclusi)	0.55 kg (1.2 lb.)
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	MC4
Connettore in uscita	MC4
Lunghezza del cavo in uscita	1.2 m (3.9 ft.) 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 oVc quando si scollega l'inverter o l'inverter viene arrestato.
 * 4 Adatto al modulo fotovoltaico per installazioni orizzontale e verticale.
 * 5 La piena potenza si riferisce allo strumento di progettazione intelligente online Smartdesign.

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-So	LUNA2000-10-So	LUNA2000-15-So
			

Prestazioni			
Modulo di potenza	LUNA2000-5KW-Co		
Numero di moduli di potenza	1		
Modulo batteria	LUNA2000-5-Eo		
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 (26.4 * 5.9 * 23.6 inch)	670 * 150 * 960 mm (26.4 * 5.9 * 37.8 inch)	670 * 150 * 1320 mm (26.4 * 5.9 * 60.0 inch)
Peso (incluso supporto verticale)	63.8 kg (140.7 lb)	113.8 kg (250.9 lb)	163.8 kg (361.1 lb)
Dimensioni del modulo di potenza (L*P*A)	670 * 150 * 240 mm (26.4 * 5.9 * 9.4 inch)		
Peso del modulo di potenza	12 kg (26.5 lb)		
Dimensioni del modulo batteria (L*P*A)	670 * 150 * 360 mm (26.4 * 5.9 * 14.0 inch)		
Peso del modulo batteria	50 kg (110.2 lb)		
Installazione	Supporto a pavimento (standard), A parete (opzionale)		
Temperatura di funzionamento	-10°C ~ +55°C (14°F ~ 131°F) ²		
Umidità relativa	5% ~ 95%		
Raffreddamento	Convezione naturale		
Rating di protezione	IP 65		
Rumorosità	<29 dB		
Tecnologia della cella	Litio-ferro fosfato (LiFePO ₄)		
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-Mo ⁴ , SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1		

Conformità agli 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-Co, LUNA2000-5-Eo, 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.
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 Dongle-WLAN-FE



Intelligente

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



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)	2.5W
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 (-22 °F to 149 °F)
Umidità di esercizio relativa	5 - 95% RH
Intervallo di temperatura di stoccaggio	-40°C to +70°C (-40 °F to 158 °F)
Max. altitudine operativa	4,000 m (13,123 ft.)
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

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



Intelligente

Comunicazione 2G, 3G, 4G¹
Supporta sistemi di monitoraggio 3rd-party²



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. Il sistema di gestione di 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.



Preciso

Precisione misurazioni Classe 1



Semplice e Facile

Display LCD, facile da impostare e controllare



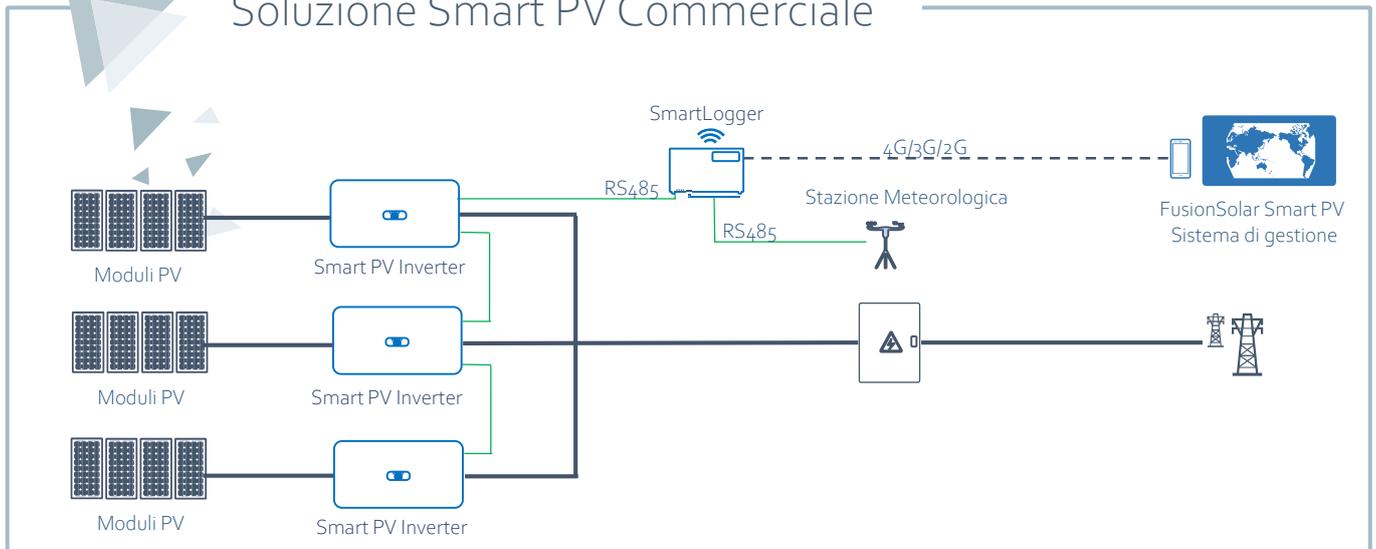
Basso consumo

Consumo totale ≤ 1 W

Specifiche Tecniche	DDSU666-H	DTSU666-H 250A/50mA
Dati Generali		
Dimensioni (H x W x D)	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)
Tipo di installazione	DIN35 Rail	
Peso (cavi inclusi)	1.2 kg (2.6 lb)	1.5 kg (3.3 lb)
Power Supply		
Tipi di rete	1P2W	3P4W
Tensione di ingresso (tensione di fase)	176 Vac ~ 288 Vac	
Consumo	≤ 0.8 W	≤ 1 W
Range di Misurazione		
Tensione di linea	/	304 Vac ~ 499 Vac
Tensione di fase	176 Vac ~ 288 Vac	
Corrente	0 ~ 100 A	0 ~ 250 A
Precisione Misurazioni		
Tensione	± 0.5 %	
Corrente / Potenza / Energia	± 1 %	
Frequenza	± 0.01 Hz	
Comunicazione		
Interfaccia	RS485	
Baud rate	9,600 bps	
Protocollo di comunicazione	Modbus-RTU	
Condizioni Ambientali		
Range operativo di temperatura	-25 °C ~ 60 °C	
Range di temperatura per lo storage	-40 °C ~ 70 °C	
Umidità	5 %RH ~ 95 %RH (senza condensa)	
Altro		
	Cavo RS485 (10 m / 33 ft.)	
	1 CT 100 A/40 mA (5 m/16.4 ft.) 	3 CT 250 A/50 mA (5 m/16.4 ft.) 

