

# RailBox series

Point d'accès WiFi durci 802.11ac double radio, client et répéteur pour applications ferroviaires



C-KEY READY



Sauvegarde de la configuration sur clé amovible durcie

- Simple ou double radio 802.11a/b/g/n/ac (MIMO 3T3R), débits radio jusqu'à 1.3 Gbps, routeur mobile LTE haut-débit + GPS (bientôt disponible)
- MESH, WMM QoS, SSID multiple et sécurité RADIUS centralisée supportée
- Supporte DFS et TPC
- Auto-négociation 10/100/1000 Base TX auto MDI/MDIX
- Double entrée d'alimentation redondante isolée 24 à 110 VDC (tensions nominales conformes à la norme EN50155) ou 12 à 36 VDC ou PoE+
- Résistance aux chocs et vibrations, boîtier robuste en aluminium, IP66



## Introduction

RailBox est un équipement durci conçu pour les applications ferroviaires. Il peut être monté à bord de trains, métros, trams ou dans tout autre équipement nécessitant robustesse et mobilité.

RailBox peut être utilisé par les intégrateurs systèmes et les fabricants de véhicules ferroviaires cherchant à établir une haute disponibilité pour:

- des communications bord-sol ininterrompues (CBTC, CCTV, VoIP, maintenance préventive, PIS...)
- le couplage inter-voitures (pour supporter tout changement dans la composition du train et fournir un réseau à bord redondant et fiable)
- un réseau à bord fiable (WiFi à bord, annonces, infotainment ...)

RailBox s'appuie sur la technologie multi-flux MIMO qui contribue à fournir une couverture étendue, un débit de données supérieur et une fiabilité accrue de la liaison radio.

De plus, il combine en option un routeur mobile LTE haut-débit ainsi qu'un GPS permettant d'utiliser l'appareil comme hotspot mobile dans les applications de transport (bientôt disponible).

Il répond aux exigences les plus sévères en matière d'environnement: fonctionnement de -25°C à +70°C (étendue: -40°C à +75°C), résistant aux chocs et aux vibrations, protection contre la poussière et les projections d'eau (IP66).

## Caractéristiques techniques générales

<b>Lien Ethernet</b>	2 ports Gigabit Ethernet 10/100/1000 auto-sensing, connecteurs rapides M12 8 points codage X résistants à l'eau et aux vibrations (CAT-6A), mode plug & play et auto MDI/MDIX, bypass Ethernet optionnel qui redirige le trafic réseau en cas de panne produit ou panne d'alimentation (pour les topologies Daisy Chain)
<b>Réseau WiFi</b>	1 ou 2 radios IEEE 802.11a/b/g/n ou IEEE 802.11a/b/g/n/ac, MIMO 3T3R, 2.4 / 5 GHz
<b>Wireless WAN /GPS</b>	En option (bientôt disponible) : routeur mobile LTE haut-débit, double SIM, récepteur GPS
<b>Débits radio WiFi</b>	802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 et 54 Mbps 802.11b/g: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48 et 54 Mbps 802.11n: MCS0-7, 3 flux (6.5 à 450 Mbps) 802.11ac: MCS0-9, 3 flux (6.5 Mbps à 1.3 Gbps)
<b>Fréquences de fonctionnement</b>	ISM : 2.4-2.483 GHz (jusqu'à 14 canaux) UNII : 5.15-5.25 GHz (jusqu'à 4 canaux) UNII-2 : 5.25-5.35 GHz (jusqu'à 4 canaux) UNII-2 ext : 5.470-5.725 GHz (jusqu'à 11 canaux) UNII-3 : 5.725-5.825 GHz (jusqu'à 4 canaux) Supporte DFS et TPC
<b>Puissance émise</b>	Jusqu'à 24 dBm (3 antennes), en fonction du modèle de carte radio
<b>Connecteurs radio</b>	3 ou 6 connecteurs QMA (pas d'antenne fournie)
<b>Sécurité</b>	IEEE 802.1x (RADIUS authenticator & supplicant), WPA2-PSK, WPA-PSK, WEP
<b>Modes WiFi</b>	Point d'accès, client, répéteur, MESH (IEEE 802.11s), infrastructure, AD-HOC, routeur client, WMM QoS, multicast, VPN, modes routage dynamique et pare-feu entièrement pris en charge, fast roaming (moins de 30 ms), redondance (VRRP), système de couplage (SRCC)
<b>Administration</b>	Interface web, agent SNMP, logiciel d'administration pour Windows/Linux (ACKSYS NDM), clé de sauvegarde / restauration de la configuration du produit (C-Key)
<b>LEDs de signalisation</b>	Radio : qualité, activité et statut   Ethernet : lien 10/100/1000, activité   Alimentation : on-off
<b>Alarmes et entrées</b>	Un connecteur M8 étanche 3 points avec : - une sortie alarme sur relais statique, contact 1 form A, 60 VdC, 0.1A max - une entrée numérique 24 VdC max
<b>Alimentation</b>	Double entrée redondante (connecteurs M12 4 points codage A) isolée (1500V) 24 à 110 VDC (tensions nominales conformes à la norme EN50155) ou 12 à 36 VDC selon modèles, avec cosse de terre. Modèle PoE + (IEEE 802.3at Type 2 Classe 4) avec cosse de terre également disponible.
<b>Consommation</b>	16W typique (double radio), 20W max
<b>Dimensions &amp; poids</b>	Produit : boîtier compact en fonte d'aluminium résistant aux chocs, (L: 80 x l: 175 x h: 57 mm), 900g Plaque de fixation amovible : plaque de fixation (4 points) avec cosse de terre (L: 80 x l: 225 x h: 4 mm), 200g
<b>Standards</b>	Sécurité : EN45545-2 (HL3), NF F16-101 (I1F1) (feu et fumée) / EN60950-1 Radio : EN300-328 1.8.1 (2.4 GHz), EN301-893 1.7.1 (5 GHz, DFS) CEM : EN50155 / EN50121-3-2, EN301-489-1, EN301-489-17 Environnement : EN61373 (chocs et vibrations), EN60068 (climatique)
<b>Environnement</b>	IP66 Fonctionnement : -25°C à +70°C (HR 0-99%) ou étendue -40°C à +75°C (+85°C pendant 10 mn, EN 50155 classe TX), stockage: -40°C à +80°C Event protecteur

