SISTEMA WIRELESS DI GESTIONE DELL'ENERGIA

Una soluzione intelligente per la gestione dei carichi e la domotica basata su tecnologia di comunicazione LoRa



Presa intelligente

Interruttore intelligente

Caricabatterie EV intelligente

CT wireless

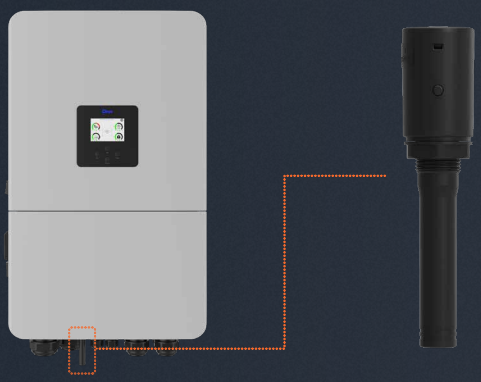
- Bassa latenza
- Supporta tutti gli inverter ibridi Deye
- Definizione semplice dei carichi prioritari e non prioritari
- Funzionamento offline
- Massimizza l'uso dell'energia solare
- Minimizza per quanto possibile la bolletta elettrica
- Comunicazione LoRa
- Gestione intelligente dei carichi
- Strategia di controllo della carica basata su orario e SOC

Dispositivi intelligenti Deye

◎ Sistema wireless di gestione dell'energia Deye

La soluzione di domotica e gestione intelligente dei carichi basata su tecnologia LoRa massimizza l'autoconsumo fotovoltaico (PV) e riduce in modo significativo i costi dell'elettricità domestica. Dotata di cinque dispositivi intelligenti: Trasmettitore Intelligente (TX), CT wireless, Presa Intelligente, Interruttore intelligente e Caricabatterie EV intelligente, crea un ecosistema energetico domestico sicuro e ad alta efficienza.

L'inverter funge da hub domotico locale, consentendo il controllo diretto dei dispositivi intelligenti collegati direttamente dal display dell'inverter o tramite Deye Cloud, senza la necessità di alcun gateway aggiuntivo.



Basta collegare il Trasmettitore Intelligente (TX) Deye all'inverter ibrido Deye per abilitare la comunicazione wireless LoRa per i dispositivi intelligenti.

Inverter ibrido* Trasmettitore Intelligente (TX) Deye**

* L'inverter deve essere aggiornato all'ultima versione del firmware. Contattare il team di supporto Deye per assistenza.
**Trasmettitore Intelligente (TX) venduto separatamente.

Il CT wireless Deye è installato nel quadro elettrico di distribuzione per monitorare la potenza prelevata e immessa in rete. Supporta la comunicazione cablata (RS-485) e wireless (LoRa/Wi-Fi/Bluetooth)*, oltre al controllo dell'immissione zero.



La presa intelligente Deye può essere facilmente inserita in qualsiasi presa standard, trasformando all'istante l'elettrodomestico collegato in un dispositivo smart. Condivide la stessa logica di controllo degli interruttori intelligenti.

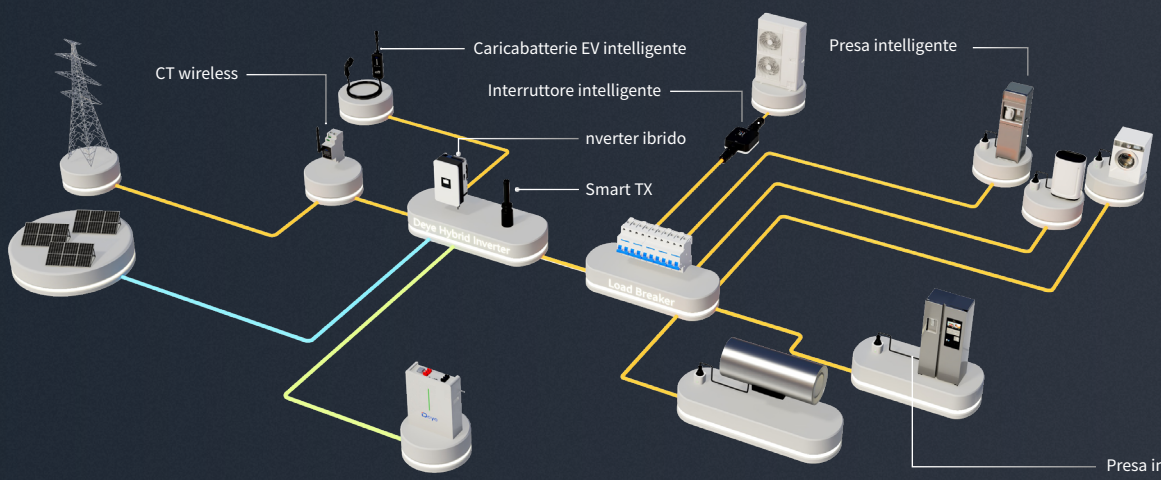


L'interruttore intelligente Deye è progettato per carichi ad alta potenza in ambienti esterni, supportando sia carichi monofase che trifase. Tramite l'app Deye Cloud o direttamente dallo schermo dell'inverter, è possibile personalizzare l a logica di accensione e spegnimento per ciascun i nterruttore Intelligente in base a fattori quali l'orario e il livello di carica (SOC) della batteria.



