



MEDIDA Y CONTROL

# Bridge LR

Conversor LoRa™ a RS-485

# La distancia ya no es un problema



En la industria actual, donde la conectividad y la comunicación son fundamentales para el éxito de cualquier instalación, es crucial contar con soluciones eficientes que permitan establecer conexiones sólidas y confiables entre dispositivos y sensores. En este sentido, la integración de la tecnología de comunicación LoRa™ ha surgido como una respuesta efectiva.

Una de las ventajas más destacadas de la tecnología de modulación de largo alcance LoRa™ (*Long Range*) es su capacidad para reducir el cableado necesario al no requerir un medio físico para transmitir datos. Esto simplifica las comunicaciones entre dispositivos de almacenamiento de datos y sensores, ya que se pueden ubicar a largas distancias sin incurrir en costos significativos ni extensas horas de instalación, con un consumo energético reducido. Nuestro dispositivo **Bridge LR** se presenta como la opción ideal para establecer comunicaciones estables y confiables en entornos desafiantes. Con el Bridge LR, reducirás costes de cableado, garantizando conexiones robustas y seguras, incluso en condiciones adversas.

# Bridge LR

## Conversor LoRa™ a RS-485

El **Bridge LR** es un dispositivo que permite la conexión entre el medio físico RS-485 y la red inalámbrica de largo alcance LoRa™. Es completamente programable a través de su *software* gratuito de configuración. Además, es posible conectar hasta 32 dispositivos esclavos en cada bus de comunicaciones.

La comunicación entre el dispositivo principal y los dispositivos esclavos se realiza de manera inalámbrica, lo que facilita una instalación sin cables y, en consecuencia, más económica.



-  Comunicación inalámbrica a través de protocolo LoRa™
-  Comunicación protocolo Modbus RTU/RS-485 con el maestro
-  Permite configuración remota
-  Antena externa extraíble
-  Hasta 32 dispositivos Modbus RTU por esclavo
-  Únicamente ocupa 1 Módulo DIN.

# Ventajas de la tecnología LoRa™

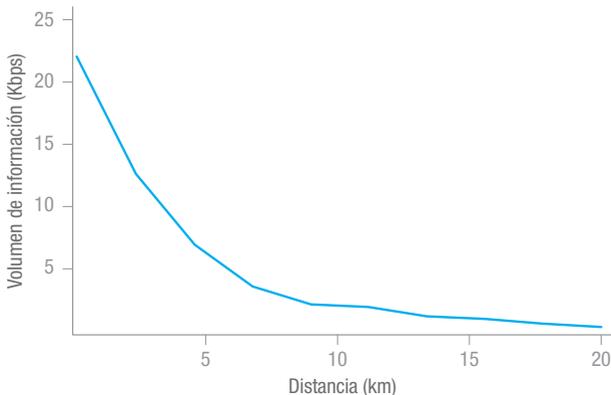


Caracterizada por su bajo consumo de energía, transmite a velocidades reducidas en función de la distancia y la cantidad de información que se desee enviar.

Para instalaciones que cubren grandes distancias, y cablear es una complicación y coste, el protocolo de comunicación LoRa™ es la mejor solución ya que, permite transmitir la información de forma inalámbrica hasta distancias de 15 km.

Caracterizado por:

- › Conexiones bidireccionales seguras
- › Bajo consumo de energía
- › Largo alcance de comunicación
- › Gran flexibilidad de uso para el usuario final.



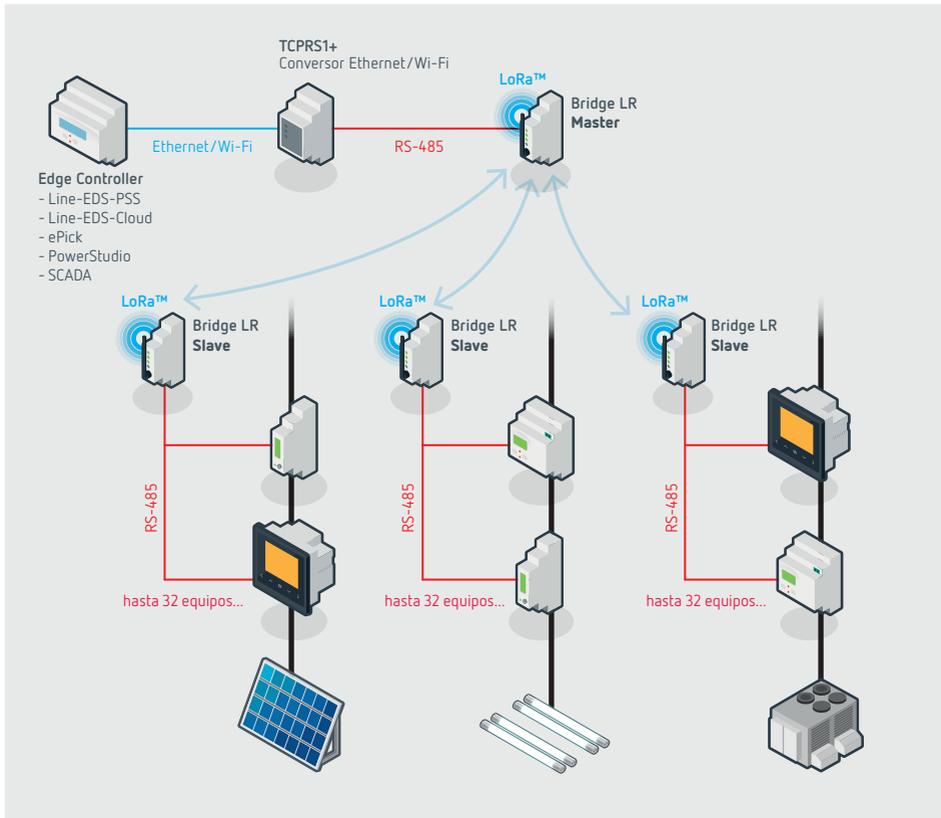
Al considerar la comunicación entre protocolos LoRa™ y Modbus, es esencial tener en cuenta que el primero puede presentar una velocidad inferior, especialmente en distancias largas. Para garantizar una comunicación fiable, se sugiere ajustar el tiempo de espera (*Timeout*) del dispositivo maestro Modbus hasta 3 segundos, teniendo en cuenta que nuestros dispositivos tienen un alcance máximo de 15 km en entornos abiertos.