## Références à commander

RailBox/RRXB Point d'accès WiFi simple ou double radio, bridge Ethernet, répéteur, point MESH (IEEE 802.11a/b/g/n/ac) ou routeur mobile LTE haut-débit pour applications ferroviaires et mobiles, livré avec une plaque de fixation (déjà montée)

RailBox/RRXB			
Codage radio 1	Codage radio 2	Codage alimentation	Codage bypass
<b>0</b> = Non applicable <b>1</b> = WiFi 802.11n (fast roaming, Mesh) <b>2</b> = WiFi 802.11ac, -40°C à +75°C (+85°C pendant 10 mn, EN 50155 classe TX) <b>4</b> = Non applicable <b>5</b> = WiFi 802.11n (fast roaming, Mesh), -40°C à +75°C (+85°C pendant 10 mn, EN 50155 classe TX)	<b>0</b> = Pas de carte <b>1</b> = WiFi 802.11n (fast roaming, Mesh) <b>2</b> = WiFi 802.11ac, -40°C à +75°C (+85°C pendant 10 mn, EN 50155 classe TX) <b>4</b> = 4G LTE + GPS <b>5</b> = WiFi 802.11n (fast roaming, Mesh), -40°C à +75°C (+85°C pendant 10 mn, EN 50155 classe TX)	<b>A</b> = +24VDC à +110VDC (EN50155 nominal) <b>B</b> = +12VDC à +36VDC <b>P</b> = PoE+ (IEEE 802.3at Type 2 Classe 4)	<b>0</b> = Pas de Bypass <b>Y</b> = Bypass <i>Le bypass Ethernet redirige le trafic réseau en cas de panne produit ou panne alimentation (utile pour les topologies réseau Daisy Chain)</i>
Configurations 2 et 0 disponibles en standard. Autres, nous consulter. <b>Dans le cas d'une configuration mixte 802.11n + 802.11ac, la carte 802.11ac occupe obligatoirement l'emplacement radio 1.</b>		Configurations A et P disponibles en standard. Autres, nous consulter.	<b>Le bypass n'est pas compatible avec le modèle PoE.</b>

Toutes les marques citées sont des marques déposées. ACKSYS recherche continuellement l'amélioration de ses produits. Les présentes spécifications peuvent être modifiées sans préavis et les caractéristiques indiquées ne correspondent pas à des obligations contractuelles. Tous ces produits sont étudiés et fabriqués en France.