

Soluzione PV Smart monofase e trifase residenziale

Presentazione tecnica

Inverter SUN2000-2-6KTL-L1

Principali caratteristiche

Inverter monofase Huawei SUN2000 - 2 / 3 / 3,68 / 4 / 4,6 / 5 / 6 KTL-L1

Inverter monofase ibrido compatibile con ottimizzatori per applicazioni residenziali.

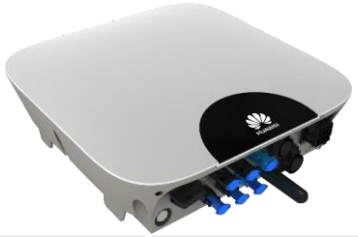


- ✓ Potenza uscita nominale: **2 / 3 / 3,68 / 4 / 4,6 / 5 / 6 kW**
- ✓ Elevata efficienza: fino al 98,2/98,4 % (EU 96,7/97,8%)
- ✓ Connessione AC: monofase / connettore ottimizzato
- ✓ Potenza massima ingresso: **3 / 4,5 / 5,52 / 6 / 6,9 / 7,5 / 9 kW**
- ✓ Tensione massima ingresso: **600 V DC** (**495 V** con batteria LG Chem)
- ✓ Num. 2 tracker MPP (num. 2 ingressi stringa), protezione polarità inversa
- ✓ **Sezionatore DC sotto-carico**, **protezioni sovratensione** incluse lato AC/DC
- ✓ **Protezione da arco elettrico**
- ✓ **Peso e dimensioni ridotte**: 12 kg / 365 x 365 x 156 mm (con staffa)
- ✓ Grado di protezione: IP65 / raffreddamento per convenzione naturale
- ✓ Display con indicatori LED / Wlan + FusionSolar App
- ✓ Comunicazione: **Wi-Fi; Smart Dongle WLAN-FE / 4G ; RS485**
- ✓ Compatibile con **ottimizzatori SUN2000-450W-P (OPT. parziale / tot.)**
- ✓ Interfaccia batteria integrata, Plug&Play DC-side
- ✓ Possibilità di **collegamento in parallelo** (fino a 3 unità)
- ✓ Certificazione CEI 0-21
- ✓ Garanzia 10 anni

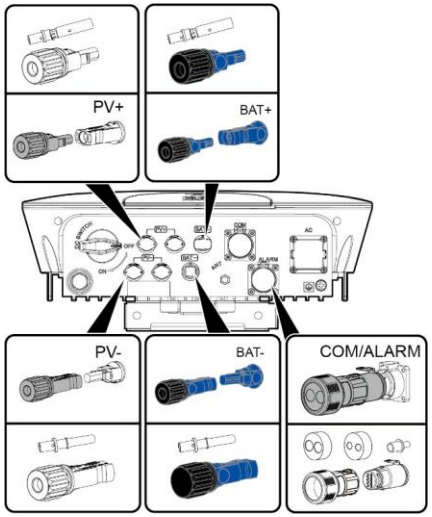
Soluzione Residenziale FusionHome

SUN2000 2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1 Monofase

SUN2000L-2-5KTL



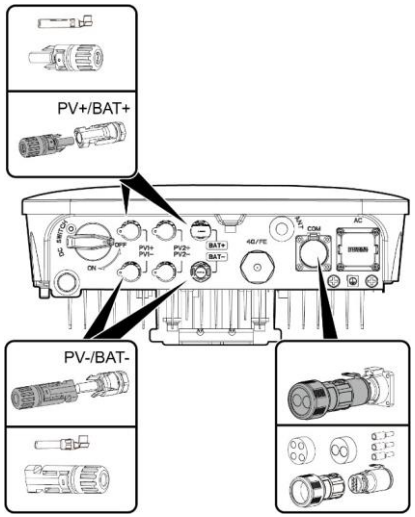
Amphenol HH4 (black) Amphenol HH4 (blue)



SUN2000-2-6KTL-L1



Stäubli MC4



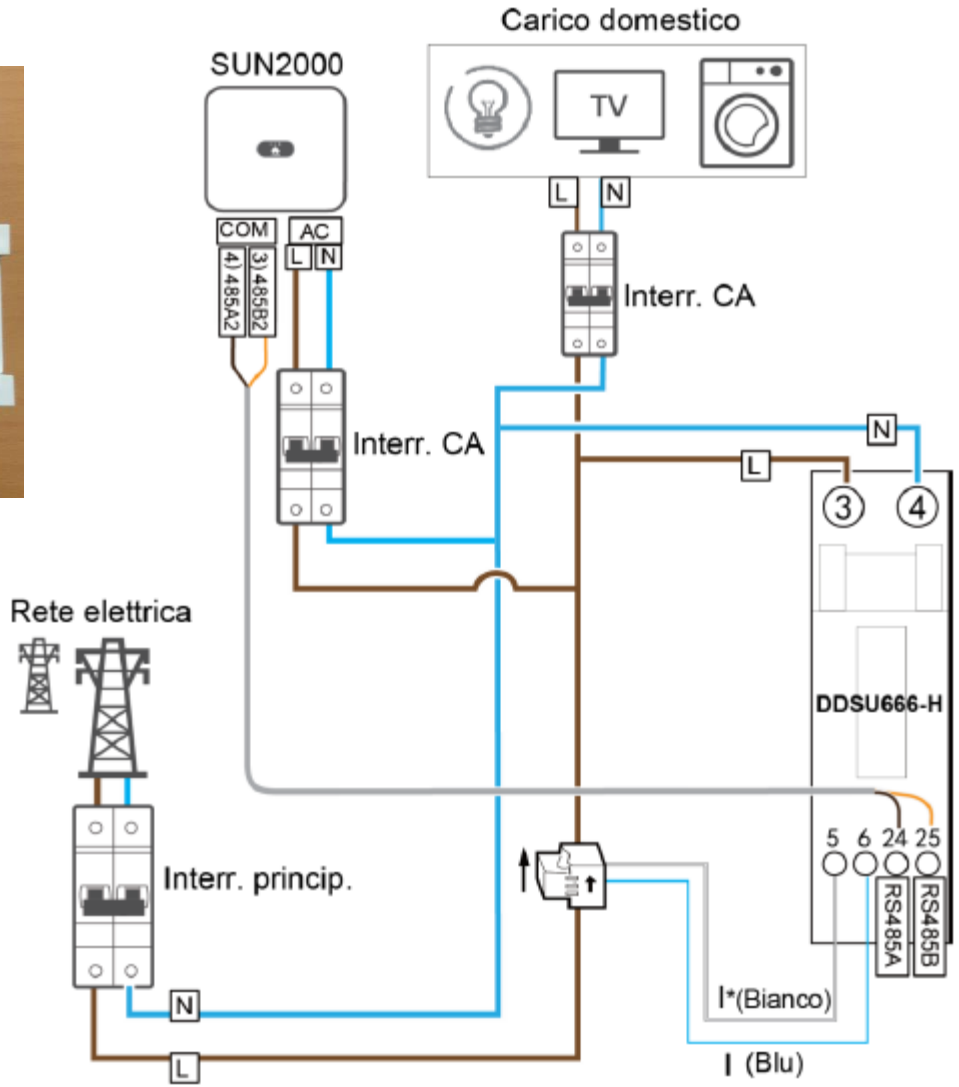
Caratteristica	SUN2000L-2-5KTL	SUN2000-2-6KTL-L1
Batteria	• Batteria Huawei • LG Chem RESU7H/10H	• Batteria Huawei • LG Chem RESU7H/10H
Export limitation	Sì	Sì
WLAN Incorporata	• Supporta la **messa in servizio** locale • Supporta la **comunicazione con un router esterno**	• Supporta la **messa in servizio** locale • Supporta la **comunicazione con un router esterno**
Smart Dongle	No	• Supporta Smart Dongle-WLAN-FE. • Supporta Smart Dongle-4G
Ottimizzatori	SUN2000P-375W and SmartPSB2000L	SUN2000-450W-P **(No shutdown box is required.)**
AFCI	No	Sì
Tensione di avvio	120VDC	**100VDC**
Inverter cascading	No	Fino a 3 inverter in cascata
Grid reverse charging	No	Sì
Corrente massima/cc per MPPT	11/15 A	12,5/18 A

Installazione SUN2000-2-6KTL-L1

Cablaggi tra meter monofase e inverter



Meter monofase Chint
DDSU666-H con TA
esterno incluso
(articolo 7736441)



Inverter SUN2000-3-10KTL-M1

Principali caratteristiche

Inverter trifase Huawei SUN2000 – 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 KTL-M1

Inverter trifase ibrido compatibile con ottimizzatori, per applicazioni residenziali e piccole commerciali.



- ✓ Potenza uscita nominale: **3,00 / 4,00 / 5,00 / 6,00 / 8,00 / 10,00 kW**
- ✓ Elevata efficienza: fino al 98,6% (EU 98,1%)
- ✓ Connessione AC: trifase (400 Vac, 3W / N+PE) / connettore ottimizzato
- ✓ Potenza massima ingresso: **4,5 / 6 / 7,5 / 9 / 12 / 15 kW**
- ✓ Tensione massima ingresso: 1.100 V DC (range MPPT 140/980 V)
- ✓ **Num. 2 tracker MPP (num. 2 ingressi stringa)**, protezione polarità inversa
- ✓ **Sezionatore DC sotto-carico**, **protezioni sovratensione** incluse lato AC/DC
- ✓ Sistema di **recovery PID incluso**, protezione da arco elettrico
- ✓ Peso e dimensioni ridotte: 17 kg / 525 x 470 x 146,5 mm (con staffa)
- ✓ Grado di protezione: IP65 / raffreddamento per convenzione naturale
- ✓ Display con **indicatori LED** / **Wlan + FusionSolar App**
- ✓ Comunicazione: **Smart Dongle WLAN-FE / 4G ; RS485**
- ✓ Compatibile con **ottimizzatori SUN2000-450W-P (OPT. parziale / tot.)**
- ✓ Interfaccia batteria integrata (**HUAWEI Smart ESS LUNA2000 5kWh – 30kWh**)
- ✓ Possibilità di **collegamento in parallelo** (fino a 10 unità SUN2000 con Dongle, solo tre se presente batteria)
- ✓ Certificazione CEI 0-21
- ✓ **Garanzia 10 anni**

Inverter SUN2000-12-20KTL-M2

Principali caratteristiche

Inverter trifase Huawei SUN2000 – 12 / 15 / 17 / 20 KTL-M2

Inverter trifase compatibile con ottimizzatori, per applicazioni commerciali medio-piccole.



