



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

SOLAR.HUAWEI.COM/IT/



Informazioni su Huawei

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 a 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 tutte le forme e dimensioni. Da Huawei, l'innovazione si incentra sulle esigenze dei clienti. Investiamo fortemente nella ricerca di base, concentrandoci sulle scoperte tecnologiche che guidano il mondo.

I nostri ricavi di vendita del 2018 sono stati di 105,2 miliardi di dollari USA con una crescita annua del 19,5%.

dipendenti
188,000 +

dipendenti R&S
80,000 +

paesi
170 +

nella classifica dei 100
migliori marchi
mondiali di Interbrand
68esima

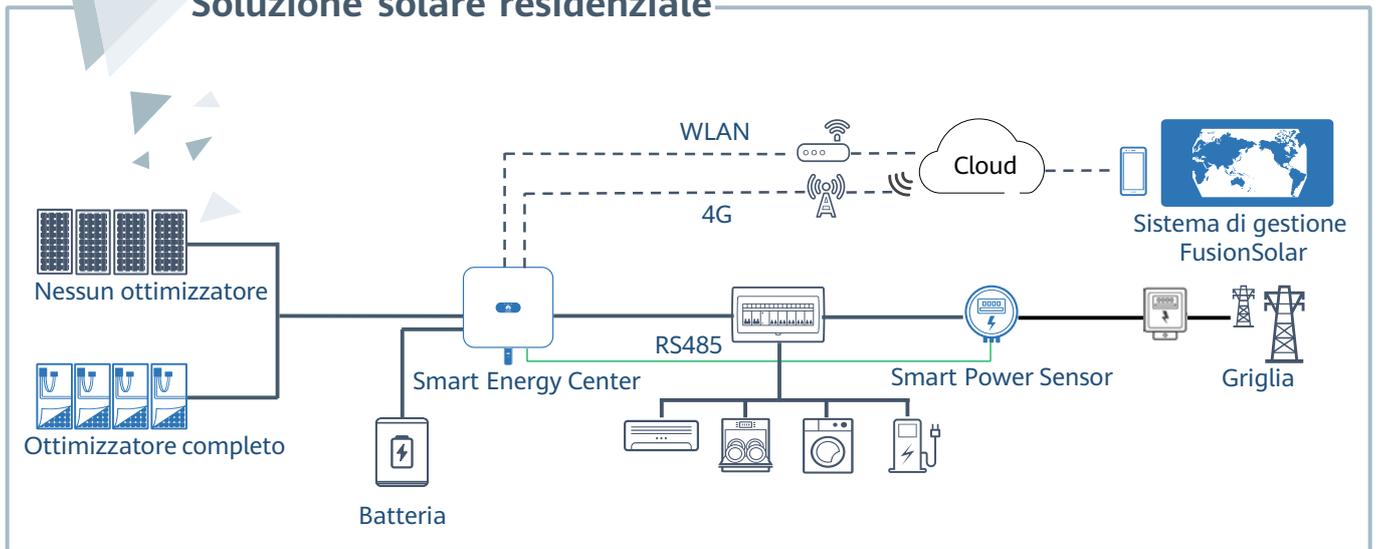
nella Global 500
di Fortune
72esima

centri/laboratori
/istituti di ricerca
14

1 N. 1
nelle spedizioni mondiali nel periodo
2015-2018

90GW+
di spedizione globale accumulata a
dicembre 2018

Soluzione solare residenziale



Vantaggi Installer

Design più semplice con ottimizzatori che soddisfano tetti semplici o complessi

Accendino inverter e connettore CA ottimizzato per una persona facile installazione

Affidabilità del prodotto provato con 90+ GW spedizione globale e < tasso di guasto dell'inverter 0,5%

Vantaggi proprietario di abitazione

Fino al 30% in più di energia ottimizzando ogni performance dei moduli

AI power AFCI per mitigare proattivamente il rischio di incendio

Batteria pronta da plug & play diretto, a prova di futuro



Smart Energy Center



reddot award 2016
winner



Produzione più elevata

Efficienza max 98.6%



Semplice e facile

Connettore CA ottimizzato



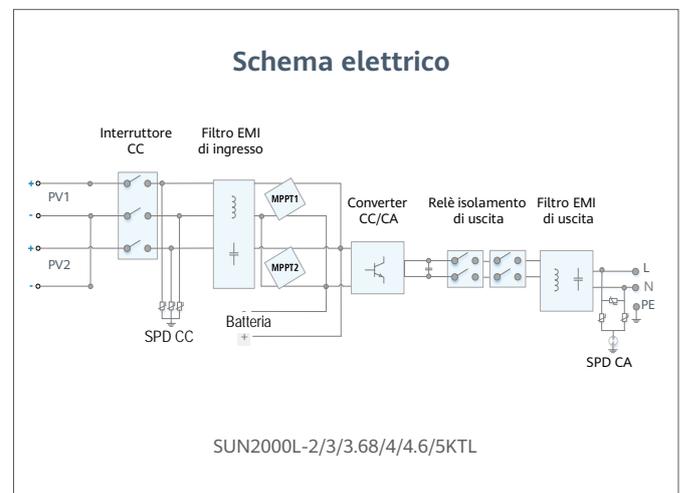
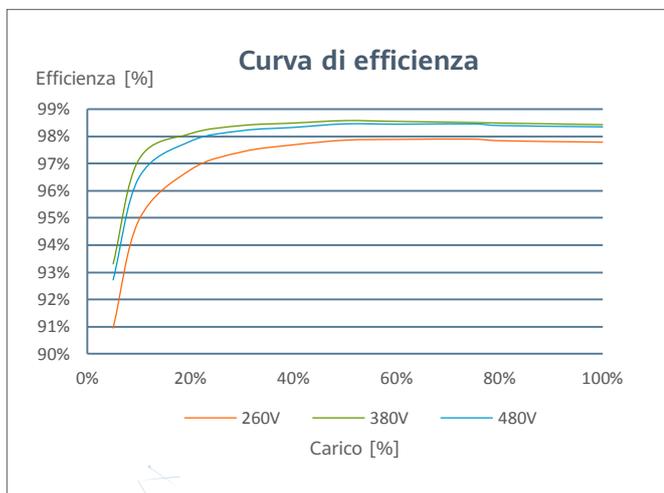
Pronto per la batteria

