



MESURE ET CONTRÔLE

# Bridge LR

Convertisseur LoRa™ a RS-485

# La distance n'est déjà plus un problème



Dans l'industrie actuelle, où la connectivité et la communication sont essentielles pour le succès de toute installation, il est impératif de trouver des solutions efficaces permettant de créer des liaisons solides et fiables entre les dispositifs et les capteurs. C'est pourquoi l'intégration de la technologie de communication LoRa™ est apparue comme une réponse efficace.

L'un des avantages les plus importants de la technologie de modulation à longue portée LoRa™ (*Long Range*) est sa capacité à réduire le câblage nécessaire, puisqu'elle ne requiert pas de moyen physique pour transmettre les données. Cela simplifie les communications entre les dispositifs de stockage de données et les capteurs, car ils peuvent être installés à longue distance sans entraîner de coûts importants ni de longues heures d'installation, avec une consommation énergétique réduite.

Notre dispositif **Bridge LR** constitue l'option idéale pour établir des communications stables et fiables dans des environnements difficiles. Avec le Bridge LR, vous réduirez les coûts de câblage tout en assurant des connexions solides et sûres, même dans des conditions défavorables.

# Bridge LR

## Convertisseur LoRa™ a RS-485

Le **Bridge LR** est un dispositif permettant la connexion entre le milieu physique RS-485 et le réseau sans fil à longue portée LoRa™. Il est entièrement programmable par le biais de son *logiciel* gratuit de configuration. En outre, il est possible de connecter jusqu'à 32 dispositifs esclaves à chaque bus de communication.

La communication entre le dispositif principal et les dispositifs esclaves est réalisée sans fil, ce qui permet une installation sans câbles, donc plus économique.



-  Communication sans fil via le protocole LoRa™
-  Communication protocole Modbus RTU/RS-485 avec le maître
-  Permet une configuration à distance
-  Antenne externe amovible
-  Jusqu'à 32 dispositifs Modbus RTU par esclave
-  N'occupe qu'1 Module DIN.

# Avantages de la technologie LoRa™

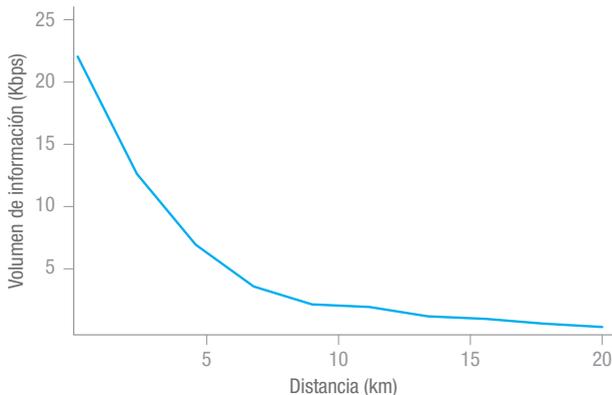


Caractérisé par sa faible consommation d'énergie, il transmet à des vitesses réduites en fonction de la distance et de la quantité d'informations à envoyer.

Pour les installations qui couvrent de grandes distances, où le câblage est une complication et un coût, le protocole de communication LoRa™ constitue la meilleure solution, car il permet de transmettre sans fil les informations jusqu'à des distances de 15 km.

Il est caractérisé par :

- › Connexions bidirectionnelles sûres
- › Faible consommation d'énergie
- › Longue portée de communication
- › Grande flexibilité d'utilisation pour l'utilisateur final.



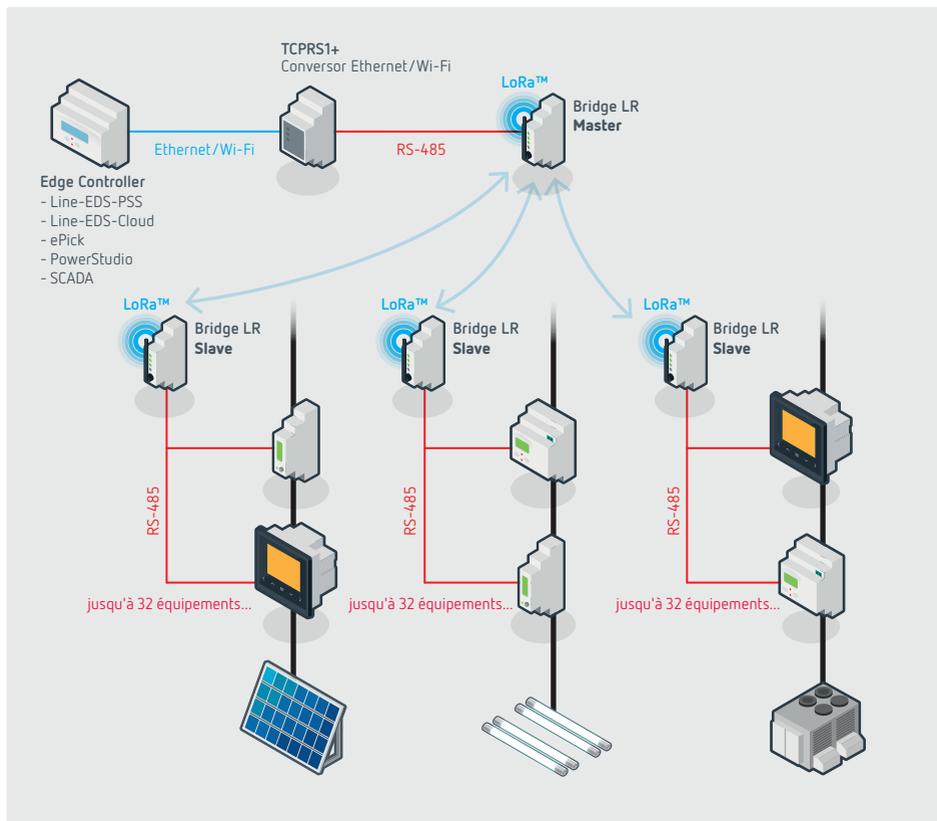
En examinant la communication entre les protocoles LoRa™ et Modbus, il est essentiel de garder à l'esprit que le premier peut présenter une vitesse inférieure, en particulier sur de longues distances. Pour garantir une communication fiable, nous vous suggérons d'ajuster le temps d'attente (*Timeout*) du dispositif maître Modbus jusqu'à 3 secondes, compte tenu du fait que nos dispositifs ont une portée maximale de 15 km dans des environnements ouverts.

