

Convertitore Wireless LoRa™

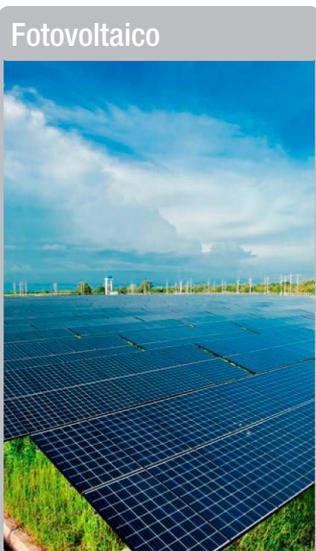
La distanza non sarà più un problema!



Semplifica la tua installazione

Con il sistema wireless dotato di tecnologia LoRa™

LoRa™, abbreviazione di “Long Range”, ovvero “Lungo raggio”, è una tecnologia progettata per coprire ampie distanze quando utilizzata per attività di monitoraggio in diversi ambienti, come magazzini industriali, uffici, ospedali e molti altri.



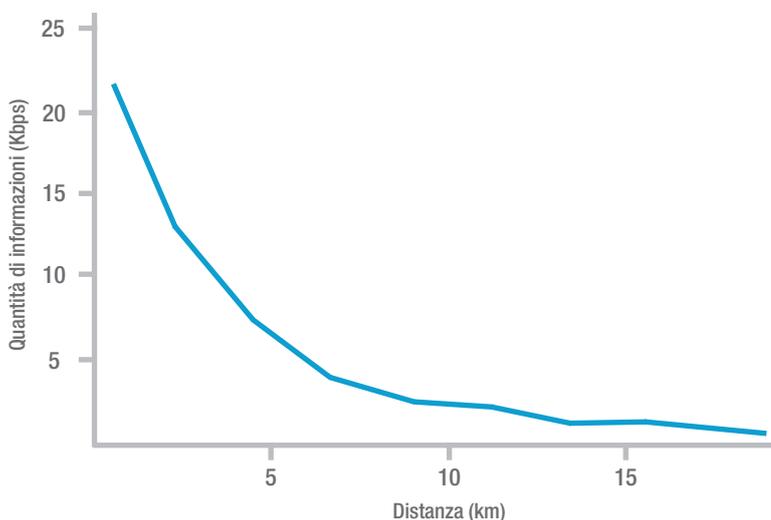
Uno dei vantaggi della tecnologia di LoRa™ è la sua capacità di ridurre il cablaggio necessario, poiché **non richiede un supporto fisico per trasmettere i dati**.

Ciò semplifica le comunicazioni tra dispositivi di archiviazione dati e sensori, che possono essere posizionati a larga distanza senza incorrere in costi significativi o richiedere lunghe ore di installazione, offrendo al contempo un consumo energetico ridotto.

Pertanto quando si tratta di installazioni che coprono lunghe distanze, dove il cablaggio risulta complicato e costoso, il protocollo di comunicazione LoRa™ è la soluzione migliore, poiché consente di **trasmettere informazioni senza fili fino a 15 km**.

Caratteristiche principali:

- Connessioni bidirezionali sicure;
- Basso consumo energetico;
- Ampia portata di comunicazione;
- Elevata flessibilità d'uso per l'utente finale.



Quando si considerano le comunicazioni tra i protocolli **LoRa™ e Modbus**, è fondamentale tenere presente che **il primo può funzionare a velocità inferiore**, specialmente su lunghe distanze.

Per garantire comunicazioni affidabili, il tempo di attesa (*Timeout*) del dispositivo master Modbus deve essere **impostato a 3 secondi**, considerando che i dispositivi LoRa™ hanno una **portata massima di 15 km in ambienti aperti**.