Il caricabatterie EV intelligente Deye può essere collegato direttamente alla porta AC dell'inverter ed è controllato da quest'ultimo tramite comunicazione LoRa. Offre opzioni flessibili per sfruttare l'elettricità a basso costo, con modalità quali Plug and Play, ricarica basata su fasce orarie (Time-of-Use) o solo energia solare.





*La comunicazione LoRa è compatibile con gli inverter ibridi; la connessione RS485 è compatibile con gli inverter ibridi e gli inverter di stringa; Wi-Fi e Bluetooth sono compatibili con i microinverter.

CT wireless Deye



Controllo ad immissione zero

Garantisce la conformità alla rete e la sicurezza, salvaguardando l'inverter, la batteria e i dispositivi collegati alla rete.



Misurazione bidirezionale

Misura con precisione i dati di energia prelevata ed immessa, consentendo un controllo dell'immissione zero rapido e accurato.



Campionamento di corrente a doppio punto*

Le doppie porte CT da 50 mA monitorano contemporaneamente due punti AC per i sistemi con accoppiamento AC.



Caricamento dati a 100 ms

Supporta una risposta all'immissione zero più rapida e il monitoraggio in tempo reale.



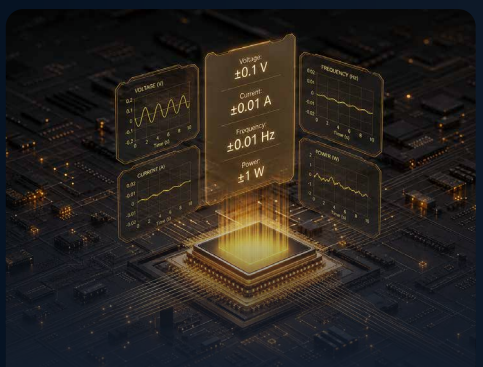
Garanzia di 5 anni

Funzionamento affidabile nel lungo termine con costi di manutenzione ridotti.



Monitoraggio in tempo reale

Monitora i dati elettrici chiave** in tempo reale tramite Deye Cloud o il display dell'inverter.



Elevata precisione

- Tensione: ± 0,1 V • Corrente: ± 0,01 A
- Frequenza: ± 0,01 Hz• Potenza: ± 1 W



Sicurezza superiore

Involucro ignifugo certificato UL94 V-0, con eccellente resistenza al fuoco e proprietà autoestinguenti.



Compatibilità monofase e trifase

Flessibile per applicazioni residenziali e piccoli impianti commerciali e industriali (C&I), supporta sistemi L1/N e L1/L2/L3/N.

* Il campionamento di corrente a doppio punto è disponibile solo per i modelli CT02-B, CT02-B-W, CT02-B-L e CT02-B-WL.
**Tensione, corrente, potenza attiva, potenza reattiva, frequenza, fattore di potenza, energia.

Presa e Interruttore Intelligenti Deye



Controllo logico intelligente

Strategie flessibili basate sull'orario, sullo stato di carica (SOC) della batteria e sullo stato della rete per ridurre i costi dell'elettricità.



Monitoraggio e controllo da remoto

Monitoraggio della potenza in tempo reale e controllo da remoto tramite Deye Cloud.



Protezione di sicurezza completa

Involucro ignifugo, resistente a grassi, acidi e alcali, con classe di protezione I.



Gestione intelligente dei carichi

Scollega automaticamente i carichi non critici per garantire l'alimentazione continuativa ai carichi critici durante i black-out.

◎ Interruttore intelligente



Ampia compatibilità

Supporta sia sistemi monofase che trifase, tensione d'esercizio: 94–238 V.



Resistenza per ambienti esterni

Grado di protezione IP65 e intervallo di temperatura d'esercizio da -40 a +45 °C per condizioni ambientali esterne gravose.

◎ Presa intelligente



Plug & Play

Inseriscila in una presa standard per rendere immediatamente smart il tuo dispositivo; controllalo tramite Deye Cloud o dal display dell'inverter.

Caricabatterie EV intelligente Deye

Opzioni di connessione flessibili

Connettilo secondo le tue esigenze.