- ✓ Potenza uscita nominale: **12,00 / 15,00 / 17,00 / 20,00 kW**
- ✓ Elevata efficienza: fino al 98,65% (EU 98,3%)
- ✓ Connessione AC: trifase (400 Vac, 3W / N+PE) / connettore ottimizzato
- ✓ Potenza massima ingresso: **18 / 22,5 / 25,5 / 30 kW**
- ✓ Tensione massima ingresso: 1.080 V DC (range MPPT 160 ~ 950 V)
- ✓ **Num. 2 tracker MPP (num. 4 ingressi stringa)**
- ✓ **Sezionatore DC sotto-carico, protezioni sovratensione incluse lato AC/DC**
- ✓ Protezione polarità inversa, monitoraggio isolamento
- ✓ Sistema di **recovery PID incluso**, protezione da arco elettrico
- ✓ Peso e dimensioni ridotte: 25 kg / 525 x 470 x 262 mm (con staffa)
- ✓ Grado di protezione: IP65 / raffreddamento per convenzione naturale
- ✓ Display **con indicatori LED / Wlan + FusionSolar App**
- ✓ Comunicazione: **Smart Dongle WLAN-FE / 4G ; RS485**
- ✓ Compatibile con **ottimizzatori SUN2000-450W-P (OPT. parziale / tot.)**
- ✓ Possibilità di **collegamento in parallelo** (fino a 10 unità SUN2000 con Dongle)
- ✓ **Certificazione CEI-021 / CEI 0-16**
- ✓ **Garanzia 10 anni**

Tabella comparativa – Soluzione Residenziale Trifase

Inverter	Ottimizzatore Compatibile	Power meter	Batteria	Comunicazione	AFCI	PID Recovery	Dimensioni Peso
SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1	SUN2000-450W-P	DTSU666-H 250A/50 mA (Three Phase)	HUAWEI ESS PowerMate 5- 30kWh	• Messa in servizio locale con WLAN incorporata; • Comunicazione standard WLAN or Ethernet: smart dongle-WLAN-FE • Comunicazione 4G opzionale: smart dongle-4G	Si	Si	525 x 470 x 146.5 mm 17Kg
SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0	NO	DTSU666-H 250A/50 mA (Three Phase)	HUAWEI ESS PowerMate 5- 30kWh (Q1 2021)	• Messa in servizio locale con WLAN incorporata; • Comunicazione standard WLAN or Ethernet: smart dongle-WLAN-FE • Comunicazione 4G opzionale: smart dongle-4G	Si	No	525 x 470 x 166 mm 17Kg

Tabella comparativa – Soluzione Residenziale Trifase

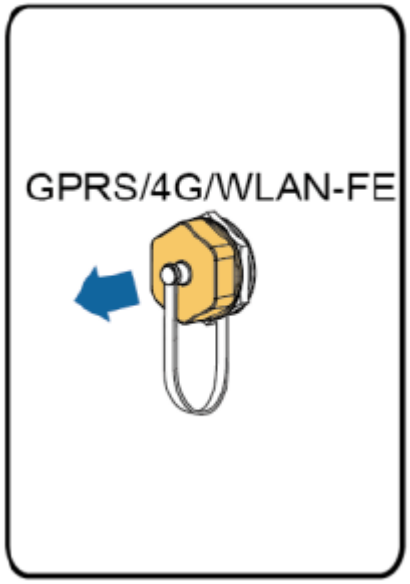
Inverter	Ottimizzatore Compatibile	Power meter	Comunicazione	AFCI	PID Recovery	Dimensioni Peso
SUN2000-12/15/17/20KTL-M2	SUN2000-450W-P	DTSU666-H 250A/50 mA (Three Phase)	• Messa in servizio locale con WLAN incorporata; • Comunicazione standard WLAN or Ethernet: smart dongle-WLAN-FE • Comunicazione 4G opzionale: smart dongle-4G	Sì	Sì	525 x 470 x 262 mm 25Kg
SUN2000-12/15/17/20KTL-M0	NO	DTSU666-H 250A/50 mA (Three Phase)	• Messa in servizio locale con WLAN incorporata; • Comunicazione standard WLAN or Ethernet: smart dongle-WLAN-FE • Comunicazione 4G opzionale: smart dongle-4G	Sì	No	525 x 470 x 262 mm 25Kg

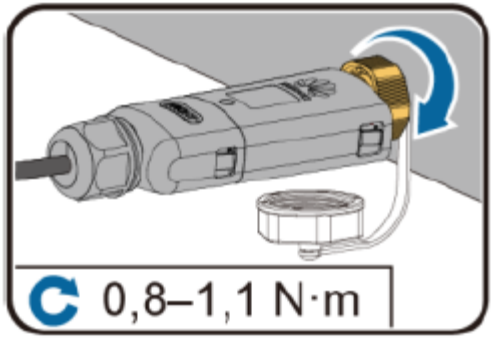
Installazione Huawei SUN2000

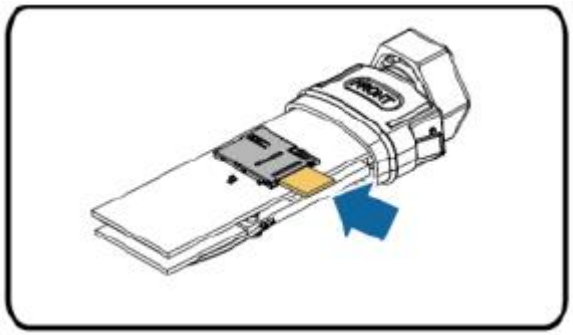
Connessione Dongle Wlan-FE/4G (opzionale)

Obbligatoria per applicazioni in catena (fino a tre dispositivi – dieci se non presente l'accumulo)

La Dongle Wlan-FE viene fornita per gli inverter da 3 a 10kW (SUN2000-3-10KTL-M1)
Per la Dongle 4G va previsto l'acquisto a parte di una mini-SIM
(dimensioni: 25 mm x 15 mm, capacità ≥ 64 KB) di una compagnia provider con buona copertura.









SUN2000-2-6KTL-L1

PV + ESS si collegano al sistema Mono/Trifase

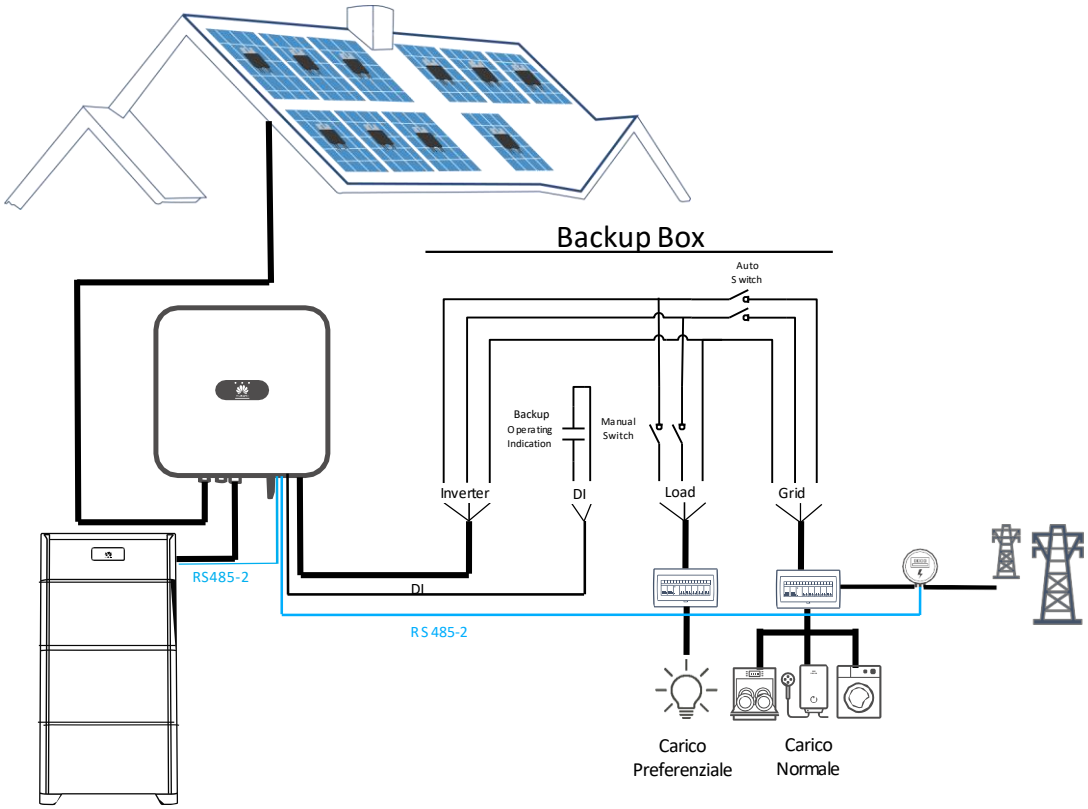
Arrivo previsto Q1/2021

Technical Specification	Backup Box-B0	Backup Box-B1
AC Output (On grid)		
Grid connection	Single Phase	Three Phase
Rated voltage	220 V / 230 V	380 V / 400 V
AC frequency	50Hz / 60Hz	
AC output voltage range	198 V ~ 253 V	342 V ~ 440 V
AC Output (Backup)		
Rated voltage	220 V / 230 V	220 V / 230 V
AC frequency	50Hz / 60Hz	
Maximum apparent power	5,000 VA	3,300 VA
Maximum output current	22.7 A	15 A
Switchover time	< 3 s	
AC Input (Inverter)		
Rated voltage	220 V / 230 V	380 V / 400 V
AC frequency	50Hz / 60Hz	
Compatible inverter	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1	SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1
General Specification		
Operating temperature range	-20 ℃ to +45 ℃ (-4 °F to 113 °F)	
Relative humidity range	0 %RH ~ 100 %RH	
Dimensions (W * H * D)	420 x 365 x 130 mm (16.5 x 14.4 x 5.1 inch)	
Weight	< 7 kg	
Degree of protection	IP 65	

Preliminary

SUN2000-2-6KTL-L1

PV + ESS si collegano al sistema Mono/Trifase



- Sia la LG Chem RESU 7H_R & 10_R che Huawei LUNA2000 5/10/15-S0 sono compatibili.
- La comunicazione con la batteria avviene tramite RS485 sulla porta RS485-2
- Il meter DDSU666-H viene collegato al punto di connessione alla rete per il monitoraggio e la gestione della potenza.
- Se l'inverter viene usato in un sistema trifase, sarà necessario il meter DTSU666-H
- Necessaria la Backup Box-B0 per operazione off-grid.

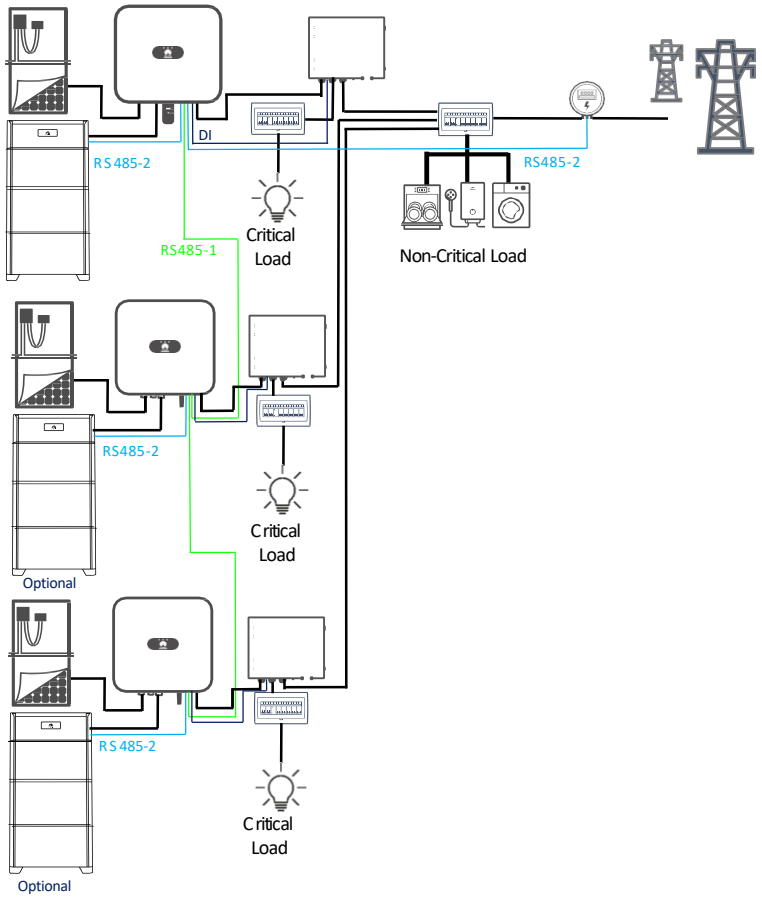
On-grid mode: Lo Smart energy center si collega direttamente alla rete. Sia il carico preferenziale che quello normale vengono alimentati.