Accessori

Soluzione Smart PV Commerciale



Sicurezza attiva

Protezione da Arco Elettrico basata su IA

Protezione da Arco Elettrico potenziale ed ottimizzata per applicazioni C&I

Produzione maggiore

2 stringhe per ciascun MPPT, Rete energetiche migliorate

PID Recovery integrata, assicura le migliori prestazioni dei moduli

Senza Manutenzione

No Fusibili e altre parti ad usura rapida, Inverter Touch Free

Diagnosi della curva I-V online, senza toccare i moduli



Smart String Inverter



Produzione più alta

Efficienza max 98.65%



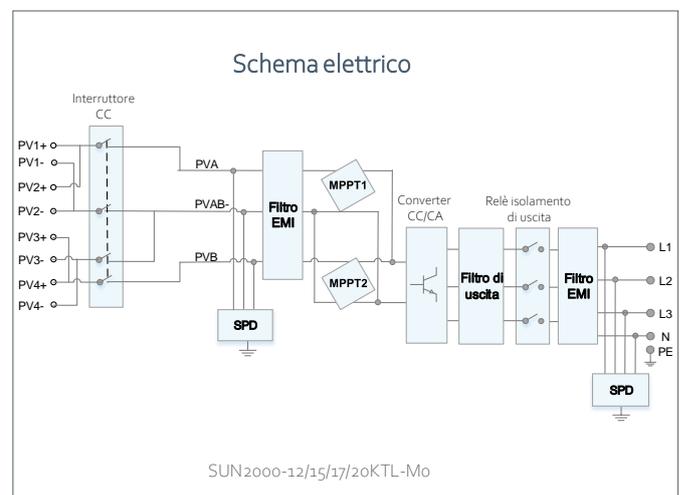
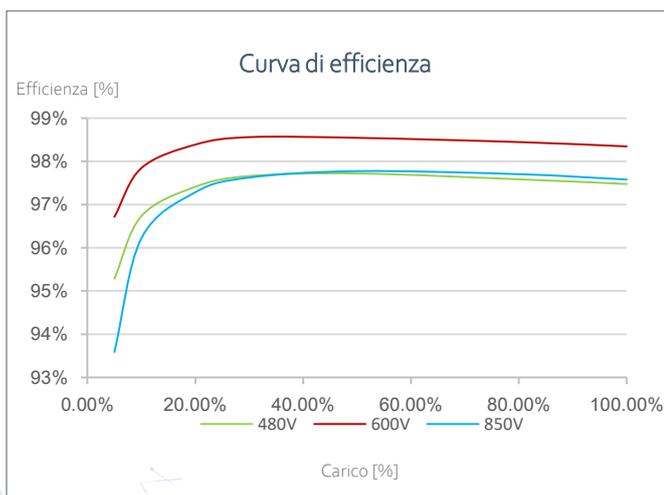
Semplice e facile

Solo 25 kg



Sicurezza e affidabilità

Protezione da guasti di arco elettrico in CC



Specifiche tecniche	SUN2000 -12KTL-Mo	SUN2000 -15KTL-Mo	SUN2000 -17KTL-Mo	SUN2000 -20KTL-Mo
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	Sì			
Protezione anti-islanding	Sì			
Protezione da sovracorrente CA	Sì			
Protezione da cortocircuiti CA	Sì			
Protezione da sovratensione CA	Sì			
Protezione da polarità inversa CC	Sì			
Protezione da sovratensione CC	Tipo II			
Protezione da sovratensione CA ³	Sì, Classe di protezione TYPE II compatibile secondo EN / IEC 61643-11			
Monitoraggio corrente residua	Sì			
Protezione da guasto arco	Sì			
Controllo remoto dell'ondulazione	Sì			
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 integrata + 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			
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 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			
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



Smart

Monitoraggio intelligente delle 8 stringhe



Efficiente

Efficienza massima del 98.6%



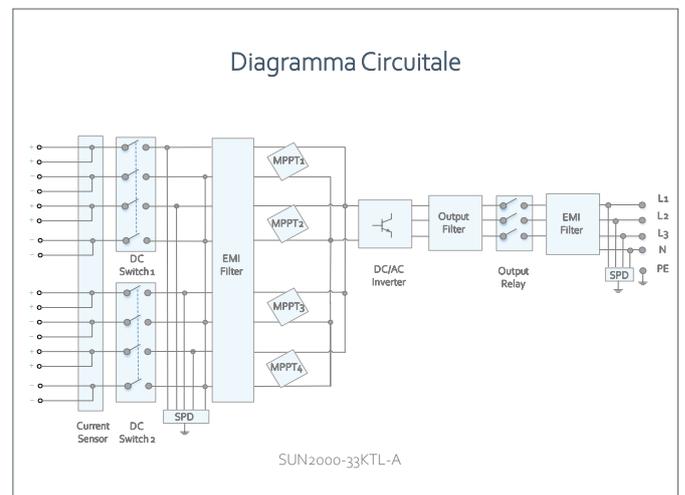
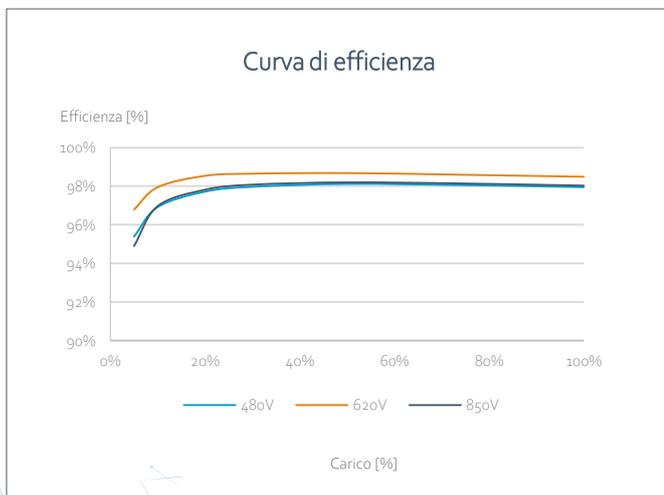
Sicuro