Interfaccia batteria Plug & Play



Sicurezza e affidabilità

Protezione da fulmine CC e CA



SUN2000L-2/3/3.68/4/4.6/5KTL
Specifiche tecniche

Specifiche tecniche	SUN2000L -2KTL	SUN2000L -3KTL	SUN2000L -3.68KTL	SUN2000L -4KTL	SUN2000L -4.6KTL	SUN2000L -5KTL
---------------------	-------------------	-------------------	----------------------	-------------------	---------------------	-------------------

Efficienza

Efficienza max	98.4 %	98.5 %	98.5 %	98.6 %	98.6 %	98.6 %
Efficienza ponderata europea	97.0 %	97.6 %	97.8 %	97.9 %	98.0 %	98.0 %

Ingresso

Potenza fotovoltaica max raccomandata	3,000 Wp	4,500 Wp	5,520 Wp	6,000 Wp	6,900 Wp	7,500 Wp
Tensione di ingresso max	600 V / 495 V ¹					
Range di tensione operativa ¹	90 V~ 600 V / 90 V~ 495 V ¹					
Tensione di avvio	120 V					
Range tensione MPPT a piena potenza	120 V ~ 480 V	160 V ~ 480 V	190 V ~ 480 V	210 V ~ 480 V	260 V ~ 480 V	260 V ~ 480 V
Tensione di ingresso nominale	380 V					
Corrente di ingresso max per MPPT	11 A					
Corrente di cortocircuito max	15 A					
Numero di tracker MPP	2					
Numero max di ingressi per MPPT	1					

Uscita

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

Protezione

Protezione anti-islanding	Si
Protezione da polarità inversa CC	Si
Monitoraggio isolamento	Si
Protezione da fulmini CC	Si
Protezione da fulmini CA	Si
Monitoraggio corrente residua	Si
Protezione da sovracorrente CA	Si
Protezione da cortocircuiti CA	Si
Protezione da sovratensione CA	Si
Protezione da surriscaldamento	Si

Dati generali

Range temperatura d'esercizio	-30 ~ +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
Comunicazione	RS485, WLAN
Peso (compresa staffa di montaggio)	10.6 kg
Dimensioni (compresa staffa di montaggio)	375 x 375 x 161.5 mm
Grado di protezione	IP65

Compatibilità batteria

Batteria	LG Chem RESU 7H_R / 10H_R
Range di tensione	350 ~ 450 Vdc
Corrente max	10 A
Comunicazione	RS485

Compatibilità ottimizzatore

Ottimizzatore compatibile con DC MBUS	SUN2000P-375W tramite Smart PV Safety Box SmartPSB2000L
---------------------------------------	---

Conformità agli standard (più disponibile su richiesta)

Sicurezza	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Standard connessioni alla rete	G83/2, G59/3, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, NRS 097-2-1, DEWA 2016

*1. Applicabile solo per stringa PV. La tensione di ingresso massima e il limite superiore della tensione di esercizio saranno ridotti a 495 V quando l'inverter si connette e opera a LG batteria.
*2. AS4777:4990W. *3. VDE-AR-N 4105:4600VA/AS4777:4990VA. *4. AS4777:4990VA. *5. AS4777:21.7A.

Smart PV Optimizer



Produzione più elevata

Efficienza max 99.5%



Semplice e facile

Supporta l'ottimizzazione parziale



Sicurezza e affidabilità

IP68

Specifiche tecniche	SUN2000P-375W
---------------------	---------------

Ingresso	
Potenza di ingresso nominale ¹	375 W
Tensione di ingresso max assoluta	80 V
Range tensione di esercizio MPPT	10 - 80 V
Corrente di ingresso max	12 A
Efficienza max	99.5 %
Efficienza ponderata	99.0 %
Categoria sovratensione	II

Uscita	
Tensione uscita max	80 V
Corrente di uscita max	10 A
Bypass uscita	Sì

Conformità agli standard	
Sicurezza	IEC62109-1 (sicurezza classe II)
RoHS	Sì

Dati generali	
Tensione di sistema massima consentita	1,000 V
Dimensioni (L x L x A)	125 x 150 x 25.2 mm
Peso (cavi inclusi)	0.7 kg
Parte di installazione	Rondella a stella (standard) / Piastra di messa a terra, aletta di messa a terra, piastra del telaio del modulo fotovoltaico (opzionale)
Connettore di ingresso	MC4
Connettore di uscita	MC4
Lunghezza del cavo di uscita	1.2 m
Temperatura operativa / campo di umidità	-40 °C ~ 85 °C / 0 %RH ~ 100 %RH
Grado di protezione	IP68
Prodotto compatibile con DC MBUS	SmartPSB2000

¹ Potenza nominale in ingresso del modulo. Modulo fino a + 5% di tolleranza di potenza consentita.