Ponte LR

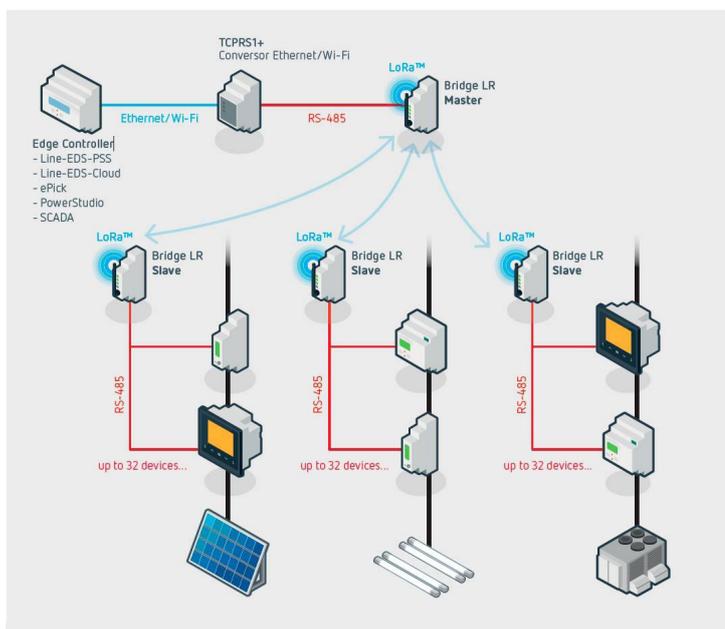
Da LoRa™ al convertitore RS-485

Il Bridge LR è un dispositivo per connettere l'ambiente fisico **RS-485** alla rete LoRa™. È completamente programmabile tramite il suo software gratuito. Inoltre, è possibile collegare fino a 32 dispositivi *slave* a ciascun bus di comunicazione. Il dispositivo principale e i dispositivi *slave* comunicano in modalità wireless, rendendo l'installazione priva di cavi e, di conseguenza, più economica.

Crea la tua rete wireless!

Il **monitoraggio remoto** delle installazioni si riferisce alla **gestione e al controllo dei sensori che forniscono informazioni in tempo reale su vari parametri**, siano essi **elettrici** o di **controllo**, come temperature, portate, livelli di liquidi o altre variabili di interesse. Questi dati vengono inviati a un dispositivo (centralizzatore) per l'analisi e il monitoraggio.

Nella maggior parte dei casi, ciò comporta l'installazione di un sistema di sorveglianza locale che raccoglie i dati dai sensori, insieme al software o a un controller (*Edge Controller*) dove questi dati vengono inviati e analizzati. I dispositivi PonteLR fungono da *gateway wireless* tra il dispositivo di misura e il centro di controllo. Il *Master* riceve le richieste Modbus dal sistema di controllo e le invia, in modalità wireless e senza soluzione di continuità, all'attrezzatura di misurazione tramite il Ponte LR *slave*. Inoltre, invia le risposte di ciascun dispositivo al centro di controllo per l'elaborazione e la registrazione. Ogni dispositivo *slave* può connettere fino a 32 dispositivi utilizzando il protocollo Modbus RTU tramite comunicazione RS-485, permettendo di creare una vasta rete di comunicazione wireless.



Dove potrebbe servire una comunicazione wireless?

La comunicazione wireless è l'**ideale per qualsiasi installazione che richiede un monitoraggio remoto e una bassa frequenza di aggiornamento dei dati**. È perfetta per monitorare impianti senza la necessità di cavi, riducendo il costo finale dell'installazione.

È utile anche nel monitoraggio di stringhe fotovoltaiche, stazioni di pompaggio remote, magazzini industriali che non hanno la possibilità di avere una connessione tramite cavo o fattorie senza connessione internet o copertura mobile.

Scheda Tecnica

MODELLO	LR1RSP-AC	LRPSDC
CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE		
Tensione Nominale	110 - 264 VAC	9 - 36 VDC
Frequenza	47 - 63 Hz	/
Consumo Massimo	2,5 - 4,5 VA	1 W
Categoria di installazione	CAT III 300V	
INTERFACCIA SERIALE		
Tipo	RS-485 3 fili	
Velocità di trasmissione	9600 - 19200 - 38400 - 57600 - 115200 bps	
Numero Bits	8	
Parità	No	
Bit di Stop	1 o 2	
INTERFACCIA WIRELESS		
Tecnologia	LoRa™	
Frequenza (Europa)	868 MHz ISM Band (9 Canali)	
Distanza di copertura	1 km all'interno, 15 km all'esterno con visuale diretta	
INTERFACCIA UTENTE		
Led	Accensione, Tx e Rx	
Pulsanti	1	
CARATTERISTICHE AMBIENTALI		
Temperatura di Utilizzo	Da -10° a +60°C	
Umidità Relativa	Da 5 a 95% senza condensa	
Altitudine Massima	2000 m	
Grado di Protezione	IP 20	
SICUREZZA ELETTRICA		
Classe di Isolamento	Doppio isolamento classe II	
Standard	EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	

*Il dispositivo è dotato di tecnologia LoRa™ per reti private e non può essere collegato a reti LoRa™WAN

Riferimenti

CODICE	ALIMENTAZIONE	DESCRIZIONE
LR1RSP-AC	110 - 264 VAC	Convertitore LoRa/RS-485 con alimentazione AC
LRPSDC	9 - 36 VDC	Convertitore LoRa/RS-485 con alimentazione DC

Applicazioni

- In qualsiasi installazione che richiede monitoraggio remoto e basse frequenze di aggiornamento dei dati;
- Nel monitoraggio wireless delle strutture, garantendo risparmi sui costi finali dell'installazione.;
- Ideale per il monitoraggio di stringhe fotovoltaiche, stazioni di pompaggio da remoto, fattorie lontane dalla copertura 4G o senza connessione Internet, e unità industriali senza possibilità di connessione tramite cavi.