Design senza fusibili



Affidabile

Protezione da sovratensioni DC & AC di Tipo II



Specifiche Tecniche	SUN2000-33KTL-A
Efficienza	
Max. Efficienza	98.6%
Efficienza Europea	98.4%
Ingresso	
Tensione d'ingresso massima ¹	1,100 V
Corrente massima per MPPT	22 A
Massima corrente di corto circuito per MPPT	30 A
Tensione di avvio	250 V
Range operativo di tensione degli MPPT ²	200 V ~ 1,000 V
Tensione di ingresso nominale	620 V
Numero di MPP trackers	4
Numero Massimo di ingressi per MPPT	2
Uscita	
Potenza nominale CA	30,000 W
Massima Potenza Apparente CA	33,000 VA
Massima Potenza Attiva CA	30,000 W
Tensione di uscita nominale	230 V / 400 V, 3W + N + PE;
Frequenza di rete CA nominale	50 Hz / 60 Hz
Corrente di uscita nominale	43.3 A
Massima Corrente di uscita	48 A
Range di regolazione del fattore di potenza	0.8 capac... 0.8 indut
Massima distorsione armonica totale	< 3%
Protezioni	
Dispositivo di disconnessione lato ingresso	Sì
Protezione anti-islanding	Sì
Protezione da sovracorrente CA	Sì
Protezione da polarità inversa CC	Sì
Monitoraggio Guasti su stringa PV	Sì
Protezione da sovratensione CC	Tipo II
Protezione da sovratensione CA	Tipo II
Rilevamento Resistenza di Isolamento CC	Sì
Monitoraggio corrente residua	Sì
Comunicazione	
Display	Indicatori LED; Adattatore WLAN + FusionSolar APP
RS485	Sì
USB	Sì
Monitoring BUS (MBUS)	Sì (trasformatore di isolamento richiesto)
Dati generali	
Dimensioni (W x H x D)	930 x 550 x 283 mm (36.6 x 21.7 x 11.1 inch)
Peso (con staffa di montaggio)	62 kg (136.7 lb.)
Range di temperatura operativo	-25 °C ~ 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)
Raffreddamento	Convezione Naturale
Massima Altitudine	4,000 m (13,123 ft.)
Umidità Relativa	0 ~ 100%
Connettore CC	Amphenol Helios H4
Connettore AC	Waterproof PG Terminal + OT Connector
Livello di protezione	IP65
Topologia	Senza Trasformatore (Transformerless)
Consumo durante la notte	< 2.5 W
Standard (altri disponibili su richiesta)	
Certificati	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, IEC 62116
Codici di 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



Smart

Monitoraggio intelligente delle 8 stringhe



Efficiente

Efficienza massima del 98.6%



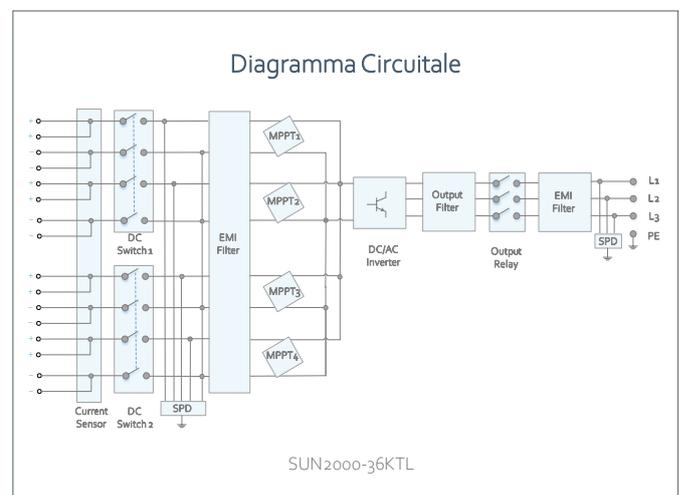
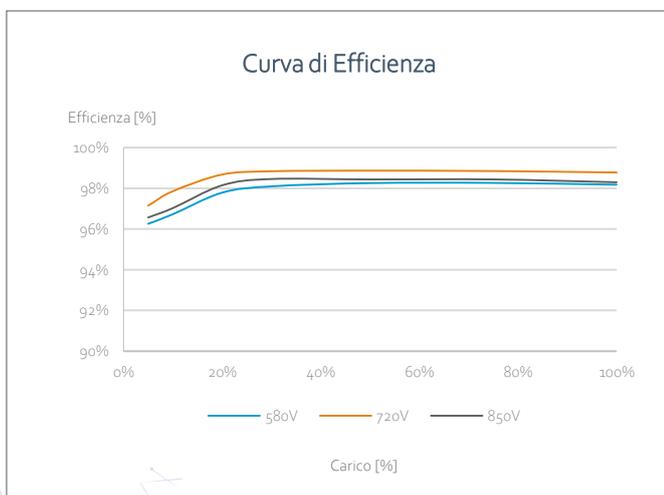
Sicuro

Design senza fusibili



Affidabile

Protezione da sovratensioni DC & AC di Tipo II



Specifiche Tecniche	SUN2000-36KTL
---------------------	---------------

Efficienza	
Max. Efficienza	98.8% @ 480 V; 98.6% @ 380 V / 400 V
Efficienza Europea	98.6% @ 480 V; 98.4% @ 380 V / 400 V

Ingresso	
Tensione d'ingresso massima ¹	1,100 V
Corrente massima per MPPT	22 A
Massima corrente di corto circuito per MPPT	30 A
Tensione di avvio	250 V
Range operativo di tensione degli MPPT ²	200 V ~ 1,000 V
Tensione di ingresso nominale	620 V @ 380 Vac / 400 Vac; 720 V @ 480 Vac
Numero di MPP trackers	4
Numero Massimo di ingressi per MPPT	2

Uscita	
Potenza nominale CA	36,000 W
Massima Potenza Apparente CA	40,000 VA ³
Massima Potenza Attiva CA	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 di rete CA nominale	50 Hz / 60 Hz
Corrente di uscita nominale	54.6 A @ 380 V, 52.2 A @ 400 V, 43.4 A @ 480 V
Massima Corrente di uscita	60.8 A @ 380 V, 57.8 A @ 400 V, 48.2 A @ 480 V
Range di regolazione del fattore di potenza	0.8 capac... 0.8 induct
Massima distorsione armonica totale	< 3%