Backup mode: Quando c'è una mancanza di rete, il carico non-preferenziale viene spento. La Backup box quindi va in modalità di riserva finché la batteria si esaurisce e non c'è più un ingresso stabile dai pannelli FV.

Durante il giorno, sia i pannelli FV che la batteria forniscono energia al carico preferenziale, di notte soltanto la batteria lo può fare.

SUN2000-2-6KTL-L1

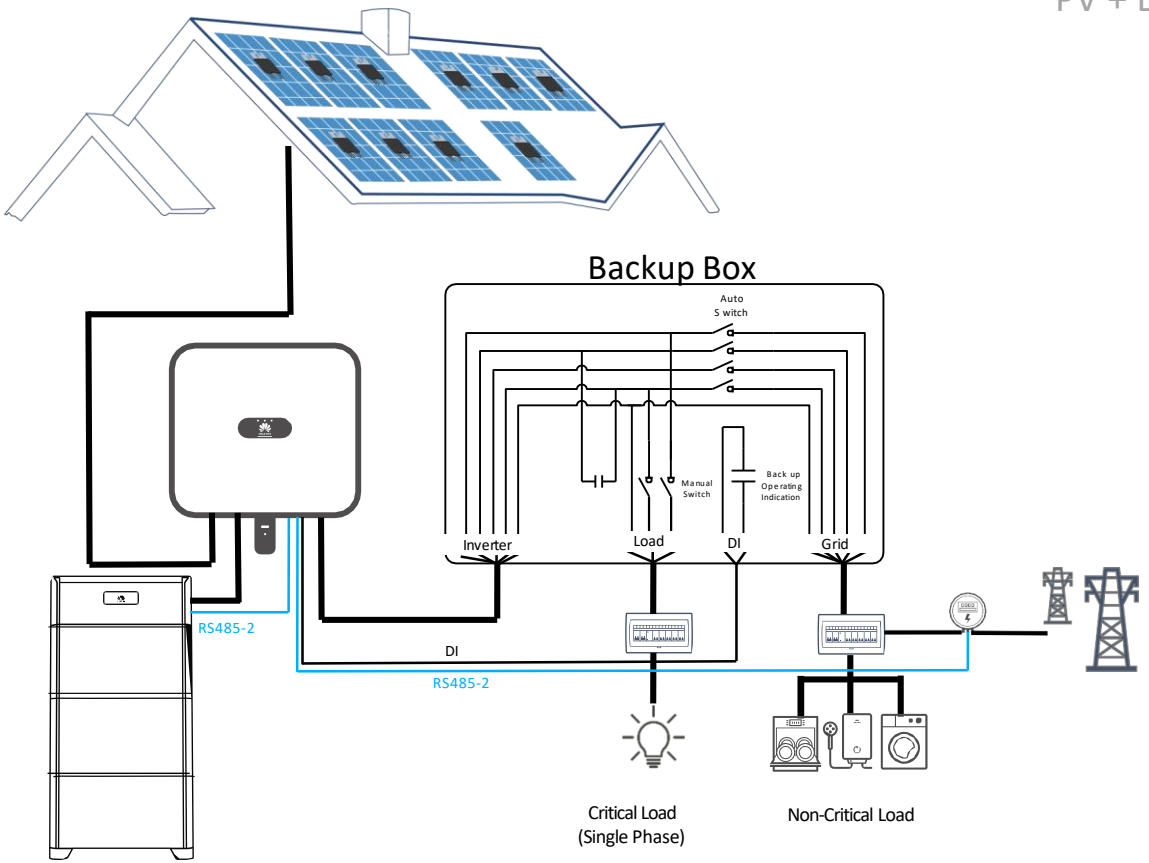
PV + ESS si collegano al sistema Mono/Trifase



- Si possono collegare fino a 3 inverter via RS485
- L'inverter Master avrà collegati a sé il meter DDSU666-H via RS485 e lo Smart Dongle via USB
- Sia la LG Chem RESU 7H_R & 10_R che Huawei LUNA2000 5/10/15- S0 sono compatibili. L'inverter Master dovrà avere una delle batterie collegata, per gli altri la batteria è invece opzionale.
- Il meter DDSU666-H viene collegato al punto di connessione alla rete per il monitoraggio e la gestione della potenza.

SUN2000-3-10KTL-M1

PV + ESS si collegano al sistema Mono/Trifase



- Solo la batteria HUAWEI LUNA2000-5/10/15-S0 è compatibile con il SUN2000-3-10KTL-M1 smart energy center;
- La comunicazione con la batteria avviene tramite RS485 sulla porta RS485-2
- Il meter DTSU666-H 250A/50mA viene collegato al punto di connessione alla rete per il monitoraggio e la gestione della potenza.
- La backup box trifase Backup Box-B1 può essere connessa allo smart energy center. L'utente può stabilire il carico monofase critico per collegare la backup box.

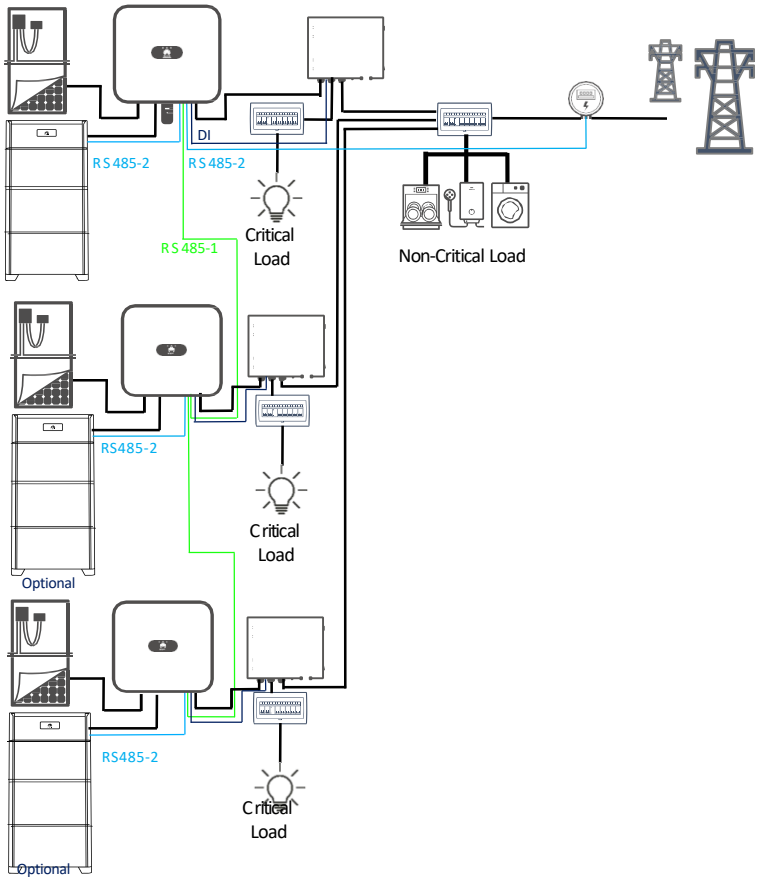
  On-grid mode: Lo Smart energy center si collega direttamente alla rete. Sia il carico preferenziale che quello normale vengono alimentati.

  Backup mode: Quando c'è una mancanza di rete, il carico non-preferenziale viene spento. La Backup box quindi va in modalità di riserva finché la batteria si esaurisce e non c'è più un ingresso stabile dai pannelli FV.

  Durante il giorno, sia i pannelli FV che la batteria forniscono energia al carico preferenziale, di notte soltanto la batteria lo può fare.

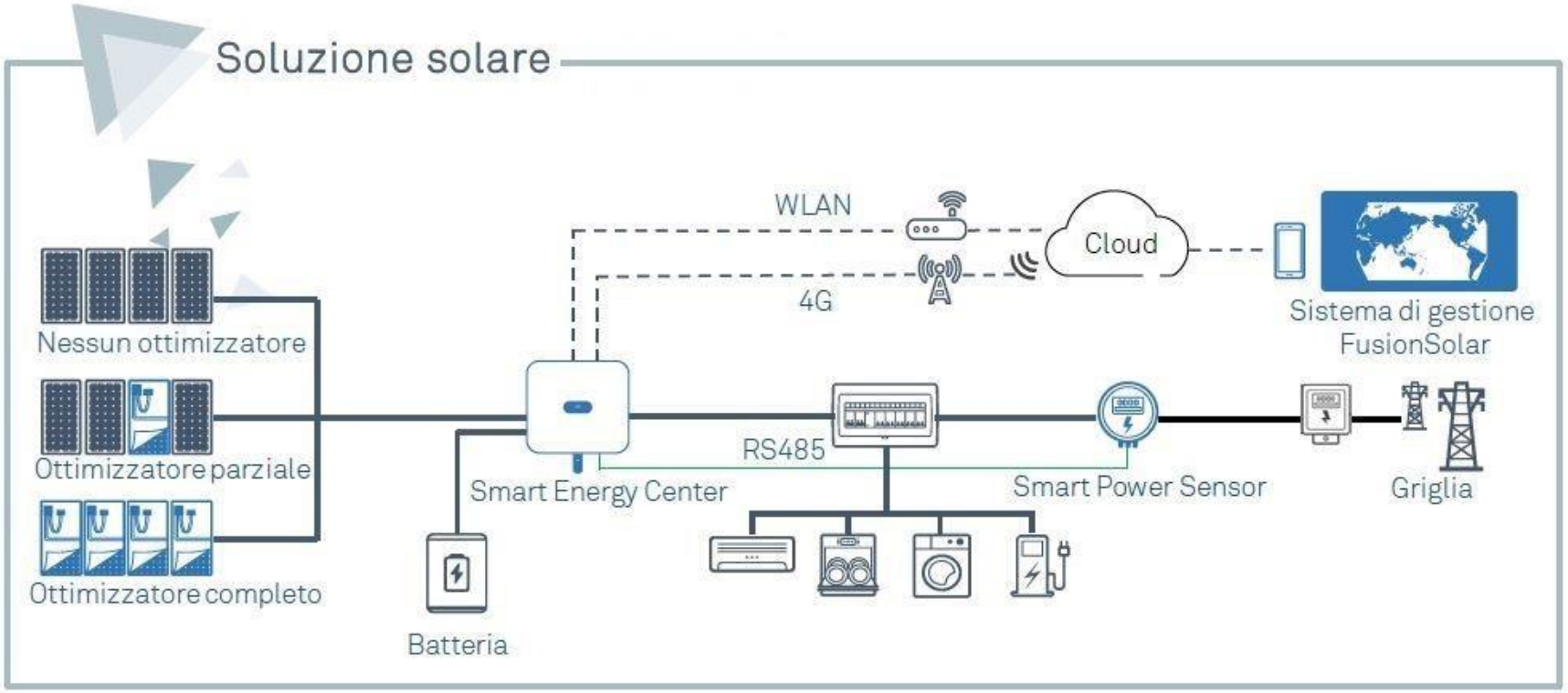
SUN2000-3-10KTL-M1

PV + ESS si collegano al sistema Mono/Trifase



- Si possono collegare fino a 3 Smart Energy Centers via RS485
- L'inverter Master avrà collegati a sé il meter DTSU666-H 250A/50mA via RS485-1 e lo Smart Dongle via USB. Gli altri inverter collegati via RS485 saranno slave.
- Solo la batteria Huawei LUNA2000 5/10/15-S0 è compatibile con lo SUN2000-3-10KTL-M1 smart energy center. L'inverter Master dovrà avere una delle batterie collegata, per gli altri la batteria è invece opzionale.
- Si può collegare una Backup Box-B1 a ciascuno degli inverter del sistema in caso di blackout di rete.
- Il meter DTSU666-H 250A/50mA viene collegato al punto di connessione alla rete per il monitoraggio e la gestione della potenza.