## ☎ Crea tu propia red inalámbrica

La monitorización remota de instalaciones se refiere a la gestión y control de sensores que proporcionan información en tiempo real sobre diversos parámetros, ya sean eléctricos o de control, como temperaturas, caudales, niveles de líquidos u otras variables de interés. Estos datos se envían a una ubicación centralizada para su análisis y seguimiento.

En la mayoría de los casos, esto implica el despliegue de un sistema de vigilancia local que recopila los datos de los sensores, así como un software o un controlador (*Edge controller*) donde se envían y analizan dichos datos.

Los equipos **Bridge LR** actúan como pasarela inalámbrica entre los equipos de medida y el centro de control. El dispositivo maestro recibe peticiones Modbus del sistema de control y las envía, de forma inalámbrica y transparente, a los equipos de medida a través de los **Bridge LR** esclavos. Asimismo, envía las respuestas de cada equipo al centro de control para su procesamiento y registro. Cada dispositivo esclavo puede conectar hasta 32 dispositivos con protocolo Modbus RTU mediante comunicación RS-485, formando una amplia red inalámbrica de comunicación.



# Comunica a distancia, sin cableado.



Ideal para la monitorización de strings fotovoltaicos, estaciones de bombeo remotas, naves industriales sin posibilidad de conectividad por cable o granjas sin móvil/celular o sin conexión a internet.

 Reduce costes y tiempo de instalación.

## Aplicaciones

Para cualquier instalación que requiera monitorización a distancia y poca cadencia de actualización de los datos. Monitorización de instalaciones sin necesidad de cable, ahorrando en el coste final de la instalación.





## Características técnicas

	Modelo	Bridge LR PSAC	Bridge LR PSDC
Circuito de alimentación	Tensión nominal	110...264 Vc.a.	9...36 Vc.c.
	Frecuencia	47...63 Hz	-
	Consumo máximo	2,5...4,5 VA	1 W
	Categoría de la instalación	CAT III 300 V	
Interfaz serie	Tipo	RS-485 3 hilos	
	Velocidad de transmisión	9600 - 19200 - 38400 - 57600 - 115200 bps	
	Bits de datos	8	
	Paridad	sin - par	
	Bit de stop	1 - 2	
Interfaz inalámbrica	Tecnología	LoRa™ <sup>(1)</sup>	
	Frecuencia (Europa)	Banda ISM de 868 MHz ( 9 canales)	
	Alcance estándar	1 km interior 15 km exterior con visión directa	
Interfaz con usuario	LED	LED Power, Tx y Rx	
	Pulsador	1	
Características medioambientales	Temperatura de trabajo	-10...+60 °C	
	Humedad relativa	5...95% sin condensación	
	Altitud máxima	2000 m	
	Grado de protección	IP 20	
Seguridad eléctrica	Doble aislamiento Clase II		
Normas	EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		

<sup>(1)</sup> El dispositivo está equipado con tecnología LoRa™ para redes privadas y no puede conectarse a redes LoRaWAN.

## Referencias

Tipo	Código	Alimentación	Descripción
Bridge LR PSAC	M6215A.	110...264 Vc.a.	Convertor LoRa a RS-485 (Modbus/RTU)
Bridge LR PSDC	M6215E.	9 ... 36 Vc.c.	Convertor LoRa a RS-485 (Modbus/RTU)

**Circutor**

Vial Sant Jordi, s/n  
08232 Viladecavalls  
Barcelona (España)  
t. +34. 93 745 29 00  
info@circutor.com

CIRCUTOR, SAU se reserva el derecho de modificar  
cualquier información contenida en este catálogo.