Protezione	
Dispositivo di disconnessione lato ingresso	Si
Protezione anti-islanding	Si
Protezione da sovracorrente CA	Si
Protezione da polarità inversa CC	Si
Monitoraggio Guasti su stringa PV	Si
Protezione da sovratensione CC	Tipo II
Protezione da sovratensione CA	Tipo II
Rilevamento Resistenza di Isolamento CC	Si
Monitoraggio corrente residua	Si

Comunicazione	
Display	Indicatori LED; WLAN adapter + FusionSolar APP
RS485	Si
USB	Si
Monitoring BUS (MBUS)	Si (richiesto trasformatore di isolamento)

Dati Generali	
Dimensioni (W x H x D)	930 x 550 x 283 mm (36.6 x 21.7 x 11.1 inch)
Peso (con staffa di montaggio)	62 kg (136.7 lb.)
Range di temperatura operativo	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Raffreddamento	Convezione naturale
Massima Altitudine	4,000 m (13,123 ft.)
Umidità Relativa	0 ~ 100%
Connettore CC	Amphenol Helios H4
Connettore AC	Waterproof PG Terminal + OT Connector
Livello di protezione	IP65
Topologia	Senza trasformatore (Transformerless)
Consumo durante la notte	< 2.5 W

Standard (altri disponibili su richiesta)	
Certificati	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Codice di 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 fuori del campo di tensione può causare funzionamento dell'inverter improprio.

*3. La potenza attiva massima è determinata dall'impostazione della modalità PQ. Se viene selezionata PQ modalità 1, la massima potenza attiva corrisponde alla massima potenza apparente. Se viene selezionata la modalità PQ 2, la massima potenza attiva corrisponde alla potenza nominale dell'inverter.

SUN2000-60KTL-Mo Smart String Inverter



Smart

Monitoraggio intelligente delle 12 stringhe



Efficiente

Efficienza massima del 98.7%



Sicuro

Design senza fusibili



Affidabile

Protezione da sovratensioni DC & AC di Tipo II

Curva di Efficienza

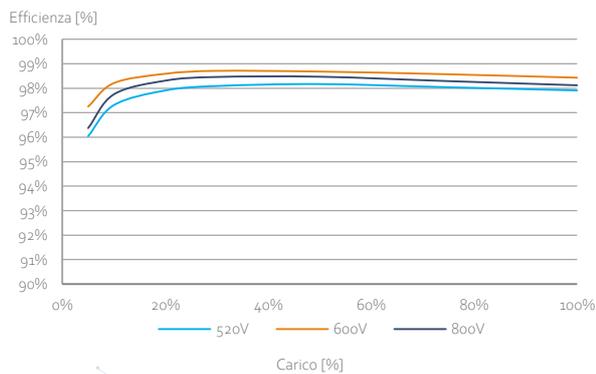
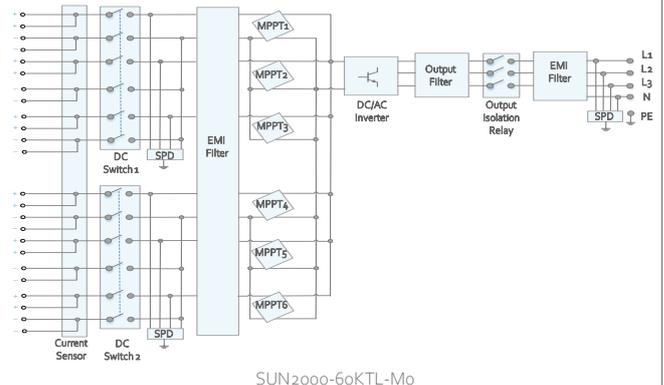


Diagramma Circuitale



Specifiche Tecniche	SUN2000-60KTL-Mo
---------------------	------------------

Efficienza	
Max. efficienza	98.9% @480 V; 98.7% @380 V / 400 V
Efficienza Europea	98.7% @480 V; 98.5% @380 V / 400 V

Ingresso	
Tensione d'ingresso massima ¹	1,100 V
Corrente massima per MPPT	22 A
Massima corrente di corto circuito per MPPT	30 A
Tensione di avvio	200 V
Range operativo di tensione degli MPPT ²	200 V ~ 1,000 V
Tensione di ingresso nominale	600 V @380 Vac / 400 Vac; 720 V @480 Vac
Numero di MPP trackers	6
Numero Massimo di ingressi per MPPT	2

Uscita	
Potenza nominale CA	60,000 W
Massima Potenza Apparente CA	66,000 VA
Massima Potenza Attiva CA (cosφ=1)	66,000 W
Tensione di uscita nominale	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, default 3W + N + PE; 3W + PE impostabile; 277 V / 480 V, 3W + PE
Frequenza di rete CA nominale	50 Hz / 60 Hz
Corrente di uscita nominale	91.2 A @380 V, 86.7 A @400 V, 72.2 A @480 V
Massima Corrente di uscita	100 A @380 V, 95.3 A @400 V, 79.4 A @480 V
Range di regolazione del fattore di potenza	0.8 capac... 0.8 induct
Massima distorsione armonica totale	< 3%

Protezioni	
Dispositivo di disconnessione lato ingresso	Sì
Protezione anti-islanding	Sì
Protezione da sovracorrente CA	Sì
Protezione da polarità inversa CC	Sì
Monitoraggio Guasti su stringa PV	Sì
Protezione da sovratensione CC	Tipo II
Protezione da sovratensione CA	Tipo II
Rilevamento Resistenza di Isolamento CC	Sì
Monitoraggio corrente residua	Sì

Communication	
Display	Indicatori LED; WLAN adapter + FusionSolar APP
RS485	Sì
USB	Sì
Monitoring BUS (MBUS)	Sì (necessario trasformatore di isolamento)
Smart Dongle-4G	Sì

General Data	
Dimensioni (W x H x D)	1,075 x 555 x 300 mm (42.3 x 21.9 x 11.8 inch)
Peso (con staffa di montaggio)	74 kg (163.1 lb.)
Range di temperatura operativo	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Raffreddamento	Convezione Naturale
Massima Altitudine	4,000 m (13,123 ft.)
Umidità Relativa	0 ~ 100%
Connettore CC	Amphenol Helios H4
Connettore AC	Waterproof PG Terminal + Terminal Clamp
Livello di protezione	IP65
Topologia	Senza trasformatore (Transformerless)
Consumo durante la notte	< 2 W