Inverter ibrido + Batteria + Smart TX

Nessun costoso adeguamento alla rete necessario: basta collegarlo all'inverter ibrido.

Inverter di stringa / Microinverter + CT wireless

Supporta il collegamento ai quadri elettrici di distribuzione, compatibile con inverter di stringa o microinverter e CT wireless per un controllo intelligente.

Modalità di ricarica versatili

Ricarica il tuo veicolo elettrico (EV) a modo tuo.



Plug and Play

Fino a 22 kW,
alimentato da solare fotovoltaico (PV) e rete elettrica

Ricarica programmata*

Sfrutta appieno le tariffe elettriche di fascia fuori picco.

Modalità solo energia solare

Massimizza l'autoconsumo solare per uno stile di vita sostenibile a basse emissioni di carbonio.

Monitoraggio in tempo reale

Tracciamento continuo dello stato di ricarica del veicolo e modifica immediata delle impostazioni via Deye Cloud, ovunque e in qualsiasi momento.



Protezione di sicurezza elettrica

Rilevamento delle correnti di dispersione in DC da 6 mA e protezione di sicurezza multistrato**.



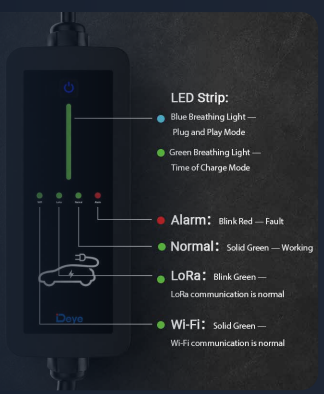
Uso esterno affidabile

Grado di protezione IP66 ed operatività garantita nell'intervallo di temperatura da -40 a +55 °C, ideale per ambienti esterni estremi.



Indicatori di stato

Riscontro visivo immediato per la verifica rapida di tutti gli stati operativi.



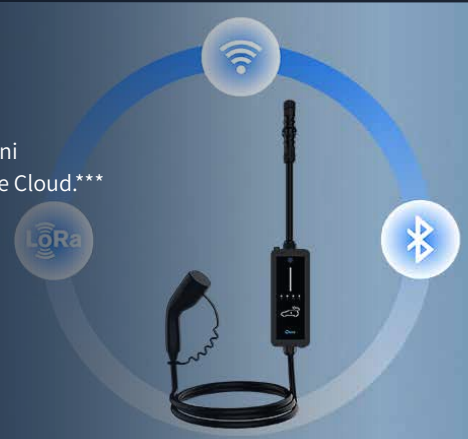
Opzioni di comunicazione flessibili:

LoRa | Wi-Fi | Bluetooth

LoRa: Inverter ibrido + Batteria: Consente l'abbinamento diretto e senza interruzioni con gli inverter ibridi per un controllo unificato tramite il display dell'inverter o Deye Cloud.***
Inverter di stringa / Microinverter + CT wireless: La tecnologia LoRa abilita la comunicazione fluida tra il caricabatterie EV e il CT wireless per un controllo intelligente della ricarica.

Wi-Fi: Si collega al router per il controllo da remoto tramite Deye Cloud, nessun inverter ibrido richiesto.

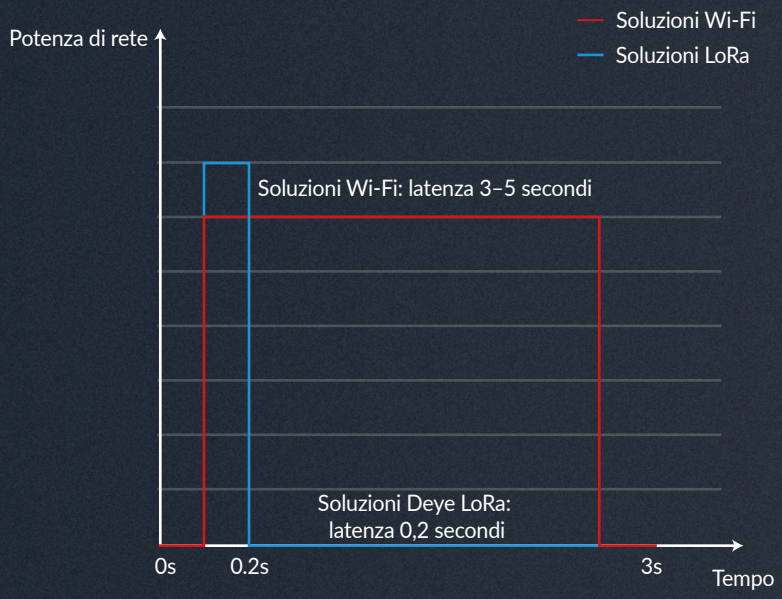
Bluetooth: Supporta l'abbinamento locale diretto per una rapida operatività offline, nessuna connessione di rete richiesta.