Huawei FusionSolar





Ottimizzatori Smart PV
SUN2000-450W-P



Smart EnergyCenter
SUN2000-2-6KTL-L1
SUN2000-3-10KTL-M1
SUN2000-12-20KTL-M2
(no battery ready)



Smart Dongle
Smart Dongle-WLAN/4G



Smart Power Sensor
DTSU666-H 100A/40mA
DTSU666-H 250A/50mA



Portale di Monitoraggio
FusionSolar Cloud& APP

Smart PV Optimizer SUN2000-450W-P

Ottimizzatore di potenza

SUN2000P-375W



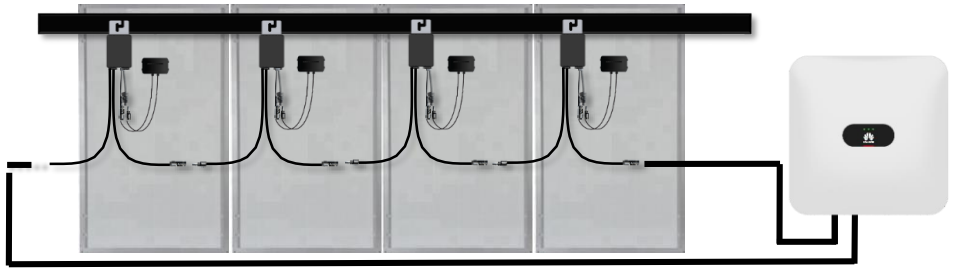
SUN2000-450W-P



Modello	Safety box	Modello inverter compatibile
SUN2000P-375W	SmartPSB2000L	SUN2000L-2/3/3.68/4/4.6/5KTL
		SUN2000-2/3/4/5KTL-L0
SUN2000-450W-P	N/A	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

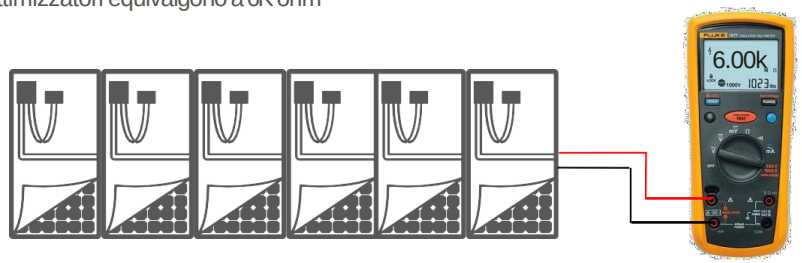
Key Feature	SUN2000P-375W	SUN2000-450W-P
Tensione di uscita prima dell'accoppiamento con l'inverter	Ci sono tensioni di uscita per impostazione predefinita.	La tensione di uscita è **0 V** per impostazione predefinita.
Verifica della resistenza	No	Sì. L'impedenza di uscita è 1 kΩ (± 10%).
Monitoraggio a livello di modulo	Sì	Sì
Arresto a livello di modulo (Configurazione completa)	Sì	Sì
Spegnimento rapido (Configurazione completa)	Sì	Sì
Design a Stringhe lunghe	No	Sì
Riconoscimento dell'immagine del layout fisico	No	Sì
Localizzazione di disconnessione	No	Sì

Verifica dell'installazione più semplice e unfunzionamento più sicuro



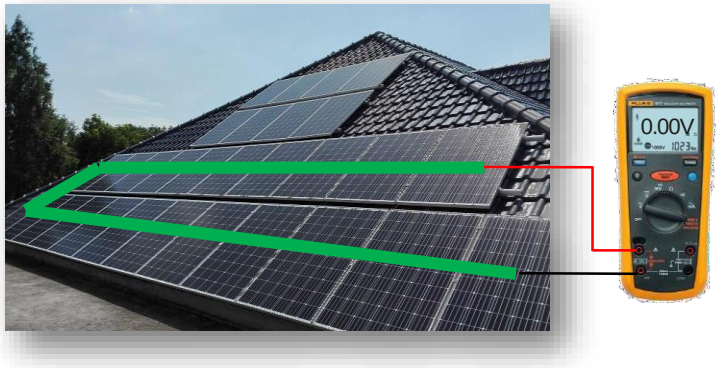
Impedenza dell'ottimizzatore: 1K ohms

Per verificare l'installazione dell'ottimizzatore prima del collegamento all'ingresso dell'inverter, controllare l'impedenza della stringa formata dall'ottimizzatore, 6 ottimizzatori equivalgono a 6K ohm



Tensione di sicurezza dell'ottimizzatore : 0 Vdc

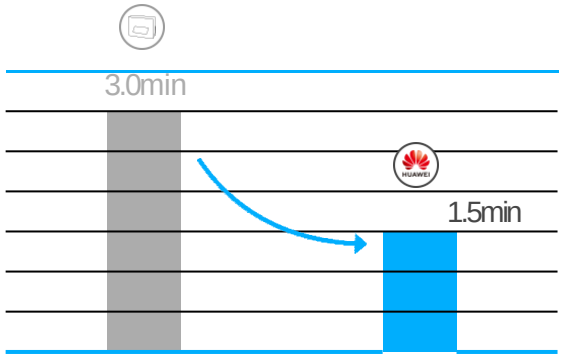
Quando il cavo di uscita degli ottimizzatori non è collegato o l'inverter è spento, ciascun ottimizzatore emette 0 Vcc. (Compliant to NEC 2017)





<1.5min

Accoppiamento degli ottimizzatori



Note： 10kw system @ 1.5m

Creazione del layout fisico dei moduli in 5s

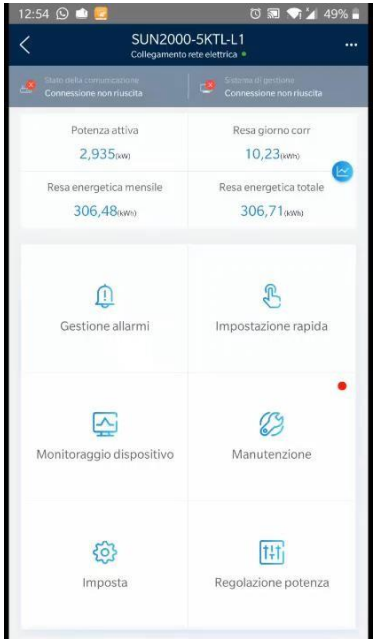


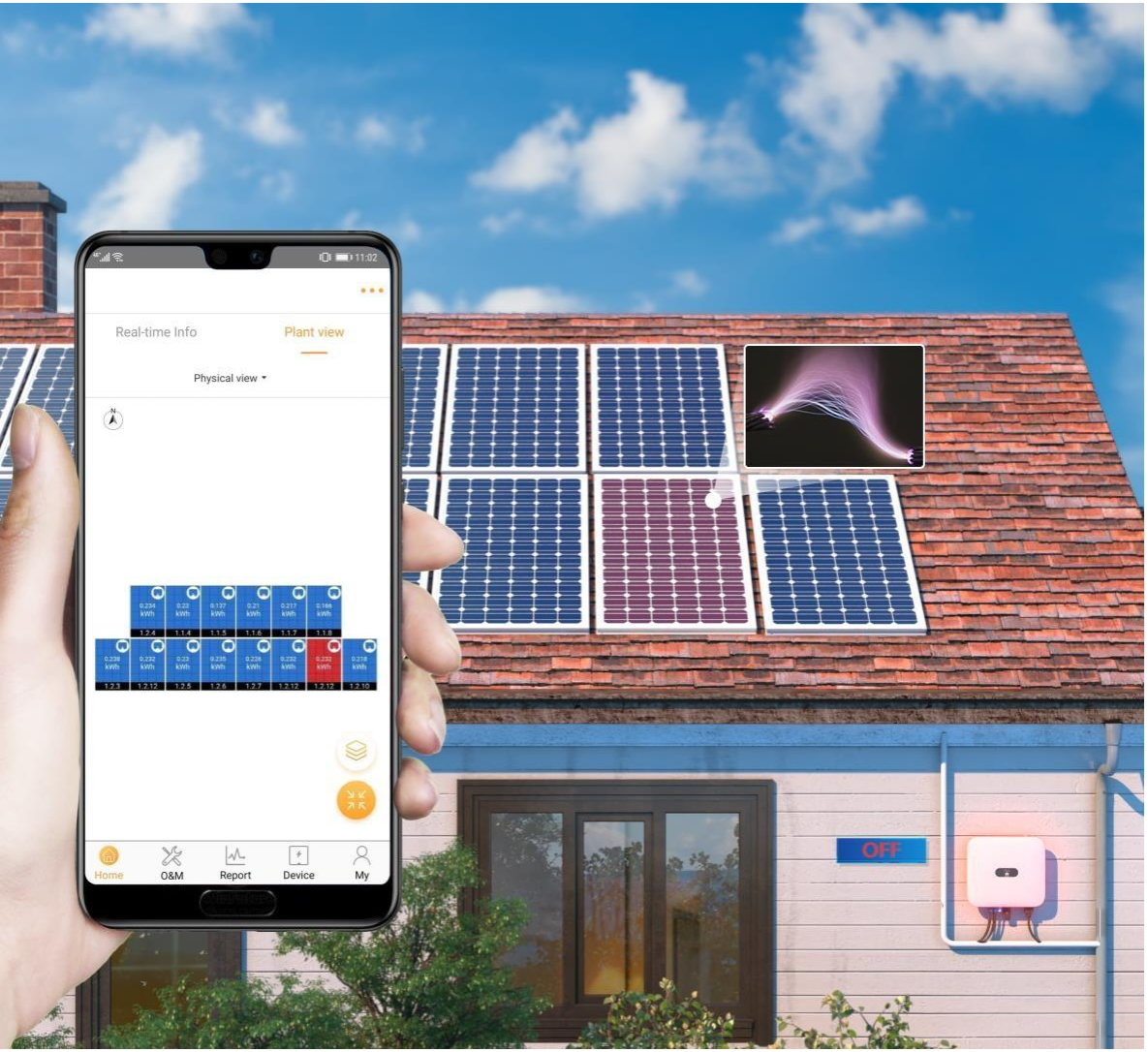
Il layout fisico dell'impianto PVègenerato
mediante riconoscimento di immagini di IA