Smart PV Safety Box



Semplice e facile

Gestione a livello di modulo



Sicurezza e affidabilità

Arresto a livello di modulo

Specifiche tecniche	SmartPSB2000L
Ingresso	
Tensione di ingresso max	600 V
Numero di ingressi	2
Corrente di ingresso max per ingresso	15 A
Uscita	
Tensione di uscita max	600 V
Numero di uscite	2
Corrente di uscita max per uscita	15 A
Funzioni	
Gestione remota a livello di modulo	Sì
Arresto modulo master in loco	Sì
Dati generali	
Dimensioni (A x L x P)	149 x 149 x 49 mm
Peso	0.8 kg
Display	Indicatori LED
Comunicazione	RS485
Tipo di ingresso	Amphenol HH4
Classe di protezione (secondo IEC 61140)	II
Range temperatura d'esercizio	-30 °C ~ 55 °C
Grado di protezione (secondo IEC 60529)	IP65
Compatibilità ottimizzatore	
Ottimizzatore compatibile con DC MBUS	SUN2000P-375W



Produzione più elevata

Efficienza max 98.6%



Semplice e facile

17 kg



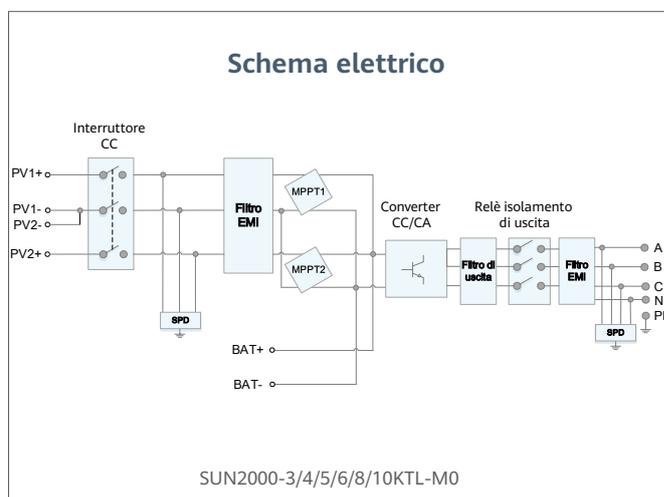
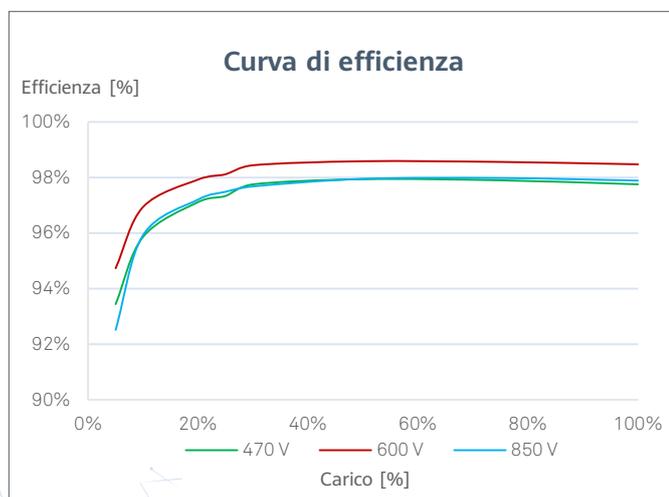
Pronto per la batteria

Interfaccia batteria Plug & Play



Sicurezza e affidabilità

Protezione da guasto arco



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

Efficienza

Efficienza max	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

Potenza fotovoltaica max raccomandata	6,150 Wp	8,200 Wp	10,250 Wp	12,300 Wp	14,880 Wp	14,880 Wp
Tensione di ingresso max	1,100 V					
Range di tensione operativa	140 V ~ 980 V					
Tensione di avvio	200 V					
Range 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
Tensione di ingresso nominale	600 V					
Corrente di ingresso max per MPPT	11 A					
Corrente di cortocircuito max	15 A					
Numero di tracker MPP	2					
Numero max di ingressi per MPPT	1					

Uscita

Connessione 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 max	3,300 VA	4,400 VA	5,500 VA	6,600 VA	8,800 VA	11,000 VA ¹
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	5.1 A	6.8 A	8.5 A	10.1 A	13.5 A	16.9 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 polarità inversa CC	Si
Monitoraggio isolamento	Si
Protezione da fulmini CC	Si
Protezione da fulmini CA	Si
Monitoraggio corrente residua	Si
Protezione da sovracorrente CA	Si
Protezione da cortocircuiti CA	Si
Protezione da sovratensione CA	Si
Protezione da guasto arco	Si
Controllo remoto dell'ondulazione	Si
Comunicazione DC-MBUS sull'ottimizzatore	No

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 3,000 m)
Raffreddamento	Convezione naturale
Display	Indicatori LED; WLAN integrate + FusionSolar App
Comunicazione	RS485; WLAN tramite Smart Dongle-WLAN; 4G / 3G / 2G tramite Smart Dongle-4G
Peso (compresa staffa di montaggio)	17 kg
Dimensioni (compresa staffa di montaggio)	525 x 470 x 166 mm
Grado di protezione	IP65

Compatibilità batteria

Interfaccia batteria	Integrato ²
----------------------	------------------------

Conformità agli standard (più disponibile su richiesta)

Sicurezza	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, IEC 62116
Standard connessioni alla rete	G98, G99, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, NRS 097-2-1, IEC61727, IEC62116, DEWA 2.0

*1: VDE-AR-N-4105: 10,000 VA; C10 / 11: 10,000 VA

*2 La soluzione di batteria compatibile sarà disponibile nel 2020 H2



Intelligente

Comunicazione 2G, 3G, 4G / WLAN ¹
 sistema di monitoraggio 3rd-party Support ²



Semplice

Plug & Play
 Supporto max. 10 dispositivi



Affidabile

IP65
 Auto riconnessione Supporto

Specifiche tecniche	Smart Dongle-WLAN	Smart Dongle-4G
---------------------	-------------------	-----------------

Dati generali		
Max. numero di dispositivi gestibili	10	
Max. numero di inverter gestibili	10 (inverter collegati tramite RS485)	
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)	2 W	3.5 W

Parametri wireless		
Tipo di carta SIM	/	mini-sim (15 mm x 25 mm)
Supporto standard e frequenza	802.11 b / g / n 2.4 GHz	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 (più disponibile su richiesta)		
Sicurezza	CE, RCM	CE

