



Amplificateur LoRaWAN pour zones blanches, IP66 | ACW-LW8-RPT-O

Référence GC- ACW-LW8-RPT-O

- Communique sur la bande ISM 863 à 870 MHz
- Puissance: 25 mW (14 dBm)
- Relais bidirectionnel uplink/downlink
- Gestion jusqu'à 16 équipements
- IP66
- Dimensions : 147 × 87 × 58 mm
- Poids : 100 g

L'ACW/LW8-RPT-O est un **répéteur LoRaWAN™** sur batterie 14,4 Ah, conçu pour **étendre la couverture radio** et relayer **jusqu'à 16 équipements** en zones mal couvertes.

Compatible avec la spécification **LoRaWAN™ Relay TS011-1.0.0** et la **stack LoRaWAN™ v1.0.4**, il s'intègre dans les architectures existantes sans ajout de passerelle, et peut être installé en extérieur grâce à son boîtier IP66.

Il dispose d'une alimentation externe (DC ou solaire) mais son fonctionnement sur batterie lithium longue durée offre une installation flexible et plusieurs années d'autonomie.



CONNECTIVITÉ

L'ACW/LW8-RPT-O communique sur la bande ISM 863 à 870 MHz avec une puissance d'émission maximale de 25 mW (14 dBm).

Grâce à sa fonction de relais LoRaWAN™, il permet des communications uplink et downlink entre les équipements connectés, même lorsque ces équipements sont hors de portée d'une passerelle.

Le système assure une prise en charge de 16 équipements associés maximum et permet ainsi de couvrir efficacement des zones blanches ou des emplacements difficiles d'accès, sans nécessiter le déploiement d'une nouvelle passerelle réseau.





PROTOCOLES

Le répéteur ACW/LW8-RPT-O utilise la stack LoRaWAN™ v1.0.4 LBM pour assurer les communications radio longue portée. Son intégration au réseau s'effectue par OTAA (Over-The-Air Activation), un mode d'activation permettant la génération et l'attribution automatiques des clés de sécurité lors de la procédure d'association au serveur réseau.

GESTION, SUPERVISION ET INTÉGRATION IOT

Une trame de vie configurable est transmise à intervalles réguliers afin d'assurer le suivi opérationnel du répéteur.

Cette trame remonte notamment les niveaux de tension de la batterie mesurés au repos et en émission, permettant de surveiller l'état de l'alimentation.

La fréquence d'envoi peut être ajustée entre une heure et un mois, tandis que la configuration par défaut prévoit une transmission quotidienne.

Le logiciel Configureur ACW donne accès aux principales informations système du produit, notamment la version du firmware, le DevEUI LoRaWAN™, les paramètres de configuration actifs ainsi que l'horloge interne.



Pour améliorer la traçabilité des données, il est également possible d'activer l'horodatage des trames radio, chaque message transmis pouvant alors être associé à une date et une heure précises.

INDICATEURS LED

Une LED multicolore fournit des informations immédiates sur l'état du produit.

Les différents signaux lumineux indiquent notamment les phases de démarrage, l'appairage réseau, la qualité de réception radio, l'activité Bluetooth, le succès des transmissions de test, les mises à jour firmware ainsi que les éventuels défauts internes.

Après connexion au réseau, la qualité radio est visualisée par un code couleur permettant de distinguer une liaison bonne, moyenne ou faible.

FONCTIONNALITÉS AVANCÉES

Le fonctionnement repose sur le mécanisme WOR (Wake-On-Radio), un système de réveil semi-actif conçu pour fonctionner avec une très faible consommation d'énergie, permettant de détecter un signal qui autorise les équipements compatibles (communication D2D) à réveiller le répéteur avant l'émission de leurs données.

Cette méthode limite les périodes d'écoute radio inutiles et contribue à réduire la consommation énergétique du système.

La configuration des fonctions de relais est réalisée à distance via des commandes MAC transmises par le serveur réseau LoRaWAN™, conformément aux spécifications de la LoRa® Alliance.





ALIMENTATION ET AUTONOMIE

L'ACW/LW8-RPT-O utilise un pack de quatre piles lithium offrant une capacité totale de 14,4 Ah, adaptée aux déploiements IoT.

Pour répondre aux contraintes des installations fixes ou isolées, le répéteur peut aussi recevoir une alimentation externe ou être associé à un panneau photovoltaïque.

Lors des périodes de stockage prolongées, une fonction de dépassivations des piles se déclenche à intervalles réguliers afin de préserver leurs caractéristiques électriques et d'éviter les effets liés à l'oxydation.

La durée de fonctionnement varie selon plusieurs paramètres, notamment la fréquence des échanges radio, les conditions de couverture réseau, l'environnement d'installation ainsi que le nombre d'équipements pris en charge par le répéteur.



INSTALLATION

Pour garantir une qualité de liaison optimale, ATIM préconise un montage vertical dans une zone dégagée, à environ 1,5 mètre de hauteur, afin de limiter les obstacles susceptibles d'atténuer le signal radio.

Ce répéteur IoT adopte un boîtier IP66 de 147 × 87 × 58 mm, conçu pour les déploiements extérieurs exposés aux contraintes environnementales. Son installation s'effectue simplement par fixation sur support à l'aide de quatre vis ou de colliers de serrage.

Le produit fonctionne dans une plage de température comprise entre -20 °C et +55 °C et supporte un stockage entre -40 °C et +70 °C, ce qui facilite son intégration dans de nombreux environnements industriels et techniques.

Pour les sites nécessitant une optimisation de la couverture radio, une version équipée d'une antenne externe est disponible en option.

CERTIFICATIONS

L'amplificateur répond aux exigences réglementaires européennes applicables aux équipements radio. Il est notamment déclaré conforme aux normes EN 60950-1, EN 62479, EN 62311, EN 301489-1, EN 301489-3 et ETSI EN 300 220, conformément aux exigences de la directive européenne R&TTE.

EXEMPLES DE CAS D'USAGE

L'ACW/LW8-RPT-O répond aux problématiques de couverture radio dans les environnements où les capteurs LoRaWAN™ ne peuvent pas communiquer directement avec une passerelle.

Il trouve notamment sa place dans les installations industrielles, les réseaux de comptage, les bâtiments techniques ou les sites extérieurs étendus.



SPÉCIFICATIONS

FRÉQUENCE	863 – 870 MHz
PUISSANCE	25 mW (14 dBm)
RÉSEAUX	LoRaWAN™ : v1.0.4 LBM Longue distance, avec une faible consommation d'énergie
CONFIGURATION	Configuration locale ou par liaison descendante (Downlink)
ANTENNE	Intégrée (¼ d'onde)
ALIMENTATION	• 1 pack 4 piles Lithium (14,4Ah) • Option alimentation externe ou panneau photovoltaïque
AUTONOMIE	> 2 à 5 ans
DIMENSIONS	147 × 87 × 58 mm
POIDS	100 g
INDICE DE PROTECTION	Boîtier IP66 pour installation en extérieur
FIXATION	Par 4 vis ou 2 colliers de serrage
T° DE FONCTIONNEMENT	-20°C à +55°C
T° DE STOCKAGE	-40°C à +70°C



SCHÉMA(S)