Passo 1: Nell'app FusionSolar in **'Manutenzione'** -> **'Layout dell'ottimizzatore'**, cliccare nella parte vuota e cliccare su **"Identificare l'immagine"** e quindi su **"Camera"**

Passo 2: Scatta la foto del template su cui sono stati incollati i codici QR degli
ottimizzatori

Passo 3: Controlla che il numero di dispositivi rilevati sia corretto





Pinpoint

Posizionamento del guasto per un O&M più veloce

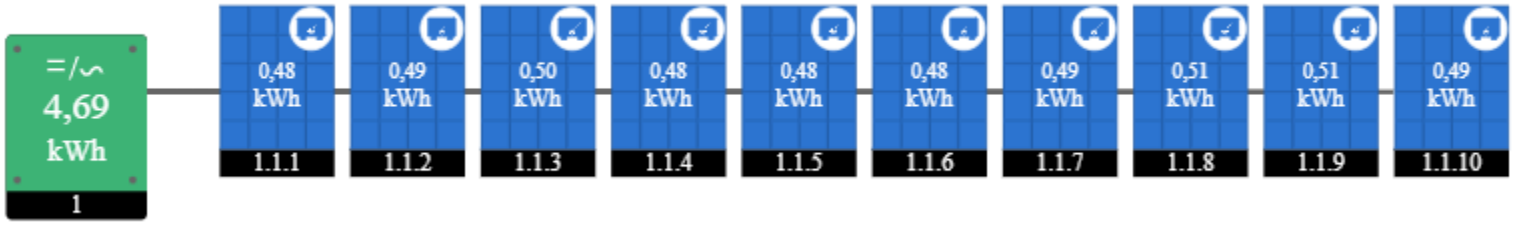
Risparmio dell'80% dei tempi di risoluzione dei problemi in loco e costo con posizionamento accurato dell'arco

Minore perdita di potenza grazie a un intervento più breve



Sistema di monitoraggio e gestione Fusion Solar

Portale web FusionSolar



Curva IV

nome dell'attività | tempo di controllo | -- | Inchiesta | Configurazione dei parametri

	nome dell'attività	unità del guasto	numero totale di unità	tempo di controllo	avanzamento della scansione	operazione
→	Test (no Optimizers)	0	2	06/04/2019 15:03:19	100% tempo utilizzato:00:02:27	Visualizzazione dei dettagli
→	Test2 (still 3x Optimizer old)	1	2	06/04/2019 12:08:37	100% tempo utilizzato:00:00:52	Visualizzazione dei dettagli
→	Test (inkl-3xOptimizer-old)	1	2	02/04/2019 12:06:45	100% tempo utilizzato:00:00:45	Visualizzazione dei dettagli

Torna a | Sposta disegno

Immagine di layout

Clicca per caricare

Layout fisico

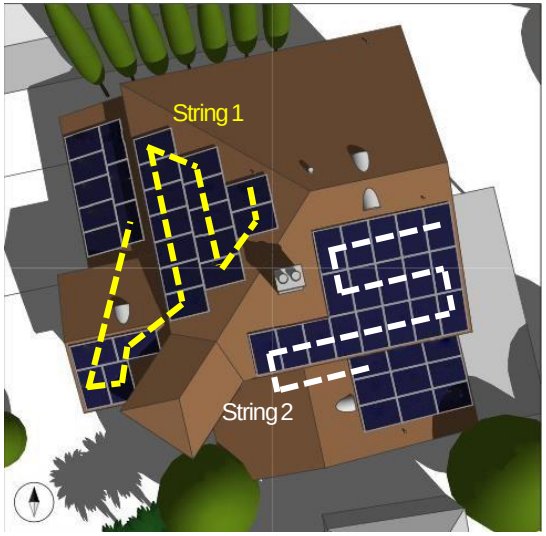
Clicca per creare

Non hai creato un layout fisico, clicca "+" per crearlo ora.

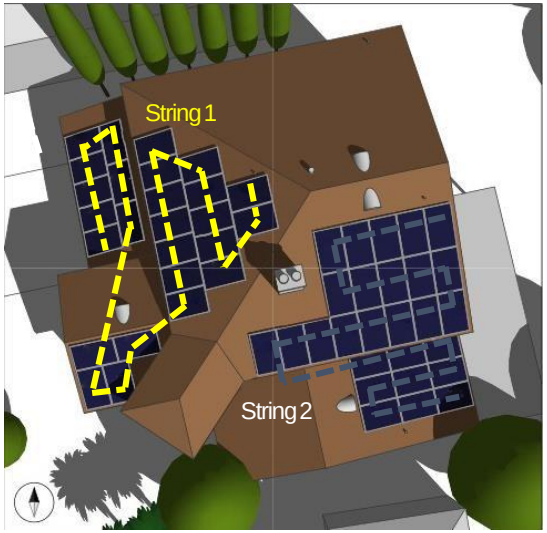
Design a stringa lunga per un maggior sovradimensionamento DC/ AC

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

La lunghezza della stringa tradizionale è troppo corta per coprire tutti i moduli, è possibile collegare solo 38 moduli

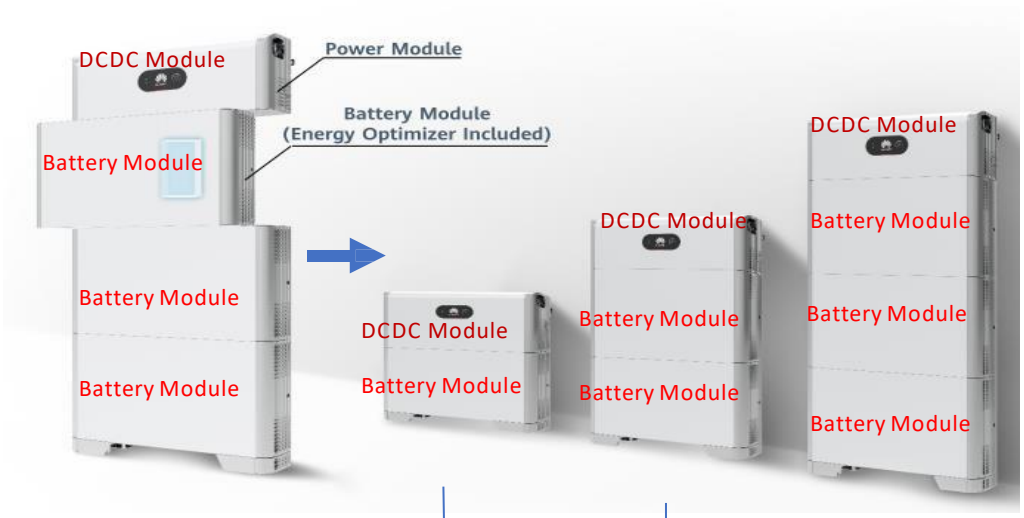


Due stringhe lunghe:
Stringa 1: 26 moduli
Stringa 2: 27 moduli



LUNA2000-5/10/15-S0

Tecnologia Litio Ferro Fosfato



Solution 1: 1 Pcs DCDC module+ 1Pcs Battery module

Solution 2: 1 Pcs DCDC module+ 2Pcs Battery module

Solution 3: 1 Pcs DCDC module+ 3Pcs Battery module

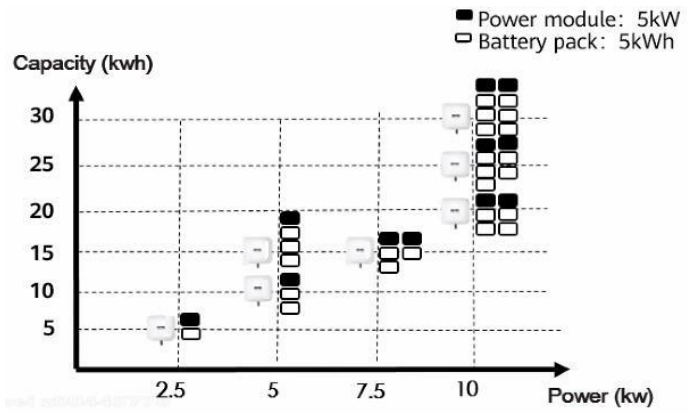
LUNA2000-5-E0 Energia nominale: 5,0 kWh Tecnologia Litio Ferro Fosfato Compatibilità con Huawei SUN2000-3-10KTL-M1: da 1 a 3 moduli	**7773272**
LUNA2000-5KW-C0 Per la gestione da 1 a 3 moduli batteria Necessario 1 dispositivo per ciascuna torre di batterie	**7773271**

Smart String Energy Storage System

Sistema di Accumulo dell'Energia LUNA2000 5-15 S0

Power module	LUNA2000-5KW-C0		
Nro di power modules	1		
Battery Module	LUNA2000-5-E0		
Capacità Battery Module	5 kWh		
Nro di Battery Modules	1	2	3
Energia utilizzabile per Modulo	5 kWh	10 kWh	15 kWh
Potenza Max. di uscita	2.5 kW	5 kW	5 kW
Potenza picco massima	3.5 kW, 10 s	7 kW, 10 s	7 kW, 10 s
Tensione nominale (Monofase)	360 V		
Intervallo operativo (Monofase)	350 – 560 V		
Tensione nominale (Trifase)	600 V		
Intervallo operativo (Trifase)	600 – 980 V		
Inverter compatibili	SUN2000L-2/3/3.68/4/4.6/5KTL, SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M03, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1		
Certificati	CE, RCM, CEC, VDE2510-50, IEC62619, IEC 60730, UN38.3		