Compatibilità Inverter		
Modello di inverter	SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 Sun2000-12/15/17/20KTL-M0	SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 Sun2000-12/15/17/20KTL-M0 SUN2000-60KTL-M0

*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

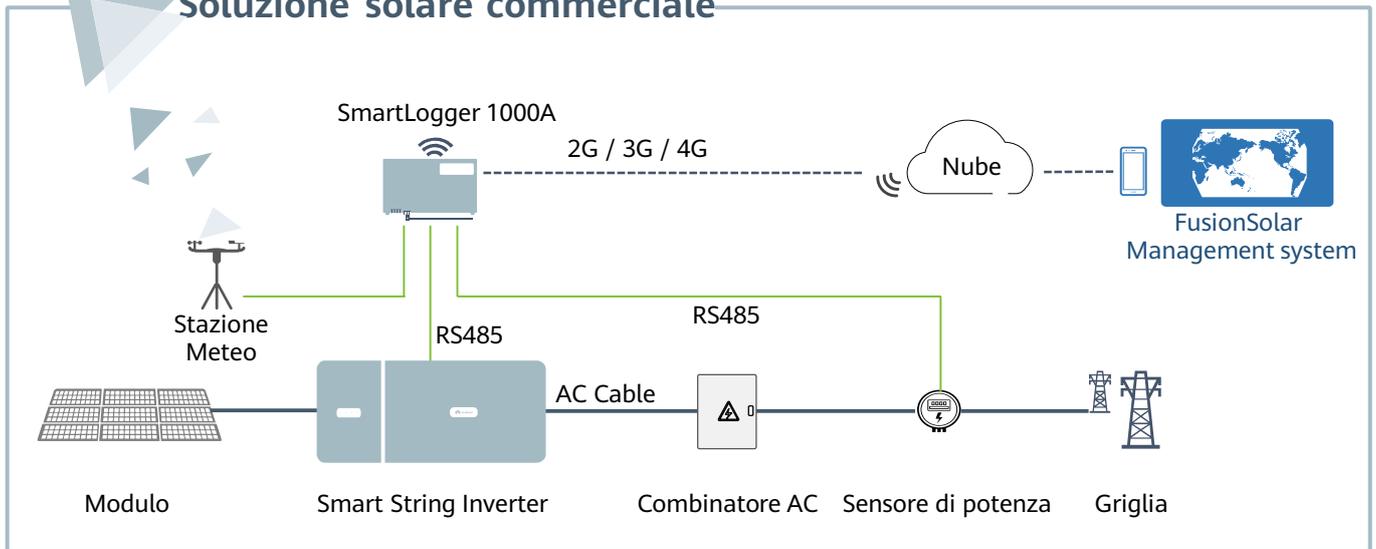


Energia efficiente

Consumo di energia complessivo ≤ 1 W

Specifiche tecniche	DDSU666-H	DTSU666-H	DTSU666-H 250A
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	1P2W	3P4W	
Tensione di ingresso	176 Vac ~ 288 Vac		
Consumo di energia	≤ 0.8 W	≤ 1 W	
Gamma di misurazione			
Tensione di linea	/	304 Vac ~ 499 Vac	
Tens fase	176 Vac ~ 288 Vac		
Corrente	0 ~ 100 A	0 ~ 100 A	0 ~ 250 A
Accuratezza di misurazione			
Tensione	± 0.5 %		
Corrente / Potenza / Energia	± 1 %		
Frequenza	± 0.01 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	RS485 Cable (10 m)		
	1 CT 100 A / 40 mA (5 m)	3 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 la sicurezza superiore

Raffreddamento naturale design completamente sigillato per una migliore affidabilità

Produzione più elevata

Multi-MPPT per ridurre disallineamento stringa

Euro. Efficienza del 98,7% per rese più elevate

Smart O&M

Monitoraggio a livello di stringa per una rapida risoluzione dei problemi

Uno scatto diagnosi curva I-V rendendo moduli insalubri visibile



Smart String Inverter



Produzione più elevata

Efficienza max 98.65%



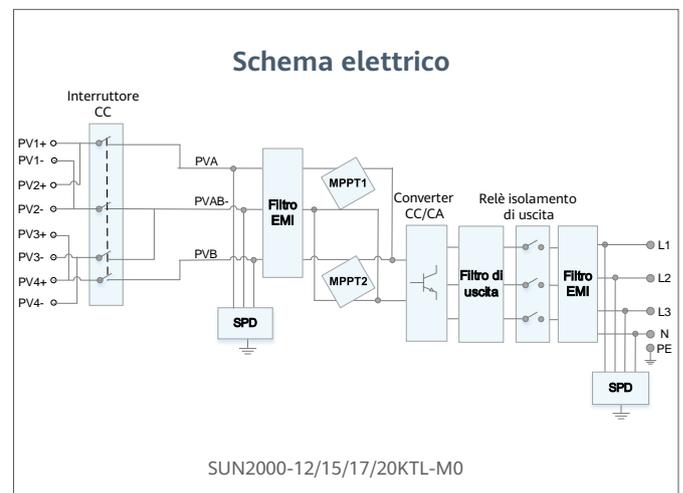
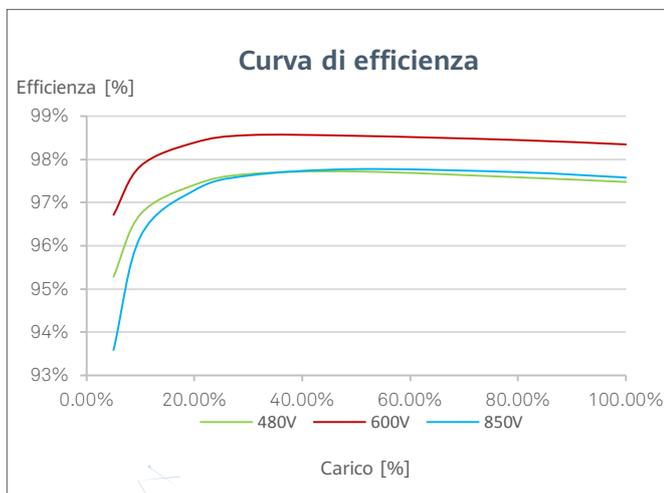
Semplice e facile