Standard Compliance (more available upon request)	
Certificati	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Standard di 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
MPP Trackers



98.8% (@480V)
Max. Efficienza



Gestione a
livello di stringa



Supporta la diagnosi
intelligente della Curva I-V



MBUS
Supportato



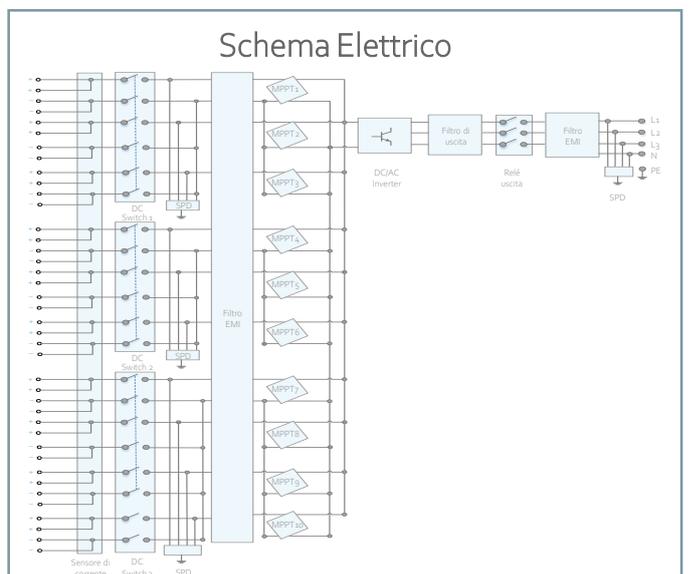
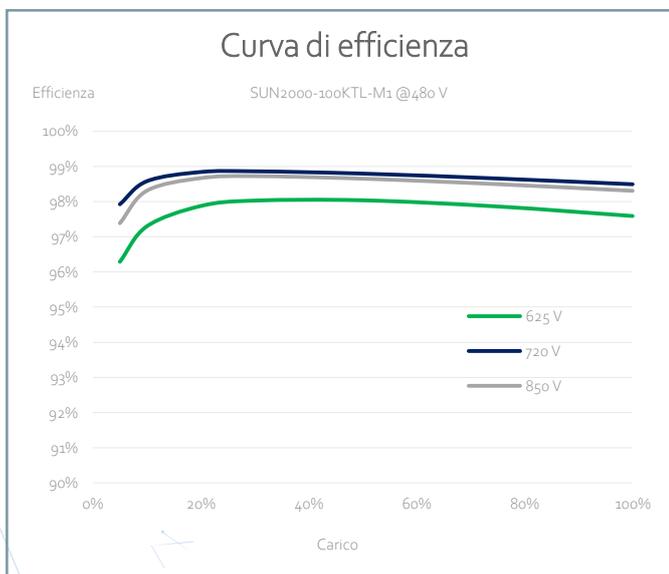
Fuse Free
Design



Scaricatori
DC & AC



Grado di
protezione IP66



Specifiche Tecniche	SUN2000-100KTL-M1
Efficienza	
Massima efficienza	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
Corrente Max. per MPPT	26 A
Corrente di corto circuito Max. per MPPT	40 A
Tensione di avvio	200 V
Intervallo di tensione operativa del MPPT ²	200 V ~ 1,000 V
Tensione di ingresso nominale	720 VDC @480 VAC, 600 VDC @400 VAC, 570 VDC @380 VAC
Numero di ingressi	20
Numero di MPPT	10
Uscita	
Potenza attiva nominale	100,000 W
Potenza apparente massima	110,000 VA
Potenza di uscita massima (cosφ=1)	110,000 W
Tensione di uscita nominale	480 V / 400 V / 380 V, 3W+(N)+PE
Frequenza di rete nominale	50 Hz / 60 Hz
Corrente di uscita nominale	120.3 A @480 V, 144.4 A @400 V, 152.0 A @380 V
Corrente di uscita massima	133.7 A @480 V, 160.4 A @400 V, 168.8 A @380 V
Soglia di regolazione fattore di potenza	0.8 Capacitivo ... 0.8 Induttivo
Distorzione armonica totale Max.	< 3%
Protezione	
Sezionatore manual lato DC	Sì
Protezione Anti-islanding	Sì
Protezione da sovracorrente AC	Sì
Protezione da polarità inversa DC	Sì
Monitoraggio guasti delle stringa FV	Sì
Scaricatore da sovratensione DC	Sì (Tipo II)
Scaricatore da sovratensione AC	Sì (Tipo II)
Rilevamento resistenza di isolamento DC	Sì
Unità di monitoraggio corrente residua	Sì
Comunicazione	
Display	Indicatori LED, WLAN + APP
USB	Sì
MBUS	Sì (trasformatore di isolamento necessario)
RS485	Sì
Dati Generali	
Dimensioni (L x A x P)	1,035 x 700 x 365 mm (40.7 x 27.6 x 14.4 pollici)
Peso (con staffa di montaggio)	90 kg (198.4 lb.)
Range temperatura di esercizio	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Sistema di raffreddamento	Smart Air Cooling
Altitudine Max. operativa	4,000 m (13,123 ft.)
Umidità relativa	0 ~ 100%
Connettore DC	Staubli MC4
Connettore AC	Connettore impermeabile + Terminale OT/DT
Grado di protezione	IP66
Topologia	Senza Trasformatore
Conformità standard (altri disponibili su richiesta)	
Certificati	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, CEI-016: 2019/04, CEI-021: 2019/04

*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.