* Questa modalità non è supportata nei sistemi di ricarica EV con inverter di stringa e microinverter dotati di CT wireless.
**Protezione da sovratemperatura, protezione da bassa temperatura, protezione da sovratensione, protezione da sottotensione, protezione da cortocircuito, protezione da sovraccarico, protezione da guasto a terra e livello di protezione da sovratensioni di Tipo II.
***Richiede Deye Smart TX e l'ultimo aggiornamento del firmware dell'inverter.

Solution ad immissione zero

◎ Soluzione ad immissione zero



Soluzione Wi-Fi tradizionale

- Latenza di risposta tipica: **3–5 secondi**
- Causa immissioni indesiderate di potenza in rete
- Aumenta il rischio di sanzioni da parte del gestore di rete

15 volte più veloce

Soluzione Deye LoRa

- Risposta ultra-rapida: **0,2 secondi**
- Risposta ad immissione zero più rapida
- Maggiore conformità alle normative di rete

◎ Perché LoRa

Vantaggi di LoRa rispetto a RS485

- Nessun cablaggio di comunicazione extra e nessuna necessità di foratura, facile installazione.
- Riduzione dei costi di manodopera e installazione.

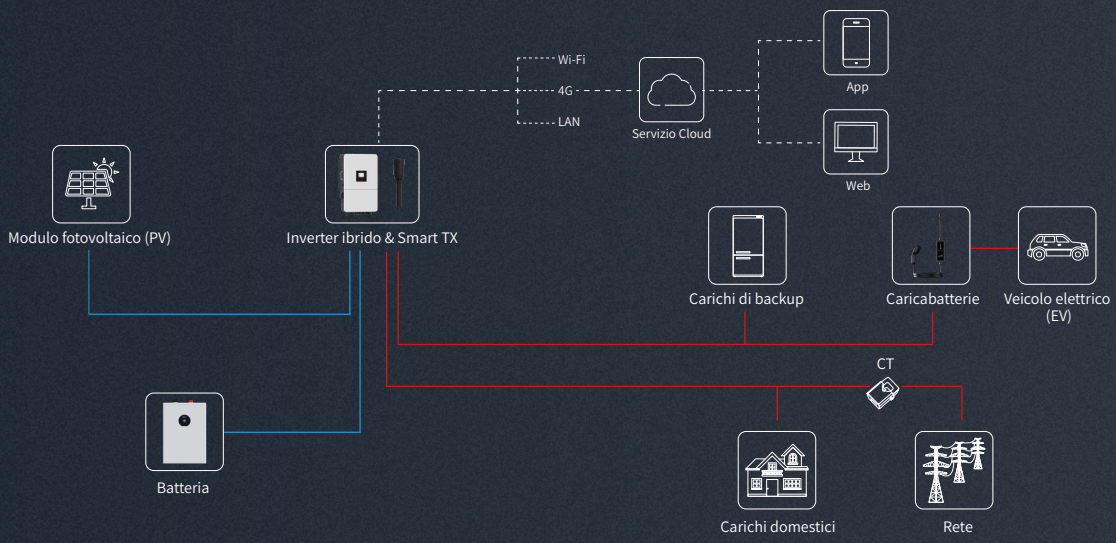


Vantaggi di LoRa rispetto al Wi-Fi

- Prestazioni superiori anti-interferenza e capacità di penetrazione attraverso le pareti.
- Trasmissione wireless stabile a lungo raggio.
- Un unico gateway per Smart CT, Spine Intelligenti, Interruttori intelligenti e Caricabatterie EV.
- Latenza bassissima per un controllo affidabile dell'immissione zero.