25 kg



Sicurezza e affidabilità

Protezione da guasto arco



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	26,880 Wp	26,880 Wp	26,880 Wp
Tensione di ingresso max	1,080 V			
Tensione di avvio	200 V			
Range di tensione operativa	160 V ~ 950 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 fulmini CC	Si
Protezione da fulmini CA	Si
Monitoraggio corrente residua	Si
Protezione da guasto arco	Si
Controllo remoto dell'ondulazione	Si

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 integrate + FusionSolar App
Comunicazione	RS485; WLAN tramite Smart Dongle-WLAN; 4G / 3G / 2G tramite Smart Dongle-4G
Peso (compresa staffa di montaggio)	25 kg
Dimensioni (compresa staffa di montaggio)	525 x 470 x 262 mm
Grado di protezione	IP65

Conformità agli standard (più disponibile su richiesta)

Sicurezza	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Standard connessioni alla rete	G98, G99, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, NRS 097-2-1, IEC61727, IEC62116, DEWA 2.0

SUN2000-33KTL-A Smart String Inverter



Intelligente

Monitoraggio intelligente a 8 stringhe



Efficiente

Efficienza max 98.6%



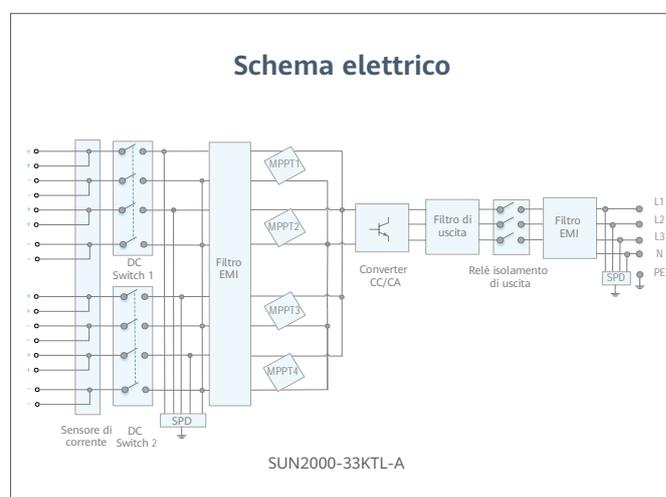
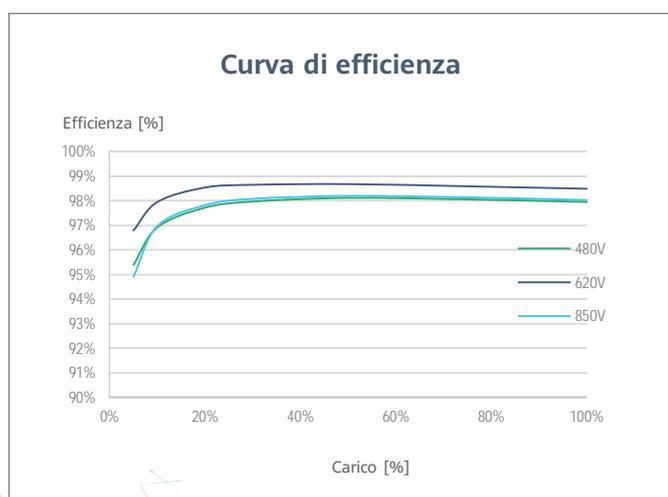
Sicuro

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	1,100 V
Max. Current per MPPT	22 A
Corrente di cortocircuito max	30 A
Tensione di avvio	250 V
Range tensione MPPT a piena potenza	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 (cosφ=1)	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 + APP
RS485	Sì
USB	Sì
BUS di monitoraggio (MBUS)	Sì
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
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

SUN2000-36KTL Smart String Inverter



Intelligente

Monitoraggio intelligente a 8 stringhe



Efficiente

Efficienza max 98.6%



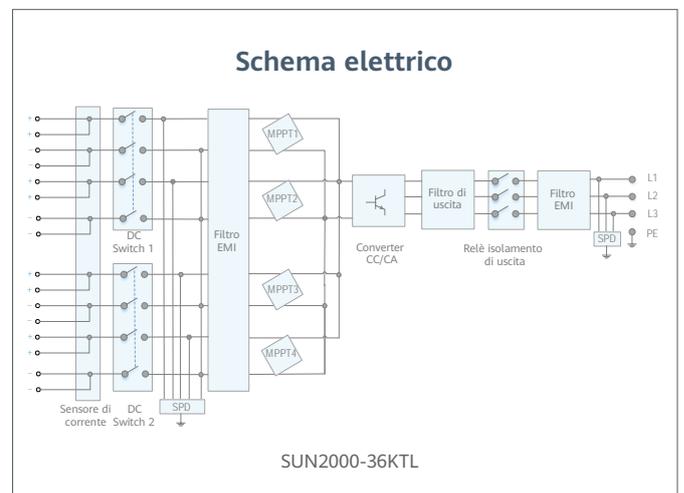
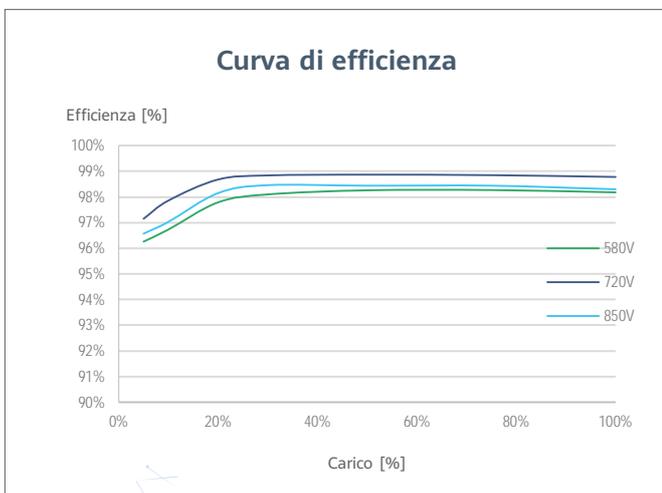
Sicuro