Smart

Design intelligente dell'esportazione zero



Semplice

Facile da installare



Affidabile

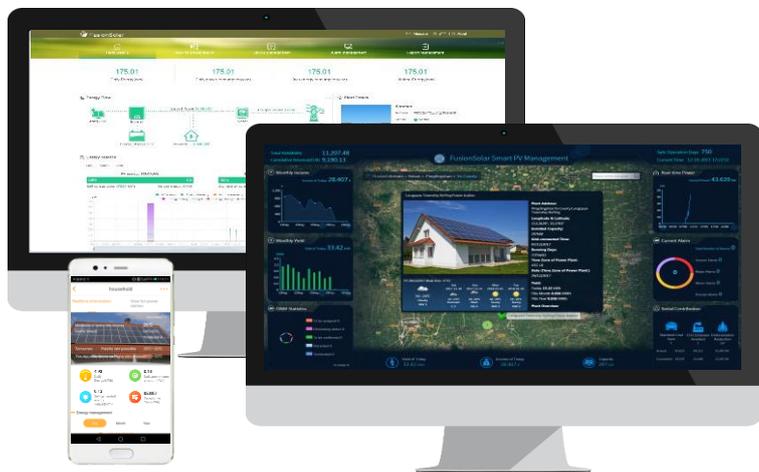
Sicuro, grazie al module di protezione dai fulmini

Specifiche Tecniche	SmartLogger3000A03EU	SmartLogger3000A01EU
Gestione Dispositivi		
Numero Massimo di dispositivi collegabili	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	Senza Interfaccia di comunicazione 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	
Digital / Analog Input / Output	DI x 4, DO x 2, AI x 4	
DO Attivi	12V, 100mA (connessione con relè, sensori)	
Protocollo di Comunicazione		
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104	
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (standard), DL / T645	
Interazione		
LED	LED Indicator x3 – RUN, ALM, 4G	
WEB	Interfaccia Web	
USB	USB 2.0 x 1	
APP	Comunicazione tramite WLAN per la messa in servizio	
Condizioni Ambientali		
Range di Temperatura Operativo	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)	
Temperatura di Storage	-40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F)	
Umidità Relativa (Senza condensa)	5% ~ 95%	
Max. Altitudine	4,000 m (13,123 ft.)	
Specifiche Elettriche		
Alimentatore AC	100V ~ 240V, 50 Hz / 60 Hz	
Alimentazione DC	12V / 24V	
Consumo	Typical 8W, Max. 15W	
Specifiche Meccaniche		
Dimensioni (W x H x D)	225 x 160 x 44 mm (8.9 x 6.3 x 1.7 inch, senza antenna e staffa)	
Peso	2 kg (4.4 lb.)	
Grado di Protezione	IP20	
Opzioni di Installazione	Montaggio a muro, DIN Rail Mounting, Su superficie piana	

¹: Se inserito in una scatola metallica, servirà l'antenna estesa.

²: Per gli operatori consigliati e le frequenze supportate, contattare il distributore locale.

Sistema di Monitoraggio FusionSolar Smart PV



Semplice & Veloce

- Messa in servizio tramite APP
- Rilevamento automatico dei dispositivi
- Registrazione impianto scansionando un unico dispositivo



Comodo & Affidabile

- Grafico dei flussi di energia
- Dati in tempo reale, in qualsiasi momento e ovunque
- Salvataggio dei dati



Esperienza O&M Migliorata

- Layout fisico e logico dei moduli
- Monitoraggio a livello di modulo*
- Diagnosi Smart I-V Curve

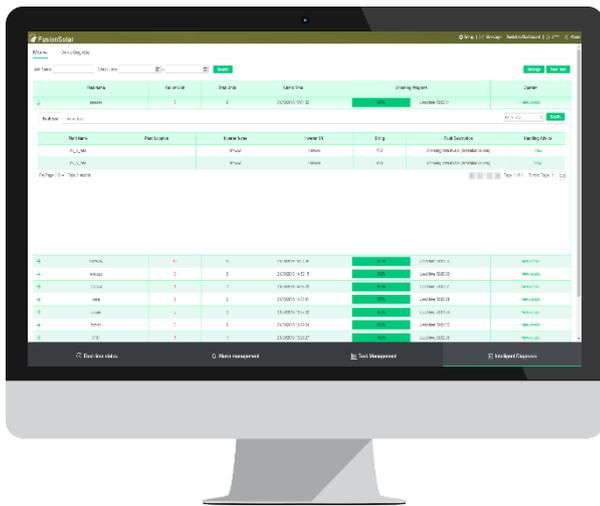
* Ottimizzazione complete richiesta per SUN2000-2-6KTL-L1;

Caratteristiche		WEB	APP
Caratteristiche di Base	Installazione e registrazione rapide	●	●
	Salvataggio dati	●	
	Dashboard	●	●
	Flussi di energia	●	●
	Produzione e consumo di energia	●	●
	Gestione dispositivi	●	●
	Gestione dei report	●	●
	Gestione allarmi	●	●
	Configurazione del sistema	●	
Caratteristiche Avanzate	O&M Intelligente	○	
	O&M mobile	○	○
	Diagnosi Proattiva	○	○
	Smart I-V Curve	○	○

● Incluso ○ Opzionale

Diagnosi Smart I-V Curve

Lo strumento Smart I-V Curve è in grado di effettuare una scansione della curva I-V online di ciascuna stringa con algoritmi di diagnosi avanzati. La scansione aiuta a rilevare ed identificare le stringhe guaste o con basso rendimento, consentendo di avere una manutenzione proattiva, una maggiore efficienza e rapidità nell'O&M e minori costi operativi.