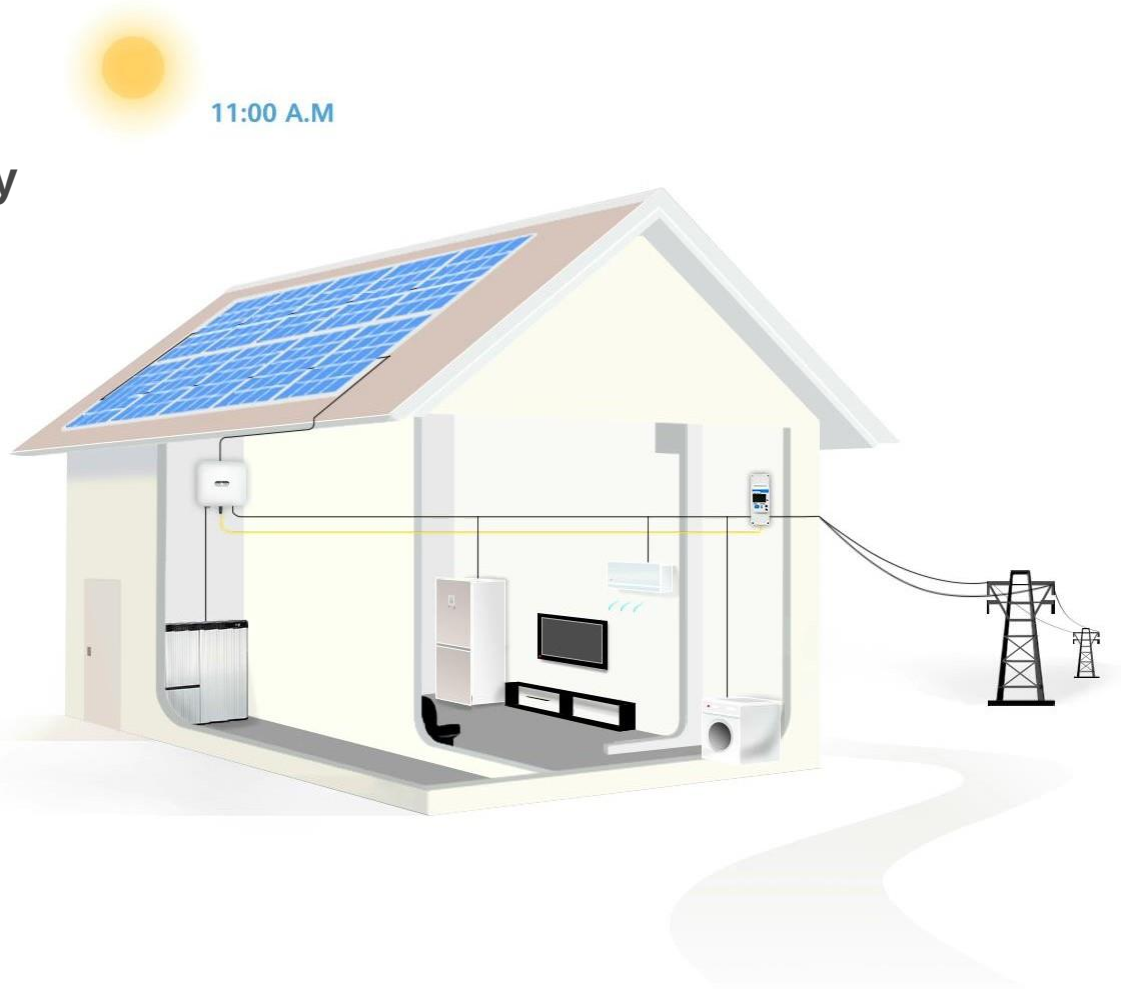


2x POWER

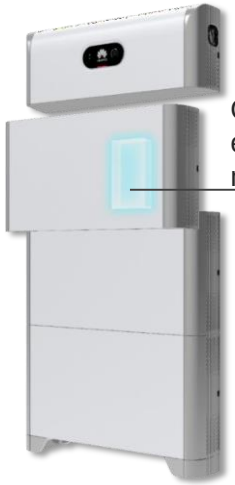
Battery Ready with More Energy

***Richiesto design a stringa lunga con ottimizzazione completa**

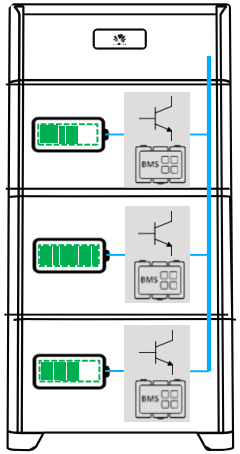
- ✓ Un inverter da 5KTL consente l'uscita AC a piena potenza 5kW più la carica della batteria a piena potenza 5kW.
- ✓ Un inverter da 10KTL consente un'uscita AC a piena potenza da 10kW più una carica della batteria a piena potenza da 10kW.



HUAWEI Smart String ESS Solution con Energy Optimizer



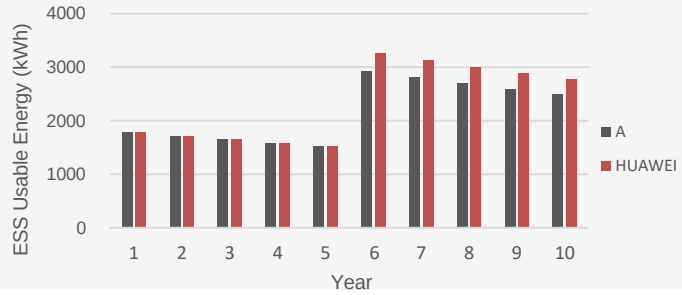
Ottimizzatore di energia integrato nel modulo batteria



Energy Optimizer

- Regolazione della tensione del bus DC cui la batteria è connessa in parallelo per tenerla stabile
- Controllare la carica e la scarica di ciascun modulo batteria in modo indipendente.
- Il BMS è integrato per gestire e supervisionare lo stato operativo e la sicurezza.

- ✓ Evitare che ci sia uno scambio di corrente tra moduli connessi in parallelo.
- ✓ Nessun bisogno di pre-caricare quando si espande un sistema
- ✓ Carica e scarica di ciascun modulo sono ottimizzare per massimizzare l'energia utilizzabile ed eliminare il rischio di sovra-carica/scarica o surriscaldamento.
- ✓ Moduli difettosi possono essere isolati e localizzati dal sistema di gestione

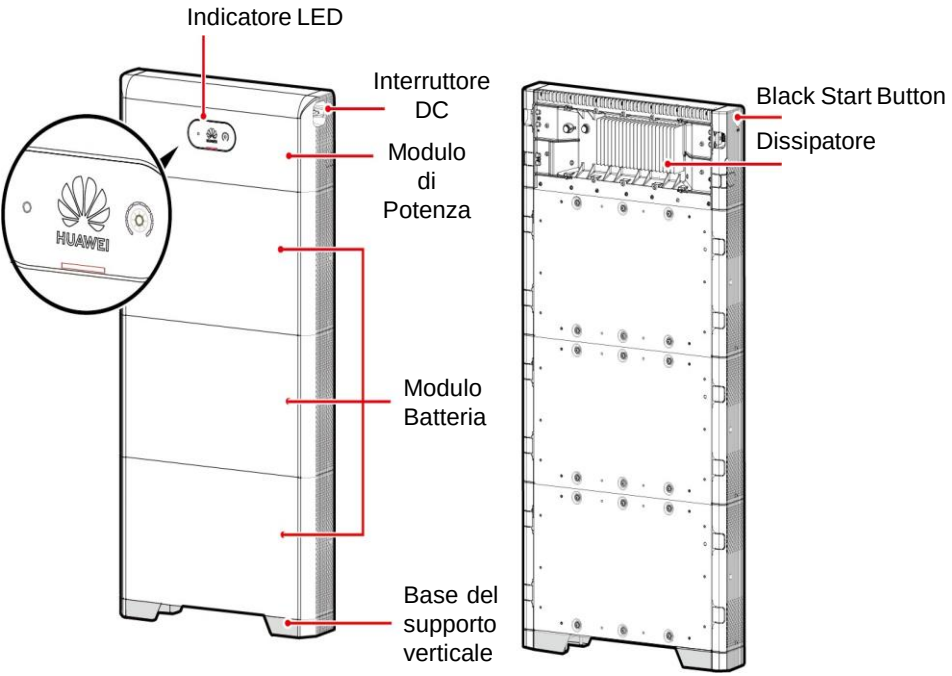


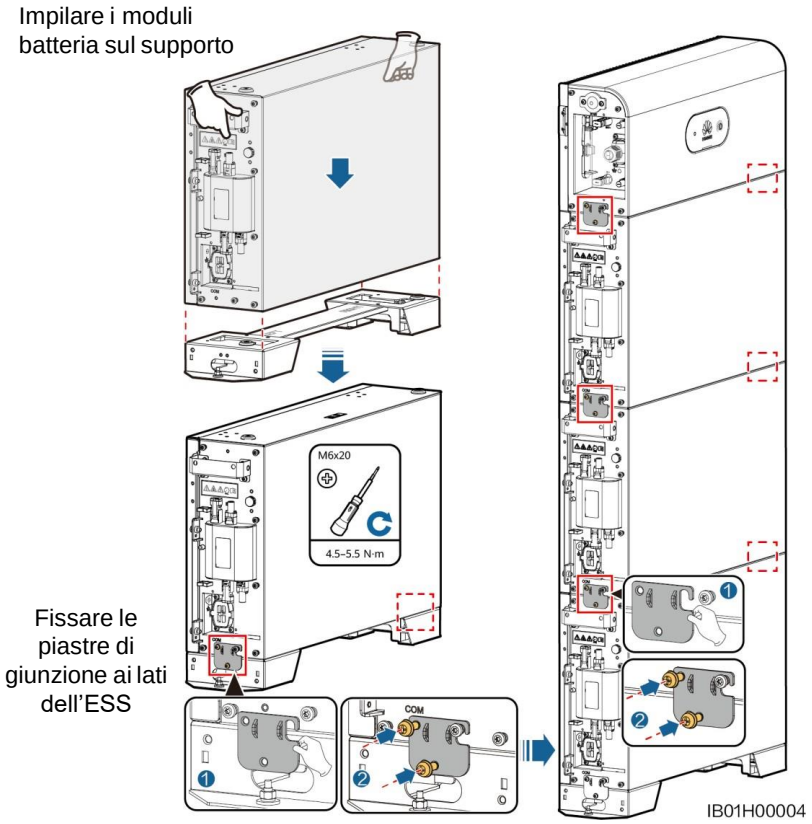
Confronto di Energia Utilizzabile

Ipotesi:
- 5kWh ESS espanso a 10kWh ESS con batterie nuove e vecchie al 6o anno lungo un ciclo di vita di 10 anni
- Il Sistema realizza un ciclo di carica e scarica ogni giorno.
- ESS mantiene il 40% di capacità al 10° anno

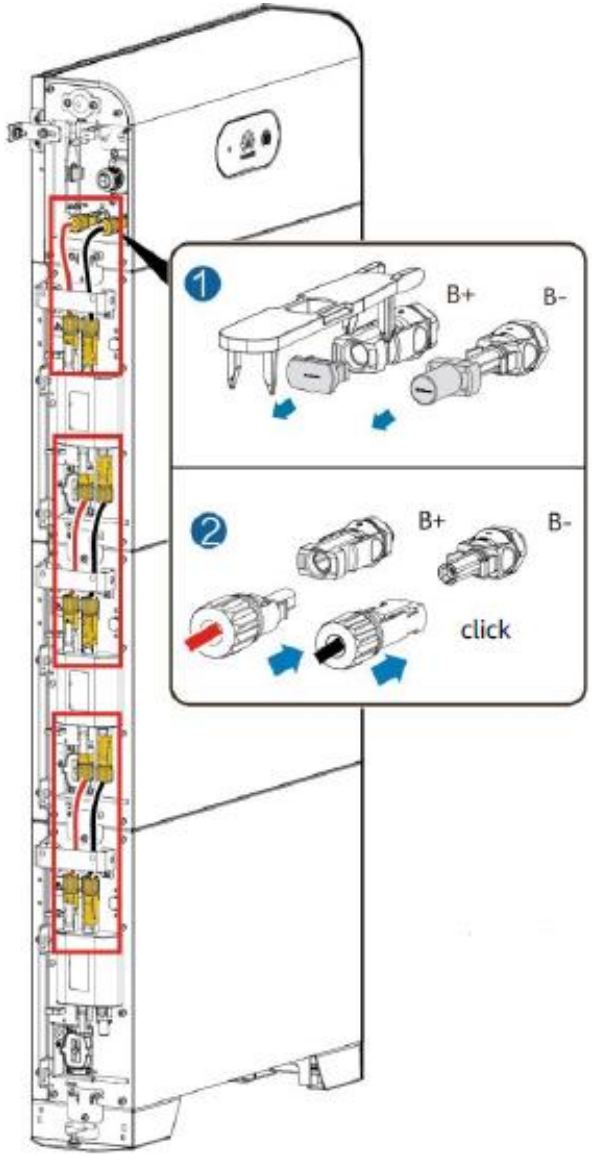
Conclusioni:
- HUAWEI smart string ESS con ottimizzatore di energia fornisce **11%** più energia ogni anno a partire dal 6° anno.
- Nel ciclo di vita totale di 10 anni, HUAWEI smart string ESS fornisce il **7%** in più di energia.