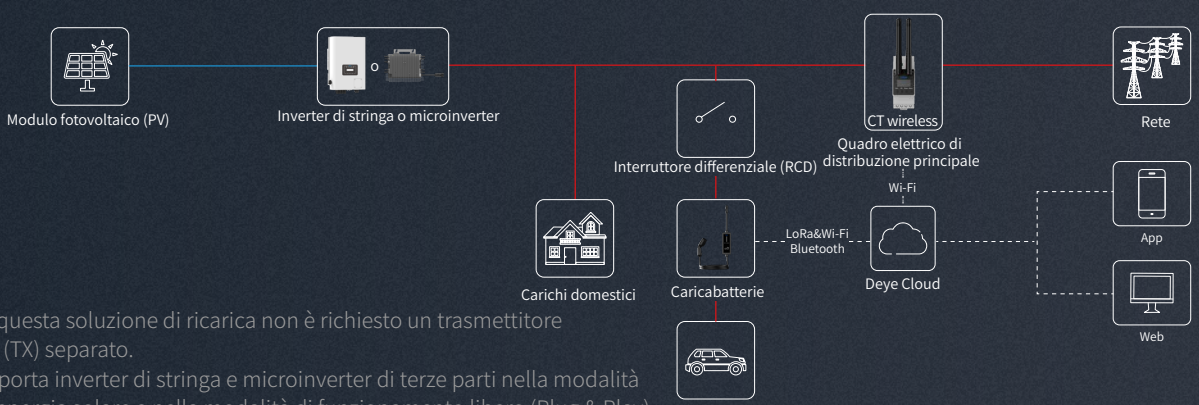
Topologia di sistema

◎ Con inverter ibrido Deye e Smart TX



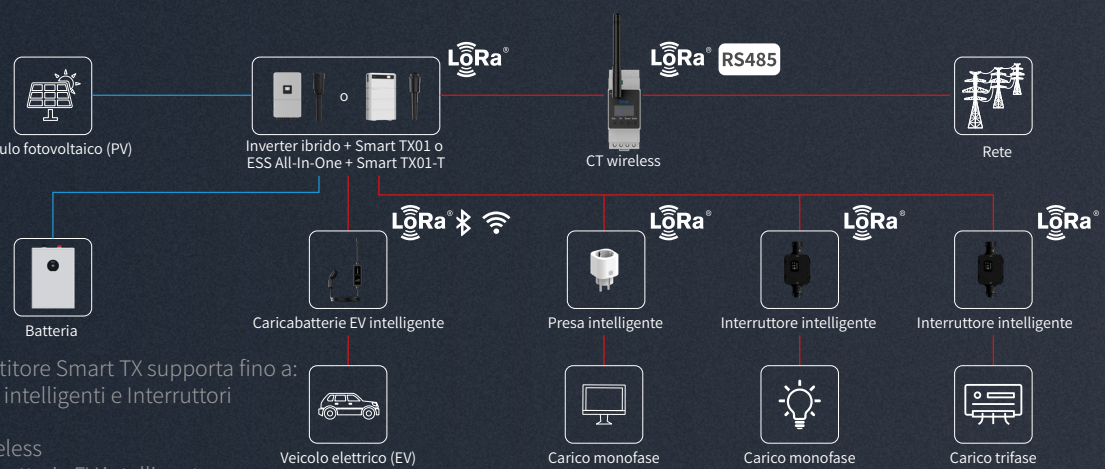
* I caricabatterie EV possono essere collegati anche alla porta di rete dell'inverter ibrido come carico generale.
*Quando abbinato a un inverter ibrido Deye, il caricabatterie è controllato tramite comunicazione LoRa. Un modulo Smart TX deve essere installato sull'inverter per consentire la gestione coordinata dell'energia.
Nota: non tutti i modelli di inverter ibridi Deye supportano l'installazione dello Smart TX. Verificare preventivamente la compatibilità con il team di supporto tecnico Deye.

◎ Con inverter di stringa o microinverter Deye e CT wireless



*Per questa soluzione di ricarica non è richiesto un trasmettitore LoRa (TX) separato.
*Supporta inverter di stringa e microinverter di terze parti nella modalità solo energia solare e nella modalità di funzionamento libero (Plug & Play).

◎ Topologia del sistema wireless di gestione dell'energia



Un trasmettitore Smart TX supporta fino a:
• 10x Prese intelligenti e Interruttori intelligenti
• 2x CT wireless
• 1x Caricabatterie EV intelligente

Dati tecnici

Modello	SUN-SMART-TX01*	SUN-SMART-TX01-T*
Parametri elettrici		
Tensione d'ingresso	DC 5V	DC 5V
Comunicazione		
Modello di comunicazione	LoRa	LoRa
Distanza di comunicazione	≈200 m (senza ostacoli)	≈200 m (senza ostacoli)
Parametri di base		
Intervallo di temperatura di esercizio	da -40 a +60 °C	da -40 a +60 °C
Umidità ambientale ammessa	0-100%	0-100%
Grado di protezione (IP)	IP20 (IP65 dopo l'installazione)	IP20 (IP65 dopo l'installazione)
Altitudine ammessa	≤4000	≤4000
Dimensioni del prodotto (L x A x P)	137,8x31,3x31,3mm	148x39x39mm
Peso	45,8g	58,8g
Garanzia	5 anni	5 anni
Normativa	IEC/EN 62368-1	IEC/EN 62368-1
Parametri LoRa		
Intervallo di frequenza	863MHz-870MHz	863MHz-870MHz
Antenna / Guadagno antenna	Integrata / 0,56 dBi	Integrata / 0,56 dBi