Smart

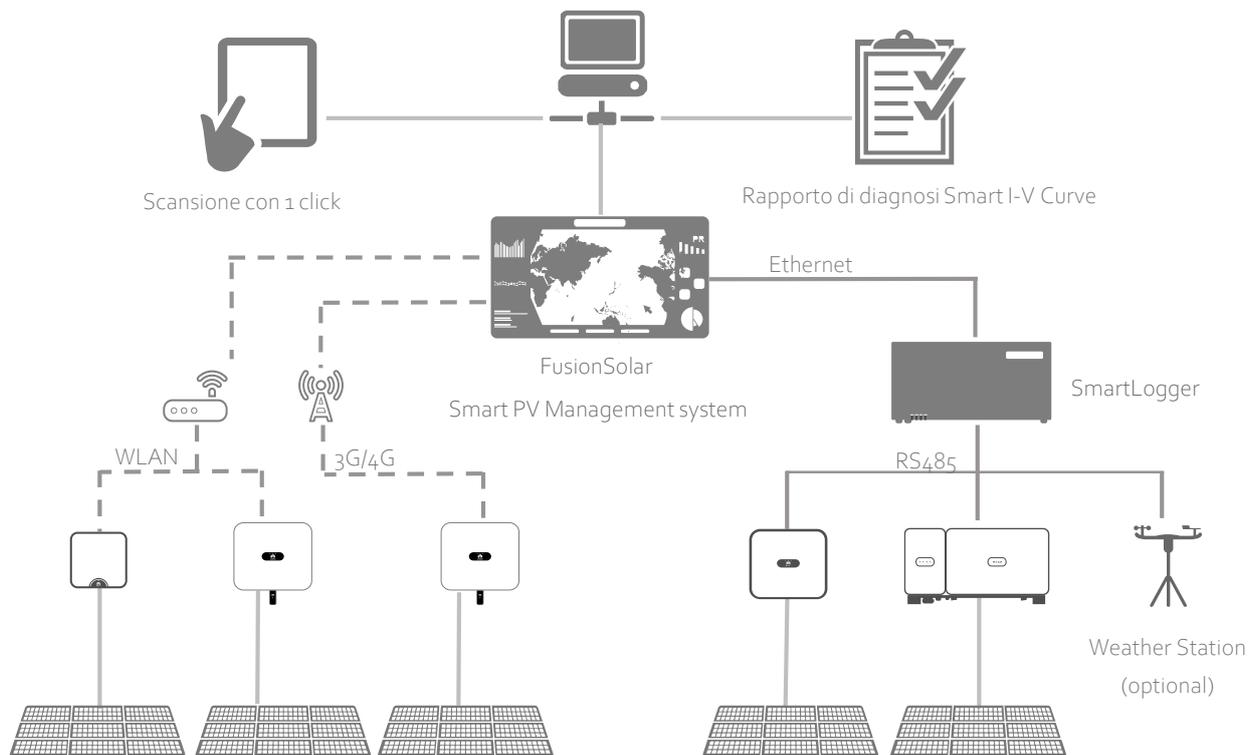
- Supporta l'analisi e la diagnosi a livello di impianto, di array e di inverter.
- Identifica automaticamente diversi tipi di guasto e fornisce suggerimenti per la riparazione.



Efficiente

- Scansione con un click, senza la presenza di esperti o macchinari specifici.
- Scansione online della curva I-V su intere stringhe di un impianto di 5 MW entro 5 minuti.
- Generazione automatica del rapporto di diagnosi entro 15 minuti per un impianto di 5 MW.

Network



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-Mo/M1*, SUN2000-12/15/17/20KTL-Mo/M2*, SUN2000-33KTL-A/36KTL, SUN2000-60KTL-Mo, SUN2000-100KTL-M1
Comunicazione	SmartLogger3000A, Smart Dongle-WLAN-FE/4G
Sistema di Gestione	FusionSolar Smart PV Management System, NetEco1000s
Tempo di Scansione	< 1s (1 stringa)
Punti campionati per I-V Curve	128
Certificazione	 TÜVRheinland® TUV

* I-V curve non supportata con la presenza degli ottimizzatori.

Gestione a livello di stringa



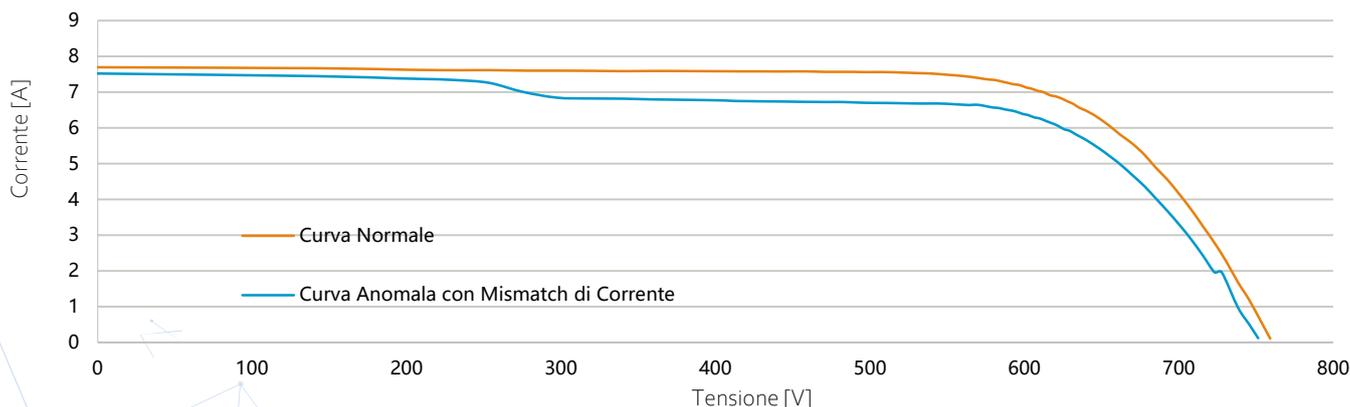
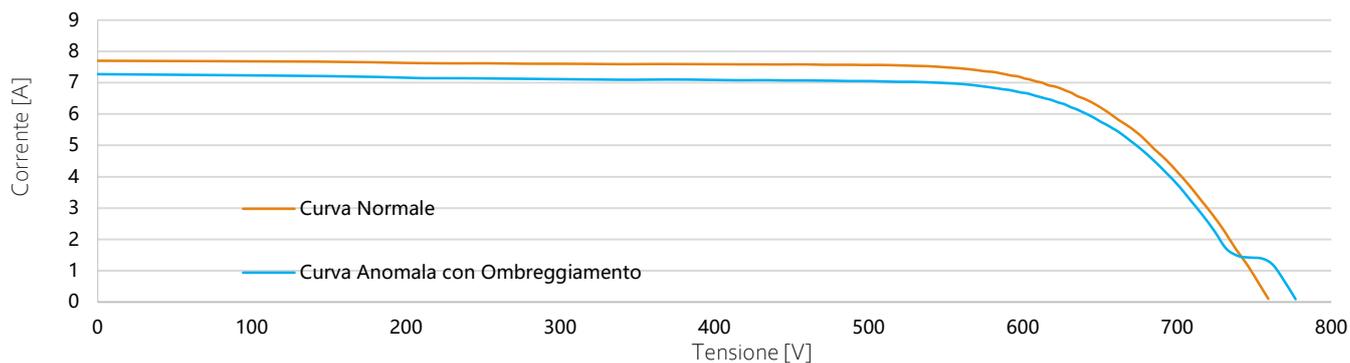
Monitoraggio in tempo reale