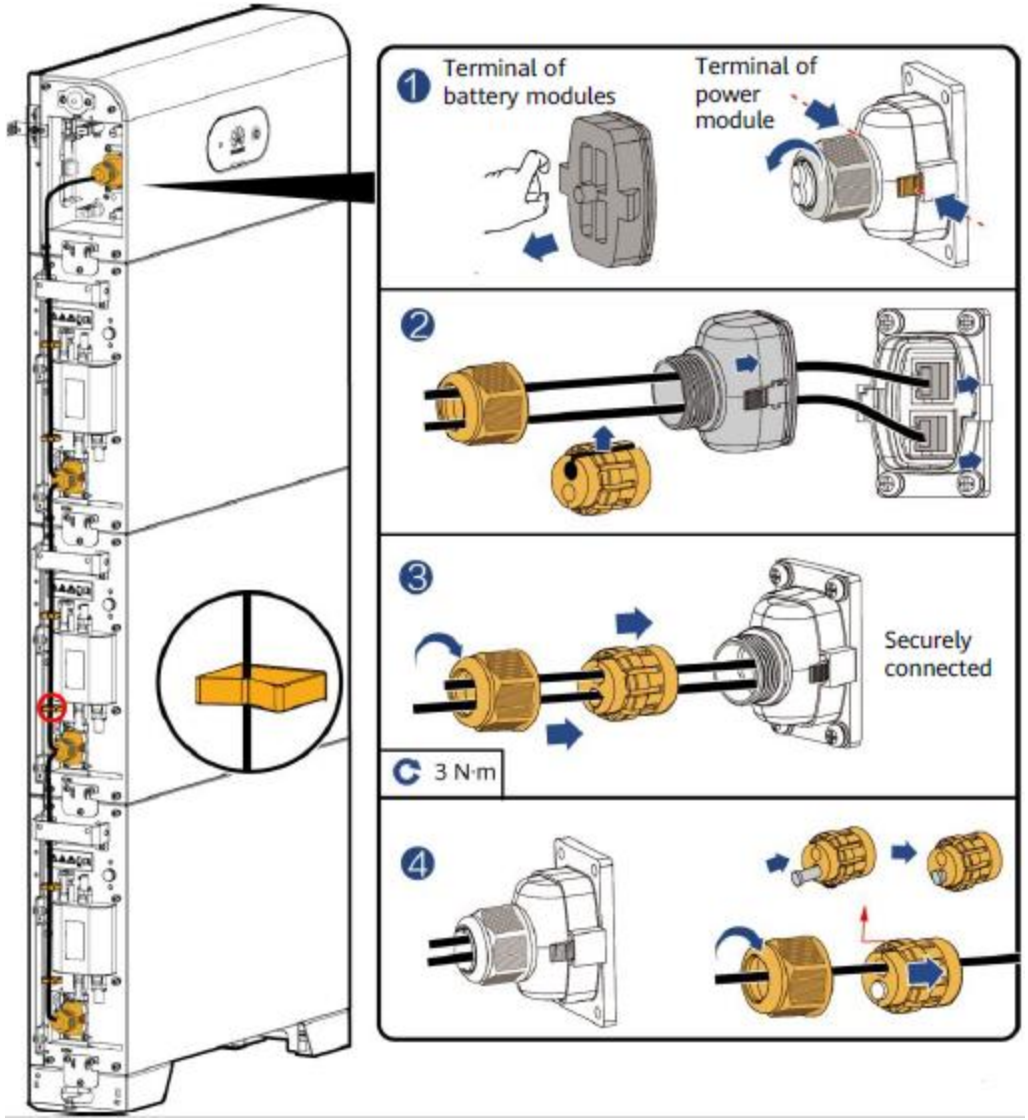
Smart String ESS Installazione



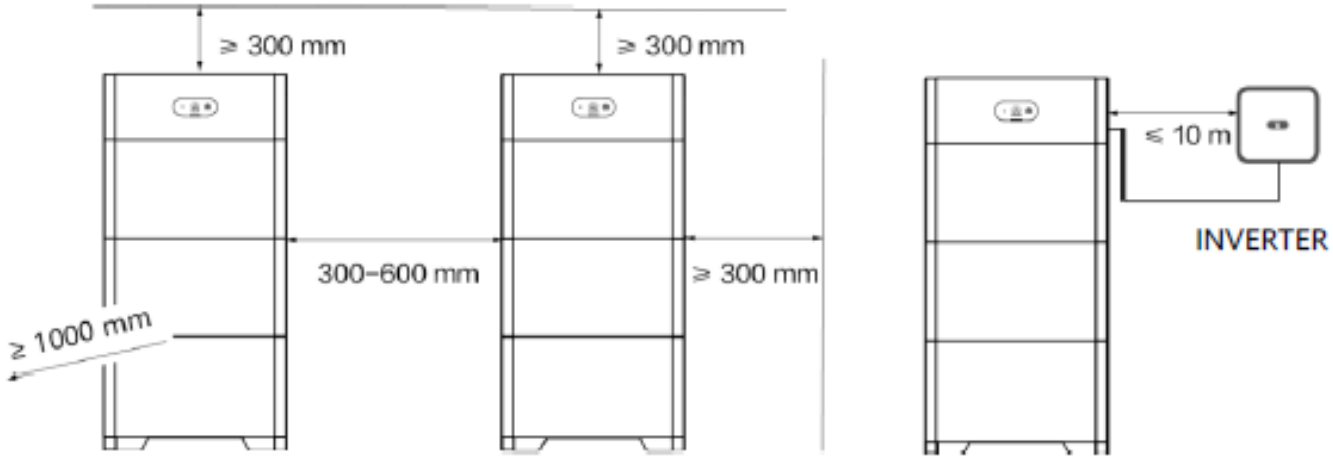


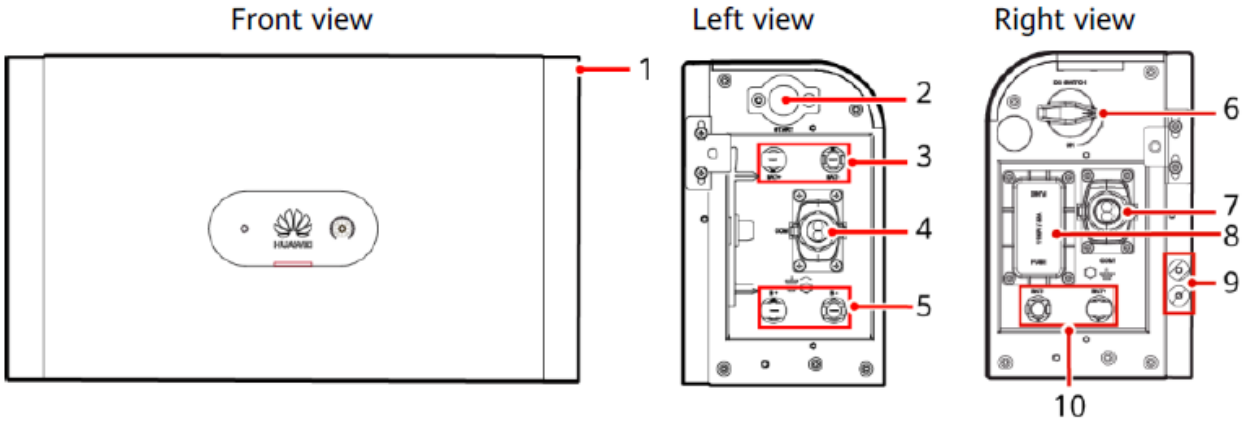
Cablaggio Smart String ESS

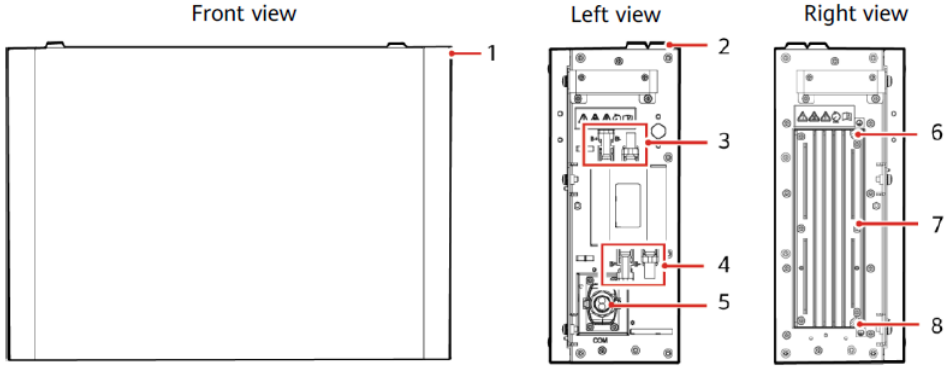




Cablaggio Smart String ESS





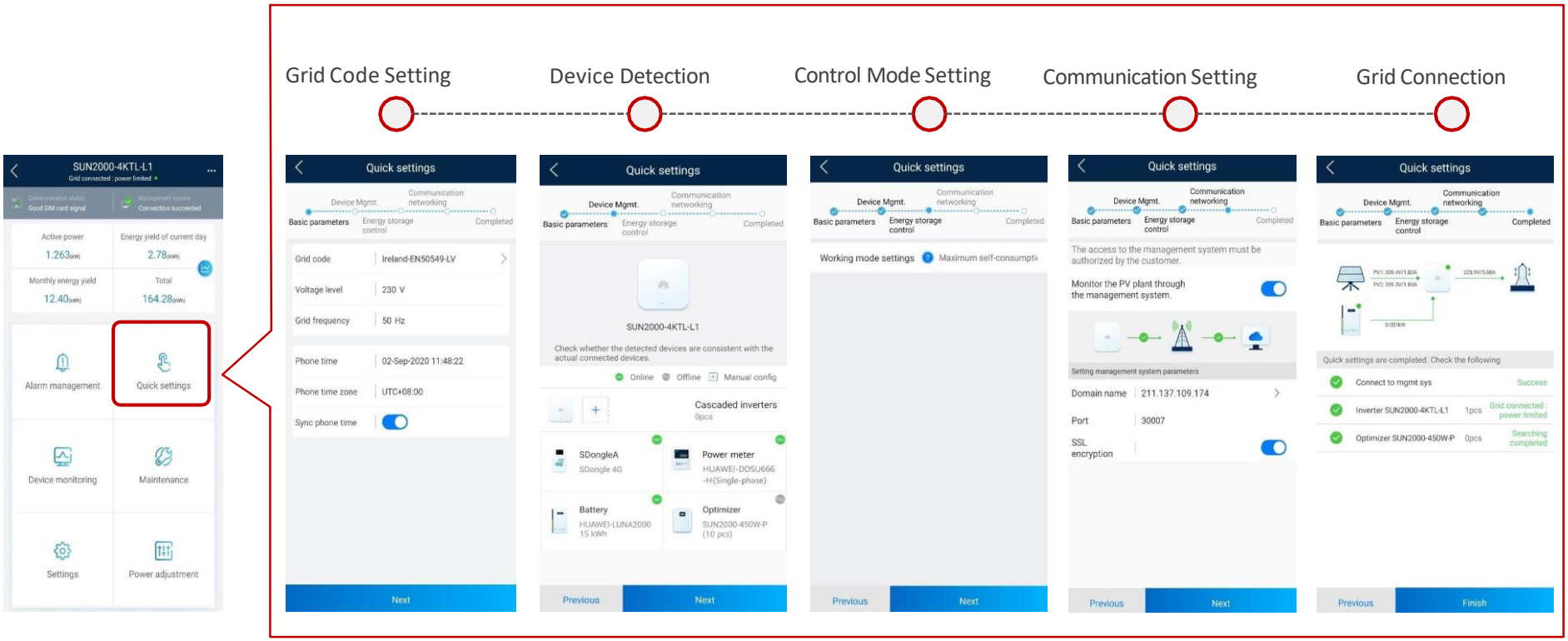


Lato destro Power Control Modul:
6) Sezionatore
7) Connettore cavi di comunicazione
8) Fusibile
9) Messa a terra
10) Connettori cavi di potenza all'inverter