Design senza fusibile



Affidabile

Tipo II scaricatori per DC & AC



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

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	1,100 V
Max. Current per MPPT	22 A
Corrente di cortocircuito max	30 A
Tensione di avvio	250 V
Range tensione MPPT a piena potenza	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
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	Si
Protezione anti-islanding	Si
Protezione da sovracorrente CA	Si
Protezione da polarità inversa CC	Si
Monitoraggio degli errori delle stringhe di array PV	Si
Scaricatore di sovratensione CA	Tipo II
Scaricatore di sovratensioni CC	Tipo II
Rilevazione della resistenza di isolamento CC	Si
Monitoraggio corrente residua	Si

Comunicazione	
Display	Indicatori LED, Bluetooth + APP
RS485	Si
USB	Si
BUS di monitoraggio (MBUS)	Si

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

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

SUN2000-60KTL-M0 Smart String Inverter



Intelligente

Monitoraggio intelligente a 12 corde



Efficiente

Efficienza max 98.7%



Sicuro

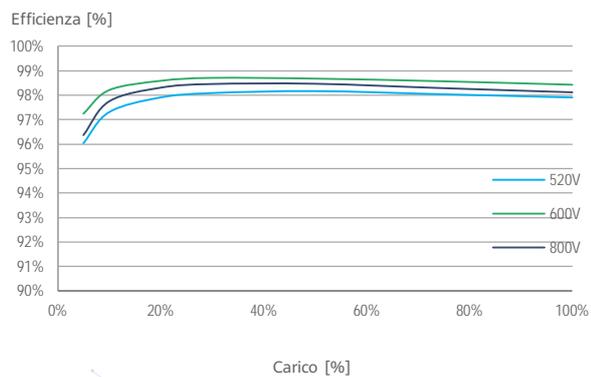
Design senza fusibile



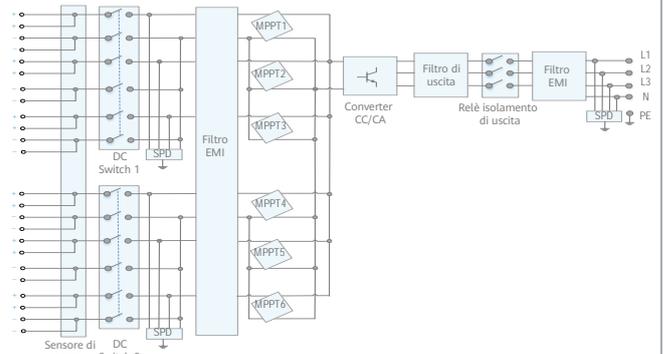
Affidabile

Tipo II scaricatori per DC & AC

Curva di efficienza



Schema elettrico



SUN2000-60KTL-M0

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	1,100 V
Max. Current per MPPT	22 A
Corrente di cortocircuito max	30 A
Tensione di avvio	200 V
Range tensione MPPT a piena potenza	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 opzionale nelle impostazioni; 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 + APP
RS485	Sì
USB	Sì
BUS di monitoraggio (MBUS)	Sì

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

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

SmartLogger 1000



Intelligente

Controllo della potenza attiva e reattiva



Sicuro

Compreso fino a 80 inverter

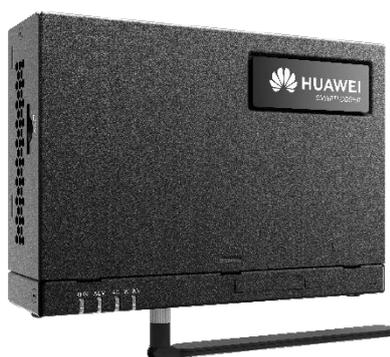


Affidabile

Max. raggio di comunicazione 1.000 m

Specifiche tecniche	SmartLogger 1000
Gestione dei dispositivi	
Max. Numero di dispositivi gestibili	80
Max. Numero di inverter intelligenti gestibili	80
Interfaccia di comunicazione	
Ethernet elettrica	ETH x 1, 10 / 100 Mbps
RS485	COM x 3, 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps
Ingresso / uscita digitale / analogico	DI x 4, DO x 3, AI x 2
Protocollo di comunicazione	
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (standard), DL / T645
Interazione	
LCD	LCD grafico da 3,5 pollici
LED	Indicatore LED x 3
WEB	WEB incorporato
USB	USB 2.0 x 1
Ambiente	
Intervallo operativo di temperatura	-20°C ~ 60°C
Umidità relativa (senza condensa)	5% ~ 95%
Max. Altitudine operativa	4,000 m
Elettrico	
Alimentazione	100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz
Consumo di energia	Tipico 3 W, max. 7 W
Dati generali	
Dimensioni (L x A x P)	225 x 140 x 50 mm
Peso	0.5 kg
Grado di protezione	IP20
Opzioni di installazione	Montaggio a parete, montaggio su guida DIN, montaggio da tavolo