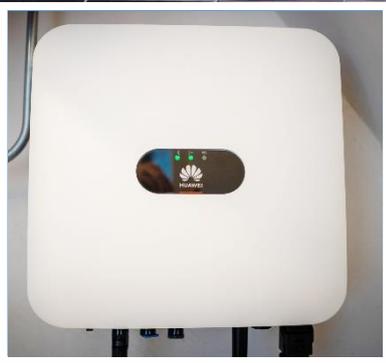
Diagnosi Smart I-V Curve



Analisi dei guasti

Confronto I-V Curve





1.8kWp

Impianto Residenziale ad Amsterdam, Netherlands

System Configuration

- 6 × 300Wp modules
- 6 × 450W optimizers
- SUN2000L-2KTL-L1

COD

Luglio, 2020



25kWp

Impianto Residenziale in Ungheria

System Configuration

- 84 × 295Wp modules
- SUN2000-20KTL-Mo

COD

Maggio 2019



12KWp

Impianto Residenziale a Oosterzele, Belgio

System Configuration

- 36 × 340Wp Modules
- SUN2000-8KTL-Mo

COD
Mar 2016



33kWp

Impianto Residenziale a Hanadacho Chokushi, Giappone

System Configuration

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

COD
Aprile, 2018



85.8KWp

Impianto distribuito in Brasile

System Configuration

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

COD
Feb, 2018



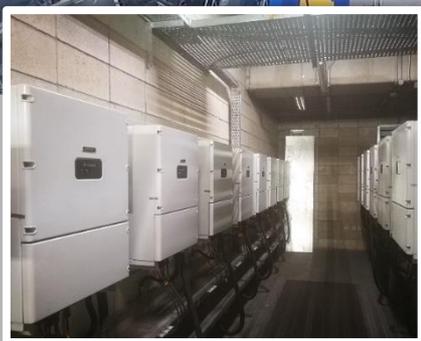
2.8MWp

Impianto distribuito al Singapore Changi Airport

System Configuration

- SUN2000-36KTL

COD
Dec, 2016



1MWp

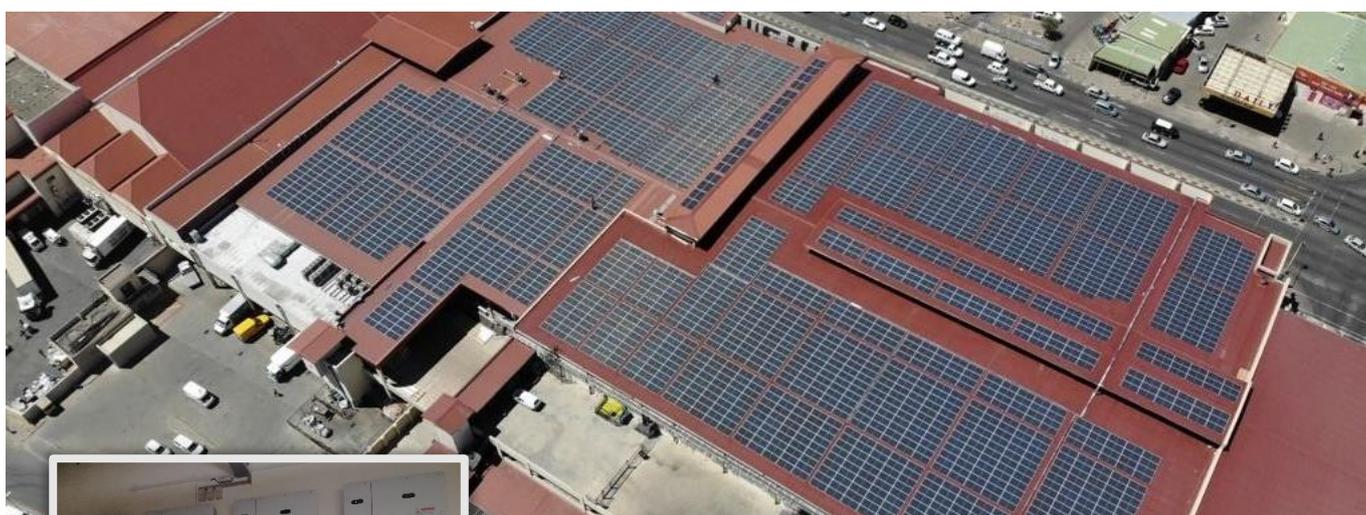
Impianto Distribuito a Kuala Lumpur, Malaysia

System Configuration

- SUN2000-36KTL

COD

Mar 2016



1.25MWp

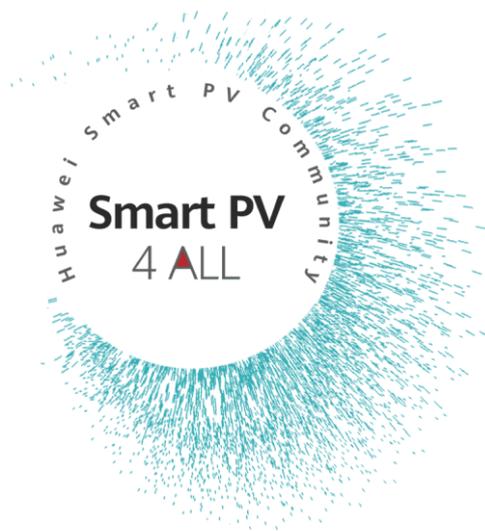
Impianto Distribuito in Sud Africa

System Configuration

- SUN2000-60KTL

COD

Sep, 2019



Ottieni Conoscenza

Sulle Tecnologie Solari di Frontiera

Ottieni Strumenti

Di Marketing Gratuiti su Misura per gli Installatori

Ottieni Premi

Dai Corsi di Formazione e dagli Acquisti effettuati



Unitevi a Noi

community.solar.huawei.com





Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.2020 All rights reserved.

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written consent of Huawei Technologies Co., Ltd.

Trademark Notice

 , HUAWEI and  are trademarks or registered remarks of Huawei Technologies Co., Ltd. Other trademarks, product service and company names mentioned are the property of their respective owners.

General Disclaimer

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.

HUAWEI TECHNOLOGIES Dusseldorf GmbH
Südwestpark 37,90449 Nürnberg, Deutschland
Hotline: +80 03 38 88 888
Email: eu_inverter_support@huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.
Huawei Industrial Base, Bantian Longgang
Shenzhen 518129, P.R. China
Tel: 400-822-9999
Version No.: 04-(20201006)
solar.huawei.com