Lato sinistro Power Control Modul:
3) Connettori cavi di potenza verso l'altra torre di batterie
4) Connettore cavi di comunicazione verso i moduli batteria
5) Connettori cavi di potenza verso modulo batteria

Battery Modul:
3 / 4) Connettori cavi di potenza
5) Connettore cavi di comunicazione
6 / 7 / 8) Messa a terra

Configurazione rapida

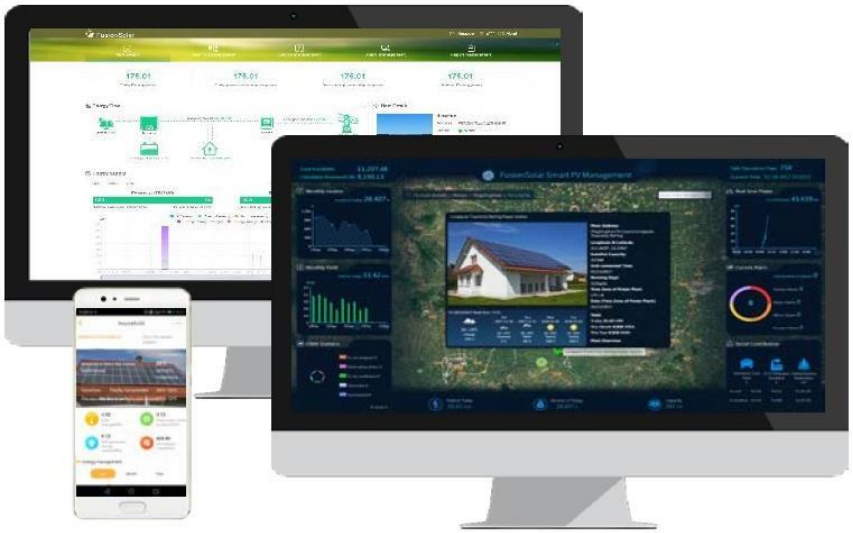


Sistema di monitoraggio e gestione Fusion Solar

Monitoraggio

Huawei FusionSolar Smart PV Management System (Cloud&App)

Sistema di gestione e monitoraggio smart, per la supervisione e controllo remoto.



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 richiesto per SUN2000 3-10KTL-M1 e SUN2000-12-20KTL-M2; Ottimizzatore completo con scatola di sicurezza PV intelligente richiesta per SUN2000L-2-5KTL

https://intl.fusionsolar.huawei.com/

HUAWEI

App iOS

App Android

Sistema di monitoraggio e gestione Fusion Solar

Monitoraggio FusionSolar Smart I-V Curve Diagnosis

Stato in tempo reale | Gestione di allarmi | Gestione dell'attività | Diagnosi intelligente

Impostazione dei dettagli della stringa

Configurazione in lotti Numero di stringhe 2

Aggiungi modello | Descrizione dei parametri

	stringa	Stringa 2 in 1	* Produttori di componenti	Modello di componente	* Tipo di componente	* Potenza massima del componente (Pmax)(Wp)	* Numero di componenti della stringa (blocco/stringa)	Capacità di stringa (Wp)
↓	PV1	☐	personalizzato	personalizzato	policristallino	personalizzato		

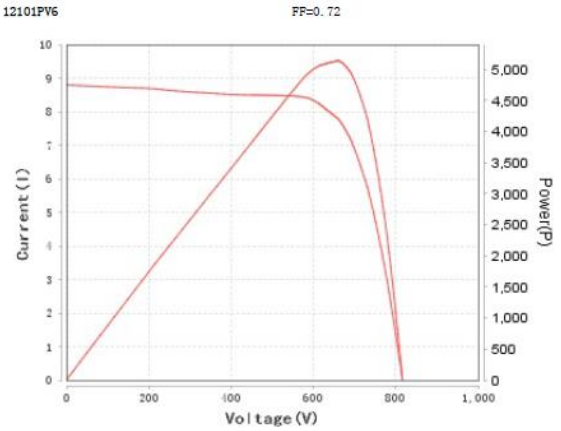
* Potenza massima del componente (Pmax)(Wp)		* Tensione operativa ottimale del componente (Vmp) (V)		* Corrente operativa ottimale del componente (Imp) (A)	
* Tensione a circuito aperto del componente (Voc) (V)		* Corrente di cortocircuito del componente (Isc) (A)		* potenza massima (Pmax) coefficiente di temperatura (%/℃)	-0,41
* coefficiente di temperatura della tensione a circuito aperto (Voc) (%/℃)	-0,31	* coefficiente di temperatura della corrente di cortocircuito (Isc) (%/℃)	0,053	* Tipo di componente	policristallino
* Produttori di componenti		* Numero di pezzo di batteria del componente (pezzo/componente)	60	* Data di connessione alla rete del componente	
* Tasso di decadimento del primo anno del componente (%/y)	2,5	* Tasso di decadimento del componente anno per anno (%/y)	0,7	Modello di componente	
Fattore di riempimento (%)		Efficienza di conversione del componente nominale (%)			

→	PV2	☐	personalizzato	personalizzato	policristallino	personalizzato		

Salvare | Annullato

Sistema di monitoraggio e gestione Fusion Solar

Monitoraggio FusionSolar Smart I-V Curve Diagnosis



Isc[A]	8.79	Imp[A]	7.78	Pmax[W]	5143.05
Voc[V]	816.50	Vmp[V]	661.40	PV string normal	
Irr[W/m²]	967.15	Temp[℃]	64.62		

NO.	Inverter	Inverter (SN)	String	Voc[V]	Isc[A]	Defective type
1	10201	XXXXX730246THB900XXX	PV8	-	-	PV string open circuit (PV string breakage/PV string configured by mistake)
2	11402	XXXXX730246THB900XXX	PV6	802.70	9.37	PV module output current abnormal (shade/glass breakage/hidden crack)
3			PV8	-	-	PV string open circuit (PV string breakage/PV string configured by mistake)

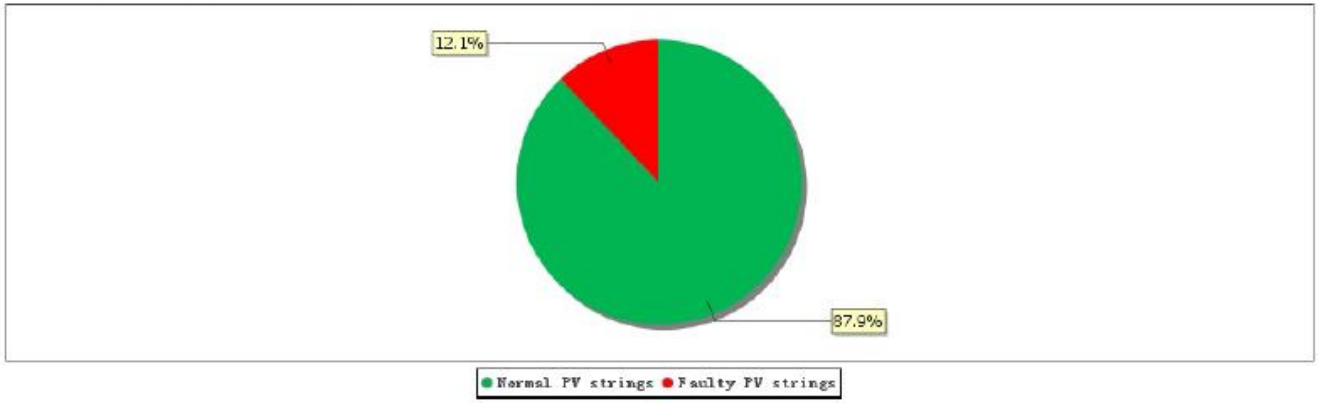
NO.	Description	Following advise
1	PV string open circuit (PV string breakage/PV string configured by mistake)	Step 1: Check if the strings are connected correctly, if connections are loose, or not connected. Step 2: If the strings are connected to inverter, then switch off the inverter and pull off the connector between strings and inverter; then measuer Voc of the strings with a multimeter and check whether the Voc is within correct parameters. Step 3: If the Voc is within correct parameters, then check whether the connector between string and inverter is broken, if everthing is ok, then check if there is broken circuit inside of inverter. Step 4: If the Voc is abnormal, then check if there is broken circuit in strings.

Sistema di monitoraggio e gestione Fusion Solar

Monitoraggio FusionSolar Smart I-V Curve Diagnosis

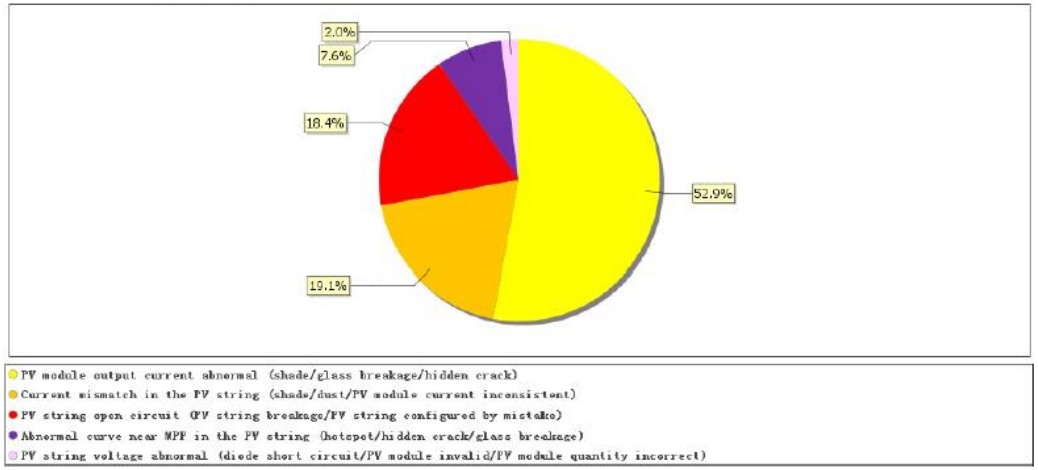
1. Evaluation of the PV String Failure Rate

In total, 9496 PV strings are scanned in this task. Faulty PV strings: 1149Total failure rate: 12.1%



2. Fault Type Analysis

In total, 24 SmartLoggers are scanned in this task, 1149 PV strings are faulty. The distribution is as follows:
The common faults are:
1) PV module output current abnormal (shade/glass breakage/hidden crack), Percentage:52.9%
2) Current mismatch in the PV string (shade/dust/PV module current inconsistent), Percentage:19.1%
3) PV string open circuit (PV string breakage/PV string configured by mistake), Percentage:18.4%
First 3 common faults vs. total faults:90.4%



Configuratore Huawei SmartDesign

https://eu.smartdesign.huawei.com:31943/login