* TX01 per inverter ibridi, TX01-T per ESS residenziali All-in-One

Modello	SUN-SMART-CT02	SUN-SMART-CT02-W	SUN-SMART-CT02-WL	SUN-SMART-CT02-L
Parametri elettrici				
Tipo di connessione	L1/N (monofase), L1/L2/L3/N (trifase)			
CT (Uscita secondaria nominale)	50mA/5A			
Tensione di esercizio	85~300Va.c.(L-N)			
Frequenza nominale / Intervallo	50Hz(45Hz-55Hz)/60Hz(55Hz-65Hz)			
Potenza di autoconsumo	≤2W			
Rigidità dielettrica AC	4KV/1min			
Precisione				
Tensione / Corrente / Frequenza / Potenza	± 0,1 V / ± 0,01 A / ± 0,01 Hz / ± 1 W			
Comunicazione e display				
Interfaccia di comunicazione	RS485	RS485 / Wi-Fi e BT	LoRa / RS485 / Wi-Fi e BT	LoRa/RS485
Distanza di comunicazione LoRa	/		≈ 200 m (senza ostacoli)	
Display	LCD			
Dati visualizzati	Tensione, corrente, potenza attiva, potenza reattiva, frequenza, fattore di potenza, energia			
Dati generali				
Temperatura di esercizio	da -40 a +60 °C			
Umidità di esercizio	0-75%			
Grado di protezione (IP)	IP20			
Altitudine	≤3000			
Montaggio	Montaggio su guida DIN			
Dimensioni	36x94x64mm			
Peso	0,12kg			
Garanzia	5 anni			
Norme di certificazione	IEC/EN 61010-1			
Dati LoRa				
Intervallo di frequenza	/		863MHz-870MHz	
Antenna / Guadagno antenna	/		Antenna a montaggio adesivo / Antenna a ventosa / -2,81 / 2,00 dBi	
Dati Wi-Fi				
Intervallo di frequenza	/	2412MHz-2484MHz		/
Antenna / Guadagno antenna	/	Antenna a montaggio adesivo / Antenna a ventosa / 2,59 / 2,39 dBi		/

Dati tecnici

Modello	SUN-SMART-CT02-B-WL
Parametri elettrici	
Tipo di connessione	L1/N (monofase), L1/L2/L3/N (trifase)
CT (Uscita secondaria nominale)	50mA/50mA
Tensione di esercizio	85~300Va.c.(L-N)
Frequenza nominale / Intervallo	50Hz(45Hz-55Hz)/60Hz(55Hz-65Hz)
Potenza di autoconsumo	≤2W
Rigidità dielettrica AC	4KV/1min
Precisione	
Tensione / Corrente / Frequenza / Potenza	± 0,1 V / ± 0,01 A / ± 0,01 Hz / ± 1 W
Comunicazione e display	
Interfaccia di comunicazione	LoRa / RS485 / Wi-Fi e BT
Distanza di comunicazione LoRa	≈ 200 m (senza ostacoli)
Display	LCD
Dati visualizzati	Tensione, corrente, potenza attiva, potenza reattiva, frequenza, fattore di potenza, energia
Dati generali	
Temperatura di esercizio	da -40 a +60 °C
Umidità di esercizio	0-75%
Grado di protezione (IP)	IP20
Altitudine	≤3000
Montaggio	Montaggio su guida DIN
Dimensioni	36x94x64mm
Peso	0,12kg
Garanzia	5 anni
Norme di certificazione	IEC/EN 61010-1
Dati LoRa	
Intervallo di frequenza	863MHz-870MHz
Antenna / Guadagno antenna	Antenna a montaggio adesivo / Antenna a ventosa / -2,81 / 2,00 dBi
Dati Wi-Fi	
Intervallo di frequenza	2412MHz-2484MHz
Antenna	Antenna a montaggio adesivo / Antenna a ventosa
Guadagno dell'antenna	2,59 / 2,39 dBi

Dati tecnici

Modello	SUN-SMART-SWITCH02P3
Parametri elettrici	
Intervallo di tensione	94-238 V AC (tensione di fase)
Tipo di connessione	L1/N (monofase), L1/L2/L3/N (trifase)
Corrente massima	25Aa.c.(corrente di fase)
Frequenza e intervallo	50Hz(45Hz-55Hz)/ 60Hz(55Hz-65Hz)
Connessione	A innesto rapido
Comunicazione	
Modello di comunicazione	LoRa
Distanza di comunicazione LoRa	≈ 200 m (senza ostacoli)
Parametri di base	
Intervallo di temperatura di esercizio	da -40 a +45 °C
Umidità ambientale ammessa	0-100% RH
Grado di protezione (IP)	IP65
Classe di protezione	CLASSE I
Altitudine ammessa	≤4000m
Dimensioni del prodotto (L x A x P)	96,7 × 204,7 × 37,7 mm
Peso	0,4kg
Garanzia	5 anni
Normativa	IEC/EN 61010-1
Parametri LoRa	
Intervallo di frequenza	863MHz-870MHz
Antenna / Guadagno antenna	Antenna interna / 0,38 dBi a 868 MHz