## ☞ Créez votre propre réseau sans fil

La surveillance à distance des installations consiste en la gestion et le contrôle des capteurs qui fournissent des informations en temps réel sur différents paramètres, qu'ils soient électriques ou de contrôle, tels que les débits, les températures, les niveaux de liquide ou autres variables d'intérêt. Ces données sont envoyées à un site centralisé pour analyse et suivi.

Dans la plupart des cas, cela implique le déploiement d'un système de surveillance locale qui collecte les données des capteurs, ainsi qu'un logiciel ou un contrôleur (*Edge*

*controller*) où ces données sont envoyées et analysées. Les équipements **Bridge LR** servent de passerelle sans fil entre les équipements de mesure et le centre de contrôle. Le dispositif maître reçoit des requêtes Modbus du système de contrôle et les envoie sans fil et de façon transparente aux équipements de mesure par l'intermédiaire des **Bridge LR** esclaves. Il envoie également les réponses de chaque équipement au centre de contrôle pour traitement et enregistrement. Chaque dispositif esclave peut connecter jusqu'à 32 dispositifs avec protocole Modbus RTU par communication RS-485, formant ainsi un large réseau de communication sans fil.



# Communique à distance, sans câblage.



Adoptez notre solution de surveillance sans fil pour maintenir vos installations sous contrôle sans vous soucier du câblage. Obtenez les données nécessaires à distance, de manière efficace et sans compromettre la qualité et la fiabilité de la surveillance.

Idéal pour la surveillance de strings photovoltaïques, de stations de pompage isolées, de bâtiments industriels sans possibilité de connectivité par câble ou d'exploitations agricoles sans téléphonie mobile ou sans connexion à l'internet.

 Réduit les coûts et la durée de l'installation.

## Applications

Pour toute installation nécessitant une surveillance à distance et une faible cadence de mise à jour des données. Surveillance des installations sans câble, ce qui permet d'économiser sur le coût final de l'installation.





## Caractéristiques techniques

	Modèle	Bridge LR PSAC	Bridge LR PSDC
Circuit d'alimentation	Tension nominale	110... 264 Vc.a.	9... 36 Vc.c.
	Fréquence	47... 63 Hz	-
	Consommation maximale	2,5... 4,5 VA	1 W
	Catégorie d'installation	CAT III 300 V	
Interface série	Type	RS-485 3 fils	
	Vitesse de transmission	9600 - 19200 - 38400 - 57600 - 115200 bps	
	Bits de données	8	
	Parité	sans - couple	
	Bit d'arrêt	1 - 2	
Interface sans fil	Technologie	LoRa™ <sup>(1)</sup>	
	Fréquence (Europe)	Bande ISM de 868 MHz (9 canaux)	
	Portée standard	1 km en intérieur 15 km en extérieur avec vision directe	
Interface utilisateur	LED	Led Power, Tx et Rx	
	Bouton	1	
Caractéristiques environnementales	Température de fonctionnement	-10... +60 °C	
	Humidité relative	5...95 % sans condensation	
	Altitude maximale	2 000 m	
	Indice de protection	IP 20	
Sécurité électrique	Double isolement Classe II		
Normes	EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4		

<sup>(1)</sup> Le dispositif est équipé de technologie LoRa™ pour les réseaux privés et il ne peut pas être connecté à des réseaux LoRaWAN.

## Références

Type	Code	Alimentation	Description
Bridge LR PSAC	M6215A.	110... 264 Vc.a.	Convertisseur LoRa vers RS-485 (Modbus/RTU)
Bridge LR PSDC	M6215E.	9... 36 Vc.c.	Convertisseur LoRa vers RS-485 (Modbus/RTU)

**Circuitor**

Vial Sant Jordi, s/n  
08232 Viladecavalls  
Barcelone (Espagne)  
t. +34. 93 745 29 00  
info@circuitor.com

CIRCUITOR, SAU se réserve le droit de modifier toute  
information contenue dans ce catalogue.