SmartLogger 1000A



Intelligente

Smart zero design di controllo dell'esportazione



Sicuro

Comunicazione 2G / 3G / 4G ¹



Affidabile

Miglioramento della sicurezza di SPD all'interno

Specifiche tecniche	SmartLogger 1000A
Gestione dei dispositivi	
Max. Numero di dispositivi gestibili	80
Interfaccia di comunicazione	
Ethernet elettrica	ETH x 1, 10 / 100 Mbps
RS485	COM x 3, 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps, 1000 m
MBUS (Opzionale)	Max. AC 800 V (±10%)
2G / 3G / 4G	LTE (FDD), DC-HSPA+ / HSPA+ / HSPA / UMTS, GSM / GPRS / EDGE ²
Ingresso / uscita digitale / analogico	DI x 4, DO x 2, AI x 4
DO attivo	12V, 100mA (collegamento con relè, sensore)
SPD Inside	Sì
Protocollo di comunicazione	
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (standard), DL / T645
Interazione	
LED	indicatore LED x 4 - RUN, ALM, 4G, WLAN
WEB	Web incorporato
USB	USB 2.0 x 1
APP	Comunicazione tramite WLAN
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
Elettrico	
Alimentazione CA	100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz
Alimentazione DC	20 ~ 30 V
Consumo di energia	Tipico 8 W, max. 15 W
Dati generali	
Dimensioni (L x A x P)	200 x 140 x 53 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 del tuo impianto mediante la scansione di qualsiasi dispositivo



Conveniente e affidabile

- illustrazione 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 *
- Smart I-V Diagnosis

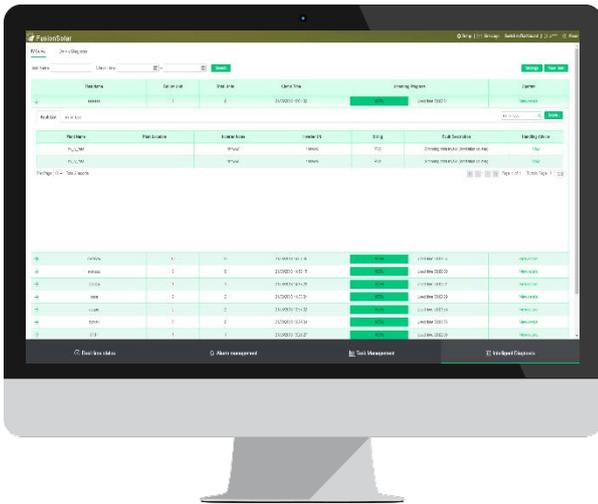
* Ottimizzatore completo con scatola di sicurezza PV intelligente richiesta per SUN2000L-2-5KTL

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

Smart I-V Curve Diagnosis è in grado di effettuare analisi online della curva I-V su intere stringhe con 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

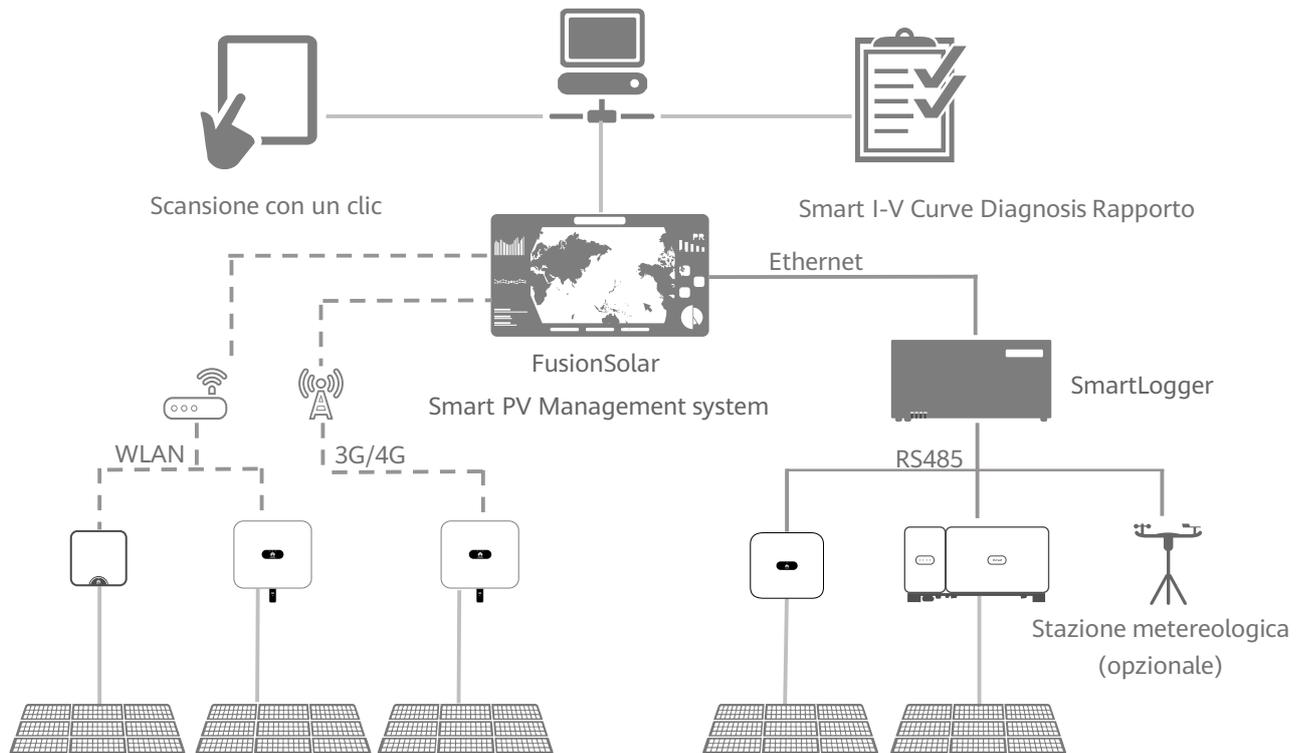
- Supporto per analisi e diagnosi a livello di impianto, a livello di array e inverter
- Identifica automaticamente diversi tipi di errore e fornisce suggerimenti per il recupero