Modello	SUN-SMART-PLUG01-F
Parametri elettrici	
Tensione nominale	220-250 V AC (tensione di fase)
Corrente massima	16Aa.c.
Frequenza e intervallo	50Hz(45Hz-55Hz)/ 60Hz(55Hz-65Hz)
Connessione	A spina
Comunicazione	
Modello di comunicazione	LoRa
Distanza di comunicazione LoRa	≈ 200 m (senza ostacoli)
Parametri di base	
Intervallo di temperatura di esercizio	da -40 a +60 °C
Umidità ambientale ammessa	0-95% RH
Grado di protezione (IP)	IP20
Classe di protezione	CLASSE I
Altitudine ammessa	≤3000m
Dimensioni del prodotto (L x A x P)	51,2 × 51,2 × 64 mm
Peso	0,08 kg
Garanzia	5 anni
Normativa	VDE 0620-2-1;EN 61058
Parametri LoRa	
Intervallo di frequenza	863MHz-870MHz
Antenna / Guadagno antenna	Antenna interna / 3,23 dBi a 868 MHz

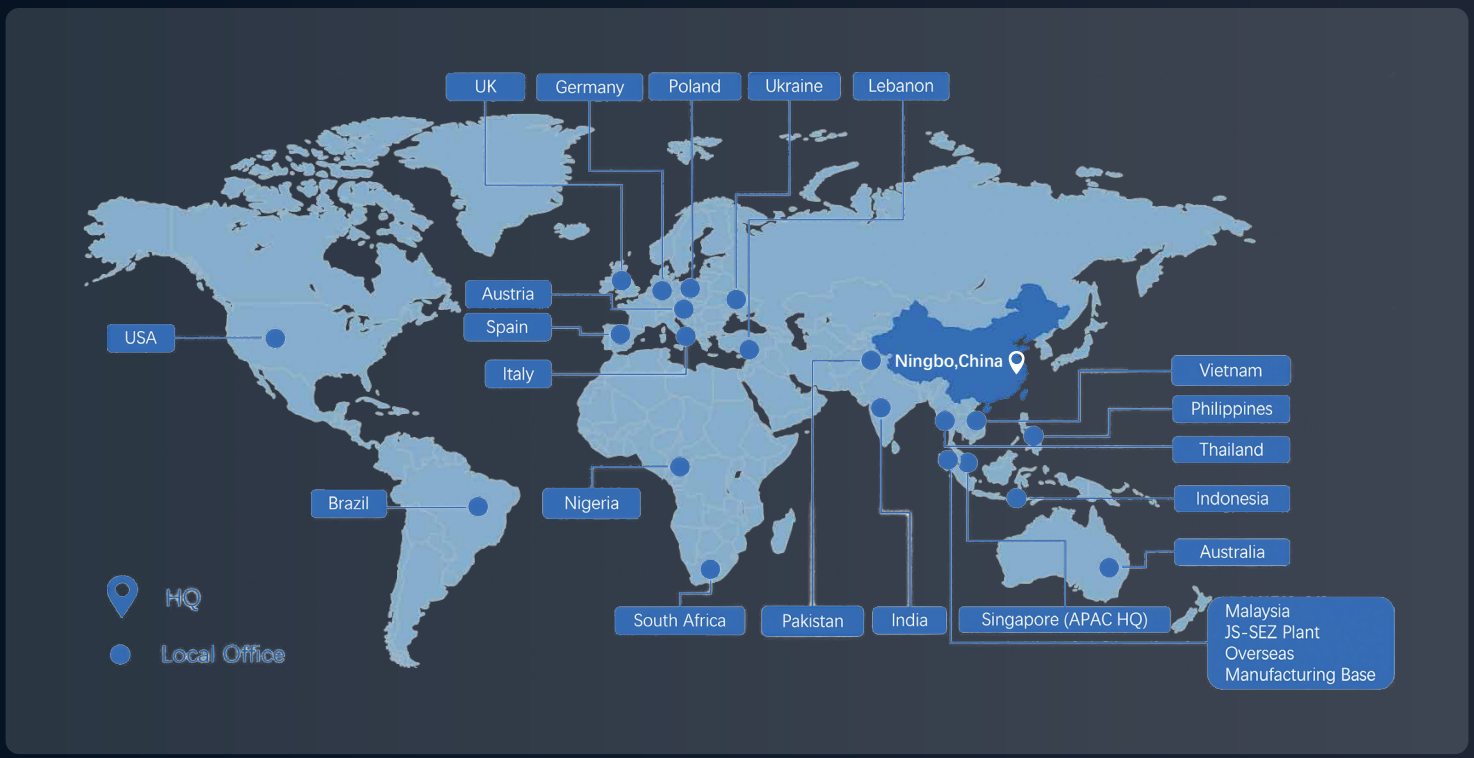
Dati tecnici

Modello	SUN-EVSE11K01-EU-AC	SUN-EVSE22K01-EU-AC
Parametri del prodotto		
Tensione nominale/Intervallo (V)	230/400 (trifase)	230 (monofase), 230/400 (trifase)
Modalità di connessione	3L+N+PE	L+N+PE, 3L+N+PE
Corrente nominale (A)	16	32
Frequenza nominale / Intervallo	50Hz (45Hz-55Hz)/60Hz (55Hz-65Hz)	
Potenza d'uscita massima (kW)	11 (trifase)	7 (monofase) / 22 (trifase)
Metodo di avvio	Plug & Play / Ricarica programmata	
Protezione dell'apparecchiatura		
Protezione da sovratemperatura	Sì	
Protezione da bassa temperatura	Sì	
Protezione da sovratensione	Sì	
Protezione da sottotensione	Sì	
Protezione da cortocircuito	Sì	
Protezione da sovraccarico	Sì	
Protezione da guasto a terra	Sì	
Protezione da corrente di dispersione	DC 6mA	
Livello di protezione contro le sovratensioni	TIPO II	
Specifiche generali		
Intervallo di temperatura d'esercizio (°C)	da -40 a +55 °C	
Umidità ambientale ammessa	5%–95% senza condensa	
Altitudine ammessa (m)	≤3000	
Rumorosità (dB)	<25	
Grado di protezione (IP)	IP 66	
Dimensioni dell'armadio (L x A x P mm)	104x264x58	
Peso (kg)	3,7	
Garanzia	5 anni	
Lunghezza del cavo della pistola (m)	4,2	
Numero di pistole di ricarica	1	
Standard / EMC di sicurezza	EN IEC 61851-1:2019, IEC 61851-1:2017, EN 300 220-2 V3.1.1:2017, EN 300 328 V2.2.2:2019, EN IEC 62311:2020, EN 301 489-1 V2.2.3:2019, EN 301 489-3 V2.3.2:2023, EN 301 489-17 V3.3.1:2024, EN IEC 61000-6-1:2019, EN IEC 61000-6-3:2021, EN IEC 61851-21-2:2021	
Interfaccia		
Modalità di comunicazione	LoRa/Wi-Fi/BLE	
Distanza di comunicazione LoRa	200m	
Parametri LoRa		
Intervallo di frequenza	863MHz-870MHz	
Antenna / Guadagno antenna	Antenna interna / 0,56 dBi	

Profilo aziendale Deye

Fondata nel 2000 (Codice Azionario: 605117.SH), Deye è un fornitore leader a livello mondiale di soluzioni per inverter fotovoltaici (PV) e sistemi di accumulo dell'energia. Deye ha sviluppato una catena del valore integrata che spazia da R&S, progettazione, produzione, fino alla vendita e all'assistenza, supportata da moderne basi produttive intelligenti a Ningbo, Jiaxing e Johor (Malesia), dotate di impianti completi di produzione e collaudo.

Attraverso anni di continua innovazione, Deye ha sviluppato capacità di R&S e vantaggi di scala ai vertici del settore, fornendo soluzioni integrate per il fotovoltaico solare e l'accumulo di energia destinate ad applicazioni residenziali, commerciali, industriali e di tipo utility-scale. Riconosciuta per le prestazioni eccezionali e l'affidabilità, Deye ha creato una rete di vendita globale che copre oltre 160 Paesi e regioni.



Le informazioni sono soggette a modifiche senza preavviso. Scansionare il codice QR o contattare un rappresentante Deye per gli ultimi aggiornamenti.

Scansiona per ulteriori informazioni

Sito web ufficiale

Biglietto da visita

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

Indirizzo: No. 26–30 Yongjiang South Road, Beilun District, Ningbo, Zhejiang 315806, China

Tel: +86-574-8612-0560 | Fax: +86-574-86228852 | Email: market@deye.com.cn | Sito web: www.deyeinverter.com

© 2026 Deye. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, archiviata o trasmessa in alcun formato o con alcun mezzo senza previa autorizzazione scritta da parte di Deye.

"Deye" e i marchi correlati sono di proprietà di Deye e delle sue affiliate. Tutti gli altri marchi, nomi di prodotti e loghi citati nel presente documento sono di proprietà dei rispettivi titolari.