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

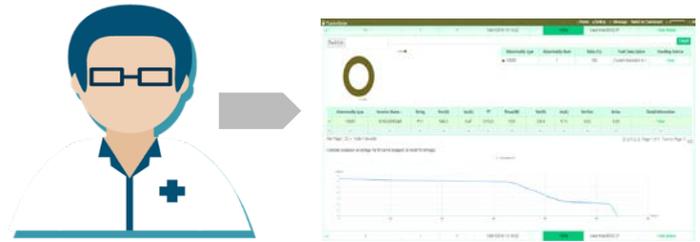
Rete



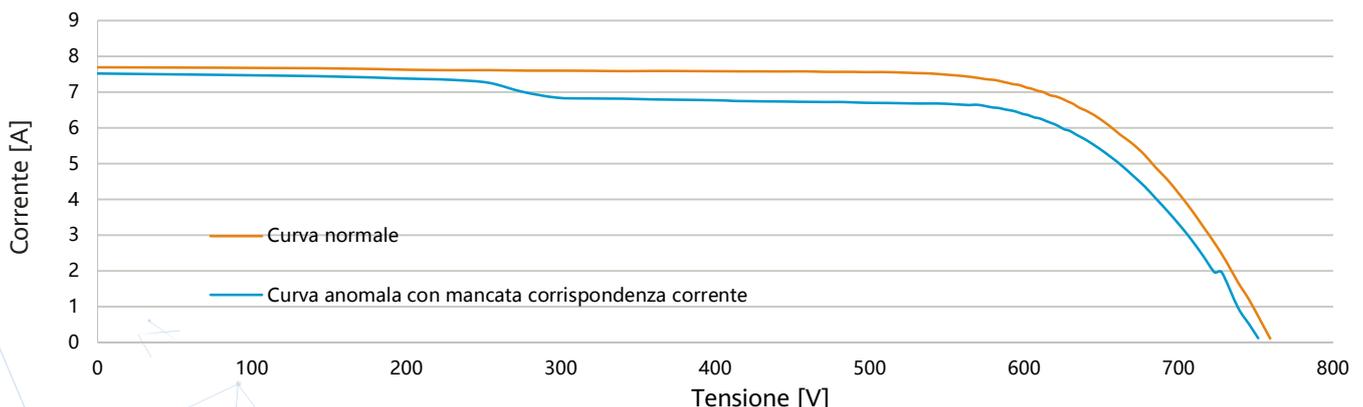
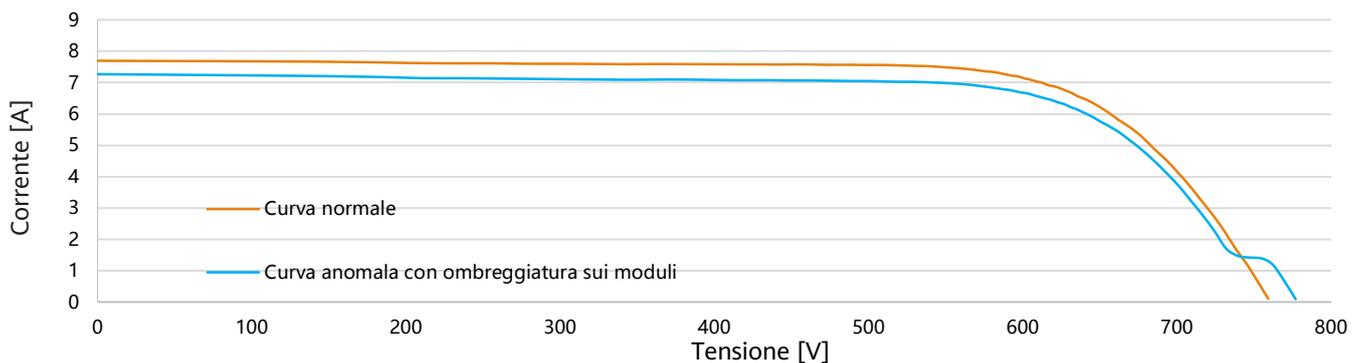
Smart I-V Curve Diagnosis

Specifiche tecniche	Smart I-V Curve Diagnosis	
Smart PV Inverter	SUN2000L-2/3/3.68/4/4.6/5KTL*, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0, SUN2000-12/15/17/20KTL-M0, SUN2000-33KTL-A/36KTL, SUN2000-60KTL-M0	
Comunicazione	SmartLogger2000, SmartLogger1000A, SmartLogger1000, 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>

String I-V Curve Confronto





4kW

Sistema fotovoltaico residenziale a Waregem, in Belgio

Configurazione di sistema

- 18 × 295Wp moduli
- 6 × SUN2000P-375W ottimizzatori
- SUN2000L-4KTL, WLAN
- Smart PV safety box

Messa in Data
Maggio 2018



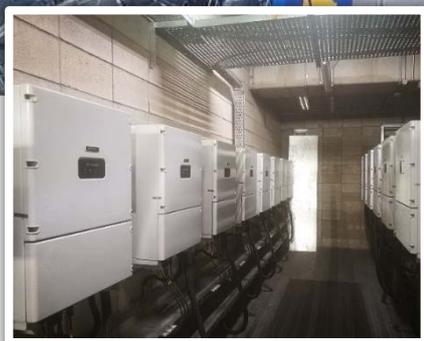
5kW

Sistema energetico residenziale a Cadice, in Spagna

Configurazione di sistema

- 20 × 330Wp moduli
- SUN2000L-5KTL, WLAN
- LG Chem RESU10H Type R

Messa in Data
Settembre 2018



1MWp

Sistema fotovoltaico distribuito a Kuala Lumpur, Malesia

Configurazione di sistema

- SUN2000-36KTL

Messa in Data
Marzo 2016



550kWp

Progetto fotovoltaico commerciale nel NSW, Australia

Configurazione di sistema

- 1679 × 320Wp Jinko moduli
- 17 × SUN2000-33KTL

Messa in Data
Maggio 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 N. versione: 02-(20190512)
solar.huawei.com